

Servicerobotereinsatz in der stationären Altenpflege:

Explorative Analyse relevanter Faktoren unter Berücksichtigung diverser
Stakeholderperspektiven sowie arbeitswissenschaftlicher Analysen
eines Unternehmens dieser Dienstleistungsbranche

Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der Philosophie (Dr. phil.),

genehmigt durch die

Fakultät für Humanwissenschaften

der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Von: Dr. phil. Franziska Bielefeldt & Dr. phil. Lisa Obst
geb. am 05.08.1989 in Lützen geb. am 04.07.1993 in Altenburg

Gutachter: Prof. Dr. Michael Dick

Gutachter: Prof. Dr. Rüdiger von der Weth

Eingereicht am: 08.12.2021

Verteidigung der Dissertation am: 28.06.2022

Anmerkungen

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Doppelpromotion innerhalb einer Monographie. Die einzelnen Kapitel sind jeweils von einer der beiden Autorinnen Franziska Bielefeldt (FB) und Lisa Obst (LO) verfasst und mit ihren Initialen kenntlich gemacht worden. Die drei Studien wurden eigenverantwortlich von der jeweiligen Autorin geplant, durchgeführt und ausgewertet. Alle übergreifenden Kapitel von Problemlage über das integrative Modell bis hin zur Abschlussbetrachtung wurden gemeinsam erarbeitet und von jeweils einer Person verschriftlicht.

Zu Beginn der Erhebungen stand eine gendergerechte Sprache nicht im Vordergrund. Im Laufe der Dissertation wurde dieses Thema jedoch auch gesellschaftlich immer relevanter, sodass sich die Autorinnen als weibliche Akademikerinnen dazu entschlossen haben, als Vorbild voranzugehen und dies bestmöglich zu berücksichtigen. In Zitationen anderer AutorInnen, Aussagen der Befragten sowie in den eigenen Erhebungsmaterialien wird sich primär das generische Maskulinum wiederfinden. In der Auswertung, Beschreibung und Diskussion der Ergebnisse wird jedoch auf eine genderneutrale (z. B. Bewohnende) bzw. gendergerechte (z. B. BewohnerInnen) Sprache geachtet.

Der auf den im Text verwiesene Anhang stellt eine Materialsammlung für die Gutachter der vorliegenden Arbeit zur Nachvollziehbarkeit des wissenschaftlichen Arbeitens dar. Er enthält auch Rohdaten und vertrauliches Material, weshalb er im Rahmen der Veröffentlichung der Dissertation nicht zugänglich gemacht wird. Verweise in den Studien auf Dokumente (D) und Interviewtranskripte (I) beziehen sich ebenfalls auf diesen Anhang. Die Arbeit als solche ist in sich schlüssig lesbar und methodisch bzw. bezüglich der Ergebnisdarstellung ausreichend gut erläutert.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	X
Tabellenverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XV
0 Abstract & Kurzzusammenfassung (FB)	16
1 Einleitung (FB)	17
1.1 Ausgangslage & Problemstellung	17
1.2 Lösungsansätze.....	20
1.3 Untersuchungsgegenstände & Grobgliederung	25
2 Gegenstandsbezogene Theorie	26
2.1 (Stationäre Alten-)Pflege (LO).....	26
2.1.1 Struktur der Pflege in Deutschland	26
2.1.1.1 Versorgungsformen	27
2.1.1.2 Pflegestatistik für Deutschland.....	28
2.1.1.3 Bedeutung der informellen Pflege	29
2.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen der Pflege in Deutschland	30
2.1.2.1 Sozialgesetzbuch	30
2.1.2.2 Aktuelle Gesetze	30
2.1.2.3 Sonstige relevante Gesetze	32
2.1.3 Finanzierung der vollstationären Pflege.....	33
2.1.4 Pflegepersonal & Pfl egetätigkeit	35
2.1.4.1 Pflegeberufe	35
2.1.4.2 Pflegeprozessmodelle	36
2.1.4.3 Direkte & indirekte Pflege	37
2.1.4.4 Pflegequalität.....	38
2.1.5 Pflege als soziale Dienstleistung.....	39
2.1.5.1 Volkswirtschaftliche Sicht	39
2.1.5.2 Betriebswirtschaftliche Sicht.....	40
2.1.5.3 Ethische Sicht.....	42
2.1.5.4 Psychologische Sicht.....	42
2.1.5.5 Professionstheoretische Sicht	44
2.1.6 Herausforderungen der Pflege heute & in Zukunft	45
2.2 (Service-)Roboter (FB)	50
2.2.1 Roboter: Begriffsbestimmung & Hintergrund	50
2.2.1.1 Definition	50
2.2.1.2 Klassifikations- & Einsatzmöglichkeiten	52
2.2.1.3 Technische Möglichkeiten & Limitationen	53
2.2.1.4 Technologieakzeptanz.....	56
2.2.2 Serviceroboter: Begriffsbestimmung & Einsatz in der Pflege	60
2.2.2.1 Definition	60
2.2.2.2 Klassifikations- & Einsatzmöglichkeiten	61
2.2.2.3 Nutzungsstatistiken	63
2.2.2.4 Vier exemplarische Roboter aus der Pflege.....	63
3 Dissertationsvorhaben (FB)	76
3.1 Zugrundliegendes Forschungsprojekt ISRADA	76
3.2 Inhaltliche Einordnung	76
3.3 Fragestellungen & Untersuchungsvorgehen im Überblick.....	83
3.4 Formale Einordnung	86

4	Studie 1 - Ganzheitliche Arbeitsanalyse (FB)	89
4.1	Theoretischer Hintergrund	89
4.1.1	(Psychologische) Arbeitsanalyse	89
4.1.1.1	Begriffsbestimmung	89
4.1.1.2	Ziele & Anwendungsbereiche	91
4.1.1.3	Einordnung & Klassifikation	93
4.1.1.4	Vorgehen	97
4.1.1.5	Kriterien der Arbeitsgestaltung & gesetzliche Grundlagen	98
4.1.1.6	Wandel der Arbeitswelt	99
4.1.2	Mensch-Technik-Organisation-Ansatz	101
4.1.2.1	Hintergrund: Soziotechnischer Systemansatz	101
4.1.2.2	Mensch-Technik-Organisation: Konzept	103
4.1.2.3	Mensch-Technik-Organisation: Analyse	105
4.1.2.4	Mensch-Technik-Organisation: Adaption	107
4.2	Fragestellungen	108
4.3	Methodisches Vorgehen	109
4.3.1	Allgemeines Untersuchungsvorgehen	109
4.3.2	Unternehmen & soziotechnische Geschichte	112
4.3.2.1	Stichprobenbeschreibung	113
4.3.2.2	Methoden der Datenerhebung	113
4.3.2.3	Methoden der Datenauswertung	117
4.3.3	Auftragsdurchläufe	117
4.3.3.1	Stichprobenbeschreibung	117
4.3.3.2	Methoden der Datenerhebung	117
4.3.3.3	Methoden der Datenauswertung	118
4.3.4	Arbeitssysteme	118
4.3.4.1	Stichprobenbeschreibung	118
4.3.4.2	Methoden der Datenerhebung	118
4.3.4.3	Methoden der Datenauswertung	120
4.3.5	Arbeitsgruppen	120
4.3.5.1	Stichprobenbeschreibung	121
4.3.5.2	Methoden der Datenerhebung	121
4.3.5.3	Methoden der Datenauswertung	123
4.3.6	Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten	123
4.3.6.1	Stichprobenbeschreibung	124
4.3.6.2	Methoden der Datenerhebung	124
4.3.6.3	Methoden der Datenauswertung	127
4.3.7	Personenbezogene Arbeitsanalyse	128
4.3.7.1	Stichprobenbeschreibung	128
4.3.7.2	Methoden der Datenerhebung	128
4.3.7.3	Methoden der Datenauswertung	133
4.4	Ergebnisse	133
4.4.1	Unternehmen & soziotechnische Geschichte	133
4.4.1.1	Organisation	135
4.4.1.2	Mensch	151
4.4.1.3	Technik	169
4.4.1.4	Veränderungsprojekt	170
4.4.1.5	Zweite Forschungsfrage	183
4.4.1.6	Kurzfasit	185
4.4.2	Auftragsdurchläufe	193

4.4.3	Arbeitssysteme	196
4.4.3.1	Arbeitssystemdefinition.....	196
4.4.3.2	Primär- & Sekundäraufgaben.....	196
4.4.3.3	Störungen bzw. Schwankungen & Aufrechterhaltung des Systems.....	197
4.4.3.4	Probleme	198
4.4.3.5	Mensch	199
4.4.3.6	Technik	200
4.4.3.7	Organisation	201
4.4.3.8	Zweite Forschungsfrage.....	201
4.4.3.9	Kurzfasit.....	202
4.4.4	Arbeitsgruppen	203
4.4.5	Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten	206
4.4.5.1	Arbeitsbegehungen	206
4.4.5.2	Beobachtungsinterviews.....	207
4.4.5.3	Schlüsseltätigkeiten.....	212
4.4.5.4	Subjektives Rating.....	215
4.4.5.5	Technologieeinsatz.....	219
4.4.5.6	Kurzfasit.....	220
4.4.6	Personenbezogene Arbeitsanalyse	223
4.4.6.1	Soziodemografische Angaben	223
4.4.6.2	KFZA.....	224
4.4.6.3	ARA.....	228
4.4.6.4	Offene Fragen.....	232
4.4.6.5	Kurzfasit.....	235
4.5	Diskussion	236
4.5.1	Zusammenführung der Ergebnisse.....	236
4.5.1.1	Konsens.....	236
4.5.1.2	Widersprüche.....	237
4.5.2	Limitationen & Implikationen	240
5	Studie 2 - Zukunftswerkstatt (FB).....	246
5.1	Theoretischer Hintergrund.....	246
5.1.1	Zukunftsforschung.....	246
5.1.2	Zukunftswerkstatt	251
5.1.2.1	Hintergrund & Anwendung	252
5.1.2.2	Vorgehen	256
5.2	Fragestellung.....	262
5.3	Methodisches Vorgehen.....	263
5.3.1	Stichprobenbeschreibung.....	263
5.3.2	Methoden der Datenerhebung	264
5.3.2.1	Vorbereitung & Einstieg.....	265
5.3.2.2	Kritikphase	267
5.3.2.3	Phantasiephase.....	269
5.3.2.4	Verwirklichungsphase.....	271
5.3.2.5	Abschluss & Nachbereitung	272
5.3.3	Methoden der Datenauswertung	273
5.4	Ergebnisse.....	274
5.4.1	Juli-Werkstatt.....	274
5.4.1.1	Einstieg	274
5.4.1.2	Kritikphase	275
5.4.1.3	Phantasiephase.....	278

5.4.1.4	Verwirklichungsphase.....	281
5.4.1.5	Abschluss	283
5.4.1.6	Kurzfasit Juli-Werkstatt.....	285
5.4.2	August-Werkstatt.....	286
5.4.2.1	Einstieg	286
5.4.2.2	Kritikphase	287
5.4.2.3	Phantasiephase.....	289
5.4.2.4	Verwirklichungsphase.....	291
5.4.2.5	Abschluss	293
5.4.2.6	Kurzfasit August-Werkstatt.....	295
5.4.3	Evaluation.....	296
5.5	Diskussion	297
5.5.1	Zusammenführung der Ergebnisse.....	298
5.5.1.1	Clusterung der Kritiken.....	298
5.5.1.2	Clusterung der Forderungen	300
5.5.1.3	Konsens.....	302
5.5.1.4	Widersprüche.....	311
5.5.2	Limitationen & Implikationen	317
6	Studie 3 - Leitfadengestützte ExpertInneninterviews (LO).....	322
6.1	Theoretischer Hintergrund.....	322
6.1.1	Stakeholdertheorie	322
6.1.1.1	Definition.....	322
6.1.1.2	Hintergrund.....	324
6.1.1.3	Stakeholderanalyse	324
6.1.2	Qualitative Interviews	328
6.1.2.1	Überblick.....	328
6.1.2.2	Leitfadeninterviews.....	330
6.1.2.3	ExpertInneninterviews	332
6.1.2.4	Stichprobenziehung in der qualitativen Forschung.....	333
6.1.3	Qualitative Inhaltsanalyse	335
6.1.3.1	Hintergrund.....	335
6.1.3.2	Merkmale	338
6.1.3.3	Arten	339
6.2	Fragestellungen.....	342
6.3	Methodisches Vorgehen.....	343
6.3.1	Methoden der Datenerhebung	343
6.3.1.1	Vorgehen bei der Stichprobenauswahl	343
6.3.1.2	Stichprobenbeschreibung.....	344
6.3.1.3	Vorgehen bei der Erstellung des Interviewleitfadens.....	346
6.3.1.4	Vorgehen bei der Durchführung der leitfadengestützten ExpertInneninterviews.....	348
6.3.2	Methoden der Datenauswertung.....	349
6.3.2.1	Erstellung der Interviewtranskripte.....	349
6.3.2.2	Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse & Bildung des Kategoriensystems.....	350
6.4	Ergebnisse.....	351
6.4.1	Einschätzung der Qualität der durchgeführten Interviews.....	351
6.4.2	Darstellung der Interviewergebnisse.....	352
6.4.3	Kategorie: Bewertung des Robotereinsatzes & konkreter Robotertypen.....	354
6.4.3.1	Gewünschter Einsatz von Robotern.....	354

6.4.3.2	Abgelehnter Einsatz von Robotern.....	358
6.4.3.3	Bewertung konkreter Roboter	360
6.4.3.4	Gegenüberstellung des gewünschten & abgelehnten Robotereinsatzes.....	375
6.4.3.5	Alternative Handlungsbedarfe außerhalb der Robotik.....	378
6.4.4	Kategorie: Chancen & Potenziale	381
6.4.5	Kategorie: Risiken & Hürden.....	390
6.4.5.1	Hürden für den Robotereinsatz	390
6.4.5.2	Risiken durch den Robotereinsatz	401
6.4.6	Kategorie: Perspektive Bewohnende.....	410
6.4.6.1	Bewohnende: Selbstbestimmung.....	410
6.4.6.2	Bewohnende: Ethische Aspekte.....	415
6.4.6.3	Bewohnende: Akzeptanz.....	420
6.4.6.4	Bewohnende: Sonstige Aspekte	424
6.4.7	Kategorie: Perspektive Beschäftigte	426
6.4.7.1	Beschäftigte: Selbstbestimmung.....	427
6.4.7.2	Beschäftigte: Ethische Aspekte.....	431
6.4.7.3	Beschäftigte: Akzeptanz.....	434
6.4.7.4	Beschäftigte: Vorbereitung	438
6.4.7.5	Beschäftigte: Anforderungen & Kompetenzen.....	444
6.4.7.6	Beschäftigte: Belastungen.....	448
6.4.7.7	Beschäftigte: Sonstige Aspekte.....	453
6.4.8	Kategorie: Perspektive Altenpflegeeinrichtung	457
6.4.8.1	Altenpflegeeinrichtung: Allgemeine Voraussetzungen.....	458
6.4.8.2	Altenpflegeeinrichtung: Strategische & organisatorische Voraussetzungen	462
6.4.8.3	Altenpflegeeinrichtung: Finanzierung.....	471
6.4.8.4	Altenpflegeeinrichtung: Sonstige Aspekte.....	478
6.4.9	Kategorie: Perspektive Gesellschaft	480
6.4.9.1	Gesellschaft: Rahmenbedingungen	481
6.4.9.2	Gesellschaft: Akzeptanz.....	488
6.4.9.3	Gesellschaft: Politische Vorgaben & Entwicklungen.....	494
6.4.9.4	Gesellschaft: Rechtliche Rahmenbedingungen	500
6.4.10	Kategorie: Wahrgenommene Interessengruppen.....	509
6.4.11	Kategorie: Perspektive der Organisation	511
6.4.12	Kategorie: Persönliche Einschätzung der Befragten	519
6.4.13	Restkategorie	528
6.4.13.1	Situation in der stationären Altenpflege	528
6.4.13.2	Allgemeine Kritik & Probleme bezüglich der Robotik.....	530
6.4.13.3	Sonstige zu beachtende Aspekte.....	531
6.5	Diskussion	532
6.5.1	Zusammenführung der Ergebnisse.....	533
6.5.1.1	Gewünschter & abgelehnter Einsatz von Robotern.....	533
6.5.1.2	Bedeutung der Roboter	537
6.5.1.3	Gegenüberstellung der Positionen.....	540
6.5.1.4	Sonstige Positionen.....	541
6.5.1.5	Pflegewissenschaftliche & ethische Aspekte des Robotereinsatzes.....	543
6.5.1.6	Akzeptanz der Roboter.....	545
6.5.1.7	Allgemeine Erkenntnisse.....	548
6.5.2	Limitationen & Implikationen	549
7	Integratives Modell (LO)	552

7.1	Theoretischer Hintergrund.....	552
7.1.1	Definition, Merkmale & Funktionen von Modellen	552
7.1.2	Modellbildung	553
7.1.3	Klassifikation von Modellen.....	554
	7.1.3.1 Allgemeine Klassifikationen.....	554
	7.1.3.2 Ingenieurwissenschaftliche & betriebswirtschaftliche Klassifikationen	554
7.2	Fragestellung.....	556
7.3	Methode der Datenauswertung	556
7.4	Ergebnisse.....	559
7.4.1	SerosA-Modell.....	560
7.4.2	Überbetriebliche Ebene.....	562
	7.4.2.1 Faktor: Wissenschaft.....	562
	7.4.2.2 Faktor: Marktumfeld Robotik	563
	7.4.2.3 Faktor: Marktumfeld Pflege	564
	7.4.2.4 Faktor: Recht	566
	7.4.2.5 Faktor: Politik.....	570
	7.4.2.6 Faktor: Ethik.....	572
7.4.3	Betriebliche Ebene	574
	7.4.3.1 Faktor: Innovationsmerkmale	574
	7.4.3.2 Faktor: Planung	576
	7.4.3.3 Faktor: Personal	580
	7.4.3.4 Faktor: Kultur & Strategie	584
	7.4.3.5 Faktor: Analyse & Evaluation	585
	7.4.3.6 Faktor: Qualitäts- & Prozessmanagement	588
	7.4.3.7 Faktor: Marketing.....	590
	7.4.3.8 Faktor: Finanzierung.....	591
7.4.4	Arbeitssystem-Ebene: Nutzende.....	593
	7.4.4.1 Faktor: Merkmale.....	593
	7.4.4.2 Faktor: Gefühle & Bedürfnisse	595
	7.4.4.3 Faktor: Anforderungen.....	596
	7.4.4.4 Faktor: Freiwilligkeit.....	597
7.4.5	Arbeitssystem-Ebene: Roboter	598
	7.4.5.1 Faktor: Funktion.....	598
	7.4.5.2 Faktor: Design	601
	7.4.5.3 Faktor: Technische Reife.....	602
	7.4.5.4 Faktor: Nutzen & Ziele.....	604
	7.4.5.5 Faktor: Risiken.....	605
7.4.6	Ebenenübergreifende Faktoren	607
	7.4.6.1 Faktor: Kommunikation.....	607
	7.4.6.2 Faktor: Partizipation.....	608
	7.4.6.3 Faktor: Akzeptanz.....	610
7.4.7	Modellkern	614
7.5	Diskussion	615
7.5.1	Zusammenführung der Ergebnisse.....	615
7.5.2	Limitationen & Implikationen	618
8	Abschlussbetrachtung (LO).....	620
9	Zusammenfassung (FB)	629
10	Literaturverzeichnis	635
11	Anhang	667

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Einordnung der Serviceroboter in den Megatrend der Digitalisierung.....	22
Abb. 2: Pflegestatistik für Deutschland 2019	29
Abb. 3: Der vierstufige Pflegeprozess der World Health Organization	36
Abb. 4: Zentrale Belastungsfaktoren im Pflegeberuf auf der Makro- und Mesoebene	46
Abb. 5: Zentrale Belastungsfaktoren im Pflegeberuf auf der Mikroebene.....	47
Abb. 6: Technologieakzeptanzmodell 3.....	58
Abb. 7: Unterformen von Assistenzrobotern.....	62
Abb. 8: Roboter Paro	64
Abb. 9: Roboter Pepper	68
Abb. 10: Roboter Anna Constantia	71
Abb. 11: Navigations- und Interaktionsfunktionen von Anna.....	72
Abb. 12: Therapie- und allgemeine Funktionen von Anna	73
Abb. 13: Roboter intelligenter Pflegewagen.	74
Abb. 14: Darstellung der vier Stakeholdergruppen in Bezug auf den Robotereinsatz in einer stationären Altenpflegeeinrichtung	80
Abb. 15: Grobgliederung der Dissertation mit Kennzeichnung der jeweiligen Autorenschaft	85
Abb. 16: Zeitstrahl über die Erhebungen innerhalb der Dissertation.....	86
Abb. 17: 3-Stufen-Modell der Analysetiefe	96
Abb. 18: Das soziotechnische System.....	102
Abb. 19: Ganzheitliches MTO-Konzept	104
Abb. 20: Elemente eines Arbeitssystems.	119
Abb. 21: Anonymisiertes Organigramm von Standort A der kooperierenden stationären Altenpflegeeinrichtung	138
Abb. 22: Grafische Ablaufbeschreibung des Pflegeprozesses	195
Abb. 23: Gesamteinschätzung des Teams.....	204
Abb. 24: Vergleich Teammitglieder mit Teamleitung.....	205
Abb. 25: Dimensionen des KFZA nach Prümper et al., 1995.....	225
Abb. 26: Dimension Arbeitstätigkeit des KFZA nach Prümper et al., 1995.....	225

Abb. 27: Dimension Stressoren des KFZA nach Prümper et al., 1995	226
Abb. 28: Dimension Ressourcen des KFZA nach Prümper et al., 1995	227
Abb. 29: Dimension Organisationsklima des KFZA nach Prümper et al., 1995.....	227
Abb. 30: Dimension Positive Einstellung der ARA.	228
Abb. 31: Dimension Negative Einstellung der ARA.....	229
Abb. 32: Dimension Neutrale Einstellung der ARA	230
Abb. 33: Dimension Bedienung der ARA.....	230
Abb. 34: Dimension Erscheinung der ARA.....	231
Abb. 35: Dimension Befürchtungen der ARA	231
Abb. 36: Schaubild zum Drei-Phasen-Modell.....	256
Abb. 37: Schema des Trichters im Überblick.....	258
Abb. 38: Phasen einer Zukunftswerkstatt im Überblick mit Vor- und Nachbereitung	265
Abb. 39: Grobplanung der Vorbereitung und des Einstiegs in der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989	265
Abb. 40: Grobplanung der Kritikphase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989.....	268
Abb. 41: Grobplanung der Phantasiephase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989	269
Abb. 42: Grobplanung der Verwirklichungsphase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989	271
Abb. 43: Grobplanung des Abschlusses und der Nachbereitung der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989	273
Abb. 44: Clusterung der Kritikpunkte aus beiden Zukunftswerkstätten.....	298
Abb. 45: Clusterung der Forderungen aus beiden Zukunftswerkstätten.....	301
Abb. 46: Ursprüngliches Stakeholder-Modell	323
Abb. 47: Schritte einer Stakeholderanalyse.....	325
Abb. 48: Ablaufschritte einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse.....	341
Abb. 49: Überblick über strategische Stakeholder des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege	344
Abb. 50: Gewünschter Robotereinsatz der strategischen Stakeholder.....	534
Abb. 51: Abgelehnter Robotereinsatz der strategischen Stakeholder	536
Abb. 52: Klassifikation von Modellen	555

Abb. 53: Vorgehen bei der Erstellung des SerosA-Modells	558
Abb. 54: Einflussgrößen und Dimensionen der menschenzentrierten Arbeitsgestaltung in Unternehmen	559
Abb. 55: Das SerosA-Modell.....	561
Abb. 56: Vorgehen bei der Verschriftlichung des SerosA-Modells.....	562
Abb. 57: Subfaktor Datenschutz.	566
Abb. 58: Subfaktor Haftung.....	568
Abb. 59: Faktor Innovationsmerkmale	576
Abb. 60: Subfaktor Prozessmanagement	589
Abb. 61: Faktor Finanzierung.....	592
Abb. 62: Faktor Partizipation.....	609
Abb. 63: Subfaktor Nutzenden-Akzeptanz.....	611
Abb. 64: Kern des SerosA-Modells.....	614

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Die fünf Pflegegrade.....	34
Tab. 2: Generationen von Robotern.....	51
Tab. 3: Einsatzfelder für Robotersysteme in der Gesundheitswirtschaft.....	62
Tab. 4: Taxonomie nach Analysemethodik und -gegenstand.....	95
Tab. 5: Schritte, Analysegegenstände und Methoden einer ganzheitlichen MTO-Analyse	106
Tab. 6: Vorgehen bei der eigenen MTO-Analyse nach Strohm und Ulich, 1997	111
Tab. 7: Überblick Interviewleitfaden	115
Tab. 8: Antwortskala zu Störungs- & Schwankungshäufigkeit & -intensität	120
Tab. 9: Überblick Teampuls nach Wiedemann et al., 2004	122
Tab. 10: Beschreibung des SGA nach Richter et al., 2009	125
Tab. 11: Beschreibung des Kurzfragebogens zur Arbeitsanalyse nach Prümper et al. (1995).	130
Tab. 12: Übersicht ARA basierend auf der MDRAS nach Ninomiya et al. (2015) und den Angstitems von Coco et al. (2018).	131
Tab. 13: Finales Kategoriensystem.....	134
Tab. 14: Beschäftigtenzahl im Unternehmen seit 2010	152
Tab. 15: Altersverteilung der Beschäftigten im Unternehmen zum Erhebungszeitpunkt 2019.. ..	153
Tab. 16: Auswertung SGA für den Tätigkeitsbereich Pflege	206
Tab. 17: Auswertung SGA für die Tätigkeitsbereiche Ergotherapie, Alltagsbegleitung und Hauswirtschaft	207
Tab. 18: Übersicht über zeitintensive und häufige Tätigkeiten	208
Tab. 19: Übersicht über zeitintensive und häufige Störungen	209
Tab. 20: Technologiepotentiale aus Beschäftigtensicht.....	210
Tab. 21: Übersicht über technologieferne Tätigkeiten	211
Tab. 22: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Pflege	216
Tab. 23: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Alltagsbegleitung.....	218
Tab. 24: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Hauswirtschaft.....	218
Tab. 25: Übersicht Technologieeinsatz im Wohnbereich.....	220
Tab. 26: Soziodemografische Angaben der schriftlichen Beschäftigtenbefragung	223

Tab. 27: Übersicht Roboterunterstützungsmöglichkeiten	232
Tab. 28: Übersicht über technologieferne Tätigkeiten	233
Tab. 29: Risiken und Nachteile eines Robotereinsatzes	234
Tab. 30: Stichprobenbeschreibung der Zukunftswerkstätten im Sommer 2020.....	264
Tab. 31: Äußerungen des Anfangsblitzlichtes in der Juli-Werkstatt	275
Tab. 32: Aussagen des Anfangs- und des Abschlussblitzlichtes in der Juli-Werkstatt	284
Tab. 33: Äußerungen des Anfangsblitzlichtes in der August-Werkstatt	287
Tab. 34: Äußerungen des Anfangs- und Abschlussblitzlichtes in der August-Werkstatt	294
Tab. 35: Evaluationsergebnisse der Zukunftswerkstätten	296
Tab. 36: Klassifikationskriterien für Stakeholder	326
Tab. 37: Stichprobenbeschreibung der ExpertInneninterviews mit strategischen Stakeholdern	345
Tab. 38: Überblick über das finale Kategoriensystem in Studie 3	353
Tab. 39: Gegenüberstellung des gewünschten und abgelehnten Robotereinsatzes der strategischen Stakeholder	376
Tab. 40: Erfolgs- und Hindernisfaktoren des Robotereinsatz in stationären Altenpflegeeinrichtungen	617

Abkürzungsverzeichnis

AAL	Ambient Assisted Living - Unauffällige technische häusliche Unterstützungsmöglichkeiten für Menschen mit Einschränkungen
ARA	Akzeptanz von Robotern am Arbeitsplatz als eigens definierter Fragenkomplex der schriftlichen Beschäftigtenbefragung mit einer Itemauswahl basierend auf MDRAS und den Angstitems nach Coco et al. (2018)
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
DBfK	Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
HTW	Hochschule für Technik und Wirtschaft
IKM	Inkontinenzmaterial(ien)
ISRADA	Integration von ServiceRobotik in die Arbeitsorganisation komplexer sozialer Dienstleistungen - Forschungsprojekt
KAPOFAZ	Kapazitätsorientierte flexible Arbeitszeit
KFZA	Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse (Prümper et al., 1995)
KI	Künstliche Intelligenz
KIKR	Künstliche Intelligenz & Kognitive Robotik - Arbeitsgruppe HTW Dresden
MAKS	Motorisch, Alltagspraktisch, Kognitiv, Sozial als Bausteine einer Aktivierungstherapie - unter anderem für DemenzpatientInnen (Graessel et al., 2011)
MCAR	Missing completely at random - rein zufällig fehlende (Fragebogen-)Daten
MDK	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
MDRAS	Multi-dimensional Robot Attitude Scale (Ninomiya et al., 2015)
MTO	Mensch-Technik-Organisation (Strohm & Ulich, 1997)
PfIBRefG	Pflegeberufereformgesetz - Gesetz zur Reform der Pflegeberufe
PpSG	Pflegepersonalstärkungsgesetz - Gesetz zur Stärkung des Pflegepersonals
PSG	Pflegestärkungsgesetze
RMZ	Risiko-Maßzahl des SGA
SerosA	Serviceroboter in der stationären Altenpflege (englisch: SeRoNu für Service Robots in Nursing Homes)
SGA	Screening gesundes Arbeiten (Debitz et al., 2010; Richter et al., 2009)
SGB [X]	Sozialgesetzbuch [Fünftes Buch] - die jeweilige römische Zahl gibt Auskunft über die Art des Buches des SGB
SIS	Strukturierte Informationssammlung - Bestandteil des Strukturmodells
TAB	Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag
TAM	Technology Acceptance Model -Technologieakzeptanzmodell (Davis, 1985)
ver.di	Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft

0 Abstract & Kurzzusammenfassung (FB)

Abstract

Ageing societies and the lack of professionals put strain on the care sector and lead to a *care crisis*. Robots can be a possible support to retain the nursing quality. However, their (future) usage comes along with various challenges such as technology acceptance or financing. To determine relevant factors of successful robot usage in nursing homes, three *explorative mixed methods* studies have been conducted involving different stakeholders: (I) A *work analysis* (HTO-Approach by Strohm & Ulich, 1997), (II) *future workshops* (Jungk & Müllert, 1989) and (III) *expert interviews*. Based on the data collected, the holistic *SeRoNu-Model* (Service Robots in Nursing Homes) has been created. *SeRoNu* is a shell model that features three layers and provides orientation for science and practice as it sums up complex aspects and derives practical implications. As an exemplary validation, the model has been applied on four robot types. Nonetheless, the multifactorial scenario needs to be investigated and accompanied further on.

Keywords: robot - elder care - stakeholder - demographic change - care crisis

Kurzzusammenfassung

Alternde Gesellschaften und der Fachkräftemangel belasten den Altenpflegesektor und führen zu einem *Pflegenotstand*. Roboter können eine mögliche Lösung darstellen, um die Pflegequalität zu erhalten. Ihr (künftiger) Einsatz geht jedoch mit zahlreichen Herausforderungen wie Technologieakzeptanz oder Finanzierung einher. Um relevante Faktoren für einen erfolgreichen Robotereinsatz in Altenpflegeeinrichtungen zu ermitteln, wurden drei *explorative mixed-methods* Studien unter Beteiligung verschiedener Stakeholder durchgeführt: (I) Eine *Arbeitsanalyse* (MTO-Analyse nach Strohm & Ulich, 1997), (II) *Zukunftswerkstätten* nach Jungk und Müllert (1989) und (III) *ExpertInneninterviews*. Basierend auf den erhobenen Daten wurde das ganzheitliche *SerosA-Modell* (Seroroboter in der stationären Altenpflege) entwickelt. *SerosA* als dreischichtiges Schalenmodell bietet Orientierung für Wissenschaft und Praxis und leitet praktische Implikationen ab. Exemplarisch wird es an vier Robotern angewandt. Das multifaktorielle Szenario muss dennoch weiter untersucht und begleitet werden.

Schlagworte: Roboter - Altenpflege - Stakeholder - Demografischer Wandel - Pflegenotstand

1 Einleitung (FB)

Dieses Kapitel dient der Verdeutlichung der Ausgangslage und Problemstellung (vgl. Kap. 1.1) sowie deren potentielle Lösungsansätze (vgl. Kap. 1.2) dieser Dissertation und deren zugrundeliegender Studien. Es definiert zudem die relevanten Untersuchungsgegenstände und gibt einen ersten allgemeinen Überblick über die Gliederung (vgl. Kap. 1.3).

1.1 Ausgangslage & Problemstellung

Franz Wagner, Präsident des *Deutschen Pflegerats e. V.*, skizziert die nachfolgend beschriebene Problemlösung sehr treffend in einem Interview (Gottschling, 2021), sodass seine Aussage den Auftakt der Dissertation darstellt:

Die größten Probleme im Pflegebereich sind die fehlenden professionell Pflegenden, die schlechten Rahmenbedingungen in der Pflege, die mangelnde Finanzierungsbereitschaft und die geringe Wertschätzung den Berufen in der Pflege gegenüber. Wir müssen bereit sein, an allen Stellschrauben gleichermaßen zu drehen. Wir brauchen eine Gesamtbetrachtung für die Pflegeberufe, und das mit allen sie betreffenden Akteuren. Die Zeit für Einzelaktionen ist längst vorbei. (Abs. 6)

Das Leben des 21. Jahrhunderts wird von verschiedensten starken sozialen, wirtschaftlichen, technologischen, ökologischen und medizinischen Einflüssen mitbestimmt und unterliegt einem steten Wachstum, einer kontinuierlichen Veränderung. Besonders hervorzuheben sind hierbei sogenannte *Megatrends*, deren Ausmaß und Bedeutung weltweit spürbar sind. Dazu zählen je nach Literatur etwa die Globalisierung, der Klimawandel und Ressourcenknappheit, ein Wertewandel, die Urbanisierung, ein Bevölkerungswachstum oder auch eine Märktedynamik (Heß, 2008; Willekens, 2015; Zink & Bosse, 2019).

Besondere Beachtung wird in diesem Abschnitt jedoch dem Megatrend des *demografischen Wandels* geschenkt, der in den obigen Publikationen ebenfalls genannt wird, da sich dieser als aktuelle und vor allem künftige gesellschaftliche globale Herausforderung darstellt - vor allem auf der Nordhalbkugel und damit auch in Europa und Deutschland (Schneider, 2012). Meint *Demografie* lediglich die „Wissenschaft der Bevölkerung [...] [, die] den gegenwärtigen Zustand der Bevölkerung (Größe, Altersaufbau, Geburtenhäufigkeit, Zuwanderung usw.) [beschreibt] und [...] daraus Schlüsse für die Zukunft ab[leitet] (Bevölkerungszunahme oder -abnahme, künftiger Altersaufbau usw.)“ (Thurich, 2011, S. 16), so beschreibt der Begriff des *demografischen Wandels* vielmehr die Interpretation der ermittelten Daten. „Wir alle wissen, dass die deutsche Gesellschaft altert: Es werden seit Jahren viel zu wenige Kinder geboren, und

gleichzeitig werden wir immer älter. Diese demografische Entwicklung ist unumkehrbar“ (Flato & Reinbold-Scheible, 2008, S. 7). „Seit 1972 [übersteigt] die Zahl der Gestorbenen die Zahl der Geborenen jedes Jahr“ (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 17). Dabei ist die Veränderung der Bevölkerungszahlen „ein vielschichtiger, beständig ablaufender Prozess, der durch strukturelle (z.B. wirtschaftliche und politische Situation) und kulturelle (z.B. Verhaltensnormen, Geschlechterrollen) Faktoren sowie durch episodenhafte Ereignisse (z.B. politische Umstürze, Epidemien) beeinflusst wird“ (Schneider, 2012, S. 2).

In Zahlen ausgedrückt bedeutet die demografische Entwicklung in Deutschland folgendes: Laut der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung kam es zwischen 2014 und 2017 zu einer erheblichen Zuwanderung von etwa 2,6 Millionen Menschen nach Deutschland, von denen 90 Prozent zwischen 20 und 39 Jahre alt waren, sodass dies dem demografischen Wandel ein Stück weit entgegen gewirkt hat (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 12). Deutschland erlebt zudem seit 2000 einen Fertilitätsanstieg und befindet sich im europäischen Vergleich mit 1,6 Kindern je Frau im mittleren Bereich (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 33–34). Ausreichend ist dies jedoch noch nicht: „Damit eine Bevölkerung konstant bleibt, müsste die durchschnittliche Kinderzahl bei 2,1 liegen“ (Kühn, 2017, Abs. 7). Hinzu kommt, dass „in Deutschland [...] seit etwa 145 Jahren ein nahezu kontinuierlicher Anstieg der Lebenserwartung [beobachtet] wird“ (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 36). Mit dem Stand von 2017 werden Männer durchschnittlich 78,4 alt und Frauen weisen eine etwas höhere Lebenserwartung von 83,2 Jahren auf, was mit den verbesserten Lebensbedingungen zu erklären ist - insgesamt ist künftig jedoch mit einem Rückgang der Bevölkerungszahl im erwerbstätigen Alter und einem Anstieg der Anzahl der SeniorInnen zu rechnen (Statistisches Bundesamt, 2019).

Diese Entwicklung kommt demnach wenig überraschend, hat dennoch zwangsläufig Auswirkungen auf unsere Gesellschaft und unsere Arbeitswelt. Überträgt man diese Erkenntnisse auf den Altenpflegesektor ergibt sich daraus eine besondere Herausforderung, da bei einer erhöhten Lebenserwartung auch mit einer entsprechenden (längeren) Pflegebedürftigkeit zu rechnen ist, gleichzeitig jedoch immer weniger arbeitsfähige Menschen der Bevölkerung zu Verfügung stehen - statt 51,8 Million (2018) sind bis 2060 je nach Berechnungsvariante nur noch etwa 40 bis 46 Millionen Erwerbstätige im Alter zw. 20 und 66 Jahren zu erwarten (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 22–24). Derweil ist die Zahl der SeniorInnen ab einem Alter von 67 Jahren von 10,4 Millionen (1990) auf 15,9 Millionen (2018) gestiegen und wird in den kommenden 20 Jahren auf ca. 20,9 Millionen weiter anwachsen (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 24). Die Menschen der Kategorie der über 80 Jährigen steigen von 5,4 Millionen im Jahr 2018 bis 2060 je nach Berechnung auf bis zu 10 Millionen an (Statistisches Bundesamt, 2019, S. 25).

Vor allem in einem Kontext führt dies zu besonderen (absehbaren) Herausforderungen - der Altenpflege. Denn dort trifft die hohe Zahl der Älteren, und damit auch potenziell Pflegebedürftigen, auf die Generation mit schwindenden Erwerbstätigen und somit auch Fachkräften der Pflegebranche. Aufgrund des demografischen Wandels ergibt sich demnach ein *Fachkräftemangel*: 2018 waren beispielsweise etwa 500.000 Pflegefach- und Pflegehilfskräfte beschäftigt und bis 2035 allein werden auch unter günstigen Prognosen etwa 130.000 zusätzliche Fachkräfte in dieser Branche gebraucht, da beispielsweise bis 2030 eine relative Zunahme der Pflegebedürftigen in der stationären Altenpflege von 37,3 Prozent im Vergleich zu 2015 zu erwarten ist (Blum, Offermanns & Steffen, 2019, S. 42; Informationsdienst des Institutes der deutschen Wirtschaft, 2018).

Erschwerend kommt hinzu, dass die Pflegekräfte unter *anspruchsvollen Arbeitsbedingungen* tätig sind: atypische Arbeitszeiten (z. B. nachts, an Wochenenden und Feiertagen), trotz einer hohen Sinnhaftigkeit der Arbeit eine geringe Vergütung (*Gratifikationskrise*) sowie psychische und physische Belastungen (Schmucker, 2020). Von über 260 befragten Pflegekräften der ambulanten Pflege gaben beispielsweise 80 bis 88 Prozent an, hohen quantitativen und emotionalen Anforderungen ausgesetzt zu sein sowie eine hohe Belastung durch das Verbergen von Emotionen und durch Work-Privacy-Konflikte bei gleichzeitig geringen Entwicklungsmöglichkeiten, aber auch einer hohen Bedeutsamkeit der Arbeit wahrzunehmen (Janson & Rathmann, 2021). Dem Pflegereport von 2019 liegt auch eine Beschäftigtenbefragung (DGB-Index) zugrunde, welche seit 2007 regelmäßig Fachkräfte der Langzeitpflege befragt und ähnliche Ergebnisse erzielte: Über alle betrachteten Berufsgruppen hinweg weisen die Pflegeberufe die negativsten Ausprägungen auf (Schmucker, 2020). All diese Faktoren verursachen nach Schmucker (2020) zwangsläufig Abstriche bei der Versorgungsqualität:

Wird einer (zu) hohen Arbeitsintensität nicht durch Maßnahmen der Arbeitsgestaltung begegnet [...], haben die Beschäftigten nur eingeschränkte Möglichkeiten, die Situation zu bewältigen. [...] Qualitätsabstriche stehen zum einen im Widerspruch mit den professionellen Standards und dem Berufsethos der Pflegekräfte. [...] Zum anderen haben Qualitätseinbußen in der Pflege unmittelbare Auswirkungen auf die Patienten und Pflegebedürftigen. Eine geringere Versorgungsqualität beeinträchtigt deren Wohlbefinden, kann Genesungsprozesse beeinträchtigen und den Gesundheitszustand verschlechtern. (S. 53)

Im Bereich der Altenpflege gaben 69 Prozent der Befragten an, sehr häufig bzw. oft unter Zeitdruck zu stehen und 42 Prozent würden sehr häufig oder oft Qualitätsabstriche bei der Arbeit machen (Schmucker, 2020, S. 54). Da Pflege jeden von uns in irgendeiner Form (beruflich, durch Angehörige oder persönlich im Alter) einmal betreffen wird und die Würde des Menschen (auch im hohen Alter) schützenswert ist, sollte demnach gesamtgesellschaftlich ein

großes Interesse und Bemühen spürbar sein, die Qualität der Pflege zu erhalten bzw. zu verbessern und keine Verschlechterungen zu tolerieren.

Der demografische Wandel sorgt sowohl für eine alternde und pflegebedürftigere Bevölkerung als auch zu einem verminderten Anteil an Menschen im erwerbsfähigen Alter, sodass sich daraus nicht nur ein Fachkräftemangel, sondern auch ein *Pflegenotstand* ergibt. Diese Dissertation wird versuchen, in die Lebens- und Arbeitswelt der stationären Altenpflege einzutauchen, sich der Komplexität der Lage bewusst zu werden und ihren Beitrag für mögliche Lösungsansätze leisten.

1.2 Lösungsansätze

Es gibt verschiedenste Ansätze, dem Pflegenotstand und dem damit einhergehenden Versorgungssengpass entgegenzuwirken, um die Qualität in der Pflege zu erhalten und das Pflegepersonal zu entlasten. Bezugnehmend auf das Eingangszitat kann dabei an verschiedenen Stellschrauben gedreht oder, weiterhin bildlich gesprochen, Optimierungspotentiale auf verschiedene Säulen verteilt werden, denn es gibt nicht *die* eine befriedigende und unmittelbar umsetzbare Lösung in dieser komplexen Situation.

Von Seiten der Politik werden bereits verschiedene Ansätze verfolgt und beispielsweise im Pflegereport für 2019 ausführlich skizziert (Jacobs, Kuhlmeier, Greß, Klauber & Schwinger, 2020). Dazu zählt unter anderem, die Personalengpässe dadurch abzumildern, dass man zum einen qualifizierte und motivierte ausländische Fachkräfte anwirbt (Sell, 2020). Zum anderen werden Versuche unternommen bzw. Forderungen laut, das Berufsbild *Pflege* attraktiver und flexibler zu gestalten: dazu gehört etwa die Steigerung der Vergütung (Greß & Stegmüller, 2020), eine Adaption der Führungskultur (z. B. Shared-Leadership; Christiansen, 2020), der künftige Einsatz von hochschulisch qualifizierten Beschäftigten (Ewers & Lehmann, 2020) sowie die Anpassung der Ausbildung (Slotala, 2020). Auch die Kommunen können beispielsweise durch die Förderung von Ehrenämtern, alternativen Pflegewohnformen und weiteren Unterstützungs-, Gestaltungs- bzw. Vernetzungsangeboten aktiv werden (Brettschneider, 2020).

Zudem können als weitere Säule auch Professionen fern der Pflege oder Politik einen Beitrag dazu leisten, das (Arbeits-)Leben für Beschäftigte und Bewohnende angenehmer zu gestalten. So kann etwa die Innenarchitektur von Krankenhaus- oder Pflegestationen Demenzpatienten zusätzliche Orientierung auf dem Wohnbereich geben (z. B. durch Beleuchtung, Farbverläufe, Beschilderung), wie es etwa die Dissertation von Kathrin Büter (2017) in Bezug auf demenzsensible Akutkrankenhäuser verdeutlicht.

Eine weitere wichtige Säule wird durch den Megatrend *Digitalisierung* geschaffen, der eine Optimierung der Arbeitsorganisation im Pflegesektor bedeuten kann (Christiansen, 2020). Darunter ist sie nach einem Definitionsversuch von Wolf und Strohschen (2018, S. 58) folgendermaßen zu verstehen: „Wir sprechen von Digitalisierung, wenn analoge Leistungserbringung durch Leistungserbringung in einem digitalen, computerhandhabbaren Modell ganz oder teilweise ersetzt wird“. Der Begriff der Digitalisierung ist demnach sehr weit gefasst und es zeichnen sich diverse Abstufungen bzw. Eingrenzungen ab. Je nach Betrachtungsebene kann er eher *volkswirtschaftlich* (z. B. als gesellschaftliches Potential für die Bevölkerung zur Weiterentwicklung) oder auch *informationstechnologisch* (z. B. Bandbreiten, Speicherkapazitäten, Verarbeitungsgeschwindigkeiten oder auch Formen von *künstlicher Intelligenz* - kurz KI) interpretiert und aufgearbeitet werden (T. Wolf & Strohschen, 2018), welche an dieser Stelle jedoch nicht vertieft werden sollen. „Der Begriff der Digitalisierung ist auf alle ‚Objekte‘ anwendbar, die Leistungen erbringen, d. h. unter anderem auf: Geschäftsprozesse, Wertschöpfungsprozesse, Humanressourcen, Aufgaben, Produkte, Unternehmen“ (T. Wolf & Strohschen, 2018, S. 58). Daraus ergibt sich, dass beispielsweise ganze Unternehmen hinsichtlich ihrer technischen Reife beurteilt werden können - *Ist alles digitalisiert, was digitalisiert werden kann?* Sogenannte *Reifegradmodelle* können dabei helfen, verschiedene Ebenen (z. B. strategische; IT; Geschäftsarchitektur) zu analysieren (T. Wolf & Strohschen, 2018).

Abbildung 1 soll die technologischen Möglichkeiten im Rahmen der Digitalisierung sowie den Schwerpunkt dieser Dissertation auf Serviceroboter, welcher grau hinterlegt ist, im Kontext der Pflege verdeutlichen. Sie zeigt auf, wie sich ein allgemeiner Megatrend auf einzelne Technologien bzw. Typen eingrenzen lassen kann und wird nachfolgend erläutert.

Wie können nun etwa auch neue Technologien im Rahmen der Digitalisierung dabei helfen, den Pflegenotstandes zu beheben? Derzeit gibt es diverse Optionen der Einflussnahme und Auswirkungen, die dieser Megatrend auf die Pflegebranche haben kann. Im Pflegereport 2019 (Zöllick et al., 2020) wird auf eine *Klassifikation von Assistenzsystemen* anhand von insgesamt drei Generationen nach Fachinger (2017) verwiesen. Mit jeder Generation steigt der Funktionsumfang - handelte es sich in der ersten Generation beispielsweise um „etablierte Systeme zur Pflegeunterstützung ohne Informationsaustausch, bspw. Hebehilfen“ (Zöllick et al., 2020, S. 212), so erweitert sich dies in der zweiten Generation genau um diese Komponenten, also „solche mit Informationsaustausch, bspw. Telemedizinssysteme oder Serviceroboter“ (Zöllick et al., 2020, S. 212).

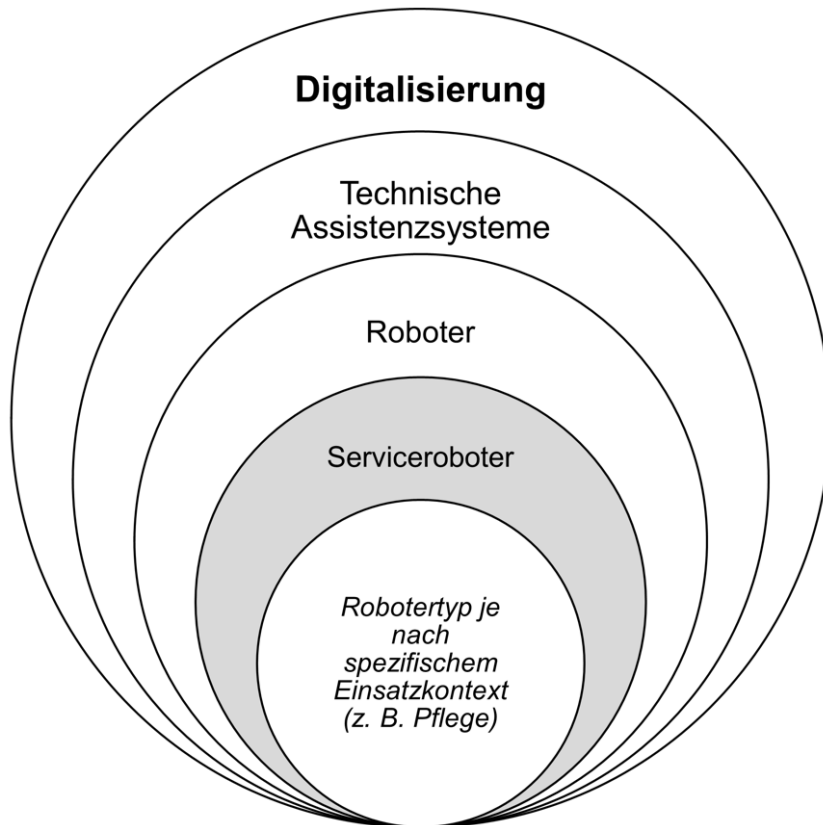


Abb. 1: Einordnung der Serviceroboter in den Megatrend der Digitalisierung (eigene Darstellung).

Die letzte und aktuelle Generation „umfasst vernetzte Systeme, die (vermeintlich) eigenständig Aufgaben erledigen, bspw. soziale Roboter zur Interaktion mit pflegebedürftigen Menschen oder eigenständig (re-)agierende Wohnsysteme“ (Zöllick et al., 2020, S. 212). Der Pflegereport verweist zudem auf in einem Review identifizierte sechs *Kategorien von Technologien* (z. B. Informations- und Kommunikationstechnologien; Robotik; Telemedizin; Sensoren), welche in acht *medizinischen Kontexten* (z. B. Sturzrisiko; soziale Isolation; Demenz; nachlässiges Medikamentenmanagement) zum Einsatz kommen (Khosravi & Ghapanchi, 2016). An weiteren Beispielen für die in der Praxis zum Einsatz kommenden Technologien mangelt es nicht. Die Assistenzsysteme können demnach dabei unterstützen, alltägliche Aktivitäten zu ermitteln und Muster zu erkennen (z. B. Analyse des Wasser- und Stromverbrauchs), Unfälle zu detektieren (z. B. dank sensorischer Fußböden), eine Vernetzung der Pflegebedürftigen in ihrem unmittelbaren Umfeld (z. B. Essen auf Rädern, persönliche Ansprechpartner, Apothekennotdienste, Arzttermine) vorzunehmen, Notfälle zu vermeiden (z. B. automatisch abschaltbare Öfen) oder weiterzuleiten (z. B. Rauch- und Gassensoren, automatische Notrufsysteme), medizinisch gut versorgt zu bleiben (z. B. intelligente Medikamentenspender) und vieles mehr (Gaugisch, 2015; Weiß, 2015). Durch viele dieser *Ambient Assisted Living(AAL)-Ansätze* wird es älteren Menschen einerseits ermöglicht, länger in der häuslichen bzw. ambulanten Pflege verbleiben zu können, was ebenfalls zu einer Entlastung der stationären Einrichtungen führt.

Die Pflegeversicherung verwaltet einen Leistungskatalog mit Assistenzsystemen, welche finanziert werden können. Andererseits können viele dieser Technologien (z. B. Sturzdetektion) auch den Wohnbereich stationärer (Alten-)Pflegeeinrichtungen neben den dortigen zum Einsatz kommenden technischen Unterstützungen nach Daum (2017) entlasten - beispielsweise die (I) *elektronische PatientInnenakte*, die (II) *elektronische Pflegedokumentation* sowie eine (III) *Personaleinsatz- und Dienstplanungssoftware*. Exemplarisch wird an dieser Stelle das *Living Lab* im seit 2020 laufenden Projekt *Smart Co-Care* der *Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW)* genannt, welches ein Bewohnendenzimmer einer stationären Partnereinrichtung mit neusten *AAL*-Technologien ausstattet und den Pflegebedürftigen zur Verfügung stellt (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, 2021b).

In diesem Zusammenhang sollen auch *Serviceroboter* ihre Erwähnung finden, auf deren Begriffsbestimmung näher in Kapitel 2.2.2 eingegangen wird. Sie lassen sich allgemein den Robotern zuordnen, zeichnen sich jedoch durch ihren Einsatz in den Dienstleistungsbranchen aus. Dienstleistungen zählen zum wachsenden *tertiären* Sektor der Volkswirtschaft in Abgrenzung zu den *primären* (Land-, Forstwirtschaft, Fischerei) und *sekundären* (produzierendes Gewerbe) Sektoren. Innerhalb der Dienstleistungen kann man in weitere Wirtschaftsabschnitte unterscheiden (z. B. Handel; Gastgewerbe; Erziehung und Unterricht; Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen; Statistisches Bundesamt, 2009), deren Ausübung theoretisch oder bereits praktisch durch *Serviceroboter* unterstützt werden. Aus diesem Grund lassen sich nicht nur Dienstleistungen, sondern auch *Serviceroboter* entsprechend klassifizieren. So bewegt sich dieses Forschungsvorhaben vor allem im Gesundheits- und Altenpflegesektor. Letztlich können konkrete Robotertypen benannt werden, welche bereits serienreif produziert und eingesetzt werden oder an Forschungseinrichtungen gekoppelt sind und sich derzeit noch in der Pilotierung befinden. Sie bilden den Abschluss und inneren Kreis von Abbildung 1. An dieser Stelle soll primär verdeutlicht werden, dass der Pflegenotstand auch durch einen *Servicerobotereinsatz* in der Pflege als eine der möglichen Säulen reduziert werden kann.

Dass die Kombination von neuen Technologien bzw. *Servicerobotern* mit der menschenzentrierten Arbeit in einer sozialen und medizinisch geprägten Dienstleistungsbranche auch Kritik und Widerstand hervorrufen kann, erklärt sich aufgrund einer möglichen Wandlung der Berufsbilder, die sich in der Pflegebranche nicht durch technische Qualifikationen charakterisieren. Zudem ist dieses Vorhaben multifaktoriell und von diversen Beteiligten, Ressourcen und Rahmenbedingungen abhängig. Neben all den Vorteilen, die die Digitalisierung sowie *Serviceroboter* in der (Alten-)Pflegebranche mit sich bringen, dürfen die kritischen Aspekte nicht unberücksichtigt bleiben. Sie stellen unter anderem das Fundament möglicher Skepsis, Abwehr oder Ängste dar und werden im Rahmen dieser Arbeit immer wieder theoretisch oder auch durch eigene Erhebungen thematisiert. Die Digitalisierung im beruflichen Kontext, auch

in der Pflege, ist eine umfassende Weiterentwicklung des arbeitsorganisatorischen Gerüsts: „Arbeitsplätze und ihre Aufgaben verändern sich, sodass Strukturen und Prozesse, die die Rahmenbedingungen der technisierten Arbeitswelt sind, infrage zu stellen und anzupassen sind“ (Christiansen, 2020, S. 128). Friesacher (2010) beispielsweise extrahiert aus der Literatur kritische Aspekte in Bezug auf durch neue Technik in der Pflege vermehrt auftretende Fehler, die zu einer Aufmerksamkeitsverschiebung und auch Mehrbelastung führen können. Weiterhin fasst er zusammen: „Die Logik der Technik ist nicht zwingend kompatibel mit der Logik menschlichen Handelns, dieses führt nicht selten zu einer erschwerten Beziehungsgestaltung und der Vernachlässigung kommunikativer, psychosozialer und taktiler Arbeitsanteile“ (Friesacher, 2010, S. 294). Hinzu kommen seiner Analyse nach Nachteile, die sich auf die mit der Technik einhergehenden Datensammlung und -auswertung beziehen, welche auch zur Überwachung oder aus ökonomischen Gründen zu Ungunsten anderer eingesetzt werden könnten. Darüber hinaus befindet sich das Personal oftmals in einem Spannungsfeld zwischen „ökonomisch-effektive[n] und lebensweltlich-anerkennde[n] [pflegerischen Tätigkeiten]“ (Newerla, 2016, S. 241) - umso kritischer wird in diesem primär sozialen Tätigkeitsbereich ein Robotereinsatz sein. Dem Pflegereport von 2019 (Zöllick et al., 2020) sind auch neueste Erkenntnisse hinsichtlich der *Technologieakzeptanz* zu entnehmen:

Eine Befragung von professionellen Pflegekräften (n = 127) ergab, dass technische Assistenzsysteme zur körperlichen Unterstützung der Pflegearbeit geschätzt und akzeptiert sind; solche, die soziale und emotionale Zuwendung bieten sollen, jedoch als weniger hilfreich, entlastend oder nützlich gesehen werden. Ein solcher Technikeinsatz führe laut den Befragten eher zum Verlust menschlicher Wärme und stehe im Kontrast zum beruflichen Selbstbild der Pflege. Ein auffälliges Forschungsergebnis ist, dass die fehlende Bereitstellung von Technik am Arbeitsplatz als ein wesentliches Hemmnis für ihre Nutzung in der Pflege gesehen wird. Wenn Technik vorhanden ist, wird sie hingegen von den meisten der befragten professionellen Pflegekräfte genutzt. (S. 212)

Was für die einen Arbeitserleichterung und Fortschritt bedeutet, kann gleichzeitig für andere als Mehrbelastung und Dehumanisierung der Pflege wahrgenommen werden. Es wird deutlich, dass es sich um ein komplexes Zusammenspiel verschiedenster Elemente handelt, wenn Technologien immer mehr Raum im Pflegealltag einnehmen. Nicht zu vergessen ist an dieser Stelle der erwähnte (absehbare) Pflegenotstand - der Wunsch nach qualifiziertem Personal zur Versorgung der Pflegebedürftigen ist zwar da, kann künftig jedoch nicht in vollem Umfang umgesetzt werden, sodass entsprechende alternative Optionen ausgeschöpft und ergänzende Maßnahmen initiiert werden (müssen).

1.3 Untersuchungsgegenstände & Grobgliederung

Zusammenfassend lassen sich als maßgebliche *Untersuchungsgegenstände* für diese Dissertation nach der Betrachtung der Problemlage und möglicher Lösungsansätze folgende zwei identifizieren:

1. (stationäre Alten-)Pflege
2. (Service-)Roboter

Die Dissertationsschrift gliedert sich nachfolgend in mehrere Kapitel, welche an dieser Stelle kurz beschrieben werden. An die Einleitung schließt sich ein Grundlagenkapitel (vgl. Kap. 2) an, in dem die beiden Untersuchungsgegenstände (*stationäre Alten-)Pflege* (vgl. Kap. 2.1) sowie (*Service-)Roboter* (vgl. Kap. 2.2) näher betrachtet werden. Darauf aufbauend werden das dieser Arbeit zugrundeliegende Forschungsprojekt und Untersuchungsvorhaben sowie die erkenntnisleitenden Fragestellungen erläutert (vgl. Kap. 3). Im Anschluss daran folgt die jeweils in sich geschlossene Darstellung der drei Hauptstudien (vgl. Kap. 4-6). Ein aus den Daten abgeleitetes Modell (vgl. Kap. 7) sowie die Diskussion übergreifend relevanter Aspekte und Beobachtungen (vgl. Kap. 8) ermöglicht eine integrative Betrachtung der Arbeit. Den Abschluss bildet eine Zusammenfassung (vgl. Kap. 9).

2 Gegenstandsbezogene Theorie

Den beiden Untersuchungsgegenständen dieser Dissertation wird jeweils ein eigenes Kapitel gewidmet. Sie geben einen Überblick über die Bereiche *Pflege* (vgl. Kap. 2.1) und *Robotik* (vgl. Kap. 2.2) und beinhalten gegenstandsbezogenes Wissen, was ein besseres Verständnis der beiden Bereiche ermöglichen soll.

2.1 (Stationäre Alten-)Pflege (LO)

Der Einstieg in dieses Kapitel erfolgt über eine Definition von *Pflege* des *International Council of Nurses* zitiert nach dem *Deutschen Berufsverband für Pflegeberufe* (DBfK Bundesverband e.V., o. D.a):

Pflege umfasst die eigenverantwortliche Versorgung und Betreuung, allein oder in Kooperation mit anderen Berufsangehörigen, von Menschen aller Altersgruppen, von Familien oder Lebensgemeinschaften, sowie von Gruppen und sozialen Gemeinschaften, ob krank oder gesund, in allen Lebenssituationen (Settings). Pflege schließt die Förderung der Gesundheit, Verhütung von Krankheiten und die Versorgung und Betreuung kranker, behinderter und sterbender Menschen ein. Weitere Schlüsselaufgaben der Pflege sind Wahrnehmung der Interessen und Bedürfnisse (Advocacy), Förderung einer sicheren Umgebung, Forschung, Mitwirkung in der Gestaltung der Gesundheitspolitik sowie im Management des Gesundheitswesens und in der Bildung. (Abs. 1)

Zunächst wird auf die Struktur der pflegerischen Versorgung in Deutschland eingegangen (vgl. Kap. 2.1.1). Anschließend werden rechtliche Rahmenbedingungen (vgl. Kap. 2.1.2) und die Finanzierung der Pflege in Deutschland (vgl. Kap. 2.1.3) erörtert. Weiterhin wird zur Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes auf das Pflegepersonal und die Pflegetätigkeit (vgl. Kap. 2.1.4) eingegangen und die Pflege als soziale Dienstleistung aus verschiedenen Perspektiven (vgl. Kap. 2.1.5) charakterisiert. Zuletzt werden die Herausforderungen der Pflege (vgl. Kap. 2.1.6) beschrieben.

2.1.1 Struktur der Pflege in Deutschland

Um einen Überblick über die Struktur der Pflege in Deutschland zu geben, soll auf die verschiedenen *Versorgungsformen* eingegangen werden. Es wird außerdem auf die *Pflegestatistik* für das Jahr 2019 Bezug genommen und ein Einblick in die Bedeutung der *informellen Pflege* gegeben.

2.1.1.1 Versorgungsformen

In Deutschland existieren verschiedene *Formen der Versorgung* für pflegebedürftige Menschen. Zu den Versorgungsformen zählen (I) die *voll-* und *teilstationäre* Pflege, (II) die *ambulante* Pflege und (III) *sonstige Wohn- und Versorgungsformen*, die im Folgenden kurz dargestellt werden sollen.

Zunächst soll an dieser Stelle eine Definition *stationärer Pflegeeinrichtungen* nach dem *Elften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XI)* gegeben werden. Nach § 71 Abs. 2 *SGB XI* werden diese als „selbständig wirtschaftende Einrichtungen, in denen Pflegebedürftige: 1. unter ständiger Verantwortung einer ausgebildeten Pflegefachkraft gepflegt werden, 2. ganztägig (vollstationär) oder tagsüber oder nachts (teilstationär) untergebracht und verpflegt werden können“ beschrieben.

Eine *vollstationäre Pflege* liegt dann vor, wenn Pflegebedürftige ihren Hauptwohnsitz in ein Pflegeheim verlegen (Reinhardt, 2020, S. 32). In stationären Altenpflegeheimen werden Menschen untergebracht, welche einen ausgeprägten Pflegebedarf haben (Teti, 2015). Hingegen kann die *teilstationäre Pflege* folgendermaßen beschrieben werden: „Als teilstationäre Versorgung wird die zeitweise Betreuung im Tagesverlauf in einer Pflegeeinrichtung bezeichnet. [Sie] kann als Tages- oder Nachtpflege konzipiert sein“ (Bundesministerium für Gesundheit, 2021c, Abs. 1).

Neben den verschiedenen stationären Versorgungsformen spielt auch die *ambulante Pflege* eine bedeutende Rolle für die Versorgung von Pflegebedürftigen. Vom Bundesministerium für Gesundheit (2021b) werden *ambulante Pflegedienste* folgendermaßen definiert:

Der ambulante Pflegedienst unterstützt Pflegebedürftige und ihre Angehörigen bei der Pflege zu Hause. Er bietet Familien Unterstützung und Hilfe im Alltag, damit pflegende Angehörige zum Beispiel Beruf und Pflege sowie Betreuung besser organisieren können. Das Leistungsangebot des ambulanten Pflegedienstes erstreckt sich über verschiedene Bereiche. (Abs. 1)

Von körperbezogener Pflege bis zu Hilfe im Haushalt kann dabei in verschiedenartige Unterstützung erfolgen (Bundesministerium für Gesundheit, 2021b). Ein Vorrang ambulanter vor stationärer Pflege in Deutschland ist in § 3 *SGB XI* verankert:

Die Pflegeversicherung soll mit ihren Leistungen vorrangig die häusliche Pflege und die Pflegebereitschaft der Angehörigen und Nachbarn unterstützen, damit die Pflegebedürftigen möglichst lange in ihrer häuslichen Umgebung bleiben können. Leistungen der

teilstationären Pflege und der Kurzzeitpflege gehen den Leistungen der vollstationären Pflege vor.

Neben der vorgestellten Betreuung durch ambulante Pflegedienste oder der voll- und teilstationären Pflege existieren noch zahlreiche *weitere Wohn- und Versorgungsformen* in Deutschland. Dazu zählen nach Teti (2015):

- betreutes Wohnen
- altersgerechtes barrierefreies Wohnen
- gemeinschaftliches Wohnen
- Wohnen mit Demenz
- Siedlungsgemeinschaften.

In den Niederlanden wurde zudem eine innovative Form der Pflege etabliert - das sogenannte *Buurtzorg Model* als eine Form der gemeinnützigen Pflege, die sich auf die Betreuung in der Nachbarschaft fokussiert und die Menschlichkeit über Bürokratie stellen soll (Kreitzer, Monsen, Nandram & Blok, 2015; Monsen & Blok, 2013).

2.1.1.2 Pflegestatistik für Deutschland

Die Pflegestatistik für Deutschland erscheint zweijährlich und wird vom Statistischen Bundesamt herausgegeben. In der Pflegestatistik wird nur Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung nach *SGB XI* erfasst. Das heißt, Personen mit Pflegebedarf, die jedoch nicht die Kriterien der Pflegeversicherung erfüllen, werden hier nicht erfasst. Die Abbildung 2 zeigt statistische Daten aus der Pflegestatistik 2019 (Statistisches Bundesamt, 2020).

Rund 80 Prozent der insgesamt 4,1 Millionen Pflegebedürftigen wurden Zuhause versorgt. Nur circa 20 Prozent lebten in vollstationären Pflegeeinrichtungen. Die Zahl Pflegebedürftiger in Deutschland ist damit seit 2017 um 713.000 Personen gestiegen, was 20,9 Prozent entspricht. Pflegebedürftige mit Pflegegrad 1, welche ausschließlich Leistungen der nach Landesrecht anerkannten Angebote zur Unterstützung im Alltag erhalten bzw. keine Leistungen ambulanter oder vollstationärer Pflegedienste in Anspruch nehmen, werden in der Grafik separat aufgeführt - jedoch ist auch bei diesen zu einem großen Anteil von Unterstützung durch Angehörige auszugehen. In den insgesamt 15.380 Pflegeheimen in Deutschland waren 796.000 Personen beschäftigt. Im Schnitt betreute ein Pflegeheim 62 Pflegebedürftige. Die 14.688 ambulanten Pflegedienste verzeichneten rund 422.000 Mitarbeitende.

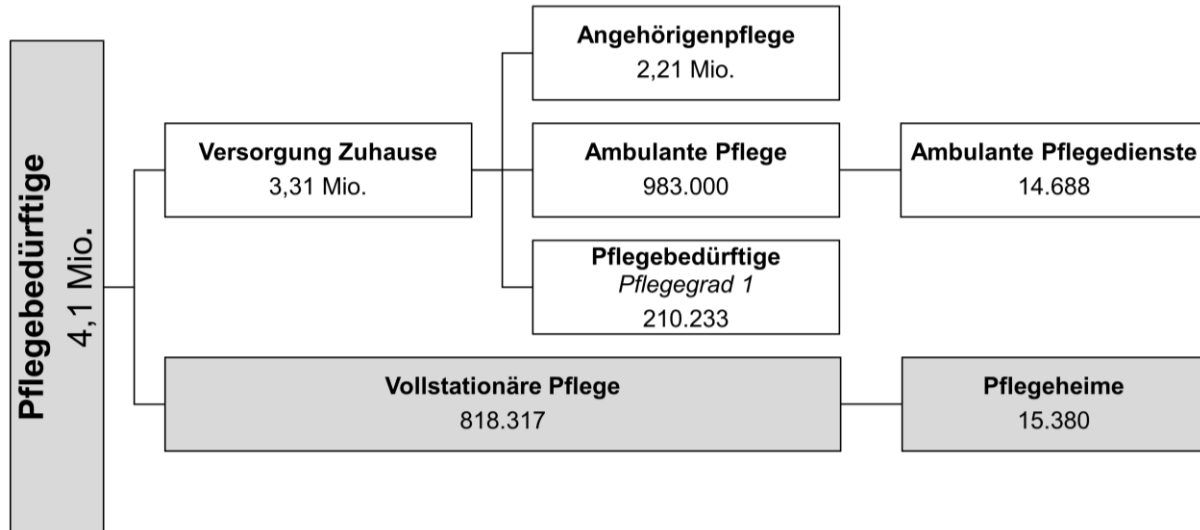


Abb. 2: Pflegestatistik für Deutschland 2019 (in Anlehnung an Statistisches Bundesamt, 2020, S. 18).

2.1.1.3 Bedeutung der informellen Pflege

Die Begriffe *informelle Pflege* und *Angehörigenpflege* werden synonym verwendet. Sie kann definiert werden als (UNECE, 2019):

jegliche Pflege, die nicht auf beruflicher Basis und sowohl freiwillig als auch aufgrund der Umstände von Familienmitgliedern (nahen Angehörigen), Freunden, Nachbarn oder anderen Personen geleistet wird, welche Menschen jeden Alters mit Pflegebedarf - gewöhnlich in Privathaushalten - betreuen. Informelle Pflegepersonen stellen wichtige Mit-Erbringer von Pflegeleistungen dar. (S. 3)

Die informell Pflegenden haben in der Regel keine pflegerische Ausbildung und es lässt sich lediglich grob abschätzen, welche Bedeutung der informellen Pflege im Gesamtsystem *Pflege* tatsächlich zukommt (Geyer & Schulz, 2014). Dies liegt nach Geyer und Schulz (2014) an verschiedenen Faktoren: (I) Es fehlen Daten über den tatsächlichen Pflegebedarf, (II) nicht alle Personen mit Einschränkungen sind auch auf fremde Hilfe angewiesen und (III) familiäre und häusliche Gegebenheiten sowie persönliche Bewältigungsstrategien nehmen darauf Einfluss. Besonders Personen mit Pflegebedarf, die nicht die Kriterien der Pflegeversicherung erfüllen, sind auf Pflege durch informelle Pflegekräfte angewiesen oder sie müssen die professionelle Pflege selbst finanzieren (Geyer & Schulz, 2014).

2.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen der Pflege in Deutschland

Es soll nun ein kurzer Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen der Pflege in Deutschland gegeben werden. Dazu wird zunächst auf die Sozialgesetzgebung eingegangen, anschließend werden aktuelle Gesetze der vergangenen Jahre aufgeführt, die insbesondere auch Veränderungen in den Rahmenbedingungen der stationären Pflege zur Folge haben. Anschließend werden noch weitere relevante Gesetze für den Pflegebereich genannt.

2.1.2.1 Sozialgesetzbuch

Das *SGB XI* enthält Vorschriften zur gesetzlichen Pflegeversicherung und ist damit maßgeblich für Fragen zur stationären Altenpflege. Es ist in 12 Kapitel gegliedert - in diesen werden unter anderem der versicherungspflichtige und auch leistungsberechtigte Personenkreis definiert. Zudem werden die Leistungen, der Datenschutz und auch die Qualitätssicherung beschrieben.

Der § 14 *SGB XI* Absatz 1 definiert den Begriff der *Pflegebedürftigkeit*:

Pflegebedürftig im Sinne dieses Buches sind Personen, die gesundheitlich bedingte Beeinträchtigungen der Selbständigkeit oder der Fähigkeiten aufweisen und deshalb der Hilfe durch andere bedürfen. Es muss sich um Personen handeln, die körperliche, kognitive oder psychische Beeinträchtigungen oder gesundheitlich bedingte Belastungen oder Anforderungen nicht selbständig kompensieren oder bewältigen können. Die Pflegebedürftigkeit muss auf Dauer, voraussichtlich für mindestens sechs Monate, und mit mindestens der in § 15 festgelegten Schwere bestehen.

Regelungen zur gesetzlichen Krankenversicherung sind im *SGB V* formuliert. In Paragraf 33 sind Regulierungen in Bezug auf Hilfsmittel enthalten. Diese könnten auch für Finanzierung von Robotern in der stationären Altenpflege relevant sein.

2.1.2.2 Aktuelle Gesetze

Wie bereits in der Einleitung (vgl. Kap. 1.2) beschrieben, existieren verschiedene Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Bedingungen in der Pflege und zur Bekämpfung des Pflegenotstandes. Ein möglicher Lösungsansatz sind verschiedene *Gesetze*, die in den letzten Jahren verabschiedet wurden und Verbesserungen der Rahmenbedingungen herbeiführen sollen und nachfolgend beschrieben werden.

2.1.2.2.1 Pflegestärkungsgesetze

Durch die *Pflegestärkungsgesetze I, II und III (PSG I, II, III)*, welche jeweils zu Beginn der Jahre 2015, 2016 und 2017 in Kraft traten, wurde die Pflegeversicherung grundlegend reformiert. Die Gesetze regeln die Einordnung der Pflegebedürftigen in sogenannte *Pflegegrade*, die die Pflegestufen abgelöst haben. Auch das dafür angewendete Begutachtungsinstrument und die sich aus der Abstufung ergebenden finanziellen Leistungen für die Betroffenen werden in den PSG definiert. Zudem wurde mit den PSG ein neuer Pflegebedürftigkeitsbegriff etabliert.

2.1.2.2.2 Pflegepersonalstärkungsgesetz

Am 1. Januar 2019 trat das *Gesetz zur Stärkung des Pflegepersonals (PpSG)* in Kraft. Ziel des Gesetzes ist eine Verbesserung der Situation in der Kranken- und Altenpflege hinsichtlich der Personalausstattung und den Arbeitsbedingungen im Allgemeinen. Pflegekräfte sollen durch das Gesetz entlastet werden (Bundesministerium für Gesundheit, 2021f).

In Bezug auf die Pflege in Altenpflegeeinrichtungen wurde beschlossen, dass vollstationäre Einrichtungen im Rahmen eines Sofortprogrammes von zusätzlich geschaffenen Stellen profitieren sollen. Einrichtungen mit bis zu 40 Bewohnenden erhalten dabei eine halbe Stelle mehr. Für Einrichtungen mit 41 bis 80 Bewohnenden ist eine Pflegestelle zusätzlich vorgesehen. Eineinhalb Stellen mehr stehen Einrichtungen mit 81 bis 120 Bewohnenden zu. Einrichtungen, die mehr als 120 BewohnerInnen haben, erhalten zwei neue Pflegestellen. Angesichts des Fachkräftemangels in Deutschland und insbesondere auch in der Pflege, kann die Neubesetzung dieser zusätzlich geschaffenen Stellen jedoch eine Herausforderung darstellen. Berücksichtigt werden kann aber auch die Aufstockung von Teilzeitstellen. Kann eine Stelle nicht durch eine Pflegefachkraft besetzt werden, besteht für die Einrichtung nach vier Monaten die Möglichkeit, eine Stelle auch mit Pflegehilfskräften zu besetzen, die sich zur Pflegefachkraft ausbilden lassen (Bundesministerium für Gesundheit, 2021f).

Durch das *PpSg* wurde zudem eine Möglichkeit zur Investition in die Digitalisierung in der Pflege geschaffen. Die Pflegeversicherung unterstützt die Anschaffung von technischer oder digitaler Ausrüstung in den stationären Pflegeeinrichtungen. Maximal 40 Prozent können kofinanziert werden. Maßnahmen von bis zu 30.000 Euro und damit maximal 12.000 Euro können so je Einrichtung durch die Pflegeversicherung unterstützt werden (Bundesministerium für Gesundheit, 2021f).

2.1.2.2.3 *Pflegeberufereformgesetz*

Das *Pflegeberufereformgesetz* (PflBRefG) trat am 1. Januar 2020 in Kraft und löst damit das Altenpflegegesetz ab. Bisher wurden die Pflegeausbildungen in Deutschland im Altenpflegegesetz und Krankenpflegegesetz getrennt geregelt. Durch die Regelungen des PflBRefG entsteht eine generalisierte Pflegeausbildung für Kranken-, Kinderkranken- und Altenpflege - das heißt, dass alle Auszubildenden in Pflegeberufen gemeinsam eine generalistisch ausgerichtete Ausbildung in den ersten zwei Ausbildungsjahren erhalten (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2020). Im dritten Ausbildungsjahr besteht die Möglichkeit, diese generalistische Ausbildung fortzuführen oder eine Vertiefung zu wählen. Zur Wahl steht dabei die Spezialisierung im Bereich *Altenpflege* oder im Bereich *Gesundheits- und Kinderkrankenpflege*. Durch die Wahl einer Spezialisierung kann der Abschluss AltenpflegerIn bzw. Gesundheits- und KinderkrankenpflegerIn erworben werden. Bei einer durchgängig generalistisch ausgerichteten Ausbildung wird der Abschluss Pflegefachfrau bzw. Pflegefachmann erworben. Allein dieser Abschluss ist in allen der drei Berufssparten einsetzbar (ArbeitGestalten, 2018).

2.1.2.2.4 *Fachkräfteeinwanderungsgesetz*

Auch das *Fachkräfteeinwanderungsgesetz*, welches am 01. März 2020 in Kraft trat, kann Einfluss auf die Situation in der Pflege in Deutschland nehmen. Dem Fachkräftemangel, nicht nur in der Pflege, soll mithilfe dieses Gesetzes entgegengewirkt werden, indem Zuwanderung aus Drittstaaten für Fachkräfte vereinfacht werden soll (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2021). Beispielsweise wird versucht, im Rahmen des Gesetzes durch die Bundesagentur für Arbeit Fachkräfte aus Indonesien für die Pflege anzuwerben - diesbezüglich wurde eine „Vermittlungsabsprache“ (Der Spiegel, 2021, Abs. 2) mit einer indonesischen Behörde unterzeichnet.

2.1.2.3 **Sonstige relevante Gesetze**

Mit dem *Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung* sollen ab dem 1. September 2022 nur noch Pflegeeinrichtungen zugelassen werden, welche Pflege- und Betreuungskräfte nach Tarif bezahlen. Zudem sollen Eigenanteile der Pflegebedürftigen durch einen Zuschuss der Pflegeversicherung verringert werden (Bundesministerium für Gesundheit, 2021h).

Darüber hinaus wurde ein neues Personalbemessungsinstrument für die stationäre Langzeitpflege entwickelt, welches ein *wissenschaftlich fundiertes Verfahren zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach quantitativen und qualitativen Maßstäben* sein soll. Mithilfe einer Beobachtungsstudie wurde so „die fachlich angemessene

Personalmenge für die Pflegebedürftigen in einer Einrichtung nach Qualifikationsniveaus“ (Rothgang, 2020, S. 16) definiert. Die Erarbeitung des neuen Personalbemessungsinstruments war ein Teilergebnis der *Konzertierten Aktion Pflege*, im Rahmen derer verschiedene Maßnahmen für eine Verbesserung der Situation der Arbeits- und Ausbildungsbedingungen in der Pflege beschlossen wurden (Bundesministerium für Gesundheit, 2021g). Die Umsetzung des neuen Personalbemessungsinstruments erfolgt unter anderem im Rahmen des *Gesundheitsversorgungs- und Pflegeverbesserungsgesetzes*, mithilfe dessen 20.000 zusätzliche Stellen für Pflegehilfskräfte finanziert werden sollen - deren erhöhter Bedarf wurde mit der wissenschaftlichen Personalbedarfsmessung ermittelt (Bundesministerium für Gesundheit, 2021a).

Neben den eben genannten Gesetzen, welche in den letzten Jahren in Kraft getreten sind, um Verbesserungen in der Pflege herbeizuführen, bilden noch einige andere Gesetze den rechtlichen Rahmen für die stationäre Altenpflege. So können zahlreiche weitere relevante Rechtsgebiete für die Altenpflege identifiziert werden, welche jedoch nicht vertieft werden: das *Haftungsrecht*, das *Mietrecht*, das *Erbrecht*, das *Gesundheitsschutzrecht* sowie das *Arbeits- und Berufsrecht* (Klie, 2020). Das *Wohn- und Betreuungsvertragsgesetz* ist ein bundesweit geltendes Gesetz, welches durch Heimgesetze in den einzelnen Bundesländern ergänzt wird. Bewohnende von Pflegeeinrichtungen sollen durch das Gesetz vor Benachteiligungen geschützt werden. Es enthält zivilrechtliche Regelungen, die Verträge zwischen Pflegeheimbetreibern und Pflegebedürftigen betreffen (Verbraucherzentrale NRW e.V., 2021).

2.1.3 Finanzierung der vollstationären Pflege

In Deutschland wurde mit dem *Pflege-Versicherungsgesetz* von 1995 eine *gesetzliche Pflegeversicherung* eingeführt (Rothgang, 2009). Diese bildet die fünfte Säule der Sozialversicherung neben den vier weiteren Säulen *Kranken-, Unfall-, Renten- und Arbeitslosenversicherung* (Geyer & Schulz, 2014). Die Pflegeversicherung gewährt den versicherungspflichtigen Personen im Pflegefall eine Grundversorgung: In der gesetzlichen Pflegeversicherung sind alle gesetzlich krankenversicherten Personen versichert. Vollversicherte einer privaten Krankenversicherung sind hingegen Pflichtmitglieder einer privaten Pflegeversicherung (Keck, 2012).

Welche Leistungen man aus der Pflegeversicherung im Falle einer Pflegebedürftigkeit erhält, richtet sich nach der Einstufung eines Pflegebedürftigen in *Pflegegrade*. Die fünf Pflegegrade, die in Tabelle 1 dargestellt sind, ersetzen zum 1. Januar 2017 die bis dahin existierenden drei Pflegestufen.

Tab. 1: Die fünf Pflegegrade (in Anlehnung an Verband der Ersatzkassen, 2017).

Pflege- grade	Beeinträchtigungen
1	Geringe Beeinträchtigung der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten
2	Erhebliche Beeinträchtigung der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten
3	Schwere Beeinträchtigung der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten
4	Schwerste Beeinträchtigung der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten
5	Schwerste Beeinträchtigung der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten mit besonderen Anforderungen an die pflegerische Versorgung

Verschiedene Leistungen können in Anspruch genommen werden: Geld- oder Sachleistungen für die ambulante Pflege oder ein Leistungsbeitrag zur vollstationären Pflege. Im Falle der Versorgung durch Angehörige kann ein Pflegegeld beantragt werden. Der Anspruch Pflegebedürftiger auf vollstationäre Pflege ist in § 43 *SGB XI* geregelt. Nach diesem Gesetz besteht Anspruch auf vollstationäre Pflege für Pflegebedürftige der Pflegegrade 2 bis 5, wenn die häusliche oder stationäre Pflege aus diversen Gründen nicht möglich ist. Anhand der Pflegegrade erhalten Pflegebedürftige Leistungsbeiträge, durch die pflegebedingte Aufwendungen für die stationären Pflegeleistungen pauschalisiert übernommen werden (Bundesministerium für Gesundheit, 2017a). Mit den Leistungen aus der gesetzlichen Pflegeversicherung kann nur ein Teil der Kosten der vollstationären Pflege abgedeckt werden - die höheren Pflegekosten müssen durch die Pflegebedürftigen selbst getragen werden. Man nennt diesen Anteil den *einrichtungseinheitlichen Eigenanteil* - dieser unterscheidet sich zwar von Einrichtung zu Einrichtung, er ist jedoch für die Pflegegrade 2 bis 5 gleich hoch (Bundesministerium für Gesundheit, 2021d). Neben dem pflegebedingten Eigenanteil fallen weitere Kosten für die Versorgung in einer stationären Altenpflegeeinrichtung an (Bundesministerium für Gesundheit, 2021d):

Hierzu zählen Kosten für die Unterbringung und Verpflegung. Auch müssen Bewohnerinnen und Bewohner einer Einrichtung gegebenenfalls gesondert berechenbare Investitionskosten übernehmen. Hierbei handelt es sich um Ausgaben des Betreibers für Anschaffungen, Gebäudemiete und Ähnliches, die auf die Pflegebedürftigen umgelegt werden können. (Abs. 5)

Nach Berechnungen von Rothgang, Heinze, Wagner und Kalwitzki (2021) lag der einrichtungseinheitliche Eigenanteil zum 1. Juli 2020 im Bundesdurchschnitt bei 794 Euro. Für Unterkunft und Verpflegung kamen durchschnittlich 774 Euro hinzu, sowie Investitionskosten in Höhe von 453 Euro und Ausbildungskosten von 55 Euro, womit durchschnittlich für einen vollstationären Pflegeplatz in Deutschland 2.076 Euro Gesamteigenanteil zu entrichten waren.

2.1.4 Pflegepersonal & Pflege Tätigkeit

Im Folgenden soll ein Überblick über das Personal und die Tätigkeiten in der Pflege gegeben werden. Es wird dabei auf die verschiedenen Pflegeberufe, die Pflegeprozesse, die Unterscheidung in direkte und indirekte Pflege sowie die Pflegequalität eingegangen.

2.1.4.1 Pflegeberufe

In stationären Pflegeeinrichtungen ist eine Vielzahl verschiedener Berufsgruppen anzutreffen. Jedoch „herrscht ein Wirrwarr von Begrifflichkeiten zur Beschreibung der Qualifikation und Funktion der Mitarbeitenden in der Pflege“ (H. Müller, 2014, S. 19), weswegen verschiedene Begriffe Synonym für Berufe verwendet werden können. Neben *Pflegefachpersonen* mit dreijähriger Ausbildung arbeiten auch *PflegeassistentInnen* ohne spezifische Qualifikation im Pflegebereich, die Pflegefachpersonen bei deren Arbeit unterstützen. Zudem gibt es *AlltagsbegleiterInnen* bzw. *BetreuungsassistentInnen oder Betreuungskräfte*, welche nach § 48b SGB XI für die „zusätzliche Betreuung und Aktivierung, die über die nach Art und Schwere der Pflegebedürftigkeit notwendige Versorgung hinausgeht“ in den stationären Einrichtungen verantwortlich sind. Die *Wohnbereichsleitung* ist eine „[l]eitende Pflegefachperson [...] auf der unteren Managementebene“ (H. Müller, 2014, S. 19). „Als verantwortliche Pflegefachperson wird nach § 71 SGB XI die Pflegedienstleitung [...] bezeichnet, die im Sinne des Gesetzes gesamtverantwortlich ist für Betreuung und Pflege, die von der Einrichtung geleistet wird. Dazu gehören auch tagesstrukturierende Maßnahmen und die psychosoziale Betreuung“ (H. Müller, 2014, S. 20). Neben den direkt in der Pflege beschäftigten, sind auch andere Berufsgruppen vorhanden - unter anderem in der *Verwaltung* der Einrichtung sowie Beschäftigte in der *Hauswirtschaft*, als *Koch* bzw. *Köchin*, oder auch in der *Ergotherapie*.

Mit dem *Pflegeberufegesetz* wurden Vorbehaltsaufgaben für Pflegefachpersonen definiert, welche nur noch von diesen ausgeführt werden dürfen. Zu den vorbehaltenen Aufgaben nach § 4 Absatz 2 *Pflegeberufegesetz* zählen:

- die Erhebung und Feststellung des individuellen Pflegebedarfes
- die Organisation, Gestaltung und Steuerung des Pflegeprozesses
- die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege

Ein Großteil der Beschäftigten in der Altenpflege ist weiterhin *weiblich* - so lag deren Anteil 2020 bei rund 84 Prozent (Bundesagentur für Arbeit, 2021). „Von den 615.000 Beschäftigten in der Altenpflege waren 320.000 Personen als examinierte Fachkraft tätig. Knapp die Hälfte bzw. 295.000 Beschäftigte gingen einer Tätigkeit als Altenpflegehelfer nach“ (Bundesagentur für Arbeit, 2021, S. 8).

Hinsichtlich der *Vergütung* herrscht in der Altenpflege ein Lohngefälle im Vergleich zur Krankenpflege. „Das mittlere Bruttoentgelt vollzeitbeschäftigter Altenpflegefachkräfte war mit 3.034 Euro“ (Bundesagentur für Arbeit, 2021, S. 8) und mit 2.146 Euro bei AltenpflegehelferInnen im Jahr 2019 deutlich geringer als in der Krankenpflege. Nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit (2021) waren im Jahresdurchschnitt 2020 im Bereich der Altenpflege 20.700 offene Stellen gemeldet.

2.1.4.2 Pflegeprozessmodelle

Pflegeprozesse dienen dazu, dem Pflegenden Denk- und Problemlösungsstrategien zu liefern, die ein zielgerichtetes und strukturiertes Arbeiten ermöglichen sollen (König, 2019). Von S. Schmidt und Meißner (2009) wird die Bedeutung der Pflegeprozesse betont:

Die Pflegeplanung ist ein wesentlicher Bestandteil der heutigen Pflege geworden. Durch die gesetzliche Verankerung des Pflegeprozesses in den Sozialgesetzbüchern SGB V und SGB XI ist die Planung und Durchführung der Pflege nach dem Regelkreis des Pflegeprozesses für alle Pflegeeinrichtungen unverzichtbar und bindend. (S. 143)

In Deutschland war lange Zeit das *sechsstufige Modell des Pflegeprozesses* von Fiechter und Meier (1998) maßgeblich. Mittlerweile wurde es jedoch durch das Modell von Yura und Walsh (1967) abgelöst, welches in Abbildung 3 dargestellt ist.

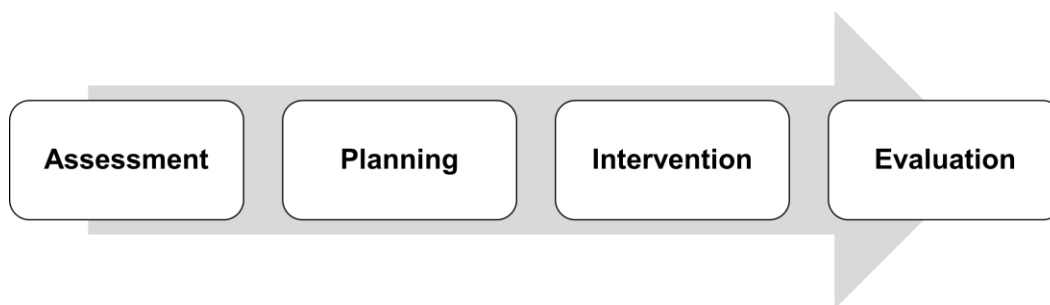


Abb. 3: Der vierstufige Pflegeprozess der World Health Organization (in Anlehnung an S. Schmidt & Meißner, 2009, S. 140).

Yura und Walsh (1967) beschrieben zunächst einen *dreistufigen Pflegeprozess*, dieser wurde von der Weltgesundheitsorganisation aufgegriffen und zum heute verwendeten und empfohlenen *vierstufigen Pflegeprozess* weiterentwickelt (S. Schmidt & Meißner, 2009). In der ersten Phase erfolgt die Sammlung aller für die Pflege relevanten Informationen, sodass die Pflegebedarfe abgeschätzt werden können. Daran anschließend wird in der zweiten Prozessstufe ein Pflegeplan erstellt, der Ziele der Pflege und durchzuführende Maßnahmen festhält. In der dritten Phase wird nun die Intervention praktisch durchgeführt. Zuletzt erfolgt in der vierten Phase die Beurteilung, ob die Ziele erreicht wurden und wie die Pflegequalität zu bewerten ist.

Zudem soll an dieser Stelle noch auf das Werk von Monika Krohwinkel verwiesen werden. Diese beschreibt das „Konzeptuelle System und das Handlungssystem Fördernder Prozesspflege“ (Krohwinkel, 2013, S. 13), in dem die Bedürfnisse der Pflegebedürftigen sowie die Bedeutung von pflegerischen Bezugspersonen im Mittelpunkt stehen. Als theoretischen Baustein der *Fördernden Prozesspflege* beschreibt die Pflegewissenschaftlerin „[d]ie zentralen Konzepte mit ihren konzeptverbindenden Aussagen zu Person und Umgebung, zu Unabhängigkeit und Wohlbefinden sowie zu Aktivitäten, sozialen Beziehungen und existenziellen Erfahrungen des Lebens (ABEDL)“ (Krohwinkel, 2013, S. 13). Diese eben definierten Kategorien umfassen: „Als Person kommunizieren, [...] sich bewegen [...], vitale Funktionen aufrechterhalten [...] sich pflegen; kleiden; ausscheiden; essen und trinken; ruhen, schlafen und sich entspannen; sich beschäftigen, lernen und sich entwickeln; die eigene Sexualität leben; für eine sichere und fördernde Umgebung sorgen“ (Krohwinkel, 2013, S. 15), „Soziale Beziehungen sichern und Beziehungen gestalten können“ (Löser, 2010, S. 42) sowie den Bereich „Mit den existenziellen Erfahrungen des Lebens umgehen können“ (Löser, 2010, S. 42). Das von Krohwinkel vorgestellte Modell wird besonders häufig als pfegetheoretische Grundlage der Pflegekonzepte in Altenpflegeeinrichtungen verwendet (Löser, 2010). Das *Strukturmodell* wurde zu einer Effizienzsteigerung in der Pflegedokumentation konzipiert. Es basiert auf den vier Phasen, die von Yura und Walsh (1967) etabliert wurden und stellt somit eine Abwendung vom *6-Phasen Modell* nach Fiechter und Meier (1998) hin zu einem direkteren Lösungsansatz dar (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V., 2019).

Vom Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (2019) werden auch die vier dem *Strukturmodell* zugrunde liegenden Elemente erörtert: (I) Das erste Element ist die *Strukturierte Informationssammlung* (SIS), in der eine Eigeneinschätzung der Pflegebedürftigen erfolgt - sechs Themenfelder werden fachlich durch eine Pflegekraft eingeschätzt und in der Risikomatrix werden individuelle pflegesensitive Risiken und Phänomene erfasst. (II) Das zweite Element umfasst die *individuelle Maßnahmenplanung* auf Basis der Erkenntnisse aus der SIS. (III) Das *Berichtblatt* stellt das dritte Element dar und soll durch alle an der Pflege und Betreuung Beteiligten genutzt werden - der Fokus liegt hierbei auf Abweichungen aus der SIS oder dem Maßnahmenplan und aktuellen Ereignissen. (IV) Das letzte Element des Strukturmodells ist die *Evaluation* - im Rahmen dieser erfolgt die Festlegung von Evaluationsdaten und Zeiträumen aus den Erkenntnissen der SIS, des Maßnahmenplanes und des Berichtblattes.

2.1.4.3 Direkte & indirekte Pflege

Die Unterscheidung in *Grund-* und *Behandlungspflege* wird vielfach verwendet, ist jedoch veraltet und wird häufig auch kritisiert, da ihr ein abwertender Bedeutungsgehalt zugeschrieben

wird (E. Müller, 1998). Im *Strukturmodell* der Pflege von Monika Krohwinkel (2013) wird sich ebenfalls von der Verwendung des Begriffs distanziert:

Die Begriffe Grundpflege und Behandlungspflege sollten als überholt angesehen werden. Stattdessen sollte von Pflege und von Arbeitsaufgaben der Pflege gesprochen werden, wie dies auch in der Studie zur fördernden Prozesspflege im Zusammenhang mit dem Managementmodell begründet, untersucht und entwickelt worden ist. Die Hauptaufgaben und Verantwortungen beruflicher Pflege werden in diesem Modell nicht primär den Arbeitsaufgaben für andere Berufsgruppen zugeordnet, sondern einer personenzentrierten Pflege im direkten Pflegeprozess, der Dokumentation sowie einer personenorientierten Organisation pflegerischer Prozesse mit entsprechenden Zuordnungen personeller, zeitlicher und materieller Ressourcen. (S. 154)

Allgemein wird auch in *direkte* und *indirekte* Pflege unterschieden. „Alle Aufgaben in der Pflege, die unmittelbar am Pflegebedürftigen erbracht werden, sind Aufgaben der direkten Pflege“ (H. Müller, 2014, S. 17). Als Unterkategorien der direkten Pflege werden in Veröffentlichungen häufig die (I) *Grundpflege*, die (II) *Behandlungspflege* sowie die (III) *soziale Betreuung bzw. psychosoziale Begleitung* unterschieden. Direkte Pflegeleistungen können konkreten Bewohnenden zugeordnet werden, indirekte Pflegeleistungen dienen „der Gesamtorganisation des Wohn-/Pflegebereiches und der organisatorischen Sicherstellung der direkten Pflege“ (KDA Beratungs- und Forschungsgesellschaft für Altenhilfe mbH, 2006, S. 12). *Bereichsübergreifende pflegerische Maßnahmen* werden von Wingenfeld und Büscher (2017) als Aufgaben definiert, „die zum professionellen Leistungsspektrum gehören, sich aber nicht einer bestimmten Aktivität oder einem Lebensbereich zuordnen lassen. Sie sind unabhängig von der im Einzelfall vorliegenden Bedarfskonstellation ein Bestandteil pflegerischen Handelns“ (S. 13).

2.1.4.4 Pflegequalität

Wenn Roboter in der stationären Pflege eingesetzt werden, kann ein entscheidender Faktor sein, wie deren Einsatz sich auf die Pflegequalität auswirken wird. In §§ 114ff. *SGB XI* sind *Regelungen zur Erhaltung der Pflegequalität* enthalten - so erfolgt eine „regelmäßige Überprüfung (mindestens einmal im Jahr) aller zugelassenen Pflegeeinrichtungen im Rahmen unangemeldeter (ambulant: Ankündigung am Tag zuvor) Qualitätsprüfungen durch die Medizinischen Dienste der Krankenversicherung (MDK) beziehungsweise den Prüfdienst des Verbandes der Privaten Krankenversicherung e. V.“ (Bundesministerium für Gesundheit, 2017b, Abs. 2).

Es besteht jedoch bereits darin eine Schwierigkeit, *Pflegequalität* zu definieren: „Die Herausforderungen des Begriffs »Qualität in der Pflege« liegen v. a. darin, dass er bislang nicht

angemessen und so umfassend definiert ist, dass sich daraus unstrittige Indikatoren zur Messung der Qualität ableiten lassen“ (Hasseler & Stemmer, 2018, S. 26). Aus der Sicht des *Zentrums für Qualität in der Pflege* bilden verschiedene Elemente einen Rahmen für die Pflegequalität - zu diesen zählen (I) die *Pflege-Charta*, (II) der *Ethikkodex* des International Council of Nurses (vgl. Kap. 2.1.5.3), (III) *sonstige Leitlinien und Standards* sowie (IV) *Gesetze* wie beispielsweise das *SGB* an diesen muss sich professionelle Pflege orientieren und dabei dem „dem aktuellen Stand pflegerischen und medizinischen Wissens entsprechen“ (Zentrum für Qualität in der Pflege, o. D., Abs. 5). Weiterhin wird vom Zentrum für Qualität in der Pflege (o. D.) ausgeführt:

Die Qualität der Pflege wird demzufolge in einem komplexen Beziehungs- und Leistungsgeflecht hergestellt und von den verschiedenen Perspektiven geprägt. Sie ist nicht als statischer Wert zu verstehen, sondern bezieht sich vielmehr auf das Maß der Übereinstimmung zwischen diesen drei Aspekten: den Bedürfnissen und Bedarfen der pflegebedürftigen Person sowie deren Erwartung, dem Pflegeziel aus professioneller Sicht und der tatsächlich erbrachten Pflege. (Abs. 10)

2.1.5 Pflege als soziale Dienstleistung

Nachfolgend wird die Pflege als eine *soziale Dienstleistung* erörtert. Hierzu wird Bezug zu diversen Sichtweisen genommen.

2.1.5.1 Volkswirtschaftliche Sicht

Die Pflege allgemein und spezifisch auch die stationäre Altenpflege zählen zu den Dienstleistungen und werden dem *tertiären Wirtschaftssektor* zugeordnet (vgl. Kap. 1.2). In diesem Sektor werden im Gegensatz zu den beiden anderen Sektoren keine materiellen, sondern immaterielle Güter erbracht. Zwar sind Erscheinungsformen und Definitionen von Dienstleistungen vielfältig, prinzipiell kann die Dienstleistung jedoch als „dienstleistende Tätigkeit“ (Bauer, 2001, S. 21) charakterisiert werden. Zudem nennt Bauer (2001, S. 21) noch *Klassifikationsmöglichkeiten von Dienstleistungen*, wobei hier nur ausgewählte genannt werden sollen:

- personenbezogene versus sachbezogene Dienstleistungen
- direkte versus indirekte Dienstleistungen
- professionelle Dienstleistungen versus Laiendienste.

Diesen Klassifikationsvorschlägen von Bauer (2001, S. 21–22) entsprechend, „können die Dienstleistungen im Sozialwesen dem Typus personenbezogener, direkter, von Privaten nachgefragter, überwiegend professioneller, öffentlich oder privat angebotener und vorwiegend durch Dritte finanzierter Tätigkeiten zugeordnet werden“.

Bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts begründeten Fisher (1935), Clark (1940) und Fourastié (1954) mit ihren Werken die *Drei-Sektoren-Theorie*. Insbesondere Fourastié versprach sich von einer Verlagerung der wirtschaftlichen Tätigkeit auf den tertiären Sektor eine positive Entwicklung auf verschiedenen Ebenen. Jedoch gibt es auch Zweifel an der Theorie - so kritisierte (Pohl, 1970, S. 313): „Heute schon erkennbare unterschiedliche Entwicklungstendenzen innerhalb der tertiären Bereiche erfordern eine stärker differenzierende Betrachtung, die zu neuen Aggregaten führen kann und die Begriffe primärer, sekundärer und tertiärer Sektor inhaltlich verändern oder evtl. völlig überflüssig werden lässt.“

Die *Gesundheitswirtschaft*, zu der auch die ambulante und stationäre Pflege zugerechnet werden, trug 2020 nach Angaben des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021) rund 12,1 Prozent zum deutschen Bruttoinlandsprodukt bei. Damit nimmt die Gesundheitsbranche in Deutschland eine hohe Bedeutung ein - sie ist durch überdurchschnittliche Wachstumsraten gekennzeichnet (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2021): So ist die Bruttowertschöpfung in der Pflege stark gestiegen, wobei jedoch die ambulante Pflege ein stärkeres Wachstum verzeichnet als die (teil-)stationäre Pflege. Auch ist die Anzahl der Erwerbstätigen in der ambulanten Pflege stark gestiegen, wie auch die Anzahl der dort versorgten Pflegebedürftigen. Die Anzahl der Beschäftigten und Pflegebedürftigen in der stationären Pflege stagnierte in den letzten Jahren jedoch, bzw. fand gar eine Abnahme statt (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2021). Allgemein hat der Dienstleistungssektor mit einem Anteil von rund 70 Prozent an der Bruttowertschöpfung in Deutschland eine enorme Bedeutung - demgegenüber lag der Anteil des produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe) 2020 nur bei rund 23 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2021a).

2.1.5.2 Betriebswirtschaftliche Sicht

In diesem Kapitel soll ein Überblick über die Struktur einer Pflegeeinrichtung gegeben werden. Von Glaser und Höge (2005) wird beschrieben, wie die meisten stationären Altenpflegeeinrichtungen organisatorisch aufgebaut sind:

Neben der Heimleitung mit Gesamtverantwortung für das Haus ist die Pflegedienstleitung dem Pflegebereich weisungsbefugt. Ihr stehen ggf. Qualitätsbeauftragte und/oder Pflegeüberleitungskräfte zur Seite, welche v.a. die Neuaufnahme von Bewohnern koordinieren. Neben dem Pflegebereich gibt es zumeist eine Verwaltungs- und Hauswirtschaftsabteilung, zum Teil sind weitere Dienste wie etwa die Raumpflege fremdvergeben. (S. 13)

In der Regel sind stationäre Altenpflegerichtungen in zwei oder mehr *Wohnbereiche* aufgeteilt. Die Aufbauorganisation einer exemplarischen Einrichtung kann Abbildung 21 in *Studie 1* (Kap. 4.4.1.1) entnommen werden.

Schon länger kann von einer *Ökonomisierung der Pflege* in Deutschland gesprochen werden. Pfau-Effinger, Och und Eichler (2008) beschreiben verschiedene Prozesse, die eine fortschreitende Ökonomisierung in der Pflege kennzeichnen:

- Effizienzorientierung in der Organisation wohlfahrtsstaatlicher Leistungen
- Auslagerung bzw. Outsourcing wohlfahrtsstaatlicher Leistungen an private Dienstleister, Konkurrenz zwischen den Dienstleistern und Pluralisierung der Träger
- *Konsumerismus*: NutzerInnen staatlicher Leistungen können Wahl zwischen Marktalternativen treffen

Außerdem berichten Pfau-Effinger et al. (2008, S. 85) von einer „Quasi-Taylorisierung“ der Pflege bereits vor dem Einsatz von Robotern durch die Ökonomisierung der Pflege im Rahmen des *Pflegeversicherungsgesetzes*, wobei „[d]ie Pflegearbeit in Heimen und ambulanten Pflegediensten [...] normiert und standardisiert [...] [und] ein klar definiertes Lohn-Leistungs-Verhältnis eingeführt [wurde]“. Im *Taylorismus* werden Arbeitsstrukturen in kleinste Tätigkeitselemente zerteilt (Glaser, 2006). Dies könnte im Pflegebereich dazu führen, dass der Überblick über den Pflegeprozess als Ganzes für einzelne Pflegenden verloren geht - dieser ist jedoch von enormer Bedeutung (Reuschenbach, 2016; Rosigkeit, 2021). Zudem kann dadurch auch der Beruf unattraktiver werden, wenn weniger Zeit für den menschlichen Kontakt bleiben sollte.

Mit der zunehmenden Anzahl Pflegebedürftiger in Deutschland wächst auch der *Pflegemarkt*. In einer Studie beschreiben IEGUS und RWI (2015) einige Herausforderungen, denen sich Unternehmen in der Pflegebranche stellen müssen - dabei wird die Investitionsfähigkeit als schwach beschrieben, was dazu führt, dass viele Einrichtungen Effizienz erhöhen müssten, um am Markt weiterhin bestehen zu können. Private Einrichtungen schnitten hierbei besser ab, auch durch niedrigere Löhne. In einer Studie beschreibt auch Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und KPMG Law (2020), dass sich die Bundesländer bislang nur wenig an Investitionskosten in stationären Pflegeeinrichtungen beteiligen würden. Aufgrund der unterschiedlichen und sich verändernden Regulierungen in den Bundesländern hinsichtlich Personal oder auch baulichen Vorgaben werden jedoch auch benötigte private Investoren abgeschreckt (Heger, 2021). Laut IEGUS und RWI (2015, S. 22) begünstigt zudem der Mindestlohn „grundsätzlich alle tarifgebundenen bzw. Arbeitsvertragsrichtlinien-[...]-gebundenen Einrichtungsträger, die bereits vor dessen Einführung ihre Mitarbeiter nicht unter diesem entsprechenden Lohnniveau bezahlt haben. Bisherige Niedriglohnanbieter verlieren dementsprechend ihre Wettbewerbsvorteile“. Eine ähnliche Entwicklung ist auch zu erwarten, wenn nach dem *Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung* nur noch Einrichtungen zugelassen werden, welche nach Tarif bezahlen. Weiterhin sind die hohen Bürokratiekosten in der Pflege als wirtschaftliche Herausforderung zu nennen, auch

wenn hierbei zuletzt Entwicklungen hin zu einer Entbürokratisierung durch Veränderungen der Dokumentationsanforderungen stattfanden. Bei der Umstellung ergeben sich jedoch Erfordernisse bezüglich der Schulung der Beschäftigten, die mit einem Kosten- und Zeitaufwand verbunden sind (IEGUS & RWI, 2015).

2.1.5.3 Ethische Sicht

Es existieren verschiedene Leitlinien, Kodizes und Chartas, die ethische Prinzipien für pflegerisches Handeln enthalten. Im anglo-amerikanischen Raum besteht beispielsweise der *Code of Ethics for Nurses*, welcher von der American Nurses Association (2015) herausgegeben wird. In Deutschland wird auch vom DBfK auf den *Ethikkodex* des International Council of Nurses verwiesen (DBfK, ÖGKV & SBK, 2014; International Council of Nurses, 2012). Solche Bezugspunkte lösen nach Riedel (2017)

mit ihren ethischen Anhaltspunkten indes nicht die in der Pflegepraxis vorhandenen ethischen Fragestellungen und Konfliktfelder. Vielmehr können die benannten und für die professionelle Pflege handlungsleitenden Werte selbst ein ethisches Spannungsfeld auslösen, so z. B. zwischen dem Wert der Autonomie und der Fürsorge. (Abs. 3)

Zur Bewertung ethischer Fragestellungen, welche speziell in Bezug auf den Einsatz von Robotern in der stationären Pflege auftreten, wurde eine umfangreiche Stellungnahme des Deutschen Ethikrates veröffentlicht (Deutscher Ethikrat, 2020). Zudem existiert eine *Charta der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Menschen* (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend & Bundesministerium für Gesundheit, 2020). Die darin enthaltenen Regelungen zu verschiedenen Themen wie (I) *Selbstbestimmung*, (II) *Privatheit*, (III) *Teilhabe* oder auch (IV) *Sterbebegleitung* enthalten. Ziel der Charta soll es sein, die Würde und Einzigartigkeit der Pflegebedürftigen zu akzeptieren und deren Rolle zu stärken.

2.1.5.4 Psychologische Sicht

Die *Pflege* ist ein vielschichtiges Konstrukt: „Es gibt ein körperbezogenes Konzept der Pflege, in dem sich der Begriff ‚Pflege‘ in einem engeren, medizinischen Sinn auf die körperbezogenen Pflegetätigkeiten bezieht“ (Pfau-Effinger et al., 2008, S. 89). In einem erweiterten *Konzept der Pflege* ist auch die Unterstützung der Pflegebedürftigen im Alltag neben der körperbezogenen Pflege enthalten (Anttonen & Sipilä, 1996). Darüber hinaus muss die Pflege als ein komplexer Prozess wahrgenommen werden, indem es nicht nur um die reine Durchführung, sondern auch um die Planung, das Erkennen von Bedarfen und das Evaluieren geht. Die *Interaktionsarbeit* kann wiederum als Kern der Pflegearbeit betrachtet werden (Böhle, 2011; Hielscher, 2020). Aus psychologischer Sicht ist die Interaktionsarbeit jedoch mit einigen Besonderheiten

und auch Herausforderungen verbunden. Von Hacker (2009) wurde Dienstleistungsarbeit aus arbeitspsychologischer Perspektive als ein Konzept *dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit* beschrieben. Als Kernwiderspruch beschreiben dabei Böhle und Wehrich (2020, S. 11): „Interaktionsarbeit ist einerseits Erwerbsarbeit - und nur darum geht es hier - und damit ein gewinnorientierter Tausch der Arbeitsleistung gegen Geld, andererseits ein mitmenschlicher Prozess mit ethischem Anspruch“. Zudem beschreiben Böhle und Wehrich (2020, S. 9) die Herausforderung für Beschäftigte in der Pflege im Umgang mit dem Menschen als „Arbeitsgegenstand“ - die Menschen verfügen über „eigene Interessen und Bedürfnisse; zum zweiten ist es auch von ihrem Handeln abhängig, dass die Dienstleistung gelingt“. Dies stellt eine Besonderheit der Arbeit in Dienstleistungen wie der Pflege gegenüber der Produktionsarbeit dar. Auch das Konzept des *subjektivierenden Arbeitshandelns* wird von Weishaupt (2006) als ein weiterer Baustein der Interaktionsarbeit beschrieben:

Das subjektivierende Arbeitshandeln richtet sich auf Arbeitsweisen, die insbesondere zur Bewältigung von nicht vollständig berechen- und beherrschbaren sowie nichtstandardisierbaren Arbeitsanforderungen unverzichtbar wie auch effizient sind. Gerade bei der Pflege älterer Menschen treten die Grenzen der Planbarkeit und Standardisierbarkeit der Arbeitsanforderungen besonders deutlich zu Tage. (S. 85)

Um Arbeitsziele zu erreichen stellt das *subjektivierende Arbeitshandeln* eine Arbeitsweise dar, in der explorativ vorgegangen wird und auch diffuse Sinneswahrnehmungen sowie subjektives Empfinden einbezogen werden, zudem spielen die „Nähe und Verbundenheit“ (Weishaupt, 2006, S. 86) zum Arbeitsgegenstand *Mensch*, also den Pflegebedürftigen, eine wichtige Rolle. Das subjektivierende ergänzt dabei *objektivierendes Arbeitshandeln* und erhält insbesondere in der Altenpflege eine größere Bedeutung (Weishaupt, 2006). Darüber hinaus wird von Nerdinger (2011, S. 20) eine weitere Herausforderung hervorgehoben, die aus psychologischer Sicht auf Pflegende zutrifft: „in jedem Fall bildet der Mitarbeiter die Schnittstelle zwischen der Organisation und den Kunden.“ Als Grundgedanke der Psychologie der Dienstleistung wird durch folgendes beschrieben:

In der Interaktion zwischen Dienstleister und Kunde wird nicht nur die Leistung produziert, vielmehr bestimmt der Verlauf der Interaktion auch die Wahrnehmung der Dienstleistungsqualität durch die Kunden und ihre Zufriedenheit. Diese, für den ökonomischen Erfolg zentralen Merkmale werden durch die Person des Dienstleisters und ihrem Verhalten in der Interaktion beeinflusst, wobei ihre Zufriedenheit mit ihrer Organisation, ihren Vorgesetzten und Merkmalen der Tätigkeit auf die Kunden übertragen wird. (S. 22)

Übertragen auf die Arbeit von Beschäftigten in stationären Altenpflegeeinrichtungen bedeutet dies, dass sich eine Unzufriedenheit mit den Rahmenbedingungen der Arbeit direkt auf deren

Interaktion mit den Pflegebedürftigen übertragen könnte, was wiederum zu sinkender Zufriedenheit dieser beitragen könnte. Unzufriedenheit der Pflegebedürftigen wiederum fiel dann negativ auf die Einrichtung zurück. Der Person des Dienstleisters, also auch den Beschäftigten in der Pflege, ist demnach besondere Bedeutung beizumessen (Nerdinger, 2011).

2.1.5.5 Professionstheoretische Sicht

Florence Nightingale gilt als Pionierin der Pflege, die mit der Begründung der *Nightingale School of Nursing* um 1860 auch die Entwicklung hin zur Pflege als einer anerkannten *Profession* vorantrieb (Karimi & Masoudi Alavi, 2015). Professionen sind grundlegend in ihrer Rationalität und Legitimation am Gemeinwohl und gesellschaftlichen Zentralwerten orientiert (Pfadenhauer, 2016). Von Cassier-Woidasky (2012, S. 164) wird bezüglich des Standes der *Professionsentwicklung* in der Pflege attestiert: „Das Ziel, Pflege mittels Akademisierung als Profession mit den klassischen Kriterien wissenschaftlich fundierte Ausbildung, Autonomie und Gemeinwohlorientierung zu etablieren, kann aus professionstheoretischer Sicht keineswegs als erreicht bezeichnet werden“. So sind trotz der Entwicklungen der letzten Jahre hin zu einer Akademisierung der Pflege noch wenig Auswirkungen auf die Praxis zu beobachten. Denn die Quote akademisch ausgebildeter Beschäftigter in der Pflege in Deutschland ist sehr gering. So waren im Jahr 2017 nur rund 0,5 Prozent der in der stationären Pflege Beschäftigten AkademikerInnen (ÄrzteZeitung, 2019). In seinem Gutachten hatte der Sachverständigenrat (2007) bereits eine Neugestaltung der Kooperation zwischen Professionen im Gesundheitswesen angeregt - hier wird die Pflege häufig geringer geschätzt als die Medizin. So beschreibt Cassier-Woidasky (2012):

Pflegende selber glauben häufig, sich nur durch Arztaufgaben profilieren zu können, während man Grundpflege Hilfskräften überlässt und Beziehungsaufbau nicht als Arbeit betrachtet. Diese Unterbewertung direkter Pflege und interaktionsintensiver Aufgaben ist systemimmanent, denn sie wird in der praktischen Ausbildung reproduziert, wo die Sozialisation der Auszubildenden zur Arbeitskraft erfolgt und die Ansicht herrscht, pflegen könne jeder. (S. 168)

Astrid Seltrecht (2016) beschreibt die Wahrnehmung der Pflegeberufe in der Öffentlichkeit wie folgt:

Innerhalb der Pflegewissenschaft ist eine Professionalisierungsdebatte zu verzeichnen, wie sie in kaum einem anderen Beruf anzutreffen ist. Außerhalb der professionellen Pflege wird, besonders im alltagsweltlich-öffentlichen Verständnis, vor allem eine altruistische Haltung und eine der Profession der Medizin untergeordnete Stellung wahrgenommen. (S. 499)

Zum aktuellen Stand der Professionsentwicklung in der Pflege attestiert Seltrecht (2016, S. 509): „Die derzeitige Kennzeichnung der Pflege als Profession innerhalb der Pflege(-wissenschaft) verbleibt in den eigenen Reihen und wird von außen nicht akkreditiert“. Demnach findet in der Pflege eine intensive Auseinandersetzung mit der Professionalisierung statt, die jedoch von außerhalb nicht wahrgenommen oder anerkannt wird - so habe die Medizin gegenüber der Pflege weiterhin eine übergeordnete Stellung in der Gesellschaft. Verschiedene Fragen müssten im Rahmen der Herausbildung der Profession *Pflege* geklärt werden - so unter anderem die (I) *Akademisierung*, (II) die *gesellschaftlichen Anforderungen* an Pflege auch in Anbetracht des Fachkräftemangels und (III) die „Professionalität von Pflegekräften im Spannungsfeld von ungünstigen Systembedingungen und zunehmend ansteigendem pflegewissenschaftlichen Wissen“ (Seltrecht, 2016, S. 509).

2.1.6 Herausforderungen der Pflege heute & in Zukunft

Die Herausforderungen in der Pflege in Deutschland und spezifisch in der stationären Altenpflege sind vielfältig: Der *Pflegenotstand* aufgrund von Personalmangel und einer steigenden Zahl von Pflegebedürftigen, Multimorbidität, Demenz, hohe Belastungen der Pflegekräfte (sowohl physisch als auch psychisch), Ökonomisierung und wirtschaftlicher Druck.

Bereits in der Einleitung in Kapitel 1.1 wurde der *demografische Wandel* thematisiert. Das wohl größte Problem in der stationären Altenpflege in Deutschland ist die alternde Gesellschaft und der gleichzeitig zunehmende Fachkräftemangel in der Branche. Zudem sind Pflegebedürftige häufig von *Multimorbidität* betroffen, das heißt sie leiden unter zwei oder mehr Erkrankungen (Kuhlmey, 2009). Eine weitere große Schwierigkeit stellt auch der Umgang mit *Demenzkranken* dar, da diese verschiedenste Krankheitsformen und Verhaltensweisen vorweisen (Kastner & Löbach, 2018). In stationären Einrichtungen sind circa 50 Prozent der Bewohnenden an Demenz erkrankt (Schäufele, Köhler, Hendlmeier, Hoell & Weyerer, 2013).

Eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die nicht explizit die stationäre Pflege betrifft, ist die *Veränderung gesellschaftlicher Strukturen*, welche Auswirkungen auf die Möglichkeiten der familialen Pflege haben. So sind immer mehr Frauen in Deutschland erwerbstätig. Der Anteil erwerbstätiger Frauen stieg von 70,3 Prozent im Jahr 2001 auf 74,9 Prozent 2019 (Bundesagentur für Arbeit, 2021). So waren 2018 von rund 4,3 Millionen informell Pflegenden rund zwei Drittel Frauen (Fischer & Geyer, 2020). Auch kommt es immer häufiger zu räumlichen Trennungen. Beschrieben wird die „multilokale Mehrgenerationenfamilie“: „Eine besondere Herausforderung für die Generationenbeziehungen stellen die wachsenden räumlichen Mobilitätsanforderungen dar“ (Dorbritz & Schneider, 2013, S. 158). All diese Entwicklungen mit Einfluss auf die Möglichkeiten familialer Pflege können sich auch auf stationäre Einrichtungen langfristig auswirken, wenn hier die Nachfrage steigen könnte.

Viel ermittelt, diskutiert und auch bemängelt sind die hohen *Belastungen der Beschäftigten* in der Pflege. Von Höhmann, Lautenschläger und Schwarz (2016) wird eine Vielzahl von verschiedenen Belastungsfaktoren von Pflegekräften auf der *Makro-*, *Meso-* (vgl. Abb. 4) und *Mikroebene* (vgl. Abbildung 5) aufgezeigt. Dabei wird jeweils auf bestehende Literatur zu den einzelnen Belastungsfaktoren verwiesen.

Makroebene	Sozio-kulturelle, politische und gesellschaftliche Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde gesellschaftliche Anerkennung/Gratifikationskrisen ⇒ Wert- und Bedeutungszuschreibung der Arbeit (vgl. Buxel 2011: 946; Hasselhorn et al. 2005: 118ff.; Simon et al. 2005: 28; Zander/Busse 2012: 114) • Bürokratisierung ⇒ Zunahme patientenferner Aufgaben bedingt durch steigende Verwaltungs- und Dokumentationsanforderungen (vgl. Bartholomeyczik et al. 2008: 10; Bräutigam et al. 2014: 44f., 47; DAK-BGW 2005: 15, 54, 72ff.; DAK-BGW 2006: 18, 70, 88f.; Zander/Busse 2012: 110) • Umgang mit Wirtschaftlichkeitsaspekten ⇒ v.a. Rationalisierungs- und Umstrukturierungsprozesse (z. B. Fallpauschalen-DRGs) (vgl. Bartholomeyczik et al. 2008: 10f.; DAK-BGW 2005: 15, 64ff.; Kleinknecht-Dolf et al. 2015; Zander/Busse 2012: 110) • Unzufriedenheit mit der monetären Vergütung (vgl. Bräutigam et al. 2014: 8, 27ff., 55, 39ff.; Simon et al. 2005: 42f.)
Mesoebene	Organisationsbezogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Führungsstil/-qualität (vgl. Brady et al. 2010: 425ff.; DAK-BGW 2005: 41f.; Hasselhorn et al. 2005: 34ff.; Kleinknecht-Dolf et al. 2015: 94, 99; Simon et al. 2005: 24ff.; Stordeur et al. 2005: 30ff.; Wenderlein 2005: 67f.) • Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten ⇒ z. T. unzureichende Unterstützung von den Arbeitgebern; zudem wenig finanzielle Gratifikation oder Verbesserungen der beruflichen Position (vgl. Bräutigam et al. 2015: 8; 31ff., 34ff.; Braun et al. 2004: 64; Buxel 2011: 947; DAK-BGW 2005: 39f.; DAK-BGW 2006: 16, 37ff.; Simon et al. 2005: 20f., 32ff.) • Geringer Einfluss bei der Arbeit ⇒ nur wenig Handlungs- und Gestaltungsspielraum in Bezug auf die Art, den Inhalt und die Abfolge der Arbeitsschritte (vgl. Brady et al. 2010: 425ff.; Bräutigam et al. 2014: 8, 54f.; DAK-BGW 2005: 36f.; DAK-BGW 2006: 17, 49ff.; Nolting et al. 2006: 110; Simon et al. 2005: 22f.) • Grundsätzliche Arbeits(zeit)organisation ⇒ v.a. Umgang mit Schicht- und Wochenenddiensten; Vereinbarkeit von Arbeit und Familie/Privatleben; Überstunden; Zeitdruck; Veränderung des Aufgabenspektrums; Pflegekraft-Patienten-Relationen (vgl. Bräutigam et al. 2014: 40, 44ff.; Braun et al. 2004: 52; Buxel 2011: 946; DAK-BGW 2005: 14, 28, 31; Isfort et al. 2011: 11ff.; Isfort et al. 2007: 21; Simon et al. 2005: 34ff.; Wenderlein 2005: 54; Zander/Busse 2012: 118) • Quantitative Arbeitsanforderungen (vgl. Braun et al. 2004: 62; DAK_BGW 2005: 31; Simon et al. 2005: 14f.; Wenderlein 2005: 80)
	Materiell-technische Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsumgebung: <ul style="list-style-type: none"> – Lärm ⇒ Belästigung durch dauerhafte Geräusche und Unruhe (vgl. Berger et al. 2003; DAK-BGW 2000: 34f.; Simon et al. 2005: 12) – unangenehme Temperaturen ⇒ Hitze oder Kälte (vgl. Simon et al. 2005: 13) • Körperliche Anforderungen (v.a. im Bereich Heben und Tragen) ⇒ oft verantwortlich für Beschwerden im Bewegungsapparat (vgl. Braun/Müller 2005: 133; DAK-BGW 2005: 14f.; DAK-BGW 2006: 16; Estryn-Behar et al. 2005: 101ff.; Simon et al. 2005:16) • Infektionsgefährdung ⇒ Pflegepersonal durch den regelmäßigen Umgang mit Körperflüssigkeiten etc. verschiedenen Infektionsrisiken ausgesetzt (vgl. Simon et al. 2005: 11)

Abb. 4: Zentrale Belastungsfaktoren im Pflegeberuf auf der Makro- und Mesoebene (Höhmann et al., 2016, S. 74).

Auf der *Makroebene* (vgl. Abb. 4) sind als Belastungen insbesondere die Bürokratisierung zu nennen als auch die Unzufriedenheit der Pflegekräfte mit der Vergütung. Auf der *Mesoebene* (vgl. Abb. 4) befindet sich eine Vielzahl *organisationsbezogener* und *materiell-technischer* Aspekte, die Belastungen darstellen können. Unter anderem sind dabei die Anforderungen der Arbeitszeitorganisation in der Pflege zu nennen, aber auch körperliche Anforderungen, insbesondere durch das Heben und Tragen.

Neben den Faktoren auf der *Makro-* und *Mesoebene* werden von Höhmann et al. (2016) auch zahlreiche Belastungsfaktoren auf der *Mikroebene* (vgl. Abb. 5) beschrieben. Diese Ebene enthält zum einen *interpersonale* Aspekte, wie Belastungen aufgrund von Problemen in der interdisziplinären Zusammenarbeit oder aber Spannungen auf interprofessioneller Ebene. Auf der *personal-soziopsychischen* Ebene liegen wiederum weitere Belastungsfaktoren wie der Umgang mit Krankheit und Tod im Arbeitsalltag oder auch allgemein die Interaktion mit den Bewohnenden.

Mikroebene	Interpersonale Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäre Kommunikation und Kooperation ⇒ z.B. widersprüchliche oder unvereinbare Arbeitsanweisungen; anstelle von gezielter berufsgruppenübergreifender Zusammenarbeit, Verschiebung der Aufgaben: v.a. Übernahme pflegefremder Tätigkeiten (vgl. Bartholomeyczik et al. 2008: 11; Brady et al. 2010: 425ff.; Braun 2011: 303ff.; Bräutigam et al. 2014: 8, 44f.; DAK-BGW 2006: 18, 42; Höhmann et al. 2010: 119ff.; Simon et al. 2005: 39ff.) • Interprofessionelle Spannungen und Feindseligkeiten (vgl. Bartholomeyczik et al. 2008: 11; Simon et al. 2005: 24f.; Zander/Busse 2012) • Mangelnde soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte (häufig in großen Einrichtungen) (vgl. DAK-BGW 2005: 14; DAL-BGW 2006: 17, 46ff.; Nolting et al. 2006: 110f.; Simon et al. 2005: 25ff.)
	Personal-soziopsychische Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Konfrontation mit Tod, Krankheit und Leid (vgl. Braun et al. 2004: 62; DAK-BGW 2000: 54; Simon et al. 2005: 18f.; Wenderlein 2005: 85f.) • Interaktion mit Klienten ⇒ v.a. Konfrontation mit aggressiven und unfreundlichen Patienten; starke zeitliche Beanspruchung (vgl. Braun et al. 2004: 62; DAK-BGW 2006: 55ff.; Nolting et al. 2006: 110; Simon et al. 2005: 19; Zander/Busse 2012: 110) • Psychosomatische Beschwerden (vgl. DAK-BGW 2006: 18, 65ff.) • Burnout ⇒ v.a. bei Mitarbeitern in Alten-/Pflegeheimen (vgl. Simon et al. 2005: 47f.; van der Schoot et al. 2005: 57ff.; Zander/Busse 2012: 114) • Emotionale und psychische Belastungen und Stress (vgl. Buxel 2011: 946; DAK-BGW 2005: 30; DAK-BGW 2006: 41; Nolting et al. 2006: 110) • Individuelle Persönlichkeitsmerkmale und Affektivität (z.B. geringes Maß an Ambiguitätstoleranz, Kohärenzsinn, Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeit) (vgl. Brady et al. 2010: 425ff.; Radkiewicz et al. 2005: 69ff.) • Konflikt zwischen Arbeit und Familie (vgl. Simon et al. 2005: 49f.) • Rollenkonflikte und moralischer Stress ⇒ z.B. Berufsideal vs. Arbeitsrealität (vgl. Becker 2008: 213ff.; Bräutigam et al. 2014: 8, 60; DAK-BGW 2000: 83; Henze/Piechotta 2004; Isfort et al. 2011: 13ff.; Kleinknecht-Dolf et al. 2015: 94, 100)

Abb. 5: Zentrale Belastungsfaktoren im Pflegeberuf auf der Mikroebene (Höhmann et al., 2016, S. 75).

Besonders prävalent sind in der Pflege *psychische Belastungen* des Pflegepersonals, welche jedoch häufig auch durch Veränderung der Umstände verringert werden könnten (Rothgang, Müller & Preuß, 2020): unzureichende Personalausstattung, Überstunden, Zeitdruck, nicht verlässliche Dienstpläne und auch Arbeitsunterbrechungen. Andere Belastungsfaktoren hingegen sind unweigerlich mit der Tätigkeit in einem Pflegeberuf verbunden (Rothgang et al., 2020), wie der Umgang mit Krankheit und Tod und die Schichtarbeit. Auch *körperlich belastende Arbeit* ist mit dem Pflegeberuf verbunden: So treten physische Belastungen besonders durch schweres Heben und Tragen, aber auch häufiges und langes Stehen auf (Institut DGB-Index Gute Arbeit & ver.di, 2018). In einer Auswertung des DGB- Index Gute Arbeit stellte Schmucker (2020) den Befund:

Auffällig ist, dass die Bewertung der Arbeitssituation in den Pflegeberufen über fast alle Merkmale der Arbeitsbedingungen hinweg negativer ausfällt als im Gesamtdurchschnitt aller Berufsgruppen. Lediglich bei der Sinnhaftigkeit der eigenen Tätigkeit und - in begrenztem Umfang - bei Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten sowie der Beschäftigungssicherheit schneiden die Pflegeberufe überdurchschnittlich ab. (S. 52)

Im *BARMER Pflegereport* fassen Rothgang et al. (2020) zusammen, wie der Pflegefachkräftemangel die häufig schon schwierigen Arbeitsbedingungen noch verschärft:

Die Arbeitsmarktsituation und der damit verbundene Personalmangel haben Folgen für die pflegerische Tätigkeit. Bei unzureichender Personalausstattung fallen für die Beschäftigten mehr Überstunden an, die Dienstpläne können nicht verlässlich eingehalten werden, Pflegekräfte werden regelmäßig „aus dem Frei“ gerufen, was zu sinkender Arbeitsmoral und damit auch sinkender Pflegequalität führen kann. (S. 135)

Demnach wirkt sich der Personalmangel in der Pflege auch negativ auf die *Pflegequalität* aus. So beschreiben Rothgang et al. (2020, S. 137) einen „Teufelskreis des Pflegenotstands“ ausgehend von einer zu geringen Personalausstattung: der vorherrschende Personalmangel führt zu höheren Belastungen, diese Überlastung führt wiederum zu hoher Beanspruchung der Pflegekräfte, womit wiederum ein höheres Erkrankungsrisiko der Beschäftigten einhergeht, was letztlich zu Fehlzeiten oder gar dem Berufsaustritt führen kann - für die verbleibenden Pflegekräfte führt dies wiederum zu einer weiteren Erhöhung der Belastungen.

Die hohen Belastungen im Pflegeberuf führen demnach auch zu einer erhöhten *Fluktuation*. So liegt die Verweildauer in der Altenpflege nach Angaben der Techniker Krankenkasse (2017) bei nur 8,4 Jahren. Eine Antwort des Deutschen Bundestages (2018) ergab hingegen eine durchschnittliche Verweildauer von 19 Jahren, auch wenn dabei auf methodische Probleme

bei der Ermittlung dieser und eine große Spannweite von Studienergebnissen verwiesen wurde. Diese Problematik konstatieren auch Kühnel et al. (2020):

Das konkrete Ausmaß von Personalfluktuaton in der (Alten-)Pflege und die Länge der Verweildauer im Beruf ist bis heute umstritten und die bisher vorhandenen Studien der vergangenen Jahre kommen hinsichtlich des Ausmaßes und der Verweildauer im Pflegeberuf zu unterschiedlichen Ergebnissen und Ergebnisinterpretationen. (S. 30)

Eine weitere Problematik liegt in der überdurchschnittlich hohen *Teilzeitquote* in der Altenpflege, welche in der Pflegestatistik 2019 mit 63 Prozent angegeben wurde (Statistisches Bundesamt, 2020). Die hohe Teilzeitquote liegt unter anderem auch in der hohen *Frauenquote* in der Altenpflege begründet - kritisiert wird unter anderem vom *DBfK*, dass damit einhergehend auch der geringere Verdienst und geringe Rentenansprüche problematisch sind (DBfK Nordwest e.V., 2019).

Als weiterer kritischer Punkt können auch die geringen *Personalschlüssel* in der stationären Altenpflege angesehen werden. In einer Studie von Colombo, Llana-Nozal, Mercier und Tjandens (2011) wurde ermittelt, dass in Deutschland auf 100 Personen über 80 Jahren nur elf Vollzeit-AltenpflegerInnen kommen. In anderen Ländern wie Norwegen oder Schweden waren dies mit 28 bzw. 33 deutlich mehr. Nach Angaben der Pflegestatistik für 2017 kamen durchschnittlich jedoch zwei Pflegebedürftige auf eine Pflegekraft (Vollzeitäquivalente in Pflege und Betreuung tätig) in der stationären Pflege in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2018).

Zuletzt hat zudem auch noch die *Corona-Pandemie* zusätzliche Hürden für die Versorgung Pflegebedürftiger in den stationären Altenpflege geschaffen. Die Bewohnenden zählen zu der besonders von Covid-19 betroffenen Gruppe mit häufig tödlichen Verläufen der Krankheit. Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie wie Kontaktbeschränkung, körperliche Distanz und Isolation der Bewohnenden sind große Herausforderungen für die Einrichtungen und besonders für Bewohnende mit Demenz belastend (Halek, Reuther & Schmidt, 2020).

2.2 (Service-)Roboter (FB)

Neben der Pflege und pflegerischen Tätigkeiten ist die Wissenschaft der Robotik bzw. ihre physischen Errungenschaften in Form von Robotern der zweite zentrale Untersuchungsgegenstand dieser Dissertation. Nachfolgend wird näher auf Roboter allgemein eingegangen und im Anschluss daran der Schwerpunkt auf die Serviceroboter und den Einsatzkontext der Pflege gesetzt. Der Rahmen dieser Dissertation erlaubt keine umfassende und erschöpfende Darstellung dieses Forschungszweiges. Er ist sehr komplex und wird von verschiedensten Disziplinen in diversen Konstrukten beforscht. Daraus ergibt sich für dieses Kapitel lediglich der Bezug auf grundlegende Aspekte, die durch einige Beispiele angereichert werden.

2.2.1 Roboter: Begriffsbestimmung & Hintergrund

Nach einer ausführlichen Beschreibung des ersten Untersuchungsgegenstandes sollen nun die Worte von Bill Gates in seinem Artikel im Magazin *Scientific American* das Kapitel über Roboter einleiten: “[...] robots will play an important role in providing physical assistance and even companionship for the elderly” (Gates, 2008, Abs. 23).

2.2.1.1 Definition

Zu Beginn vereinfachen *Definitionen* und *Begriffsbestimmungen* das Erfassen dieses Untersuchungsgegenstandes ebenso wie ein Verständnis für die *Entstehung* der Begrifflichkeiten. Es wird kein tiefergehender Bezug zur Entwicklung und Bedeutung von Robotern über die Geschichte erfolgen - an dieser Stelle wird auf Ichbiah (2005), Jordan (2017) sowie Wißnet (2007) verwiesen, welche die deutsche, weltweite bzw. japanische Entwicklungsgeschichte umfassend aufzeigen und illustrieren. Eine sehr allgemeine Einordnung der Meilensteine in der Robotik, welche für diese Dissertation als ausreichend erachtet wird, gibt Ichbiah (2005, S. 11): nach den Anfängen und Vorläufern in Form von „[b]eweglichen Masken und Statuen in der Antike [...], Uhren [...], Automaten [...], Informatik [...] [sowie] [k]ünstlicher Intelligenz“ unterteilt er in *drei Generationen* von Robotern, deren Kurzbeschreibung in Tabelle 2 zitiert wird.

Mit Blick auf die Begriffsbestimmungen kann vorab in *Robotik* und *Roboter* unterschieden werden. Die *Robotik* umfasst „science and practice of designing, manufacturing, and applying robots“ (International Organization for Standardization, 2021, Abs. 2.16) und steht demnach vor allem für die *Wissenschaft* an sich, das theoretische und praktische Kreieren der Roboter sowie deren Gebrauch und Einsatz.

Tab. 2: Generationen von Robotern (Ichbiah, 2005, S. 11).

1. Generation	2. Generation	3. Generation
Sie konnten eingeschränkte Funktionen übernehmen, wie etwa Schweiß- und Lackierarbeiten am Fließband. Die erste Robotergeneration bestand aus elektronische Bauteilen, war aber noch eng mit Automaten verwandt, weil sie zwar präzise festgelegte Handreichungen ausführen konnten, aber noch keine Wahrnehmungsfähigkeit hatten.	Sie besaßen Sensoren, mit denen sie ihre Umwelt ertasteten oder visuell wahrnahmen. Entsprechend den Signalen, die sie empfangen, veränderten sie ihr Verhalten.	Sie bilden die Synthese aus jahrtausendelanger Forschung, zeichnen sich durch künstliche Intelligenz aus und sind in der Lage, ohne äußere Einwirkung die Initiative zum Handeln zu ergreifen.

Im Gegensatz dazu stellen *Roboter* die produzierten bzw. physischen *Resultate* dar. Eine ebenso universelle und allgemeine Definition für Roboter vorzufinden wäre wünschenswert, ist jedoch utopisch. Es existieren diverse *Definitionsversuche* - einige davon werden hier aufgegriffen. Im Duden-Onlinewörterbuch gibt es beispielsweise für den Begriff des Roboters zwei Beschreibungen: „(der menschlichen Gestalt nachgebildete) Apparatur, die bestimmte Funktionen eines Menschen ausführen kann; Maschinenmensch“ sowie „(mit Greifarmen ausgerüsteter) Automat, der ferngesteuert oder nach Sensorsignalen bzw. einprogrammierten Befehlsfolgen anstelle eines Menschen bestimmte mechanische Tätigkeiten verrichtet“ (Bibliographisches Institut GmbH, o. D., Abs. 1-4). Hierbei wird demnach eine Technologie beschrieben, welche menschenähnlich sein kann, jedoch nicht muss und autonom Aufgaben verrichtet. Nach Wißnet (2007, S. 8) ist “[d]ie wohl einfachste Definition [...] die eines Roboters als eine ‘Maschine, die den Menschen bzw. andere Lebewesen imitiert’“. Dabei ist ihm die Komplexität der Thematik bewusst und die Auseinandersetzung mit der Begriffsbestimmung trägt seiner Meinung nach „wahrscheinlich mehr zur Verwirrung als zur Klärung des Begriffs bei“ (Wißnet, 2007, S. 7) und verändert sich ebenso wie das Verständnis von Maschinen, Automaten bzw. Robotern über die Entwicklung der Menschheit hinweg fortlaufend. Eine zum aktuellen Forschungsstand passende, internationale sowie spezifische Definition lässt sich der DIN EN ISO 8373:2012 entnehmen. Dort wird nicht nur der Begriff des Roboters näher bestimmt, sondern auch Teilaspekte davon spezifischer erläutert. Für diese Dissertation ist die allgemeine Beschreibung eines Roboters und die sich daraus ergebene Klassifikation maßgebend: „[A]ctuated mechanism programmable in two or more axes [...] with a degree of autonomy [...], moving within its environment, to perform intended tasks [...] [...] A robot includes the control system [...] and interface of the control system. [...] The classification of robot into industrial robot [...] or service robot [...] is done according to its intended application“ (International Organization for Standardization, 2021, Abs. 2.6). Hierbei geht es demnach um programmierbare,

autonome sowie kontrollierbare Systeme, welche innerhalb ihrer Umgebung ihnen zugewiesene Aufgaben erfüllen. Aufgrund der Vielzahl an Roboterarten und -einsatzgebieten wurde zudem die Unterteilung in *Industrie-* und *Serviceroboter* vorgenommen. An dieser Clusterung orientieren sich auch andere Institutionen, wie etwa die International Federation of Robotics (o. D.). Diese Unterteilung wurde als Bezugsrahmen für dieses Forschungsvorhaben gewählt, da sie trotz diverser anderer Klassifikationsformen von Robotern als am geeignetsten erachtet wurde und nachfolgend vertieft wird.

2.2.1.2 Klassifikations- & Einsatzmöglichkeiten

Die wohl allgemeinste Klassifikation ist die bereits beschriebene in *Industrie-* und *Serviceroboter*. Da auf *Serviceroboter* im nachfolgenden Kapitel 2.2.2 näher eingegangen wird, folgt an dieser Stelle lediglich die Definition der *Industrieroboter*, welche historisch gesehen bereits länger im Einsatz und Menschen bei der Verrichtung ihrer Tätigkeiten behilflich sind. Demnach sind sie „automatically controlled, reprogrammable [...], multipurpose [...] manipulator [...], programmable in three or more axes [...], which can be either fixed in place or mobile for use in industrial automation applications“ (International Organization for Standardization, 2021, Abs. 2.9). Ergänzend zu den bereits bekannten Roboterdefinitionen bzw. -merkmalen wird hier besonders Bezug genommen auf einen stationären oder mobilen Einsatz.

Mit wachsenden Funktionen und Einsatzszenarien ergeben sich auch diverse weitere Gruppierungsoptionen als die in Produktions- und Dienstleistungsbranche. Hierbei verliert sich je nach Klassifikation gewissermaßen die Trennschärfe, da eine klare Abgrenzung zwischen Haupt- und Unterformen nicht mehr einheitlich nachvollziehbar ist. Libin und Libin (2004) klassifizieren Roboter beispielsweise durchaus komplexer und setzen Erscheinung bzw. Funktionen der Roboter in Bezug zu menschlichen Bedürfnissen und den sich daraus ergebenden Vorteilen. Zu *Assistiven Robotern* zählen sie Industrie-, Forschungs-, Militär- und Hilfs-, medizinische sowie *Serviceroboter*. Darüber hinaus ordnen sie den *interaktiven Stimulationsrobotern* soziale, Unterhaltungs-, Bildungs-, Rehabilitationsroboter und solche mit therapeutischem Potential zu. Industrie- und *Serviceroboter* sind ihrer Meinung nach demnach hierarchisch betrachtet nicht übergeordnet, sondern gleichgestellt mit weiteren Unterformen. Das facettenreiche Einsatzspektrum von Robotern von Industrie über Militär, Unterhaltung und Bildung bis hin zur Gesundheitsbranche wird hierbei deutlich. Für einen umfassenden Überblick wird auf die Basiswerke, beispielsweise von Ichbiah (2005) oder Jordan (2017), verwiesen, welche näher auf die jeweiligen Einsatzdomänen und exemplarische Roboter sowie deren Entwicklung eingehen.

2.2.1.3 Technische Möglichkeiten & Limitationen

Dieser Abschnitt widmet sich technologischen Aspekten in Bezug auf Roboter. Dabei werden Grundlagen, die technischen Möglichkeiten von Robotern sowie deren Stärken und Schwächen für einen allgemein Überblick beleuchtet. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht nicht. Es wird sich primär auf die Inhalte der beiden Grundlagenwerke zu Robotern von Jordan (2017) und Ichbiah (2005) bezogen.

2.2.1.3.1 Allgemeines

Roboter setzen sich in Abhängigkeit von ihrer angedachten Funktion aus verschiedenen Komponenten zusammen, welche jeweils eigene Forschungszweige bilden. Eine Orientierung über grundlegende technische Bestandteile wie *Hardware* (äußeres Design) und *Software* (Programmierung bzw. Rechenkapazität) geben grundlegende Publikationen zu Robotern. Die *Multi-Annual Roadmap* für europäische Roboter (SPARC - The Partnership for Robotics in Europe, 2015) beispielsweise analysiert nicht nur die Gegenwart bzw. Trends in Bezug auf Branchen und Märkte (z. B. Industrie, Gesundheitswesen, Landwirtschaft), sondern auch in Hinblick auf die Weiterentwicklung einzelner Teilbereiche dieser Technologien. So unterscheiden sie auch in *Systemfähigkeiten*, welche in eigener deutscher Übersetzung nachfolgend genannt werden:

- Konfigurierbarkeit
- Adaptabilität
- Systemstabilität
- Entscheidungsautonomie
- Interaktionsfähigkeit
- Bewegungsfähigkeit
- Manipulationsfähigkeit
- Wahrnehmungsfähigkeit
- kognitive Fähigkeit.

Um einen Roboter eine spezifische Aufgabe ausführen lassen zu können, sind vorab verschiedene Elemente zu berücksichtigen. Jordan (2017) zerlegt dabei in die Bestandteile (I) *Strukturen*, (II) *Sensoren*, (III) *Berechnung* und (IV) *Handeln*. Ehe ein Roboter etwa in der Lage ist, Materialien zu befördern (Handeln), muss sein äußeres Design (Struktur) dieser Aufgabe entsprechend angemessen sein. Er benötigt für die Aufgabenbewältigung relevante Wahrnehmungshilfen (Sensoren) wie beispielsweise Kameras, um Daten aus seiner Umgebung zu generieren. Die Berechnung erfolgt im Anschluss daran: „Wenn ein Roboter seine externen und internen Bedingungen wahrnimmt, muss er die Signale der Sensoren zuerst in eine

verwendbare Form verarbeiten, damit seine Steuersysteme anschließend die Aktivitäten des Roboters lenken können“ (Jordan, 2017, S. 118–119).

Es gibt noch weitere allgemeine Eigenschaften, Anforderungen und Aspekte, welche unabhängig von spezifischen Typen oder Domänen vorhanden sind und nicht eindeutig als Stärke oder Schwäche klassifiziert werden können. Jordan (2017) gibt in seinem Grundlagenwerk zu Robotern einen guten Überblick darüber - so beschreibt er beispielsweise:

Roboter können keine Schmerzen empfinden, und begreifen nicht, dass sie solche zufügen, wenn sie dies tun. Roboter verfügen über keine Einsicht [...]. Roboter verfügen über keinen Mechanismus für das Erstreben irgendwelcher Dinge. Wie eigenständig sie auch sein mögen: Roboter sind vollständig vom Menschen abhängig [...]. (S. 85)

Jordan (2017, S. 223) zitiert in seinem Buch auch den Wirtschaftswissenschaftler David Autor, der den Einsatzzeitpunkt bzw. -anlass für Roboter in der menschlichen (Arbeits-)Welt wie folgt skizziert: „Wenn eine neue Arbeitsaufgabe entsteht, werden zu ihrer Durchführung Menschen benötigt, da sie sich anpassen, analysieren und improvisieren können. In dem Maße, in dem die Arbeit besser verstanden wird und sie genauer beschrieben werden kann, können Maschinen sie übernehmen“. Ist der Roboter dann im Einsatz, so nimmt er nicht nur externe Gegebenheiten über seine Sensoren auf und verarbeitet diese, sondern prüft auch den eigenen internen Zustand und versucht, diese entsprechend zu regulieren (Jordan, 2017). Ein Blick zurück zu den Anfängen der Industrierobotik zeigt, dass die darauffolgende rasante Weiterentwicklung der Technologien dazu führte, dass „die Maschinen immer kleiner, modulierbarer und autonomer [wurden]. Gleichzeitig ließen sie sich auch leichter aufstellen und programmieren“ (Ichbiah, 2005, S. 234). Je größer das Aufgabenspektrum wurde, desto ungenügender wurden jedoch im Laufe der Jahrzehnte die lediglich starren automatisierten und repetitiven Fähigkeiten der Roboter. Ichbiah (2005, S. 234) fasst zusammen: „Heute heißt die Tendenz Anpassbarkeit“. Flexibilität ist inzwischen genauso wichtig wie Verlässlichkeit (S. Meyer, 2011):

[S]oll die nächste Generation von Robotern im direkten Umfeld der Menschen eingesetzt werden [...] [,] müssen sich Serviceroboter auf unerwartete Umstände einstellen können und jenseits des normalen Ablaufes agieren. Sie können nicht vorgefertigte Programme abspulen, sondern müssen Situationen bewerten, Entscheidungen treffen und - zunehmend - autonom handeln. (S. 2)

Durch die steigende Aufgabenvielfalt von Robotern hat sich auch die Intensität verändert, mit der Menschen in Kontakt mit diesen Systemen kommen. Sind Industrieroboter hinter abgeschirmten Bereichen im Einsatz und werden aus der sicheren Entfernung gesteuert, ist von einer

Mensch-Roboter-Kollaboration (englisch *human-robot collaboration*; kurz *HRC*) die Rede - für umfassende Informationen wird auf R. Müller et al. (2019) verwiesen. Ist der Roboter jedoch darauf ausgerichtet, eng oder mit dem Menschen zu arbeiten, ergeben sich neue Dimensionen, Chancen und Risiken. In diesem Fall wird von einer *Mensch-Roboter-Interaktion* (englisch *human-robot interaction*; kurz *HRI*) gesprochen (Bartneck et al., 2020). Der Mensch nimmt bei der Bedienung eine größere Rolle ein als bei anderen Technologien, sodass der Komplexitätsgrad hinsichtlich der Systemgestaltung steigt: „Roboter sind zum Teil deshalb schwerer zu bauen, weil Menschen mit ihnen auf eine weniger eingeschränkte Weise interagieren, als dies bei der Verwendung eines Desktop-Rechners der Fall ist“ (Jordan, 2017, S. 123) - umso wichtiger sind nach Jordan (2017) dabei *intuitiv* bedienbare Roboter, die nicht nur die Aufgaben der Menschen übernehmen bzw. unterstützen, sondern auch eine konstruktive und sichere Koexistenz ermöglichen. Die bereits erwähnte (äußere) Struktur wird hierbei besonders relevant - „Muss er Aufgaben mit Interaktion am Menschen erfüllen, eignen sich humanoide Roboter besser: Ein Roboter, der ähnlich wie ein Mensch konstruiert ist, kann in einer für den Menschen gedachten Umgebung operieren“ (Ichbiah, 2005, S. 116).

2.2.1.3.2 Stärken

Müsste man die Vorteile von Robotern in wenigen Sätzen beschreiben, so hilft ein Blick auf die Wortherkunft, die Jordan (2017) treffend mit ihren Stärken verknüpft: „Das Wort ‚Roboter‘ kam in den 1920er Jahren auf und bezeichnete anfänglich eine Art Sklave. Roboter wurden häufig durch ihre Fähigkeiten charakterisiert, langweilige, schmutzige oder gefährliche Aufgaben zu übernehmen“ (S. 16) - demnach werden sie genau für die „Arbeiten verwendet [...], die Menschen nicht mehr tun wollen“ (S. 235). Für eingeschränkte Personen können sie nach Jordan (2017) ganz allgemein betrachtet sowohl eine Alltagshilfe in verschiedensten Bereichen darstellen (z. B. Überwachung, Gemeinschaft, Unterstützung bei Tätigkeiten wie Nahrungszufuhr), gleichermaßen auch lebensrettend (z. B. Such- und Rettungsaufgaben) sein und zudem als Körperteilersatz dienen (z. B. robotergestützte Prothesen). Bricht man dies auf konkrete einzelne Tätigkeiten herunter, zeichnen sich Roboter vor allem dadurch aus, dass sie „monotone Aufgaben von geringem Wert“ (Jordan, 2017, S. 126) übernehmen, da „Routinetätigkeiten für den Arbeiter sehr ermüdend sind“ (Ichbiah, 2005, S. 206). Sie eignen sich zudem dazu, körperlich anspruchsvolle Tätigkeiten mühelos zu übernehmen und können Aufgaben aufgrund der ihnen zugrundeliegenden Algorithmen oder dem maschinellen Lernen zum Teil schneller bearbeiten bzw. größere Datenmengen verarbeiten als Menschen (Ichbiah, 2005; Jordan, 2017). Ihre Steuerung und Bedienung kann den beiden Autoren nach je nach Roboter auch aus der Ferne erfolgen, was sowohl im medizinischen Kontext (z. B. Chirurgie) als auch lebensgefährlichen Situationen (z. B. Katastrophen, Anschläge, unsicheres Arbeitsumfeld) von Vorteil sein kann, da sie nicht so wertvoll sind wie ein Menschleben. Ein weiteres positives

Merkmal ist ihre Neutralität, was Jordan (2017, S. 209) treffend wie folgt beschreibt: „Roboter haben keine Gefühle“, „Roboter sind [frei] von [...] Wahrnehmungsverzerrungen“, „Roboter können unparteiisch sein“. Zudem verfügen sie bestenfalls über ein hohes Maß an Präzision und ermöglichen beispielsweise deutlich zuverlässigere chirurgische Eingriffe oder detailliertes Schweißen (Ichbiah, 2005; Jordan, 2017).

2.2.1.3.3 Schwächen

Neben diversen Vorteilen von einem Robotereinsatz weisen sie analog zu Menschen auch Defizite und Schwachstellen auf, welche es zu kennen und womöglich auch zu beheben gilt. Exemplarisch genannt wird von Jordan (2017), dass komplexe Technik dieser Art auch fehler- und störungsbehaftet ist, teilweise lange Reaktions- und Verarbeitungszeiten aufweist und nicht immer adäquat auf die Befehle oder Anfragen von den Bedienenden eingehen kann. Zudem führt er aus, dass Roboter immer leistungsfähiger werden und dementsprechend auch hohe Entwicklungskosten aufgebracht werden müssen. Für den Bau eines Roboters stehen dem Autor zufolge nur begrenzte Materialien zur Verfügung, die nicht für alle denkbaren Kontexte (z. B. das Meer) geeignet sind. Das Ziel einer größtmöglichen „energetischen Unabhängigkeit“ (Ichbiah, 2005, S. 152) stellt die Entwickler oft vor große Herausforderungen, da eine Stromversorgung für Roboter unabdingbar ist und die Energieversorgung trotz hoher Verarbeitungsleistung möglichst lange gewährleistet sein sollte. Abschließend wird im Vergleich zum Menschen deutlich, dass ihnen Roboter keinesfalls immer bzw. in allem überlegen sind: „Menschliche Augen und Gehirne können Muster viel besser erkennen als Roboter, und ihre Hände kombinieren Berührungsempfindung, Anpassungsfähigkeit und eine Geschicklichkeit, die die Fähigkeit heutiger Robotergreifer bei weitem übertreffen“ (Jordan, 2017, S. 227–228).

Letztlich geht es bei dem Einsatz von Robotern um eine möglichst optimale Kombination menschlicher und technischer Profile. Die jeweiligen Stärken und Schwächen, Denk- und Funktionsweise zu kennen, ist für eine erfolgreiche Arbeitsteilung unabdingbar.

2.2.1.4 Technologieakzeptanz

Trotz der technologischen Weiterentwicklung bzw. Möglichkeiten ist nicht nur entscheidend, was konstruiert bzw. programmiert werden kann und könnte, sondern auch, wie dies von den angedachten Nutzenden angenommen bzw. gewünscht wird. Üblich ist in diesem Kontext der Begriff der *Technologieakzeptanz*. Der Bereich der Technologieakzeptanzforschung ist umfassend, komplex und kann in dieser Dissertation nicht in vollem Umfang dargestellt werden. Die Technologieakzeptanz kann, muss aber nicht auf Roboter allein bezogen werden und umfasst ein großes Spektrum an technischen Erfindungen und Systemen. Es wird auf das

Technologieakzeptanzmodell und seine Adaptionen sowie weitere Technologieakzeptanzforschung eingegangen.

2.2.1.4.1 *Technologieakzeptanzmodell*

Vor allem Davis leistete seit Mitte der 80er Jahre Pionierarbeit auf diesem Gebiet. Im Jahre 1985 veröffentlichte er seine Dissertation, in der er sein *Technologieakzeptanzmodell* (englisch *Technology Acceptance Model; TAM*) vorstellte, welches auf der *Theorie überlegten Handelns* (englisch *Theory of Reasoned Action*) von Fishbein, Jaccard, Davidson, Ajzen und Loken (1980) fußt und über die Jahre hinweg mehrfach erweitert und empirisch überprüft wurde (Davis, 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). Die dritte Modellversion, kurz *TAM3*, stellt sich vielfach komplexer als der ursprünglich Entwurf dar und umfasst zahlreiche Faktoren, welche in Zusammenhang mit einer Technologieakzeptanz durch Nutzende stehen (Venkatesh & Bala, 2008). Neben den Einflussfaktoren (I) *wahrgenommener Nutzen* (englisch *Perceived Usefulness*), (II) *wahrgenommene Benutzendenfreundlichkeit* (englisch *Perceived Ease of Use*), (III) der *Verhaltensintention* (englisch *Behavioral Intention*) und (IV) dem tatsächlichen *Nutzungsverhalten* (englisch *Use Behavior*) wurden weitere Größen identifiziert und in Zusammenhang gesetzt (vgl. Abb. 6). Dazu zählen beispielsweise (I) *subjektive Normen* (englisch *Subjective Norm*), (II) *wahrgenommene Freude* (englisch *Perceived Enjoyment*) oder auch (III) die *Freiwilligkeit* (englisch *Voluntariness*) der Systemnutzung - in diesem Fall wird von einem Computer als Technologie ausgegangen. Insgesamt handelt es sich um ein komplexes multifaktorielles Modell, welches sich unter Umständen nicht ohne Weiteres auf neue Technologien wie Roboter übertragen lässt, da Roboter im Vergleich zu Computern beispielsweise umfassendere rechtliche oder ethische Aspekte beinhalten.

Über die drei *TAM* hinaus gibt es auch weitere wissenschaftliche Versuche und Darstellungen, entscheidende Einflussfaktoren auf die Akzeptanz durch Nutzende von Technologien zu identifizieren. Dazu zählt beispielsweise das *Consumer Acceptance of Technology (CAT) Modell* von Kulviwat, Bruner II, Kumar, Nasco und Clark (2007), welches das ursprüngliche *TAM* um weitere affektive Komponenten ergänzt. Ähnlich verhält es sich mit dem *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Modell*, das aufbauend auf dem ersten *TAM* zusätzlich (moderierende) Faktoren benennt und in verschiedenen Szenarien getestet wurde (Venkatesh et al., 2003).

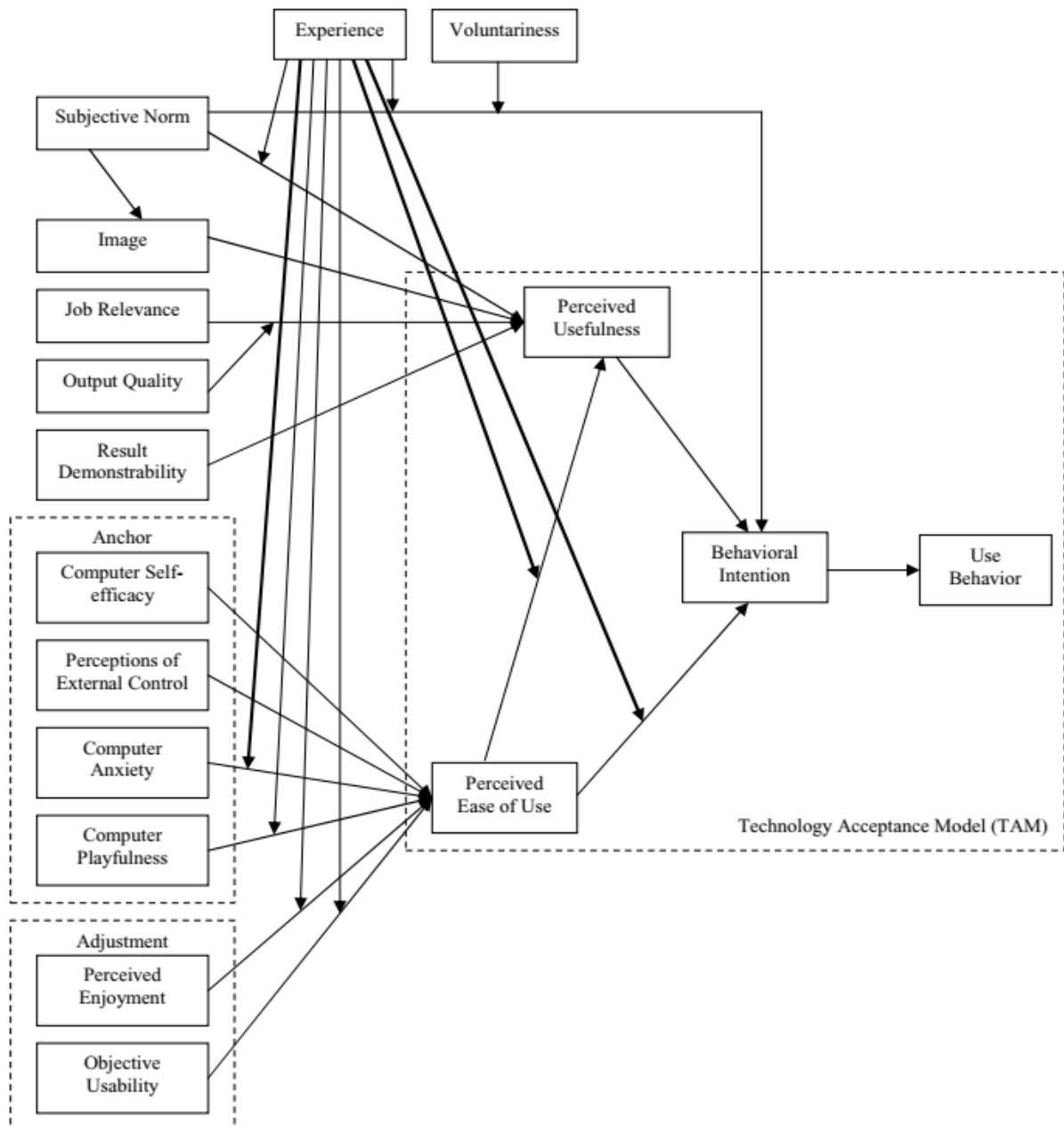


Abb. 6: Technologieakzeptanzmodell 3 (TAM3, Venkatesh & Bala, 2008, S. 280).

2.2.1.4.2 Weitere Technologieakzeptanzforschung

Neben der rein wissenschaftlich-theoretischen Betrachtung des Akzeptanzkonstruktes lassen sich in der Literatur auch Arbeiten finden, welche einen stärkeren Praxisbezug haben und sich wie die Dissertationsschrift von Thim (2017) mit der Technologieakzeptanz in Unternehmen befassen oder auch Implementierungsoptionen erarbeiten wie etwa in der Untersuchung, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in Auftrag gegeben hat (Stubbe, Mock & Wischmann, 2019).

Die Technologieakzeptanz, auch bezüglich Robotern, wird zudem auch in Befragungen mit der Bevölkerung ermittelt - nicht nur in Form von Faktoren bzw. Konstrukten, sondern auch in

konkreten Zahlen und Statistiken ausgedrückt. Die Umfrage von Pelau, Ene und Badescu (2021) differenziert innerhalb der *Faktoren* (z. B. *Effizienz, Lebensqualität* und *Lernprozesse*) bzw. *Items* (z. B. *Aktivitäten mit Roboter beeinträchtigen nicht meine menschliche und soziale Fähigkeiten*) beispielsweise zwischen einem Roboter als Assistenten für niedere Aufgaben sowie in einen Interaktionspartner auf Augenhöhe. Zudem wurden in der Auswertung soziodemografische Variablen berücksichtigt und die Ergebnisse nach jüngerer (< 40 Jahre) bzw. älterer Generation dargestellt. Die Auswertung von Pelau et al. (2021) ergab unter anderem:

Für das hedonische Vergnügen der Nutzung der künstlichen Intelligenz, der notwendigen Lernprozessen für die Steuerung von Robotern [...], sowie der wahrgenommenen Effizienz der Nutzung von Robotern, gibt es keine großen Unterschiede zwischen den zwei Konditionen. Im Falle des hedonischen Vergnügens und der wahrgenommenen Effizienz, gibt es eher signifikante Unterschiede zwischen den zwei Generationen. Auf einer sehr interessanten Weise ist die Bewertung des hedonischen Vergnügens höher für die ältere Generation für alle drei Merkmale Spass [...], Faszination [...] und Science-Fiction Gefühl [...]. (S. 70)

Nicht nur das Alter oder die sich daraus ergebende Zugehörigkeit zu einer *Generation* können einen Einfluss auf die Akzeptanz oder auch Einstellung in Hinblick auf die Interaktion bzw. Zusammenarbeit mit einem Roboter haben. *Kulturelle* Einflussfaktoren lassen sich ebenfalls erkennen. So analysiert und beschreibt Wißnet (2007) in seinem Buch *Roboter in Japan* sehr eindrücklich, weshalb Japan deutlich fortschrittlicher und offener gegenüber Robotern ist als etwa Deutschland und diese weitaus positiver konnotiert sind als etwa in Amerika, wo Roboter eher als Feinde und Gefahr für die menschliche Spezies gesehen und in Filmen wie Terminator visualisiert werden. Er erläutert „die beiden hervorstechenden Charaktereigenschaften, die auch die heutigen japanischen Roboter innehaben: ‚praktisch‘ auf der einen Seite und ‚verspielt‘ auf der anderen Seite“ (Wißnet, 2007, S. 23). Wißnet (2007) beschreibt weiter, „daß viele Menschen [...] die magisch im Hintergrund wirkende Technik als etwas Positives und Heiteres ansahen und Technik als etwas betrachteten, was man nicht zu fürchten brauchte, sondern im Gegenteil selbst erleben müsse“ (S. 33). Roboter fanden in Japan auch in der Kultur sowie Fiktion ihren Platz und wurden phantasievoll beschrieben, etwa in Roboter-mangas und „zahlreiche[n] weitere[n] Publikationen, vor allem Kinderbücher[n], in denen Roboter als freundliche, liebenswerte und lustige Zeitgenossen dargestellt wurden“ (Wißnet, 2007, S. 37). Der Autor fasst den besonderen Stand der Roboter in Forschung und die zumeist positive Einstellungen ihnen gegenüber durch die Japaner wie folgt zusammen: „Es bleibt also festzuhalten, daß sowohl die Entwicklung von Robotern als auch deren positive Aufnahme in der Bevölkerung durch die Vorbilder des Manga und Anime stark beeinflusst wurde und wird“. (Wißnet, 2007, S. 48). Jordan (2017) beschreibt in seinem Buch *Roboter* die Macht der Medien (z. B. Filme und Serien) als amerikanischer Autor wie folgt:

Der Einfluss solcher Symbolgestalten - und möglicherweise Archetypen - wie Robocup, *Blade Runners* Replikanten [...] und Disneys Wall-E ist umfassend und tiefgreifend. Fragt man hingegen nach [...] tatsächlich verwendeten Robotern, welche Kriegsführung, industrielle Arbeitsplätze und die Kooperation von Menschen neu erfinden, so haben die meisten Menschen kaum eine Vorstellung davon, was wirkliche Roboter machen, oder wie sie aussehen. (S.13)

Dieses Beispiel macht deutlich, dass die mediale Darstellung, das Äußere bzw. das Design sowie die Funktionen bzw. die (Charakter-)Eigenschaften maßgeblich dafür entscheidend sein können, ob oder inwieweit Roboter von den Anwendenden oder einer Bevölkerung ganz allgemein angenommen werden. Für einen umfassenderen Überblick wird auf Ichbiah (2005) verwiesen, der sowohl amerikanische als auch asiatische mediale bzw. kulturelle Entwicklungsstränge der Roboter beleuchtet. Es gibt zahlreiche weitere Modelle und Ansätze, welche dieses Prinzip zu erklären versuchen. Da dies jedoch nicht der Fokus der vorliegenden Dissertation ist, wird abschließend lediglich exemplarisch auf das Phänomen des *Uncanny Valley* nach Mori (1970) verwiesen, die einen partiellen Abbruch der Technologieakzeptanz mit zunehmender Ähnlichkeit zu Menschen umfasst, sich jedoch nicht explizit auf Roboter, sondern auch andere Formen wie Avatare in Computerspielen, bezieht. Bartneck, Kanda, Ishiguro und Hagita (2007) gehen zudem eher von einem *Uncanny Cliff* aus und erwarten keinen erneuten Akzeptanzanstieg bei annähernd vollständig menschenähnlichem Design, sondern einen vollständigen Einschnitt in die Akzeptanz.

2.2.2 Serviceroboter: Begriffsbestimmung & Einsatz in der Pflege

Nachfolgend werden die für diese Dissertation relevanten Serviceroboter näher erläutert. Sie werden zudem im Einsatzkontext der Pflege betrachtet.

2.2.2.1 Definition

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf den *Servicerobotern*, da diese Roboter in diversen Dienstleistungsbranchen zum Einsatz kommen und somit auch im Bereich der stationären Altenpflege. Sie werden definiert als ein Roboter, „that performs useful tasks for humans or equipment excluding industrial automation applications“ (International Organization for Standardization, 2021, Abs. 2.9). Im Kern ist demnach von einem Serviceroboter die Rede, wenn er außerhalb des industriellen Kontextes Tätigkeiten für Menschen übernimmt. Auch die International Organization for Standardization (2021) orientiert sich an dieser Definition. Vertiefend lassen sie sich nach B. Klein, Graf, Schlömer, Roßberg und Röhrich (2017) wie folgt beschreiben:

Serviceroboter unterscheiden sich in Aufbau und Funktionen von Industrierobotern teils deutlich. Sie führen Assistenz Tätigkeiten oder Dienstleistungen aus und zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie im direkten Umfeld des Menschen oder auch in direkter Zusammenarbeit mit ihm agieren. Die Systeme sind meist mobil, [...] und sind mit Sensorik und Aktorik ausgestattet, die sie zur Ausführung einer bestimmten Aufgabe benötigen. Grundlegend ist [...] zudem, dass sie für den jeweiligen Anwendungskontext [...] sicher und konform zu den jeweiligen gültigen Normen der ISO gestaltet werden. (S. 7)

Für den Bereich der persönlichen Pflege wurden beispielsweise in der ISO 13482:2014 gesonderte Aspekte mit Blick auf die Sicherheitsgewährleistung von der International Organization for Standardization (2014) definiert. Die „geforderten Sicherheitsmaßnahmen für Serviceroboter [sind] oft komplexer, schließlich soll auch eine direkte Interaktion zwischen Anwender und Maschine möglich sein“ (B. Klein et al., 2017, S. 7).

2.2.2.2 Klassifikations- & Einsatzmöglichkeiten

Serviceroboter können noch spezifischer geclustert werden. Einen ersten Überblick über die zahlreichen *Klassifikationsversuche* soll folgender Unterabschnitt geben.

Die International Organization for Standardization (2021) unterscheidet in Serviceroboter für den (I) *persönlichen* (sogenannte *personal service robots*) und den (II) *professionellen* (sogenannte *professional service robots*) Gebrauch. Roboter für den privaten Gebrauch (z. B. in den Bereichen Unterhaltung und Mobilität) sind dieser Gruppierung nach für Laien als Anwendende gedacht, wohingegen in der Regel ausgebildete Fachkräfte kommerzielle Serviceroboter (z. B. Operations- oder Reinigungsroboter) für den betrieblichen Einsatz bedienen.

Čaić, Odekerken-Schröder und Mahr (2018) klassifizieren hingegen in (I) *assistive* (z. B. Assistenz in Form von Exoskeletten), (II) *sozial assistive* (z. B. Robotergefährten, die einem Gesellschaft leisten) sowie (III) *sozial interaktive Serviceroboter* (z. B. menschenähnliche robotische Gesprächspartner). Diese stufen sie darüber hinaus hinsichtlich ihres *Gestaltungs-* und *Zerstörungspotentials* ein.

Mit Blick auf *assistive* bzw. *Assistenzroboter* differenzieren Santhanaraj, Ramya und Dinakaran (2021) in ihrem Review hingegen in vier Unterformen, welche in Abbildung 7 aufgelistet sind: (I) *nicht soziale*, (II) *Begleit-*, (III) *Service-* sowie (IV) *intelligente Serviceroboter*.

Table 1 Comparative study of various assistive robots and systems

Robot	Aid for mobility	Social interaction	Features		Assistive technology's impingement on user
			Tele-presence	Cost	
Nonsocial robot	Full support	Nil	Nil	Low	User's care and care givers
Companion robot	Nil	Partial	Nil	High	User's personality
Service robot	Partial	Full support	Partial	Medium	User's care and care givers
Intelligent service robot	Nil	Full support	Full support	High	User's care and care givers

Abb. 7: Unterformen von Assistenzrobotern (Santhanaraj et al., 2021, S. 70).

In Abhängigkeit von dem vorliegenden Robotertypen liegt ein unterschiedliches Ausmaß an Mobilitätsunterstützung, sozialer Interaktion, Telepräsenz, Kosten sowie der Bezug zum Nutzenden vor. Über die Unterformen hinaus konnten Santhanaraj et al. (2021) *konkrete Funktionen* extrahieren, über die Assistenzroboter verfügen müssten, um für ältere Menschen einen Mehrwert zu liefern. Dazu gehören beispielsweise die (I) *physische Unterstützung* bei alltäglichen Aktivitäten, (II) *Erinnerungs- und Planungsfunktionen* sowie (III) eine *kontinuierliche Überwachung* der Pflegebedürftigen, deren Ergebnisse in Echtzeit auch Angehörigen bzw. Fachkräften zur Verfügung gestellt werden können.

B. Klein et al. (2017) konnten drei essentielle Einsatzfelder für Roboter in der Gesundheitswirtschaft identifizieren. Dabei unterscheiden sie in Roboter für den Bereich der (I) *Rehabilitation*, für die (II) *Unterstützung der Fachkräfte* sowie den (III) *häuslichen Einsatz*. Dabei merken sie an, „dass die Grenzen zwischen den Einsatzfeldern [...] teilweise fließend und lediglich als [...] Strukturierungshilfe zu verstehen sind. Sollten die Robotersysteme mehreren Einsatzfeldern zuzuordnen sein, so wurden sie [...] demjenigen zugeordnet, in dem sie aktuell am stärksten genutzt werden bzw. [...] [b]eforscht“ (B. Klein et al., 2017, S. 12) werden. In Tabelle 3 sind den drei Einsatzfeldern jeweils spezifische Roboter zugeordnet. So können Pflegekräfte durch *Transport- und Reinigungsroboter* im Untergrund unterstützt werden sowie durch *interaktive Telepräsenz- oder emotionale Roboter*.

Tab. 3: Einsatzfelder für Robotersysteme in der Gesundheitswirtschaft (in Anlehnung an B. Klein et al., 2017, S. 12).

Roboter für die Rehabilitation	Roboter zur Unterstützung des (Pflege-)Personals	Roboter für Unterstützung zu Hause
<ul style="list-style-type: none"> • Körpergetragene Systeme (Exoskelette) • Stationäre Trainingsgeräte • Mobile Trainingsgeräte 	<ul style="list-style-type: none"> • Logistik/fahrerlose Transportsysteme • Reinigungsroboter • Intelligente Pflegehilfsmittel • Telepräsenz- und Diagnoseroboter • Emotionale Roboter 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikations- und Interaktionsroboter • Mobilitätshilfen • Handhabungshilfen • Komplexe Assistenzroboter

Abschließend wird Bezug genommen auf die Unterteilung der Pflegeroboter in drei Klassifikationsformen, die sich nach einer umfassenden Analyse ergab und von Pijetlovic (2020, S. 66) wie folgt beschrieben wird: „(1) *Roboter für die medizinische Versorgung*, (2) *Roboter für die Krankenpflege* und (3) *Roboter für die Heimpflege*“. In dieser Typologie wird weniger auf die Funktionen des Roboters, sondern viel mehr auf seinen Einsatzort - so auch der häusliche Kontext - eingegangen.

2.2.2.3 Nutzungsstatistiken

Neben Definitionen, Klassifikationen und Einsatzmöglichkeiten sind auch Angaben hinsichtlich der tatsächlichen *Nutzung und Verbreitung* von Servicerobotern von Belang, um ein Verständnis für die Komplexität, die Vielfältigkeit sowie die derzeitige Relevanz zu erhalten. Da derzeit den AutorInnen keine Nutzungszahlen von Servicerobotern im deutschen Altenpflegesektor bekannt sind, werde globalere Statistiken verwendet, um einen Überblick zu geben.

Die *International Federation of Robotics* als non-profit Organisation bündelt weltweites Wissen über Roboter in Wissenschaft und Praxis und veröffentlicht unter anderem jährlich diverse Kennzahlen und Statistiken. Dem derzeit verfügbaren Bericht von 2021 über Serviceroboter ist zu entnehmen, dass über 1.000 Unternehmen weltweit Serviceroboter produzieren oder Marktforschung für künftige Produkte betreiben - 17 Prozent davon Startups (International Federation of Robotics, 2021). Bezüglich der Verkaufszahlen ist dem Bericht nach für 2020 ein Wachstum von 12 Prozent zu verzeichnen, welches auch durch die Coronapandemie begünstigt wurde. Insgesamt sind laut Veröffentlichung 47 Prozent der Roboterhersteller in Europa angesiedelt, 27 Prozent in (Nord-)Amerika und 25 Prozent in dem asiatischen Raum - mit 82 Prozent sind die meisten davon kleine und mittelständische Unternehmen. Die als teuersten angegebenen Roboter sind der Federation nach Op-Roboter aus dem Bereich der Medizinerobotik.

In Deutschland verwendeten einer Pressemitteilung des statistischen Bundesamtes zufolge im Jahr 2020 zwei Prozent der Unternehmen mit mehr als zehn Beschäftigten Serviceroboter, wobei die Nutzung von Industrierobotern bereits bei vier Prozent liegt. Darüber hinaus nutzen über ein Drittel der Unternehmen ab 250 Mitarbeitenden bereits Roboter - hierbei sind sowohl Industrie-, als auch Serviceroboter inkludiert (Statistisches Bundesamt, 2021b).

2.2.2.4 Vier exemplarische Roboter aus der Pflege

Nachfolgend werden vier Serviceroboter näher vorgestellt, welche auch bzw. ausschließlich im Bereich der stationären Altenpflege zum Einsatz kommen. Diese werden im Verlauf der Dissertation mehrfach thematisiert und aus diesem Grund vorab an dieser Stelle skizziert. Es

handelt sich dabei um die Roboterplüschrobbe namens *Paro*, den menschenähnlichen Roboter namens *Pepper*, den mobilen Roboter *Anna Constantia* sowie einen *intelligenten Pflegewagen*.

2.2.2.4.1 *Paro*

Paro ist ein einer jungen Sattelrobbe nachempfunderer Roboter mit weichem, weißen Kunstfellüberzug und wurde von Takanori Shibata aus dem National Institute of Advanced Industrial Science and Technology [AIST] (2019) ab 1993 in Japan entwickelt (vgl. Abb. 8). Er ist der Publikation des Institutes von 2019 nach mit etwa 4000 Exemplaren in über 30 Ländern der Welt im Einsatz. Der Webseite des Institutes ist weiterhin zu entnehmen, dass *Paro* seit 2003 in der siebten Auflage produziert wurde und aufgrund des internationalen Einsatzes mehrere Sprachen versteht. Seit 2005 kann er kommerziell von Intelligent System Co, Ltd. oder Warenhäusern erworben werden (Shibata, Kawaguchi & Wada, 2012). Er ist demnach bereits marktreif und seine Anschaffungskosten belaufen sich auf etwa 6000 Dollar (Linggonegoro & Torous, 2020). *Paro* wird der Literatur nach unter anderem als (I) *therapeutischer* (Moyle, Jones et al., 2018), (II) *sozialer* (Moyle, Bramble, Jones & Murfield, 2018), (III) *sozial-assistiver* (Bemelmans, Gelderblom, Jonker & Witte, 2012), (IV) *interaktiver* (Shishehgar, Kerr & Blake, 2018) bzw. (V) *Begleit-* (Robinson, Macdonald, Kerse & Broadbent, 2013) Roboter klassifiziert.

Weiterhin orientiert sich sein Interaktionsspektrum an der jeweiligen Zielgruppe - Demenzerkrankte erhalten dem Bericht zufolge von ihm bei einem groben Umgang (z. B. Schlagen) kein negatives Feedback (z. B. Abwehrbewegungen) im Vergleich zu Anwendenden mit Entwicklungsstörungen.



Abb. 8: Roboter *Paro* (Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg, 2018).

Auch über den Altenpflegesektor hinaus kommt *Paro* zum Einsatz, beispielsweise im Falle neurologischer Störungen wie dem *Hemineglect* (Karner, 2020). Sein Funktionsumfang wird auf einer eigens für ihn erstellten Webseite ausführlich beschrieben (AIST, o. D.a). Die dortigen *Funktionsbeschreibungen* werden nachfolgend in deutscher Sprache in Stichpunkten überblicksartig dargestellt:

- *Tag- und Nachtrhythmus* (z. B. schläfrig gegen Abend, aktiv tagsüber)
- 5 integrierte Sensoren
 1. Berührung (erkennt z. B. streicheln oder schlagen)
 2. Beleuchtung (unterscheidet z. B. in hell und dunkel)
 3. Akustik (erkennt z. B. die Richtung, aus der eine Stimme kommt und ob diese seinen Namen oder eine Begrüßung sagt)
 4. Temperatur
 5. Positionen (erkennt z. B. wenn er gehalten wird)
- *Lebensechtes Verhalten* (z. B. Geräusche, Blinzeln und Kopf- bzw. Beinbewegungen bei Gefühlsausdrücken wie Überraschung oder Zufriedenheit des Roboters)
- *Nutzendenzentriertes Verhalten* (verhält sich zugunsten der anwendenden Person und wiederholt z. B. Verhalten, was dazu geführt hat, ihn zu streicheln)
- *Praxistaugliches Kunstfell* (hygienisch z. B. aufgrund einer antibakteriellen Beschichtung und nicht haarendem Material).

Kreiert wurde *Paro* vor allem aufgrund der positiven Effekte, die *Tiertherapien* bisher verzeichnen konnten. Auf *Paros* Webseite (AIST, o. D.b) werden die Ziele der Therapie mit Tieren beschrieben:

Many studies show that interaction with animals is useful for people to relax, relieve mental stress, and exercise for physical rehabilitation. [...] Animal therapy can provide three effects for many people in various situations, from children to the elderly.

- (a) Psychological effect: relaxation, motivation
- (b) Physiological effect: improvement of vital signs
- (c) Social effect: activation of communication among inpatients and caregivers. (Abs. 1-3)

Die tierischen Roboter stellen eine Alternative zu echten Tieren dar. Denn obwohl der Umgang mit Tieren positive Auswirkungen hat, gehen damit auch Nachteile einher, welche mit einem Robotereinsatz gemindert werden können: Alleinlebende oder stationär untergebrachte Personen sind nicht immer in der Lage, die *Fürsorge* für ein Tier zu übernehmen, reagieren unter Umständen auch *allergisch* darauf oder setzen sich gewissen *Gefahren* aus (z. B. Beiß- oder Kratzwunden). Zudem verbieten einige Pflegeeinrichtungen aus hygienischen Gründen eigene Haustiere (AIST, o. D.b). Hinzu kommen etwaige *Mehrkosten* bei externen tiertherapeutischen Maßnahmen, welche selbst bei finanziellen Kapazitäten nicht *durchgängig* zur Verfügung stehen können.

Die *Wirksamkeit* der Roboterrobbe im Einsatz in Altenpflegeeinrichtungen wurde in zahlreichen Studien untersucht. Hauptzielgruppe waren dabei hochbetagte und dementiell erkrankte

Bewohnende. Die Untersuchungen fanden zudem in der Regel im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Intervention oder zu einer Gruppe, welche mit einer identischen Robbe als Kuscheltiere ohne robotische Funktionen oder einem echten Tier statt. Es handelt sich oftmals um Untersuchungszeiträume zwischen sechs und zwölf Wochen, maximal jedoch eineinhalb Jahren Intervention mit *Paro*. *Positive Effekte* konnten hierbei innerhalb verschiedener internationaler Studien (z. B. Australien, Korea und Norwegen) ermittelt werden:

- *reduzierte Unruhe* bei Bewohnenden, unter anderem mit moderater Agitation zu Studienbeginn sowie reduzierter Schrittzahl nachts und tagsüber (Jones et al., 2018; Jøranson, Pedersen, Rokstad & Ihlebæk, 2015; Moyle, Jones et al., 2018)
- *Stabilisierung der Lebensqualität* durch *Paro* bei robotergestützter Gruppenaktivität in Interventionsgruppe (Verschlechterung bei der Kontrollgruppe) (Jøranson, Pedersen, Rokstad & Ihlebaek, 2016)
- signifikant *weniger Psychopharmakagebrauch* nach Intervention mit *Paro* (Jøranson, Pedersen, Rokstad, Aamodt et al., 2016)
- *gesteigerte soziale Interaktion mit Paro* innerhalb einer regelmäßige Gruppenaktivität durch/mit dem Roboter (Jones et al., 2018; Jøranson, Pedersen, Rokstad, Aamodt et al., 2016; Robinson et al., 2013)
- *verringerte Depressionssymptomatik* (Jøranson et al., 2015)
- *reduzierte Einsamkeit* aufgrund der Roboterinteraktion (Robinson et al., 2013)
- *positivere Emotionen und gesteigerte soziale Interaktion* (Koh & Kang, 2018; Moyle et al., 2017)
- *weniger Problemverhalten* nach Einsatz von *Paro* (Koh & Kang, 2018)
- *Verbesserungen in Emotionen und Verhalten* nach eineinhalb Jahren Robotergebrauch bei Veteranen (Lane et al., 2016)
- *Paro als kostengünstige Intervention für psychosoziale Gruppenaktivitäten*, im Rahmen der Studie allerdings geringfügig teurer im Einsatz als ein Robben-Plüschtier (Mervin et al., 2018)
- Demenzpatienten *verbal und visuell interaktiver* (Moyle et al., 2017)
- Signifikante *Reduktion von Blutdruck und Puls* (Robinson, Macdonald & Broadbent, 2015)

Demnach kann *Paro* als eine Intervention angesehen werden, welche negative Symptome von dementiellen Bewohnenden reduziert und positive soziale, emotionale, physiologische und behaviorale Auswirkungen auf sie haben kann. Er kann demzufolge auch als Alternative zu lebenden Tieren und partiell auch zu Medikationen genutzt werden und stellt eine Bereicherung für Einrichtungen dar.

Über die Vielzahl an Untersuchungen hinweg konnten jedoch auch *widersprüchliche Befunde* verzeichnet werden, die gewisse Einschränkungen hinsichtlich eines Einsatzes der Roboter-robbe deutlich machen. So konnte *Paro* bei Dementen mit einer *hohen Agitation* zu Untersuchungsbeginn oder *ernsten kognitiven Beeinträchtigungen* keine positiven Effekte erzielen (Jones et al., 2018). Zudem konnten Bewohnende mit einer schweren Form von Demenz während der Gruppenaktivitäten mit *Paro* weniger gezielt die *Konzentration* bei dem Roboter halten und profitierten dementsprechend geringer von dessen Einsatz (Jøranson, Pedersen, Rokstad, Aamodt et al., 2016). Nicht immer war die Verwendung des Roboters *effektiver* als die eines vergleichbaren Plüschtieres, dafür hingegen *kostenintensiver* (Mervin et al., 2018; Moyle et al., 2017). Ein positiver Einfluss auf das *Schlafverhalten* der Pflegebedürftigen während des Interventionszeitraumes konnte nicht ermittelt werden (Moyle, Jones et al., 2018).

Neben quantitativen Untersuchungen fanden auch *qualitative* und *deskriptive* Erhebungen statt. Sie zeigten ebenfalls auf, dass die Roboterrobbe durchaus unterschiedlich angenommen wird und nicht ausschließlich positive Auswirkungen erzielt oder die geeignetste Alternative zu anderen Interventionen darstellt - siehe hierzu Moyle et al. (2019). Für weitere Informationen und Übersichten wird auf die Reviews von Bemelmans et al. (2012), Shishehgar et al. (2018), Abdi, Al-Hindawi, Ng und Vizcaychipi (2018) sowie Kachouie, Sedighadeli, Khosla und Chu (2014) verwiesen.

2.2.2.4.2 *Pepper*

Der Roboter namens *Pepper* (vgl. Abb. 9) wurde von SoftBank Robotics bis 2014 (Pandey & Gelin, 2018) entwickelt und ist auch käuflich zu erwerben - seine Anschaffungskosten belaufen sich laut eigener Webseite auf etwa 10.000 Euro (SoftBank Robotics, o. D.a). Für *Pepper* existieren keine einheitlichen Beschreibungen - er wird je nach Publikation anders klassifiziert. So gilt er als (I) *sozialer* und/oder (II) *humanoider (Service-)Roboter* (Aaltonen, Arvola, Heikkilä & Lammi, 2017; Cascone, Nappi, Narducci & Passero, 2021; Manzi et al., 2021; Pfannenstiel, Krammer & Swoboda, 2018; SoftBank Robotics, o. D.a; Takanokura, Kurashima, Ohhira, Kawahara & Ogiya, 2021; Tuomi, Tussyadiah & Hanna, 2021), wird darüber hinaus jedoch auch als (III) *intelligenter* bzw. (IV) *assistiver* (Santhanaraj et al., 2021), (V) *autonomer* (Manzi et al., 2021) sowie (VI) *Unterhaltungsroboter* (Aaltonen et al., 2017) eingeordnet.



Abb. 9: Roboter Pepper (Meunier, 2018).

Laut Webseite wird der Roboter bereits in über 2000 Unternehmen eingesetzt und dient maßgeblich der Begrüßung, Information und Wegweisung von Besuchenden (SoftBank Robotics, o. D.a). In Hinblick auf seinen Einsatz bei, mit bzw. für Menschen beschreiben Gardecki und Podpora (2017, S. 1) seine Ziele wie folgt: "Its main role is to engage people [...]: interactively provide information on a company's offer, to greet and amuse customers, or to influence the prominence of a company". Der Veröffentlichung von Pandey und Gelin (2018) nach wurden bereits über 10.000 Exemplare verkauft, mehrheitlich in Japan. Sein Einsatz ist nicht auf den (Alten-)Pflegekontext, auf dem der Fokus dieser Dissertation liegt, beschränkt. Eine Ausweitung auf diverse andere Bereiche, in denen eine Interaktion mit Menschen bzw. KundInnen oder PatientInnen erforderlich ist, wird angestrebt. Ursprünglich wurde der geschlechtsneutrale (Manzi et al., 2021) Roboter für den (I) *geschäftlichen* (englisch *business-to-business*; B2B) Kontext konzipiert, lässt sich jedoch auch auf den (II) *privaten* (englisch *business-to-consumer*; B2C), den (III) *akademischen* (englisch *business-to-academics*; B2A) sowie den (IV) *Entwicklungs-* (englisch *business-to-developers*; B2D) Bereich übertragen (Pandey & Gelin, 2018). So kommt der 120 Zentimeter große Roboter mit der Erscheinung eines etwa siebenjährigen Kindes im (I) *Gesundheits-*, (II) *Unterhaltungs-*, (III) *Geschäfts-* sowie (IV) *Bildungssektor* zum Einsatz - beispielsweise daheim sowie in Museen, Supermärkten, Altenpflegeeinrichtungen, Kreuzfahrtschiffen und Einkaufszentren (Pandey & Gelin, 2018; Takanokura et al., 2021). Nach Pandey und Gelin (2018, S. 40) wird *Pepper*, wie auch Roboter im Allgemeinen, immer mehr an Bedeutung gewinnen: "robots will play key roles in everyday life and will soon coexist with us, leading all people to a smarter, safer, healthier, and happier existence".

Um diese Anforderungen auszuführen, verfügt *Pepper* über diverse *Funktionen*, welche auf der Webseite hinterlegt und in sechs Bereichen zusammengefasst sind und wortwörtlich übernommen werden (SoftBank Robotics, o. D.a, Abs. 3-8):

- 20 degrees of freedom for natural and expressive *movements*
- *Speech* recognition and dialogue available in 15 languages
- *Perception* modules to recognize and interact with the person talking to him
- Touch sensors, LEDs and microphones for multimodal *interactions*
- Infrared sensors, bumpers, an inertial unit, 2D and 3D cameras, and sonars for omnidirectional and autonomous *navigation*
- Open and fully programmable *platform*

Die frei programmierbare Plattform wird beispielsweise auch für *Roboterwettbewerbe* (*RoboCup@Home*) genutzt und individuell erweitert (Pandey & Gelin, 2018). Für weitere technische Informationen wird auf Cascone et al. (2021), Gardecki und Podpora (2017) sowie Pandey und Gelin (2018) verwiesen. Es handelt sich demnach um einen mobilen und interaktiven Roboter, der je nach Kontext auch adaptierbar ist. Für den Altenpflegekontext kann dies bedeuten, dass er sowohl die *Lebensqualität* der Bewohnenden steigern als auch eine *Entlastung* für das Pflegepersonal bedeuten kann (Takanokura et al., 2021). In einem Untersuchungsszenario in einer Tagespflegeeinrichtung für ältere Menschen fungierte der Roboter anstelle von Sozialarbeitenden als eine Art Lehrer und *Spielleiter* für zwei Programme, welche Kognition vereint mit körperlichem Training (Nachsprechen vorgegebener Worte in Kombination mit bestimmten Bewegungen) sowie ein Gehirntaining (Rechenaufgaben) beinhalteten (Takanokura et al., 2021).

Pepper wird neben seinem seriellen Einsatz auch in verschiedenen Untersuchungskontexten beforscht. Die Schwerpunkte und Konstrukte sind dabei divers. So arbeiteten Cascone et al. (2021) beispielsweise zusätzlich mit einem virtuellen *Pepper*, um diesem Lernen in einem AAL-Kontext für Ältere möglich zu machen. Die Evaluation dieser Studie ergab einen wahrgenommenen Nutzen dieses Ansatzes. Eine Beobachtungsstudie zum Einsatz von *Pepper* in einem Einkaufszentrum zeigte auf, dass besonders Kinder großes Interesse an ihm (z. B. kitzeln, high Five) und sich auch die Erwachsenen mehrheitlich offen und neugierig zeigten (Cascone et al., 2021). Die Einstellung zu und die Akzeptanz von *Pepper* wurde auch in Vergleich zu einem anderen Roboter (*NAO*) gesetzt, welcher vom selben Hersteller stammt, jedoch deutlich kleiner ist. Die Studie von Manzi et al. (2021) ergab diesbezüglich, dass es vor einer Interaktion mit den Robotern weniger Unterschiede bei den zu messenden Konstrukten gab, sich dies jedoch danach änderte - *Pepper* wurden aufgrund seiner Größe beispielsweise mehr mentale Fähigkeiten zugeschrieben, wohingegen nach einer Interaktion mit *NAO* mehr positive Einstellungen der Probanden vorlagen. Das Team um Manzi beschreibt in ihrer Abschlussdiskussion der oben genannten Publikation unter anderem, dass sie in einer bis dato unveröffentlichten Studie feststellen konnten, dass die Menschen weniger an einer weiteren Vermenschlichung der Roboter, sondern vielmehr an ihrer technischen Weiterentwicklung und

umfassenderen Funktionen interessiert sind. Zudem sollte die Interaktion von Robotern und Menschen ihrer Meinung nach nicht in einmaligen Settings beforscht werden, sondern auch Szenarien gestaltet werden, welche Veränderungen detektieren, die im Zuge eines wiederholten Kontaktes eintreten. Tanioka (2019, S. 19) zieht in seinem *Review* zu humanoiden Robotern, zu denen er auch *Pepper* zählt, im japanischen Altenpflegesektor folgendes Fazit: “Observable effects include positive changes in relationships of patients, humanoid robots and healthcare providers. Emphasizing ethical concerns and human person safety as critical factors of care, and fears for divergent robot use are observed”. Die bereits erwähnte Untersuchung von Takanokura et al. (2021) mit *Pepper* als Spielleiter in einer Tagespflegeeinrichtung für Ältere ergab, dass *Pepper* als Spielleiter zwar effektiv, jedoch nicht effizient im Kontext dieser Einrichtung war, da er stets von Personal begleitet und überwacht werden musste und nicht autonom größere Einheiten übernehmen konnte. Für den Bewirtungskontext, in dem *Pepper* von KundInnen zur Menüabfrage genutzt wurde, wurde von ihnen mehrheitlich eine Kombination aus Roboter und Mensch gewünscht, was folgender Proband gut zusammenfasst: „I think using robots is all fine and well but you need to always have some human interaction too. It can't be at the expense of the human touch“ (Tuomi et al., 2021, S. 3913).

Anmerkung: Das Handelsblatt verkündete im Juni 2021, dass *Softbank* die Produktion von *Pepper* (vorerst) aufgrund mangelnder Nachfrage eingestellt hat (Kölling, 2021).

2.2.2.4.3 *Anna Constantia*

Anna Constantia (kurz *Anna*) ist ein Roboter der *Arbeitsgruppe für Künstliche Intelligenz und Kognitive Robotik (KIKR)* der *HTW Dresden*, dessen Roboterplattform *Scitos G5* von der Firma *MetraLabs GmbH* in *Ilmenau* käuflich erworben wurde (Böhme et al., 2018). „Noch seien die Prototypen die ersten ihrer Art in der Landeshauptstadt, sagt Böhme. Auch Deutschlandweit gebe es erst wenige Roboterprototypen für den gezielten Einsatz in der Altenpflege. In Serienproduktion solle der Roboter in der Zukunft voraussichtlich weniger als 30000 Euro pro Stück kosten“ (Giedigkeit, 2018, Abs. 7). *Anna* ist demnach noch nicht frei verkäuflich, kann nach Aussagen eines wissenschaftlichen Mitarbeiters jedoch bestenfalls ab 2023 erworben werden (Springer, 2019). „Trotz des hohen Preises ist eine große Nachfrage zu erwarten“ (Springer, 2019, Abs. 5).

Nach Böhme et al. (2018) kann *Anna* als *mobiler, interaktiver Assistenz-* bzw. *Serviceroboter* klassifiziert werden. Auch die Kurzbeschreibung als *mobiler Assistenzroboter* lässt sich der Publikation der Arbeitsgruppe entnehmen (Bahrmann, Vogt, Wasic, Graessel & Böhme, 2020). Der etwa 140 Zentimeter große und 60 Zentimeter breite weibliche Roboter (Giedigkeit, 2018) ist in Abbildung 10 dargestellt.



Abb. 10: Roboter Anna Constantia (Frank Bahrmann, HTW Dresden. Lizenz: CC BY-SA 2.0 - <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>).

Als Alternative zur medikamentösen Behandlung dementiell Erkrankter kommt *Anna* ergänzend zu einer Aktivierungstherapie mit dem Akronym *MAKS* (vgl. Kap. 3.2) zum Einsatz, um *motorische, alltagsrelevante, kognitive* und *soziale* Fähigkeiten von Bewohnenden zu erhalten bzw. zu verbessern und das Personal zu entlasten bzw. zu unterstützen (Böhme et al., 2018). Die Besonderheit liegt dabei darin, dass die Funktionen des Roboters in einem partizipativem Vorgehen, vor allem in Fokusgruppen, gemeinsam mit den Beschäftigten erarbeitet, entwickelt, getestet und optimiert wurden (Bahrmann et al., 2020). Hierbei handelt es sich demnach um einen zu Forschungszwecken eingesetzten Roboter, der nutzendenzentriert passgenau zu den Wünschen und Bedarfen der Mitarbeitenden eines Wohnbereiches in Hinblick auf eine therapeutische Unterstützung konzipiert wurde.

Die Publikation von Bahrmann et al. (2020) enthält darüber hinaus eine Übersicht über allgemeine technische (vgl. Abb. 11), aber auch selbst entwickelte und *therapiebezogene* Funktionen (vgl. Abb. 12).

Anna ist demnach in der Lage, sich innen durch bekannte Räumlichkeiten zu bewegen und auf dynamische Gegebenheiten einzugehen. Darüber hinaus verfügt sie der Übersicht nach über zahlreiche Funktionen, die ihr die Interaktion mit Nutzenden möglich machen - etwa Personen(wieder)erkennung oder eine einfache Sprachausgabe. Die Plattform ist zudem mit einem interaktivem Kopf, einer Tiefenkamera, Mikrofonen sowie einem Touchscreen ausgestattet und kann um weitere Elemente wie Projektoren ergänzt werden (Böhme et al., 2018).

<i>Feature / Sub-feature</i>	<i>State</i>
<i>Robot navigation</i>	
Path planning	a
Reactive adaptive navigation control	a
Adaptive situational assessment to avoid deadlock situations	it
Mapping the environment	a
Modelling the environments dynamics	a
<i>Human-Robot interaction</i>	
People detection	a
People identification/recognition	a
Emotion estimation	it
Intention estimation	it
Speech synthesis without emotional prosody	a
Speech synthesis with semantic emotional prosody	cc
Speech based dialog (staff to robot)	cc

Abb. 11: Navigations- und Interaktionsfunktionen von Anna (Bahrmann et al., 2020, S. 335).

Anmerkungen: a = available/verfügbar; it = internal testing/in Testung; cc = conceptually conceived/durchdacht.

Zur Therapieunterstützung ist sie in der Lage, Zeitungsartikel vorzulesen und Lieder zur Karaoke abzuspielen sowie die Dokumentation (Teilnehmende sowie Therapieinhalte) zu übernehmen. Zahlreiche weitere Einsatzmöglichkeiten befinden sich noch in Planung bzw. Testung, etwa Biographiearbeit, Sturzdetektion, Spiele oder sprachbasierte Dokumentation.

Darüber hinaus ist eine Nachwächterfunktion geplant, die der Roboter während der personell gering besetzten Nachtschicht einnimmt und bei desorientierten Bewohnenden in den Gängen die diensthabenden Fachkräfte informiert und die pflegebedürftige Person beruhigt bzw. ablenkt (sog. Downtalk; Böhme et al., 2018). Die Steuerung des Roboters erfolgt je nach Entwicklungsstadium der Funktion durch ExpertInnen im Hintergrund bzw. durch die ergotherapeutische Fachkraft via Tablet, sodass sie immer autonomer eingesetzt werden kann (Böhme et al., 2018). Mit KI und maschinellem Lernen ist der Roboter nicht ausgestattet.

Da sich die Roboterfrau noch in Entwicklung befindet und zahlreiche Funktionen in Arbeit sind, gibt es bislang noch keine umfangreichen Studien, die ihre Wirksamkeit und ihren Nutzen nachweisen. Dennoch zeigen erste Eindrücke und Befragungen, dass eine Akzeptanz gegeben ist und an Schwachstellen gearbeitet werden kann. Die Tatsache, dass *Anna* befähigt werden soll, das beliebte deutsche Kartenspiel *Skat* mit Bewohnenden spielen zu können, stieß auf Zuspruch (Böhme et al., 2018). Zudem ergab eine Befragung nach den roboterassistierten Therapieeinheiten ein insgesamt positives Bild: die sechs befragten Beschäftigten schätzen den Roboter überwiegend eher als Unterstützung ihrer Arbeit ein und glaubten auch eher, dass die Demenzerkrankten ebenfalls davon profitierten (Bahrmann et al., 2020).

<i>Feature / Sub-feature</i>	<i>State</i>
<i>MAKS-Therapy specific</i>	
Providing the full MAKS-manual with of applicable activities	id
Gathering and reading news articles	a
Biography work	it
Collaborative therapy game	id
Karaoke-music and fairy tale presentation	a
Therapy documentation and statistics	a
Visual/acoustic majority voting for participants	it
<i>General care home activities</i>	
Card/board games	id
Video communication	cc
Visual heart rate monitoring	it
Managing resident appointments/lunch orders	cc
Robot command via mobile application	id
Detection of fallen people	it
Speech based care documentation	cc

Abb. 12: Therapie- und allgemeine Funktionen von Anna (Bahrman et al., 2020, S. 335).

Anmerkungen: a = available/verfügbar; it = internal testing/in Testung; cc = conceptually conceived/durchdacht.

Eine der sechs Personen schien einen etwas geringeren Mehrwert für ihre Arbeit durch den Roboter zu sehen. Die Bewohnenden zeigten erste positive Reaktionen: „we observed an increasing positive personalized perception of the robot. It turned out to be very astonishing with how much curiosity and technical understanding the residents encountered the robot“ (Bahrman et al., 2020, S. 336). Es wird insgesamt erwartet, „that the use of an assistive robot in MAKS therapy will have preventive, stabilizing and therapeutic function on residents of a nursing home“ (Böhme et al., 2018, S. 156). Darüber hinaus zielt der Robotereinsatz lediglich darauf ab, das Personal zu entlasten und nicht darauf, es zu ersetzen und verschafft der Testeinrichtung aufgrund des innovativen Charakters unter Umständen Wettbewerbsvorteile (Böhme et al., 2018).

Verbesserungspotential ergibt sich vor allem im Bereich der Sprach- und Dialogfunktionen aufgrund der monotonen Sprache sowie einer nutzendenfreundlichen Einbettung in den Wohnbereichs- bzw. Therapiekontext (Bahrman et al., 2020; Böhme et al., 2018). „Die Sprache ist eine der größeren Herausforderungen bei der Software-Entwicklung für Pflegeroboter“ (Springer, 2019, Abs. 2).

2.2.2.4.4 Intelligenter Pflegewagen

Der *intelligente Pflegewagen* wurde von dem Fraunhofer IPA in Stuttgart im Rahmen des Forschungsprojektes *Servicerobotik für personenbezogene Dienstleistungen* (kurz *SeRoDi*) in

Kooperation mit der Firma *MLR* von 2014 bis 2018 entwickelt und getestet (Fraunhofer IPA, 2018).

Klassifiziert wird er allgemein als *Serviceroboter* (Fraunhofer IPA, 2018) bzw. *mobiler Roboter* (Graf et al., 2018) und zielt ebenfalls auf die Entlastung des Personals im Pflegesektor ab. Informationen über eine Nutzung bzw. Vermarktung des Roboters über das Projekt hinaus und damit auch dessen Anschaffungs- bzw. Wartungskosten liegen nicht vor.

Insgesamt wurden „drei Prototypen auf Basis der CASERO 4-Plattform umgesetzt, die [...] in drei Pflegeeinrichtungen getestet werden“ (Graf et al., 2018, S. 26). Vorab fanden zahlreiche Analysen, Befragungen und Beobachtungen statt, um sich ein Bild über mögliche Bedarfe und Möglichkeiten der Aufgabenübernahme zu erarbeiten, ehe konkrete Funktionen sowie das Design entwickelt wurden (Graf et al., 2018). Abbildung 13 zeigt den *intelligenten Pflegewagen* mit seinem Design und den sich daraus ergebenden Nutzungsmöglichkeiten.

Er „hat die Aufgabe, benötigte Pflegeutensilien automatisch vor Ort verfügbar zu machen, den Materialverbrauch zu dokumentieren und zur Neige gehende Pflegeutensilien selbstständig nachfüllen“ (Graf et al., 2018, S. 26). Zudem ist er „modular aufgebaut und kann somit an verschiedene Einsatzszenarien und Praxisanforderungen angepasst werden.

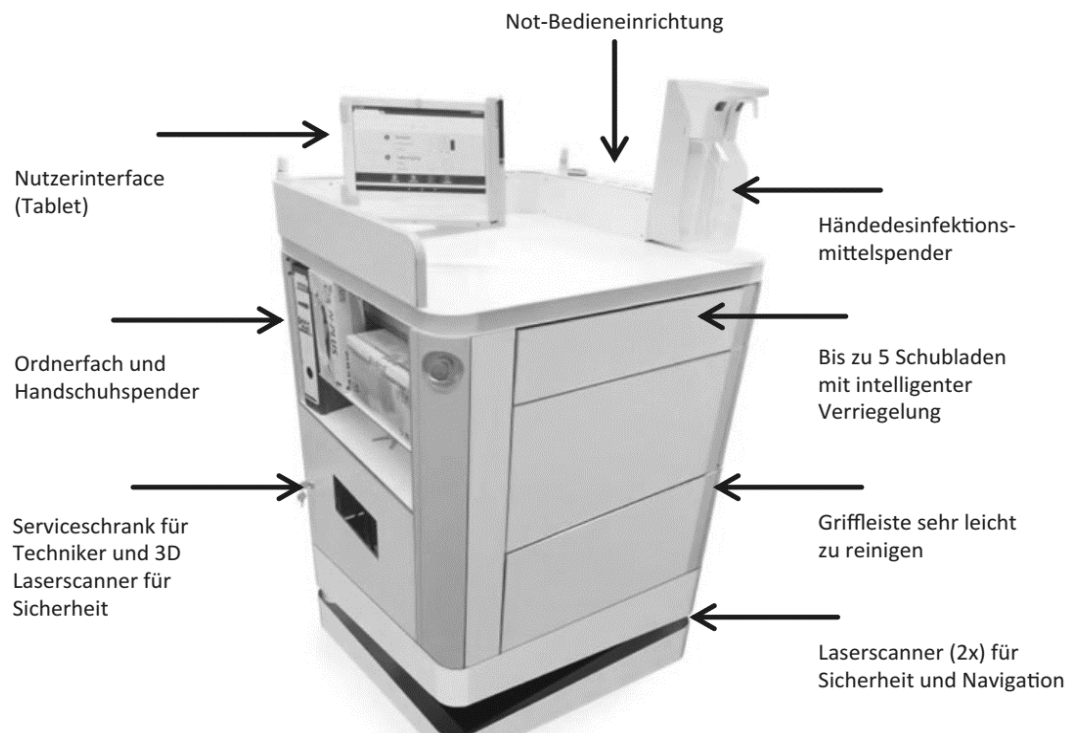


Abb. 13: Roboter intelligenter Pflegewagen (Graf et al., 2018, S. 43).

Während er für den Einsatz in der Altenpflege Wäscheutensilien bereitstellte, war er im Krankenhaus mit Verbandsmaterial bestückt“ (Fraunhofer IPA, 2018, S. 6). Über eine Bedienung

via Bildschirm am Wagen bzw. Smartphone kann eine Navigation gesteuert werden, welche sicher erfolgt, da der *intelligente Pflegewagen* mögliche Hindernisse erkennt (Graf et al., 2018).

Dem Abschlussbericht des Projektes ist eine insgesamt *positive Evaluierung* zu entnehmen (Fraunhofer IPA, 2018):

Im Rahmen der Praxisevaluierungen bestätigten die beteiligten Pflegekräfte, dass der intelligente Pflegewagen durch die Reduktion der Laufwege und der damit verbundenen Zeitersparnis einen Gewinn in ihrem Arbeitsalltag darstellen kann. Gleichzeitig ergibt sich durch die schnellere Versorgung ohne Unterbrechungen, um fehlende Materialien zu holen, auch ein Qualitätsgewinn für Patienten und Bewohner. Die Bedienung des Pflegewagens über Smartphone und Touchscreen beschrieben die Pflegekräfte als unkompliziert. Neben dem Pflegepersonal brachten auch die Bewohner und Patienten bzw. deren Angehörige der neuen Technologie großes Interesse entgegen. (S. 7-8)

Die Kooperation mit Testeinrichtungen zeigte jedoch auch Entwicklungspotentiale auf. So ergab sich eine ein- anstelle einer zweispurigen Navigation des *intelligenten Pflegewagens* durch die Wohnbereiche als praxistauglicher (Graf et al., 2018). Das Team um Graf et al. (2018, S. 36) führt weiterhin aus: „Bezüglich des zeitlichen Entlastungspotentials durch den intelligenten Pflegewagen deuten die Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung auf eher kleine Effekte hin, da die relevanten Tätigkeiten wie Interaktionen mit Wagen und Lager insgesamt weniger als eine Minute pro Stunde pro Pflegekraft in Anspruch nehmen“.

3 Dissertationsvorhaben (FB)

In diesem Kapitel wird das Forschungsprojekt, welches dieser Dissertation zugrunde liegt, vorgestellt (vgl. Kap. 3.1). Zudem erfolgt eine inhaltliche (vgl. Kap. 3.2) sowie formale (vgl. Kap. 3.4) Einordnung der Arbeit. Die Fragestellungen und das Untersuchungsvorgehen im Überblick werden ebenfalls skizziert und als Strukturierungshilfe genutzt (vgl. Kap. 3.3).

3.1 Zugrundeliegendes Forschungsprojekt ISRADA

Die vorliegende Arbeit ist an ein ESF-gefördertes interdisziplinäres Forschungsprojekt mit vier NachwuchsforscherInnen der *HTW Dresden* gekoppelt. Die beiden Autorinnen gehören der Arbeitsgruppe *Human Factors and Resources* an. Franziska Bielefeldt weist einen (arbeits-)psychologischen Hintergrund auf und Lisa Obst einen betriebswirtschaftlichen. Die anderem beiden NachwuchsforscherInnen aus dem Bereich (Wirtschafts-)Informatik arbeiten in der Arbeitsgruppe *KIKR*.

Das Projekt mit einer Laufzeit von September 2018 bis Dezember 2021 trägt den Namen *ISRADA* (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, 2021a, Abs. 2): „Integration von Servicerobotik in die Arbeitsorganisation komplexer sozialer Dienstleistungen“. Innerhalb dieses Zeitraumes wurde anhand definierter Arbeitspakete an grundlegenden Erkenntnissen bzw. innovativen Lösungen gearbeitet. Die beiden Autorinnen sollten das Szenario aus (arbeits-)psychologischer und betriebswirtschaftlicher Perspektive betrachten und dabei relevante Beteiligte mit einbeziehen.

Welche Fragestellungen und Untersuchungsvorgehen daraus innerhalb der Dissertation abgeleitet wurden, wird nachfolgend beschrieben. Zudem wird eine inhaltliche sowie formale Einordnung der Arbeit vorgenommen, um Besonderheiten deutlich zu machen und ein besseres Verständnis der darauffolgenden Studien zu ermöglichen.

3.2 Inhaltliche Einordnung

Obwohl weder (Service-)Roboter noch die Digitalisierung ein sonderlich junges Phänomen sind und zum Teil seit Jahrzehnten beforscht werden, zeigen die Daten und Entwicklungsstände, dass vor allem in Deutschland das Ausmaß der Digitalisierung oder auch die Offenheit für neue Technologien aufgrund der in den vorherigen Kapiteln genannten Aspekte überschaubar sind. Das Handelsblatt verkündet im Oktober 2021 in seiner Schlagzeile: „Drittletzter von 20 Staaten: Frankreich und Italien hängen Deutschland bei der Digitalisierung ab“ und fasst gleich darauf zusammen „Deutschland fällt nach einer neuen Studie im technologischen Wettrennen weiter zurück. Politik und Wirtschaft fehlen Mut und Ideen zum Wandel“ (Riecke, 2021,

Abs. 1-2). Vor allem im Bereich der Dienstleistungen allgemein und der Pflegebranche im Speziellen gibt es derzeit vergleichsweise wenig serienreife Roboter im Einsatz. Dies spiegelt sich auch in der Literatur wider, da die Serviceroboter zwar auch im (Alten-)Pflegesektor immer relevanter werden, zum Teil jedoch andere Schwerpunkte gesetzt werden (z. B. ambulante Pflege, Krankenpflege) oder diese Untersuchungen aus anderen Ländern bzw. Kontinenten (z. B. USA, Asien) stammen und somit nicht ohne Weiteres auf den deutschen Pflegekontext übertragen oder für diesen erworben werden können. Einen umfassenden Überblick über derzeit weltweit bestehende Serviceroboter in der (Alten-)Pflege und deren Effekte geben verschiedene Reviews (Abdi et al., 2018; Bemelmans et al., 2012; Chen, Jones & Moyle, 2018; Jiang, Huang, Huo, Zhang & Song, 2018; Kachouie et al., 2014; Shishehgar et al., 2018).

Demnach scheint es essentiell, genau diese beiden Untersuchungsgegenstände näher zu betrachten und spezifische Erkenntnisse abzuleiten. Wie dies bestmöglich erfolgen könnte? Im Rahmen von partizipativen Demografie-Werkstattgesprächen aus dem Jahr 2013, in denen Schritte für die Wissenschaft debattiert wurden, konnten bereits relevante Meilensteine erarbeitet werden, wie „technische und soziale Innovationen in Zukunft noch erfolgreicher in die Praxis [...] integrier[t]“ (Weiß, 2015, S. 7) werden können - dazu gehörten nach Weiß unter anderem auch partizipative, ganzheitliche, multidisziplinäre, nutzendenorientierte, finanzierbare und praxistaugliche Ansätze, welche neben technischen auch soziale, ethische und rechtliche Aspekte berücksichtigen. Diese Schlagworte werden auch im Rahmen dieser Dissertation immer wieder von Bedeutung sein - sowohl bei dem methodischen Vorgehen als auch bei den späteren Erkenntnissen. Die beiden Autorinnen aus unterschiedlichen Professionen (*multidisziplinär*) streben ein möglichst *ganzheitliches* und *partizipatives* bzw. *nutzenden-zentriertes* Vorgehen mit Blick auf die Untersuchung von zum Einsatz kommenden Servicerobotern in der stationären Altenpflege an, dessen Hintergründe und methodische Umsetzung nachfolgend näher erläutert werden.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung gelten für das Forschungsvorhaben zwei *Prämissen*. Zum einen wird der Schwerpunkt nicht auf einem spezifischen Roboter mit limitierten Funktionen und Einsatzmöglichkeiten liegen, sondern übergreifend alle denkbaren Typen von Servicerobotern einbezogen. Zum anderen wird der Blick auch in die Zukunft gerichtet, da nicht nur derzeitige, sondern auch perspektivisch entwickelte Roboter, Rahmenbedingungen und Faktoren berücksichtigt werden sollen, welche einen Servicerobotereinsatz in stationären Altenpflegeeinrichtungen ermöglichen und beeinflussen. „Leben heißt, ständig zu antizipieren. Erst die Zukunft entscheidet über den Sinn unserer Handlungen. Handlungen sind stets auf ein Ziel gerichtet“ (Jisha, 2009, S. 37) - wir wissen um die Entwicklungen hinsichtlich Demografie und Fachkräftemangel, aber auch in Hinblick auf neue Technologien und Serviceroboter. Neben dem Status Quo (*IST*), sollen in dieser Arbeit deshalb auch hypothetische

Überlegungen, Fortschritte und Wünsche (*SOLL* bzw. *könnte*) berücksichtigt werden, um möglichst breit und offen die (künftigen) Unterstützungsmöglichkeiten in diesem Kontext zu betrachten. In Zusammenhang mit der *Zukunftsforschung* ergibt sich daraus eine *explorative* und *normative Orientierung* (Schüll, 2009), da nicht nur ein recht junges Gebiet im Dienstleistungs- und Pflegebereich erörtert bzw. antizipiert wird, sondern dieser Sektor darüber hinaus stark von ethischen, moralischen und ideellen (Wert-)Vorstellungen der Beteiligten geprägt ist. Es wird hierbei auf Kapitel 5.1.1 verwiesen, welches die Thematik der Zukunftsforschung eingehender betrachtet.

Daher ergibt sich für diese Dissertation ein primär *exploratives* Vorgehen, welches den Schwerpunkt auf eine „variablenkonfigurative Forschungsstrategie“ (Popp, 2009, S. 132) setzt - in Abgrenzung zur Manipulation bekannter Variablen und dem Versuch, diese in kausale Zusammenhänge zu bringen. Festzuhalten an dieser Stelle ist (Popp, 2009):

Grundsätzlich gibt es für praxisbezogene Forschungsaufgaben in sozialwissenschaftlich relevanten Handlungsfeldern ein relativ breites Spektrum von Forschungsdesigns im Spannungsfeld zwischen Experiment und Fallstudie. Keine dieser Formen methodischen Vorgehens ist für sich betrachtet besser oder schlechter [...]. Vielmehr ist die Qualität der Auswahl einer Forschungsstrategie in Hinblick auf die zu bewältigende Forschungsaufgabe bzw. das angestrebte Forschungsziel zu beurteilen. (S. 132)

Um diesem Spannungsfeld trotz des explorativen Charakters zu begegnen, zielt die Arbeit darauf ab, sich möglichst breit und offen mit der Thematik zu befassen und gleichzeitig aus der Literatur bereits bekannte Aspekte aufzugreifen. Es kommen daher sowohl bewährte bzw. adäquate quantitative Verfahren zum Einsatz als auch Methoden aus dem qualitativen Bereich. Daraus ergibt sich über die insgesamt drei verschiedenen Studien dieser Dissertation hinweg ein *mixed-methods Design*.

Eine weitere Grundannahme dieser Dissertation ist, dass nicht grundsätzlich hinterfragt wird, *ob* ein Servicerobotereinsatz in der stationären Altenpflegeeinrichtung empfehlenswert ist. Die bestehenden Entwicklungen und Forschungsprojekte, so auch das *ISRADA*-Projekt, verdeutlichen, dass dies eine stetig an Bedeutung zunehmende Option ist. Daher wird aus wirtschaftlicher, arbeitswissenschaftlicher und psychologischer Sicht vor allem das *Wie* erarbeitet: *Unter welchen Umständen kann ein solcher Einsatz gelingen? Welche Perspektiven und Einstellungen, Rahmenbedingungen und Ressourcen gilt es zu berücksichtigen bzw. bereit zu stellen? Was gilt es über den Kontext der stationären Altenpflege zu wissen? Welche Auswirkungen und Ausmaße kann ein solcher Einsatz für die Beschäftigten und Bewohnenden, aber auch das Unternehmen an sich, haben? Und wie lassen sich all diese Aspekte gebündelt abbilden?*

Um diese Fragen partizipativ und nutzendenzentriert beantworten zu können und eine spezifischere Vorstellung von den beiden Untersuchungsgegenständen (*stationäre Alten-)Pfleger* und (*Service-)Robotik* zu erhalten, erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit den diversen Beteiligten, den *Stakeholdern*. Sie fungieren als ExpertInnen des Untersuchungskontextes bzw. -gegenstandes und ermöglichen beispielsweise eine intensive Auseinandersetzung mit dem Aufbau und der Funktionsweise einer stationären Altenpflegeeinrichtung. Daraus ergibt sich folgendes allgemeines Erkenntnisinteresse und Forschungsvorhaben:

Durchführung einer explorativen Analyse der diversen Stakeholderperspektiven auf relevante Faktoren für einen erfolgreichen künftigen Einsatz von Servicerobotern in der stationären Altenpflege unter Berücksichtigung umfassender arbeitswissenschaftlicher Analysen eines Unternehmens aus dem Pflegesektor in der Dienstleistungsbranche.

Für eine bessere Differenzierung innerhalb der Beteiligten wurden vor Beginn und Planung der Studien *Stakeholdergruppen* identifiziert und definiert - für vertiefende Informationen zu Stakeholdern wird an dieser Stelle auf Kapitel 6.1.1 verwiesen. Sie werden als ExpertInnen ihrer Arbeit, ihrer Institution bzw. ihres Fachgebietes verstanden und innerhalb der Erhebungen vielfältig mit einbezogen. In dieser Dissertation wird in (I) *externe*, (II) *interne*, (III) *strategische* sowie (IV) *operative* Stakeholder unterschieden, welche nicht als trennscharfe, sondern auch überlappende Gruppierungen verstanden werden sollen - ein Beschäftigter beispielsweise ist sowohl ein operativer als auch interner Stakeholder. Im Folgenden wird die eigene Klassifikation kurz erläutert und ist in Abbildung 14 dargestellt.

Personen und Institutionen, die primär in Entscheidungs- und Planungsprozesse eingebunden sind, über Ressourcen bestimmen sowie Rahmenbedingungen aktiv mitgestalten und einen gewissen Einfluss geltend machen können, werden in dieser Arbeit den *strategischen* Stakeholdern zugeordnet. Dazu zählen beispielsweise sowohl Führungskräfte als auch VertreterInnen von Politik und Roboterherstellern. Die *operativen* Stakeholder umfassen vor allem diejenigen, welche unmittelbar von der Technologie betroffen sind, diese anwenden und bedienen müssen. Dies sind demnach primär die Wohnbereichsbeschäftigten sowie die darin untergebrachten Pflegebedürftigen. Dabei wird zusätzlich in *interne* und *externe* Stakeholder unterschieden. Die *internen* Stakeholder umfassen alle Beteiligten innerhalb einer stationären Altenpflegeeinrichtung - Anwendende und Führungskräfte gleichermaßen. Die *externen* Stakeholder beziehen sich auf Personen und Institutionen außerhalb des Unternehmens, welche jedoch einen maßgeblichen Einfluss darauf haben können - etwa die Politik mit einer entsprechenden Gesetzgebung oder Kranken- und Pflegekassen mit Förder- und Finanzierungsangeboten.

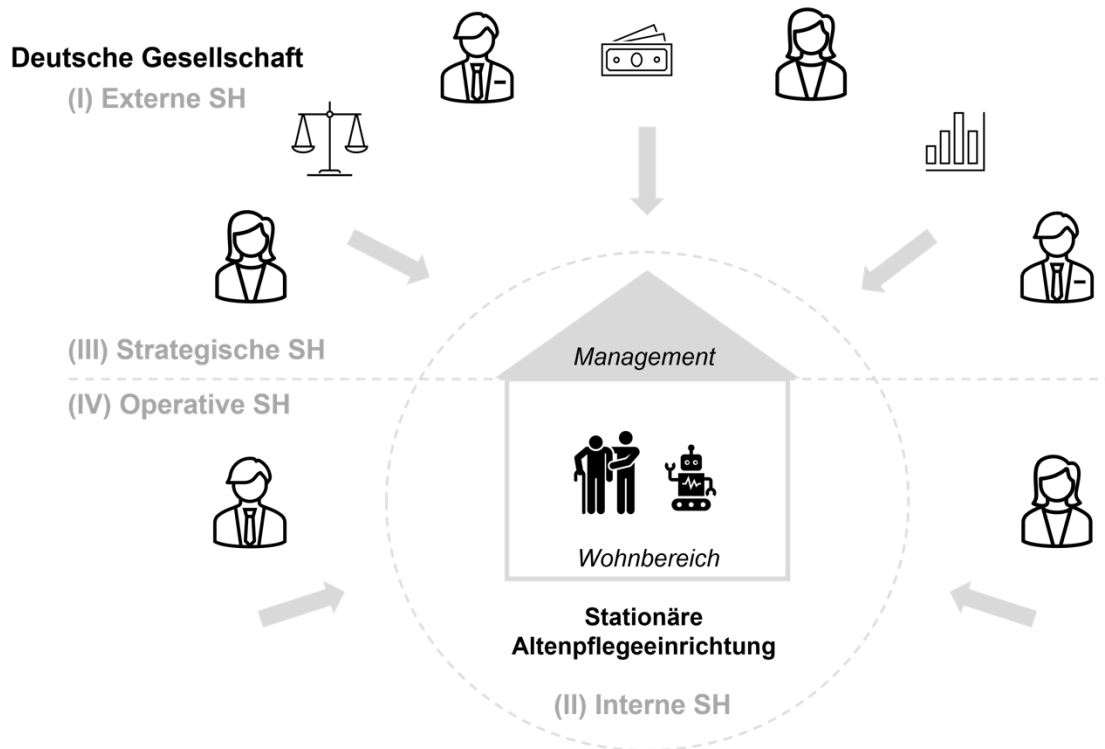


Abb. 14: Darstellung der vier Stakeholdergruppen in Bezug auf den Robotereinsatz in einer stationären Altenpflegeeinrichtung (eigene Darstellung, Icon von Gepflegtem und Pflegendem von Flaticon.com).

Anmerkungen: SH = Stakeholder.

Die involvierten Stakeholder lassen sich grob in zwei Bereiche unterteilen. Zum einen konnten diverse *externe InterviewpartnerInnen* für das Vorhaben gewonnen werden, welche näher in Kapitel 6.3.1.1 beschrieben werden. Zum anderen konnte ein Großteil des Forschungsvorhabens in Kooperation mit einer regionalen stationären Altenpflegeeinrichtung realisiert werden, welche ebenfalls in andere Forschungsprojekte der HTW Dresden eingebunden ist und sich erneut als *Praxispartner* zur Verfügung stellte. Zu ihr gehören mehrere Standorte, welche ihre Dienstleistungen primär zugunsten Pflegebedürftiger sowie partiell auch Menschen mit geistigen Behinderungen ausrichten. An einem Standort, insbesondere innerhalb eines Wohnbereiches, fanden die in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Erhebungen statt. Das Besondere hierbei: In dem begleiteten Wohnbereich kommt es aufgrund einer weiteren Kooperation mit der Hochschule zu einem partiellen Robotereinsatz bzw. der Arbeit an dessen Funktionen - etwa im Kontext einer *Nachtwächterfunktion* für personell gering besetzte Wohnbereiche (Lischke, Bahrmann, Hellbach & Böhme, 2017) bzw. im Rahmen einer *Therapie für Demenzerkrankte* (Bahrmann et al., 2020; Böhme et al., 2018). Zum Großteil übernehmen dafür ausgebildete ErgotherapeutInnen und die Alltagsbegleitung dieses spezielle Angebot, welche sich durch ihre *MAKS-Therapiebausteine* auszeichnet (Graessel et al., 2011). In Fokusgruppen wurden mit den involvierten Beschäftigten Funktionen erarbeitet, die der mobile Telepräsenzroboter übernehmen kann, woraufhin die WissenschaftlerInnen entsprechend die

Programmierung übernehmen und in regelmäßigen größeren Abständen für Tests mit dem Roboter vor Ort waren und auch Einsatzmöglichkeiten außerhalb der Therapie planten. Dies sollte insofern berücksichtigt werden, als dass der kooperierende Wohnbereich bereits einige *Vorerfahrungen* mit einem Roboter hatte und Aussagen und Einschätzungen durch ihn beeinflusst werden könnten. Der Fokus eines Großteils dieser Arbeit liegt hauptsächlich auf diesem Wohnbereich und den dazugehörigen Beschäftigten - dieser wird jedoch an geeigneter Stelle in den Kontext des Standortes bzw. des gesamten Unternehmens eingebettet.

Die enge Zusammenarbeit mit der kooperierenden stationären Altenpflegeeinrichtung und der explorative Charakter des Forschungsvorhabens ermöglicht eine *Fallstudienarbeit*, die nicht wie üblich auf einzelnen Individuen fußt, sondern sich auf umfangreichere Untersuchungsobjekte bezieht und einen Einblick in ein Unternehmen bzw. einen Wohnbereich ermöglicht, so dass holistische Erkenntnisse über den Untersuchungsgegenstand erlangt werden können (Bortz & Döring, 2009). Ridder (2017) etwa stellt in seiner Publikation basierend auf einer umfangreichen Literaturrecherche verschiedene Arten von Fallstudien vor. Die Fallstudie in diesem Kontext lässt sich maßgeblich darauf zurückführen, dass vorab wenig bzw. grobe Theorien über den Untersuchungsgegenstand aus Sicht der WissenschaftlerInnen vorlagen - allenfalls über allgemeine Belastungen und Beanspruchung der Pflegekräfte, vereinzelte Szenarien unterschiedlichster Roboter, welche zum Teil in Deutschland nicht zum Einsatz kommen, für andere Kontexte gedacht sind (z. B. Kliniken, Rehabilitation oder den häuslichen Einsatz) oder lediglich Prototypen in Teststadien darstellen und demnach weit entfernt von einem autonomen und dauerhaften Einsatz in der Einrichtung selbst. Aus diesem Grund lässt sich das Dissertationsvorhaben der ersten von Ridder extrahierten Arten zuordnen, welche primär auf der Publikation von Eisenhardt (1989) fußt und den *no theory first*-Gedanken beinhaltet: Um sich von keinen vorhandenen Theorien und Modellen limitieren zu lassen, wird eine möglichst freie und offene Erhebung in der Fallstudie empfohlen, allenfalls werden mögliche relevante Variablen benannt oder vorhandene Literatur hinzugezogen. Eisenhardt (1989, S. 538) empfiehlt in diesem Fall primär den Einsatz *qualitativer* Methoden, wobei eine Kombinationen mit *quantitativen* Verfahren ebenfalls denkbar ist. Diese Einzelfalluntersuchung dient ähnlich wie in der Dissertation von L. H. Schmidt (2006, S. 95) zudem „als übergreifende Forschungsstrategie [...] in der empirischen Forschung, welche sich verschiedenster Techniken und Methoden bedient, um Antworten auf die auslösenden Forschungsfragen zu finden“. Die später ausführlich beschriebenen Methoden von Arbeits- bzw. *MTO-Analyse* (vgl. Kap. 4.3) und Zukunftswerkstatt (vgl. Kap. 5.3) bieten dabei den Vorteil, sich bereits wissenschaftlich bewährt zu haben, jedoch vor allem eine Art fundiertem *Bezugsrahmen* darzustellen, in dem inhaltlich dennoch möglichst frei und explorativ Daten generiert werden können. Eine Kombination von ganzheitlicher, explorativer, in die Zukunft gerichteter und partizipativer Betrachtung scheint nicht nur wünschenswert, sondern ist auch wissenschaftlich bestätigt: Die bereits erwähnte *partizipative*

Zukunftsforschung ist hierbei maßgebend, da sie sich „als partizipativ orientierte und auf die wissenschaftliche Begleitung zukunftsbezogener Planungs- und Innovationsprozesse ausgerichtete, spezielle Ausprägungsform der explorativen Fallstudie“ (Popp, 2009, S. 133) versteht und die Rolle von möglichen Beteiligten und Betroffenen dieser Prozesse betont.

Ehe die spezifischen Forschungsfragen sowie das konkrete Vorgehen skizziert werden, soll an dieser Stelle eine weitere Besonderheit dieser Dissertation erwähnt werden, welche eine Eingrenzung auf eine Stakeholdergruppe innerhalb der operativen Stakeholder zur Folge hat. Ein zu Projektbeginn von den NachwuchsforscherInnen erstelltes *Review* zum Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege mündete in zwei Publikationen (Haubold, Obst & Bielefeldt, 2020; Obst, Bielefeldt & Haubold, 2019), welche die Ergebnisse der Analyse aus unterschiedlichen Perspektiven betrachteten. Zur einem der wichtigsten Ergebnisse gehörte die Tatsache, dass von 813 via Datenbankrecherche ermittelten, in Englisch publizierten Studien in peer-reviewed Journals insgesamt 64 relevante Paper extrahiert werden konnten, welche sich mit Servicerobotern in stationären Altenpflegeeinrichtungen auseinandergesetzt haben. Der Fokus der Erhebungen, welche oftmals in Form von Befragungen, Fokusgruppen oder Beobachtungen erfolgten, lag jedoch primär auf den *Bewohnenden* als künftigen Nutzenden der Technologien. Lediglich 17 der 64 Studien berücksichtigen auch bzw. ausschließlich *Beschäftigte* der Einrichtung - von der Managementebene bis hin zu den Fachkräften auf den Wohnbereichen. Innerhalb der internen Stakeholder waren die Beschäftigten in der Forschung bisher unterrepräsentiert, weshalb der Fokus dieser Arbeit explizit auf dieser Stakeholdergruppe liegt und die Perspektive der Bewohnenden nur indirekt mit einbezogen wird. Verweilten laut einer Analyse zw. 2007 und 2014 verstorbene Pflegebedürftige in den Einrichtungen durchschnittlich 29,9 Monate (ca. 2 Jahre; Techtmann, 2015, S. 3) und verlieren in dieser Zeit eher kognitive und motorische Fähigkeiten, so scheinen die Fachkräfte als zusätzliche künftige Techniknutzende und -bedienende der konstantere Faktor zu sein und werden hier stärker gewichtet. Zudem werden in dieser Arbeit keine Privatpersonen wie Bewohnende und Angehörige *direkt* in die Befragungen mit einbezogen, sondern ausschließlich professionelle Stakeholder (z. B. in der Beschäftigtenfunktion oder Institutionen) befragt. Die zu Pflegenden werden bestmöglich *indirekt* berücksichtigt, da sie dennoch eine relevante Stakeholdergruppe darstellen.

All die geschilderten Hintergründe bezüglich eines möglichst ganzheitlichen und partizipativen bzw. nutzendenzentrierten sowie multidisziplinären Vorgehens machen die Notwendigkeit einer *Doppelpromotion* deutlich. Folgende Schwerpunktsetzung kann nun zusammenfassend formuliert werden: Der Fokus liegt auf dem aktuellen bzw. künftigen Servicerobotereinsatz in einer stationären Altenpflegeeinrichtung (in Abgrenzung zur ambulanten Altenpflege oder Krankenpflege). Sie bilden die beiden relevanten Untersuchungsgegenstände. Hierbei werden

diverse interne und externe Stakeholder, vor allem aber die Beschäftigten eines Wohnbereiches hinzugezogen, sodass umfassende Perspektiven auf einen solchen Einsatz erarbeitet werden können.

3.3 Fragestellungen & Untersuchungsvorgehen im Überblick

Dieses Kapitel dient dazu, den Lesenden einen Überblick über die spezifischen Forschungsfragen sowie das Forschungsvorhaben zu geben. Daraus ergibt sich auch die weitere Gliederung der Dissertationsschrift. Sowohl die Fragestellungen als auch das methodische Vorgehen werden ausführlich in dem jeweils relevanten Kapitel der Studien (vgl. Kap. 4-6) bzw. des Modells (vgl. Kap. 7) erläutert.

Insgesamt wurden drei umfassende Studien geplant und durchgeführt, um die Komplexität der Thematik zu erfassen. Anschließend erfolgt der Versuch, die erlangten Erkenntnisse zu bündeln und zu visualisieren. Über die Studien und die abschließende integrative Betrachtung der Daten hinweg ergeben sich *acht spezifische Forschungsfragen*. Diese werden an dieser Stelle gebündelt dargestellt:

Studie 1:

1. *Wie stellt sich eine stationäre Altenpflegeeinrichtung, insbesondere das Arbeitssystem Wohnbereich, anhand einer ganzheitlichen Arbeitsanalyse dar?*
2. *Welche Entwicklungsmöglichkeiten sehen die stationäre Altenpflegeeinrichtung im Allgemeinen bzw. die Beschäftigten des Wohnbereiches im Speziellen in Hinblick auf neue Technologien und Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?*

Studie 2:

3. *Welche Kritiken, Phantasien und Forderungen der Beschäftigten des Wohnbereiches einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich identifizieren in Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?*

Studie 3:

4. *Welcher Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wird von den strategischen Stakeholdern gewünscht bzw. abgelehnt?*
5. *Welche Chancen und Potentiale bzw. Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der strategischen Stakeholder?*

6. *Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?*
7. *Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?*

Integratives Modell:

8. *Welche, für Stakeholder relevante, Aspekte bei einem Servicerobotereinsatz in einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich nach einer integrativen Betrachtung der Daten identifizieren?*

Im Folgenden wird die weitere Grobgliederung der Dissertation vorgestellt sowie visualisiert (vgl. Abb. 15). Anhand dieser Darstellung kann man ebenfalls ablesen, welche Promovendin die Verschriftlichung des jeweiligen Kapitels vorgenommen bzw. für die Planung, Durchführung und Auswertung der jeweiligen Erhebung verantwortlich war und, welche Stakeholdergruppen jeweils einbezogen wurden.

Den Auftakt machen die beiden Studien von Franziska Bielefeldt. In *Studie 1* zielt eine ganzheitliche Arbeitsanalyse darauf ab, ein Verständnis für die Funktionsweise einer stationären Altenpflegeeinrichtung zu erlangen und gleichzeitig abzuschätzen, wie die internen Stakeholder neuen Technologien bzw. Servicerobotern gegenüber eingestellt sind. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit Führungskräften und Wohnbereichsbeschäftigten. Intern werden demnach sowohl strategische als auch operative Perspektiven ermittelt.

In der anschließenden Zukunftswerkstatt in *Studie 2* wird durch Franziska Bielefeldt näher auf einen (künftigen) Robotereinsatz eingegangen. Dies erfolgt mit den internen operativen Stakeholdern, welche auf dem begleiteten Wohnbereich tätig und damit auch potentielle AnwenderInnen sind.

Im Anschluss daran wird die umfangreiche Befragung strategischer Stakeholder unterschiedlichster Institutionen in *Studie 3* erläutert. Lisa Obst führte hierzu zahlreiche leitfadengestützte ExpertInneninterviews.

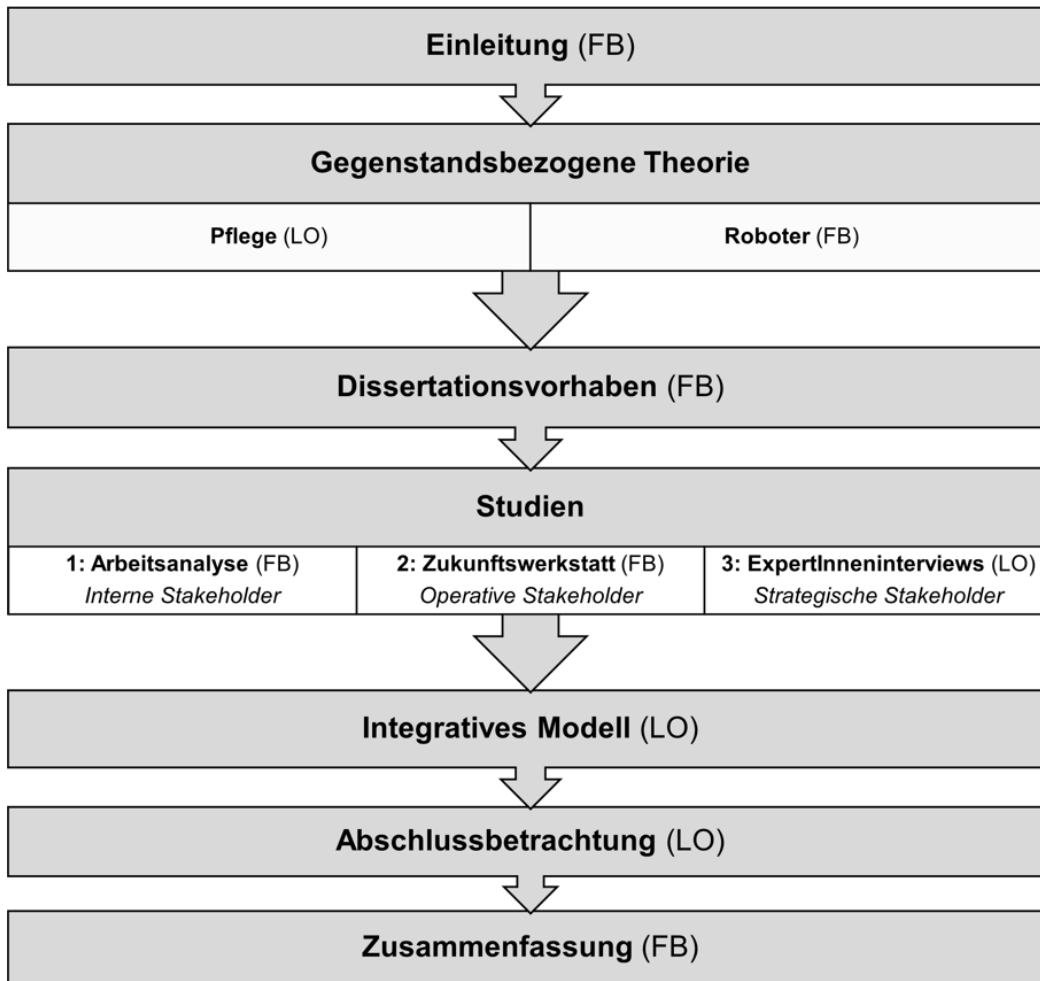


Abb. 15: Grobgliederung der Dissertation mit Kennzeichnung der jeweiligen Autorenschaft (eigene Darstellung).

Anmerkungen: FB = Franziska Bielefeldt; LO = Lisa Obst.

Einen zeitlichen Überblick über drei Studien gibt Abbildung 16. Dabei ist anzumerken, dass die Erhebungen weniger chronologisch nummeriert sind, sondern an dem inhaltlichen Schwerpunkt und in Anlehnung an ihre Reihenfolge in der Gliederung dieser Dissertation. Die *erste Studie* in Form einer ganzheitlichen Arbeitsanalyse erstreckte sich über einen Zeitraum von März bis Juli 2019 und orientiert sich an allen *internen* Stakeholdern - sowohl strategischen als auch operativen. Die *zweite Studie* beinhaltet die Zukunftswerkstatt mit Terminen im Juli und August 2020 für interessierte *operative* Stakeholder. Die *dritte Studie* umfasst ExpertInneninterviews interne und externer *strategischer* Stakeholder, welche von September 2019 bis Juli 2020 geführt wurden.

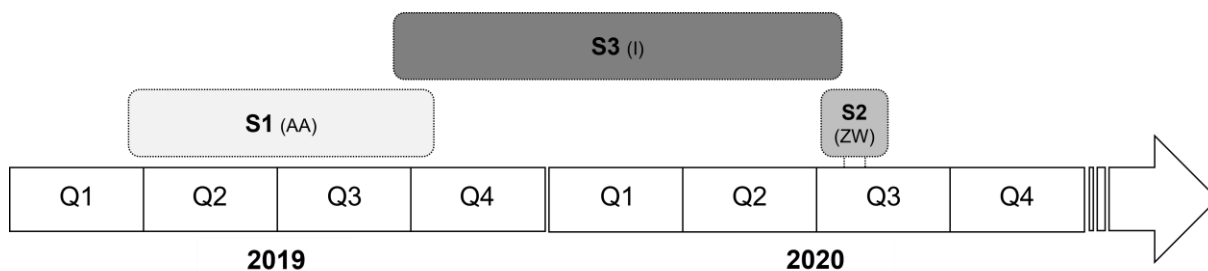


Abb. 16: Zeitstrahl über die Erhebungen innerhalb der Dissertation (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Q = Quartal; S = Studie; AA = Arbeitsanalyse; I = Interviews; ZW = Zukunftswerkstatt.

Aus all diesen Perspektiven und Informationen soll im Anschluss daran ein *integratives Modell* abgeleitet werden, welches die relevantesten Faktoren abbildet und sowohl für Wissenschaft als auch für die Praxis einen Mehrwert darstellt. Um den praktischen Nutzen des Analyseschemas zu verdeutlichen, wird anhand von ausgewählten Robotern exemplarisch aufgezeigt, ob bzw. inwieweit der Einsatz eines spezifischen Serviceroboters einen Einfluss auf das Unternehmen oder einzelne Aspekte hierzu haben könnte, welche Faktoren als förderlich oder hinderlich eingeschätzt wurden und was es vor, während und nach einer Einführung womöglich zu beachten gilt. Das Modellkapitel stellt demnach ein übergreifendes Ergebnis- und Diskussionskapitel dar. Im Anschluss daran erfolgt eine Abschlussbetrachtung (vgl. Kap. 8). Eine Zusammenfassung der Dissertation findet sich in Kapitel 9.

3.4 Formale Einordnung

Diese Dissertation ist auch von formalen und strukturellen Besonderheiten und Hintergründen geprägt, welche an dieser Stelle ausgeführt werden. Sie sollen ein besseres Verständnis der Verschriftlichung ermöglichen.

Der erste Aspekt bezieht sich auf die *Verschriftlichung* und Verwertung der Daten innerhalb der drei Studien. Innerhalb jedes Studienkapitels gibt es die Untergliederung in (I) *Theorie*, (II) *methodisches Vorgehen*, (III) *Ergebnisdarstellung* sowie einem (IV) *Diskussionsteil*. Besonders hervorzuheben sind die *Kurzfazits* in den Theorieteilen der Studien nach den jeweiligen (Unter-)Kapiteln, in denen der Bezug zur eigenen Arbeit hergestellt wird. Die (Kurz-)Fazits der *Ergebnisteile* fassen die Kernaspekte der jeweiligen Erkenntnisse nochmals zusammen und erlauben erste Interpretationen und Diskussionen, wenn es sich um ausgewählte Elemente handelt, welche ausschließlich in diesem Abschnitt erwähnenswert sind - wie beispielsweise Auffälligkeiten in einem Interview, einer Kategorie oder einer Fragebogenskala. *Übergreifende* Aspekte werden entsprechend im Diskussionsteil gewürdigt, in dem auch *Limitationen* und *Implikationen* erläutert werden.

Dabei sei angemerkt, dass es aufgrund des umfangreichen und vielschichtigen Vorgehens und der diversen theoretischen Hintergründe und Erkenntnisse nicht möglich ist, alles vertieft zu betrachten. Dies würde einen zumutbaren Umfang dieser bereits ausführlichen Doppelpromotion überschreiten. Es wurden daher stets *Schwerpunkte* gesetzt und sich auf die wesentlichsten Aspekte konzentriert. Diese Arbeit soll primär ein breites Verständnis für die Thematik vermitteln sowie allgemeine Faktoren extrahieren und anwendbar machen.

Die Vielschichtigkeit und Länge dieser Arbeit bringt es zudem mit sich, dass diverse *Querverweise* auf andere Kapitel erfolgen, um Redundanzen zu vermeiden. Gleichzeitig bedeutet dies auch, dass den Lesenden nicht immer alle Informationen sofort und chronologisch zur Verfügung stehen, um die Gesamtstruktur aufrechterhalten zu können. So werden beispielsweise Hintergründe der Zukunftsforschung erst in der zweiten Studie und theoretische Aspekte zur qualitativen ExpertInneninterviews in der dritten Studie näher erläutert - somit in dem Kapitel, in dem sie die jeweils höchste Relevanz aufweisen.

Auch der Schutz der beteiligten Stakeholder ist für die Autorinnen von Relevanz. Aus *Anonymitätsgründen* werden in den folgenden Kapiteln die verschiedenen Standorte des Praxispartners alphabetisch anhand eines vorab erstellten Anonymisierungsleitfaden nummeriert - hauptsächlich wird es um Standort A, Haus A und Wohnbereich A gehen. Auch namentlich genannte Personen und PraxispartnerInnen sowie der Unternehmenssitz werden anonymisiert wiedergegeben. Bei den ExpertInneninterviews werden die Institutionen benannt, jedoch nicht die befragten VertreterInnen dieser.

Nun folgt ein Kurzausschnitt der *Kompetenzen und Expertisen der Promovendinnen*: Die Autorinnen besitzen bereits unterschiedliche theoretische und praktische Vorerfahrungen hinsichtlich der Erhebung und Auswertung von qualitativen sowie quantitativen Daten, welche an dieser Stelle kurz erläutert werden, da sie den Lesenden die Möglichkeit geben, die Analysen, Erkenntnisse und Interpretationen der beiden Wissenschaftlerinnen entsprechend ihrer vorab vorhandenen bzw. im Prozess erworbenen Kompetenzen entsprechend einzuordnen. *Franziska Bielefeldt* hat im Rahmen des Psychologiestudiums bereits theoretische Hintergründe zu Testung, Diagnostik und Methoden der Psychologie erworben. Darüber hinaus konnte sie diverse praktische Kompetenzen erwerben. Ihre Bachelorarbeitserhebung beinhaltete beispielsweise Interviews mit Führungskräften zu Aspekten des demografischen Wandels und einer alter(n)sgerechten Führung. Darüber hinaus hatte sie in ihrem Masterstudium bereits Kontakt mit dem Altenpflegesektor und führte in einer stationären Altenpflegeeinrichtung mit zwei anderen Studentinnen eine Arbeitsanalyse durch. Unter anderem nutze sie eins der in dieser Arbeit eingesetzten Verfahren *Screening gesundes Arbeiten*, kurz SGA, (Debitz, Mühlpfordt, Buruck, Muzykorska & Lübbert, 2010; Peter Richter et al., 2009). Im Rahmen ihrer

Masterarbeit führte sie bei einem mittelständischem Bildungsträger mit einer Kommilitonin eine psychische Gefährdungsbeurteilung durch, zu der unter anderem auch eine schriftliche Mitarbeitendenbefragung, Arbeitsbegehungen (ebenfalls mit dem SGA) sowie vertiefende Workshops mit den Beschäftigten gehörten. Demnach ist sie sowohl vertraut mit Begehungen und Beobachtungsinterviews, als auch mit der Durchführung von Workshops und der Konzeption sowie Auswertung von Beschäftigtenbefragungen im offenen oder geschlossenen Format. Keine Vorerfahrungen hatte sie primär mit einem explorativen und eher qualitativen Vorgehen, der Auswertung qualitativer Daten via der Software *MAXQDA* (VERBI Software, released 2019) sowie der Durchführung einer Zukunftswerkstatt. *Lisa Obst* hat im Rahmen ihres betriebswirtschaftlichen Masterstudiums ein Projektstudium in einem mittelständischen Unternehmen durchgeführt. In diesem Zusammenhang führte sie Interviews mit verschiedenen Mitarbeitenden des Unternehmens und wertete diese anschließend qualitativ aus. Auch in ihrer Masterarbeit wurden von ihr qualitative ExpertInneninterviews durchgeführt und anschließend nach dem Verfahren der zusammenfassenden Inhaltsanalyse von Mayring (2015) ausgewertet. Im spezifischen Umfeld der stationären Altenpflege hat die Forscherin keine Vorerfahrungen außerhalb des *ISRADA*-Projektes gesammelt.

Abschließend bleibt zu erwähnen, dass es aufgrund der *Pandemie* durch Covid-19 ab Februar 2020 zu erheblichen Verzögerungen bei der Datenerhebung und -auswertung kam, da ab dann zeitweise kein bzw. die meiste Zeit ein sehr eingeschränkter Zugang zu der Einrichtung bestand und auch InterviewpartnerInnen nicht wie geplant persönlich befragt werden konnten. Zudem können die Aussagen der Stakeholder indirekt durch die in Folge der Pandemie veränderten Kontakt-, Besuchs- und Arbeitsbedingungen beeinflusst worden sein.

4 Studie 1 - Ganzheitliche Arbeitsanalyse (FB)

Die erste Studie, die ganzheitliche Arbeitsanalyse, unterlag der Verantwortung von Franziska Bielefeldt. Das Kapitel untergliedert sich in einen theoretischen Hintergrund (vgl. Kap. 4.1), die relevanten Fragestellungen (vgl. Kap. 4.2), das methodische Vorgehen (vgl. Kap. 4.3), die Darstellung der Ergebnisse (vgl. Kap. 4.4) sowie der Diskussion dieser (vgl. Kap. 4.5).

4.1 Theoretischer Hintergrund

Der theoretische Hintergrund der ersten Studie gliedert sich in zwei Themenkomplexe. Zu Beginn wird auf die Arbeitsanalyse (vgl. Kap. 4.1.1) eingegangen und im Anschluss daran an eine spezielle ganzheitliche Methode (vgl. Kap. 4.1.2) davon.

4.1.1 (Psychologische) Arbeitsanalyse

Dieses Kapitel widmet sich der Arbeitsanalyse, speziell der psychologischen Arbeitsanalyse. Sie stellt im Rahmen der ersten Studie das theoretische Fundament dar und wird daher im Folgenden spezifiziert. Dabei wird auf die Begriffsbestimmung, die Ziele, die Klassifikationsmöglichkeiten, das Vorgehen, die gesetzlichen Grundlagen sowie auf den Wandel der Arbeitswelt eingegangen. Darüber hinaus soll zum Ende jedes Zwischenkapitels der Bezug zur eigenen Dissertationsthematik hergestellt und deutlich gemacht werden, weshalb der Entscheidung zur Durchführung einer Arbeitsanalyse im Kontext eines Servicerobotereinsatzes in einer stationären Altenpflegeeinrichtung sinnvoll ist.

4.1.1.1 Begriffsbestimmung

Die Ursprünge der Arbeitsanalyse reichen ein gutes halbes Jahrhundert zurück. Seitdem wurde sie vielfach diskutiert, weiterentwickelt und beschrieben. Zerlegt man das Wort in seine zwei Bestandteile *Arbeit* und *Analyse*, so lässt sich systematisch herleiten, welche Bedeutung dieses Konstrukt aufweist. Frei (1981) beschreibt:

„Arbeit“ steht dabei für alle möglichen Komponenten oder Aspekte der menschlichen Arbeitssituation: denkbare Komponenten sind etwa der Arbeitsplatz, seine physikalische und soziale Einbettung, der Materialfluss, Umgebungsbedingungen, der betrieblich gestellte Auftrag [...], die physische Regulation der Tätigkeit usw.; denkbare Aspekte sind etwa das Problem der Arbeitszufriedenheit, der Arbeitsmotivation, der Leistung, der Eignung, der Effektivität, der Qualifizierung usw. Das Stichwort ‚Analyse‘ steht ebenfalls für ein breites Spektrum; es kann bedeuten: beobachten, beschreiben, klassifizieren, auszählen, messen, in Elemente zerlegen usw. (S. 11)

Die Vielseitigkeit und Komplexität sowohl in Hinblick auf mögliche Aspekte und Analysemöglichkeiten wird in dieser Beschreibung deutlich. Es gibt demnach nicht eine klassische allgemeingültige Arbeitsanalyse, sondern diverse theoretische sowie methodische Herangehensweisen (Baars et al., 1983; Frei, 1981).

Was genau zeichnet die psychologische Arbeitsanalyse aus? Verglichen mit den traditionellen arbeitswissenschaftlichen Herangehensweisen berücksichtigt und beteiligt die psychologische Arbeitsanalyse explizit auch die Beschäftigten des untersuchten Arbeitskontextes (Dunckel, 1999). Weiterhin gibt Dunckel (1999) an, dass bei der psychologischen Arbeitsanalyse Informationen über die Arbeit, deren Konditionen und Auswirkungen von Menschen eingeholt würden, die daraufhin entsprechend weiterverarbeitet und bewertet werden könnten und auch die verschiedenen Beteiligten in den gesamten Prozess aktiv mit einbezogen werden sollten. Bereits zu DDR-Zeiten etwa sei gesetzlich festgelegt worden, dass die Beschäftigten in diesen Prozess eine wichtige Rolle einnehmen würden, da neben einer eher objektiven Außenbeurteilung auch die subjektive Bewertung der Individuen in dem jeweiligen Arbeitskontext essentiell sei (Matern, 1984). Dadurch ergibt sich bestenfalls eine Kombination aus *objektiver* (durch Außenstehende und ExpertInnen) sowie *subjektiver* (durch Betroffene und Beschäftigte) Einschätzung eines Kontextes bzw. einer Sachlage. Auf den Punkt bringt es Schaper (2014a) in folgender Definition: „Gegenstand der psychologischen Arbeitsanalyse ist die Analyse und Bewertung von Arbeitstätigkeiten und ihrer Bedingungen sowie die Wirkungen der Arbeitsbedingungen und Anforderungen auf das Individuum. Dabei werden in systematischer Form Informationen über die Tätigkeiten eines arbeitenden Individuums erfasst und beurteilt“ (S. 348).

Im Rahmen der geplanten ersten Studie in Hinblick auf einen erfolgreichen künftigen Service-robotereinsatz in einem Wohnbereich einer stationären Altenpflegeeinrichtung steht im Vordergrund, das Arbeitsumfeld und die darin tätigen Beschäftigten genauer zu kennen, um die Einstellungen, Strukturen und Prozesse verstehen zu können. Da das Instrument der *Arbeitsanalyse* unter anderem Tätigkeiten, Prozesse, Abläufe, objektive und subjektive Wahrnehmungen erfassen und beschreiben kann, ist es geeignet, um ein genaues Bild dieses spezifischen Arbeitsumfeldes zu erhalten. Auf diese Weise lassen sich zum einen Bereiche identifizieren, die als belastend eingestuft bzw. wahrgenommen werden und in denen sich Optimierungs- und Unterstützungsbedarf aufzeigt. Somit kann die Entscheidung für einen speziellen Typen erleichtert werden, da abhängig von dem Roboter zum anderen auch unterschiedlichste Tätigkeiten unterstützt oder übernommen werden können. Auch hier gilt es zu prüfen und zu begleiten, ob bzw. inwieweit der geplante Serviceroboter einen Einfluss auf das Arbeitsleben nimmt. Die *Partizipation* der Beschäftigten bzw. deren Führungskräfte ist auch in diesem Forschungsvorhaben von großer Relevanz. Sie wurden von Beginn des Prozesses an mit

einbezogen, über Inhalte und Ziele informiert, konnten bei der Auswahl der Erhebungsinstrumente mitentscheiden und wurden entsprechend über die Ergebnisse und die weiteren Schritte in Kenntnis gesetzt. Weitere Details hierzu sind in Kapitel 4.3 zu finden. Die Tatsache, dass es bei der Wahl der Methodik nicht die *eine* objektive Wahrheit gibt, erhöht die Flexibilität. Mit allen Beteiligten konnte kollektiv unter Abwägung inhaltlicher Zielstellungen, vorhandener Ressourcen und themenspezifischer Besonderheiten ein Vorgehen konzipiert werden.

Wenn künftig von *Arbeitsanalyse* die Rede ist, ist damit die psychologische Arbeitsanalyse gemeint, die die Beschäftigten mit in den Prozess einbezieht. Zugunsten einer sprachlichen Vereinfachung wird jedoch auf den vollständigen Wortlaut verzichtet.

4.1.1.2 Ziele & Anwendungsbereiche

Nachdem die Bedeutung der Arbeitsanalyse geklärt wurde, kann der Fokus auf ihre möglichen Ziele und Anwendungsbereiche gelegt werden. Laut Schaper (2014a)

zielt die psychologische Arbeitsanalyse darauf ab, Gestaltungs- und Optimierungsbedarfe an Arbeitsplätzen in Bezug auf Probleme der Arbeitsausführung und Organisation, gesundheitliche Belastungen sowie motivationale und qualifikatorische Defizite zu identifizieren. Es besteht hier also ein enger Zusammenhang mit den Themen der Arbeitsgestaltung, Gesundheitsförderung sowie Personalentwicklung. (S. 348)

Konkrete *Ziele* könnten nach Schaper (2014a, S. 350) demnach sein:

- „Erhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes
- Optimierung der Arbeitsgestaltung und -organisation
- Bestimmung von personalen Fördermaßnahmen
- Bestimmung von Eignungsanforderungen
- Vergleiche von Arbeitstätigkeiten“

In Abhängigkeit von der jeweiligen Frage- bzw. Zielstellung lassen sich nach Matern (1984) folgende drei Aspekte erheben:

1. Der Produktionsprozeß mit den in ihm enthaltenen Arbeitsaufträgen an den Menschen und deren Bedingungen, d. h. die objektive Arbeitssituation,
2. das Erleben und Bewerten dieser Situation durch die Menschen und
3. die Quellen dieser Bewertungen. Das sind die Art der Übernahme gesellschaftlicher Normen, die Interessen, Bedürfnisse, Ansprüche, Fähigkeiten. (S. 17)

Hierbei wird deutlich, dass nicht nur das Sicht- und Beobachtbare für Außenstehende erfasst werden kann, sondern auch die Bewertungen und die dahinter liegenden Einstellungen und Bedürfnisse an die Oberfläche geholt werden können. Schaper (2014a) gibt hierbei eine ausführlichere Darstellung möglicher Analysekomponenten:

- Arbeitsaufgaben (Inhalte, Abläufe und Prozesse)
- Aufgabenbezogene Verhaltensweisen/Anforderungen (z. B. Denk- und Entscheidungserfordernisse, Handlungsspielräume, Informationen)
- Interaktionen mit Maschinen, Materialien und Werkzeugen
- Arbeitsprodukte
- Arbeitsumgebung (z. B. Arbeitszeit, gefordertes Arbeitstempo, Belastungsfaktoren durch Lärm und Hitze)
- Soziale Bedingungen (z. B. Kontaktmöglichkeiten, Betriebsklima)
- Methoden der Qualitätssicherung (z. B. Produktivitäts-, Fehlerraten)
- Zur Ausführung der Arbeitsaufgabe erforderliche Leistungsvoraussetzungen (z. B. Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissen). (S. 348)

Neben der oben genannten Erfassung von Arbeitsanforderungen und des Betriebsklimas ist es auch denkbar, „Arbeitsbelastungen und Ressourcen [...] [sowie] [die] Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter und ihr[e] psychophysisch[e] Beanspruchung (zum Beispiel: Burnout)“ (Höge, 2004, S. 44) zu ermitteln.

Je nach Art und Ausmaß eines Robotereinsatzes können verschiedene Aspekte, die im Rahmen einer Arbeitsanalyse bearbeitet werden können, für die Einrichtung relevant werden. Zielt der Einsatz etwa auf eine Entlastung der Beschäftigten in körperlicher und geistiger bzw. emotionaler Hinsicht ab, werden vor allem der Arbeits- und Gesundheitsschutz und damit gesundheitsförderliche Maßnahmen in den Vordergrund gerückt. Gleichzeitig kann auch ermittelt bzw. evaluiert werden, inwieweit der Roboter dieser Zielstellung gerecht wird und beispielsweise aufgrund seiner Hebeunterstützung die Rückenbeschwerden des Personals reduziert. Dies gilt ebenfalls für die Bereiche der Arbeitsgestaltung sowie Personalentwicklung: *Inwieweit müssen beispielsweise Aufgaben umverteilt und Prozesse durch den Robotereinsatz angepasst bzw. das Personal geschult werden?* Um einen umfassenden Einblick in das Unternehmen, dessen Prozesse, Tätigkeiten, Bedingungen, Belastungen und Ressourcen sowie die Einschätzung der Beschäftigten vor bzw. während eines Robotereinsatzes zu erhalten, kann eine Arbeitsanalyse Unterstützung bieten.

4.1.1.3 Einordnung & Klassifikation

Wie bereits erwähnt, herrscht eine große Vielseitigkeit der Arbeitsanalyseverfahren vor. Daher existieren diverse *Einordnungs-* und *Klassifikationsversuche*, auf die in diesem Abschnitt näher eingegangen wird. Von einer Nennung von konkreten allgemeinen Verfahrensbeispielen wird an dieser Stelle abgesehen, da die in der Studie eingesetzten bzw. relevanten Verfahren ausführlich beschrieben werden und damit genügend Beispielcharakter aufweisen.

Generell lassen sich „Arbeitsanalysen [...] ebenso wie Anforderungsanalysen [...] zu den Instrumentarien der Arbeitsdiagnostik [zuordnen]. [...] Eine eindeutige Abgrenzung dieser [...] arbeitsdiagnostischen Methodengruppen ist jedoch nicht möglich, da sich sowohl die Analyseinhalte als auch die methodischen Zugänge und Verfahren in hohem Maße überschneiden“ (Schaper, 2014a, S. 349). Grob kann man in *universell* einsetzbare und *kontextspezifische* Verfahren unterscheiden (Frei, 1981).

Geht man chronologisch vor und schaut zu Beginn auf die ersten Publikationen hierzu, so werden nach Frei (1981)

unter dem Anspruch von Plausibilität und Praktikabilität [...] vier Dimensionen ausgewählt, die erlauben sollen, Verfahren der Arbeitsanalyse [...] differenziert zu beschreiben:

1. Art der durch die Analyse gewonnenen Informationen
2. Intendierte Anwendungen der Analysebefunde
3. Theoretische Fundierung des Ansatzes
4. Formale Charakteristika des Verfahrens. (S. 20)

Diese vier Dimensionen lassen sich näher beschreiben. Die (I) *Art der Daten* „[betrifft] bestimmte Elemente oder Beziehungen zwischen bestimmten Elementen eines Mensch-Maschine-Systems (MMS) [...]. Prinzipiell lassen sich die Mensch- und die Maschinenkomponenten unterscheiden und jeweils nach ihren ‘Software’- und ‘Hardware’aspekten untergliedern“ (Frei, 1981, S. 21). Zu den menschlichen Softwareaspekten zählen dieser Einteilung des Autors nach psychologische Variablen wie etwa Einstellungen oder Persönlichkeitsmerkmale, wohingegen physiologische Aspekte wie Belastungen/Beanspruchungsempfinden und Gesundheit den Hardwarekomponenten zugeordnet werden. Auf Seiten der Maschine gehören zu den Softwareaspekten seiner Aufschlüsselung nach unter anderem die Arbeitsaufgabe wie beispielsweise der Handlungsspielraum und die Arbeitsintensität. Die Hardware umfasst in diesem Zusammenhang vor allem die Arbeitsbedingungen und -mittel wie etwa Aspekte der Umgebungsbelastung. Die (II) *intendierten Anwendungen* beziehen sich der gleichen Quelle nach auf die Qualifikation (z. B. Aus- und Weiterbildung von Beschäftigten), den Beruf und

damit einhergehende Bereiche (z. B. Berufsberatung) sowie die Nutzung der Analyseergebnisse in Hinblick auf eine Arbeitsgestaltung (z. B. Arbeitsablaufoptimierung). Der dritte Aspekt, den Frei anmerkt, bezieht sich auf die (III) *theoretischen Konzepte*, welche einem jeden Arbeitsanalyseverfahren zugrunde liegen. Hierbei kann beispielsweise nach Schaper (2014a) in zwei Ansätze unterschieden werden:

Grundlage sog. *funktionsorientierter Analyseansätze*, bei denen es in erster Linie um die Rationalisierung und Standardisierung von Arbeitsabläufen geht, sind verhaltenstheoretische bzw. verhaltensanalytische Konzepte, bei denen Verhalten typischerweise als eingeübte, repetitive und unmittelbare Reaktion auf unter stets gleichbleibenden Bedingungen auftretende Stimuli aufgefasst wird. Eine eigenständige Motivation oder Zielgerichtetheit und Willentlichkeit menschlichen Handelns werden hier bei Höge (2004) außer Betracht gelassen. (S. 351)

Der zweite Ansatz umfasst *informationstheoretisch orientierte Aspekte*, welche im Kern von einem Menschen ausgehen, der zur Bewältigung der ihm gestellten Aufgaben im Arbeitskontext die dafür benötigten Informationen aufnimmt und verarbeitet (zitiert nach Facaoaru & Frieling, 1985; Schaper, 2014a). „Informationstheoretisch fundierte Analyseverfahren erlauben somit vor allem Schlussfolgerungen über kognitive Anforderungen bei einer Arbeitstätigkeit“, so Schaper (2014a, S. 351) in seinen Darstellungen diesbezüglich. Auf spezifische Theorien wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Zu den (IV) *formalen Merkmalen* der Verfahren können der *Grad der Standardisierung*, *ökonomische Gesichtspunkte*, eine mögliche *Quantifizierbarkeit* sowie die *Gütekriterien* gezählt werden (Frei, 1981).

Neben Frei gibt es in einer jüngeren Publikation nach Höge (2004) folgende drei Möglichkeiten, nach denen Arbeitsanalyseverfahren unterschieden werden können:

- die Art der Datenerhebung
- die Art des Untersuchungsgegenstandes sowie
- die Art der Erhebungsintensität.

Die (I) *Art der Datenerhebung* umfasst diverse Untersuchungsmethoden, welche sich über verschiedene Verfahren hinweg ähneln (Schaper, 2014a):

Die gebräuchlichsten Methoden zur Datenerhebung im Rahmen der Arbeitsanalyse sind Befragungs- und Beobachtungsmethoden. In der Regel werden diese beiden Methoden [...] miteinander kombiniert und als Beobachtungsinterviews bezeichnet. Darüber hinaus werden auch physikalische und physiologische Messmethoden eingesetzt, um die Bedingungen der Arbeitsumgebung und spezifische Beanspruchungen zu erfassen. Schließlich

lassen sich mithilfe von Methoden der arbeitspsychologischen Laborforschung und Simulation die Einflüsse von Arbeitsbedingungen (z. B. Lärm, Hitze) auf das Arbeitsverhalten und Beanspruchungserleben experimentell untersuchen. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass die Analyse betrieblicher Daten und Dokumente als ein weiterer methodischer Zugang [...] betrachtet wird. (S. 353)

Zu den *physikalischen* und *physiologischen* Messmethoden lassen sich nach Kauper und Merkel (2018) auch

[t]ragbare Geräte zur Datenverarbeitung, sogenannte Wearables, wie Fitness-Armbänder, Smartwatches oder Datenbrillen [zuordnen] [...]. Die Anwendungen sind vielfältig. Sie reichen von der individuellen Überwachung der körperlichen Aktivität zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Fitness im privaten Bereich über das Termin- und Kontaktmanagement bis hin zu neuen Formen der Mensch-Technik-Interaktion in der Industrie. Aufgrund der zunehmenden Entwicklung der Wearable-Technologien [...] scheinen diese für eine parallele Erfassung und Auswertung einer notwendigen Gesamtheit von arbeitsrelevanten Daten, in Verbindung mit zeitnaher Interpretation, besonders gut geeignet zu sein, neue Möglichkeiten der Arbeitsanalytik und -gestaltung zu eröffnen. (S. 59)

Der (II) *Untersuchungsgegenstand* hingegen lässt sich *bedingungsbezogen*, also objektiv, sowie *personenbezogen*, also subjektiv, clustern (Höge, 2004; Schaper, 2014a). „Bei bedingungsbezogenen Fragestellungen werden Merkmale der Arbeit (Situationen und Bedingungen) im weitesten Sinne untersucht und es interessiert, wie sich die damit verbundenen Anforderungen - unabhängig von der individuellen Tätigkeitsausführung sowie persönlichkeitspezifischen Besonderheiten - auf den Menschen auswirken“ (Schaper, 2014a, S. 350–351). „Bei personenbezogenen Verfahren steht hingegen die subjektive Wahrnehmung und Einschätzung der Arbeitstätigkeit und ihrer Ausführungsbedingungen durch individuelle Personen im Vordergrund. Damit wird nicht eine objektive, sondern eine ‘redefinierte’ Wahrnehmung und Einschätzung von Tätigkeitsmerkmalen und Arbeitsbedingungen“ (Schaper, 2014a, S. 356) ermittelt. Stellt man diese beiden Klassifikationsmöglichkeiten gemeinsam dar, ergibt sich eine *Taxonomie* als Vierfeldertafel (vgl. Tab. 4), in die sich vorhandene Arbeitsanalyseverfahren einordnen lassen:

Tab. 4: Taxonomie nach Analysemethodik und -gegenstand (eigene Darstellung).

	Objektiv	Subjektiv
Bedingungsbezogen		
Personenbezogen		

Um die (III) *Intensität* oder auch *Tiefe* der Arbeitsanalyseverfahren zu überblicken, schlagen Debitz, Gruber und Richter (2001) ein *Stufenmodell* vor (vgl. Abb. 17):

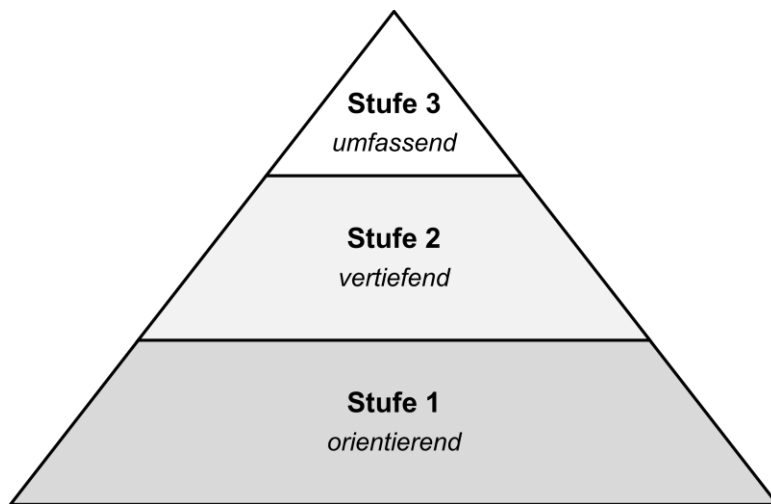


Abb. 17: 3-Stufen-Modell der Analysetiefe (in Anlehnung an Debitz et al., 2001).

Die (I) *erste Stufe* und Basis des Dreiecks beinhaltet orientierende Verfahren zur Risikobeurteilung wie etwa Screeningverfahren, wohingegen der (II) *zweiten Stufe* spezielle arbeitspsychologische Verfahren zur Analyse und Bewertung zugeordnet werden. Die (III) *dritte Stufe* beinhaltet umfassende Verfahren zur Verhütung von psychischen Fehlbeanspruchungen durch Arbeits- und Organisationsgestaltung (Debitz et al., 2001).

Die vorgestellten Klassifikationsmöglichkeiten erlauben auch eine grobe Einordnung des eigenen Vorgehens. So werden beispielsweise aufgrund des möglichen Servicerobotereinsatzes sowohl menschliche als auch maschinelle Aspekte näher untersucht. Die intendierte Anwendung bezieht sich auf alle möglichen oben genannten Aspekte, die von der neuen Technologie beeinflusst werden könnten - Qualifizierung (z. B. Bedienung des Roboters), berufsspezifische Aspekte (z. B. Redefinition der Rollen) sowie Arbeitsgestaltung (z. B. Anpassung von Prozessen). Die spezifische theoretische Fundierung über die der psychologischen Arbeitsanalyse hinaus wird in Kapitel 4.1.2 näher erläutert. Die formalen Charakteristika des Untersuchungsvorgehens umfassen einen unterschiedlichen Grad der Standardisierung und versuchen nach bestem Gewissen, ökonomische Aspekte gegen eine möglichst hohe Verfahrensgüte abzuwägen. Das genaue methodische Vorgehen wird in Kapitel 4.3 beschrieben, weshalb an dieser Stelle nur angemerkt wird, dass möglichst alle vier Felder der beschriebenen Taxonomie bedient werden sollten und ein umfassendes Verfahren zum Einsatz kommt. Zudem kommen sowohl Befragungs- (z. B. Interviews und Fragebögen) und Beobachtungsmethoden (z. B. Arbeitsbegehungen) zum Einsatz als auch eine Dokumentenanalyse. Insgesamt handelt es sich um eine umfassende und möglichst ganzheitliche Arbeitsanalyse, wobei einzelne zum Einsatz

kommende Verfahren auch orientierenden bzw. vertiefenden Erhebungsinstrumenten zugeordnet werden können.

4.1.1.4 Vorgehen

Für die konkrete *Umsetzung* einer Arbeitsanalyse gibt es in der Literatur verschiedene Ansätze. Schaper (2014a) etwa schlägt folgende Schritte vor:

1. Festlegung der Untersuchungsziele
2. Auswahl und Anpassung der Instrumente
3. Durchführung
4. Auswertung
5. Evaluation

Bei Bedarf kann technische Unterstützung wie Software zum Einsatz kommen, welche vor allem die Schritte der Datenerhebung und -auswertung erleichtern (Schlick, Schenk, Spath & Ganz, 2016). Unter Umständen kann sich die Anpassung der Instrumente umfangreich gestalten, sodass größere Modifikationen vorgenommen oder neue Verfahren konzipiert werden müssen. Bei der Gestaltung psychologischer Erhebungsinstrumente empfiehlt Frei (1981) den unter Umständen durchaus neuartigen Analysezeitweck bzw. -gegenstand entsprechend zu spezifizieren, den dazugehörigen notwendigen theoretischen Rahmen zu erläutern und jeweils zu prüfen, ob eine Weiterentwicklung nötig ist oder auf bestehende Verfahren zugegriffen werden kann. Eine möglichst umfassende Standardisierung im Sinne der Objektivität als Ziel der quantitativen Forschung steht dem entgegen, dass die qualitative Forschung versucht, möglichst realitätsnahe und kontextspezifische Daten zu ermitteln, um sich für eine hohe Validität der komplexen Wirklichkeit bestmöglich anzunähern (Semmer & Greif, 1981). Vor allem eine fachbereichsübergreifende Kooperation bei der Konzeption neuer Instrumente ist hierbei empfehlenswert (Dürholt, Facaoaru, Frieling, Kannheiser & Wöcherl, 1983). Die Evaluation beinhaltet in der Regel die Ableitung konkreter Maßnahmen und verbindlicher Vereinbarungen, um die ursprünglich gesetzten Ziele wie beispielsweise die Gesundheitsförderung basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen auch zu realisieren und gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt den Stand der Umsetzung zu erfassen (Schaper, 2014a).

Auch das eigene Vorgehen orientiert sich an einer Zieldefinition in Absprache mit Geldgebern, PraxispartnerInnen und Promotionsgutachtern, der Auswahl und auch Anpassung der Instrumente an den eigenen Kontext und einer Durchführung und Auswertung. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit liegt sowohl aufgrund des *ISRADA*-Projektes als auch im Rahmen der Doppelpromotion vor, in der sich Informatik, Wirtschaft und (Arbeits-)Psychologie vereinen. Der Aspekt der Gestaltung weicht insofern ab, als dass es um zukunftsorientierte und

hypothetische Fragestellungen geht und demnach keine konkreten Gestaltungsvorschläge unterbreitet werden. Wäre der Einsatz eines speziellen Roboters untersucht worden, könnte man auch spezifisch ermitteln, was für einen erfolgreichen Einsatz optimiert werden müsste. In diesem Fall geht es eher um eine abstraktere Betrachtung, die relevante Aspekte aufzeigen soll, welche im Hinblick auf künftige Gestaltungs- und Anpassungsprozesse relevant sein könnten.

4.1.1.5 Kriterien der Arbeitsgestaltung & gesetzliche Grundlagen

Letztlich geht es um die Schaffung einer Grundlage für Optimierungsprozesse anhand der Erhebung von Daten. Um diese auch entsprechend einordnen zu können, haben Hacker und Richter (1980) vier *Kriterien humaner Arbeitsgestaltung* postuliert: (I) *Ausführbarkeit*, (II) *Schädigungslosigkeit*, (III) *Beeinträchtigungsfreiheit* sowie (IV) *Persönlichkeitsförderlichkeit*. Die durchzuführenden Tätigkeiten und zu bewältigenden Aufgaben der Beschäftigten sollen demnach nicht nur umsetzbar, sicher und gesundheitlich (körperlich und geistig) unbedenklich sein, sondern auch zur persönlichen Weiterentwicklung und -entfaltung beitragen. Hierfür bedarf es weniger Intuition, sondern vor allem wissenschaftlicher Erkenntnisse. Höge (2004) beschreibt:

Gerade in der Praxis ist der Einsatz von wissenschaftlich fundierten arbeits- und organisationspsychologischen Diagnoseinstrumenten nicht immer selbstverständlich. Wenn die abgeleiteten Maßnahmen jedoch einen Bezug zu realen Problemen der Beschäftigten oder der Organisation ausweisen [...] sollen, bedarf es zunächst einer soliden Diagnostik des IST-Zustandes [...]. 'Solide' bedeutet in diesem Zusammenhang, Verfahren einzusetzen, welche die gängigen wissenschaftlichen Standards und Gütekriterien [...] erfüllen: Denn nur dadurch lassen sich zielführende Interventionen sicherstellen. (S. 43)

Das *Betriebsverfassungsgesetz* (§ 90 Abs. 2 BetrVG) etwa sieht vor, dass Entscheidungen hinsichtlich künftiger Veränderungen und Gestaltungen auf gesicherten Erkenntnissen fußen müssen. Hinzu kommen diverse *DIN-Normen*, die vielfältige Vorgaben zum Schutz der Beschäftigten machen, beispielsweise bei der *Analyse von Arbeitsbelastungen* (DIN EN ISO 10075-3; DIN EN ISO 10075-3:2004), der *Ergonomie von Mensch-Maschine-Interaktion* (DIN EN ISO 9241-11; DIN EN ISO 9241-11) oder der *ergonomischen Gestaltung von Arbeitssystemen* (DIN EN ISO 6385; DIN EN ISO 6385:2016). Auch die obigen Kriterien wurden auf arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen fußend erweitert. Die ISO 9241-2 (ISO 9241-2:1992-06) beschreibt sieben *Humankriterien* (z. B. Benutzerorientierung, Vielseitigkeit, Ganzheitlichkeit, Handlungsspielraum) zur Gestaltung von Arbeitsaufgaben, auf die an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen wird.

Die Veränderungen durch neue Technologien, die etwa Serviceroboter im Kontext der stationären Altenpflege mit sich bringen, sollten nicht ausschließlich nur identifiziert werden. Vielmehr geht es darüber hinaus darum, die Arbeit dank bzw. trotz technologischer Einflüsse weiterhin human absolvieren zu können. Ob und inwieweit der Servicerobotereinsatz einen Einfluss auf die bisherige Arbeitswelt nimmt, wird unter anderem in dieser Ausarbeitung näher betrachtet. Umso wichtiger ist es, dass gesetzliche Rahmenbedingungen existieren oder auch künftig geschaffen werden müssen, um diese Entwicklung auch rechtlich zu stützen.

4.1.1.6 Wandel der Arbeitswelt

Die Welt, und damit auch die Arbeitswelt, unterliegt einem stetigen *Wandel*: Umgebungsbedingungen verändern sich, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kommen hinzu und auch neue Technologien werden entwickelt. *Wie kann nun die eigene Arbeit in diesem dynamischen und (informations-)technologisch geprägten Rahmen funktionieren?* Nach Hacker, Fritsche, Richter und Iwanowa (1995)

[sind] Arbeitstätigkeiten [...] in der modernen mechanisierten und automatisierten Arbeitswelt, in der zahlreiche Bearbeitungsvorgänge durch Maschinen, Computer und Roboter ausgeführt werden nur Teile von umfassenderen technologischen Prozessen. Einzelne Arbeitstätigkeiten sind des Weiteren in der Regel Bestandteile von Organisationen, beispielsweise Betrieben oder Krankenhäusern und deren Abteilungen. (S. 11)

Arbeitsaufgaben und die Beschäftigten sind demnach in technische und organisatorische Prozesse eingebunden und stehen in einer Wechselwirkung mit ihnen. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin hat das Projekt *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt - Wissenschaftliche Standortbestimmung* ins Leben gerufen (Rothe et al., 2017), welches sich mit der steigenden Komplexität der neuen Arbeitswelten befasst. Kauper und Merkel (2018) führen aus:

Die Studie beschreibt grundsätzliche Forschungsbedarfe, welche sich aus der wachsenden Komplexität von Anforderungen moderner Arbeitsformen ergeben. [...] Weitere Kennzeichen von Arbeit wie die häufig nicht mehr exakt bestimmbar Grenzen von Arbeitszeit und Freizeit, die Entwicklung der Dynamik von Belastung und Erholung [...] sowie ungeplante Störungen, Situations- und Forderungswechsel stellen nur eine Auswahl der Vielfalt zu betrachtenden Rahmenbedingungen dar. Vor diesem Hintergrund lassen sich die Arbeitssituationen deshalb mit den bislang praktizierten methodischen Ansätzen der Arbeitswissenschaft und der Arbeitspsychologie nicht mehr ohne Weiteres in der Gesamtheit von wirkenden Rahmenbedingungen erfassen und bewerten. Bislang in der Praxis erfolgreich

angewandte Lösungsansätze können daher in der Folge auch nur noch auf Teilelemente der Arbeits- und Aufgabengestaltung angewandt werden. (S. 58-59)

Obwohl sich die Arbeit und Technik stetig weiterentwickeln, ist dies nicht gleichbedeutend mit einer stimmigen Entwicklung entsprechender Analyseverfahren. Eine Adaption dieser ist zwar möglich und nötig, sie fußt jedoch in der Regel auf bereits geschehenen Neuerungen und hinkt daher diesen immer etwas hinterher.

Dies wird auch im Bereich der Dienstleistungen (vgl. Kap. 1.2; 2.1.5) spürbar, auf denen - in Abgrenzung zu Industrie und Produktion - der Fokus dieser Arbeit liegt. Inzwischen liegen auch hier zahlreiche arbeitswissenschaftliche und arbeitspsychologische Studien vor, welche die vor allem technologiegetriebene Dynamik und deren Auswirkungen auf das Arbeitsleben einzelner untersuchen. Für die Dienstleistungsbranche betrachteten González und Mark (2004) etwa, inwieweit eine *Fragmentierung von Arbeitstätigkeiten* aufgrund eines Informationstechnologeeinsatzes zu identifizieren ist und schlagen sogenannte *Working Spheres* vor, um diesem entgegen zu wirken und zwischenzeitlich zerstückelte Einzeltätigkeiten wieder neu zu gruppieren. Teilweise ergeben sich aufgrund neuer Technologien auch *Paradoxe*: Verzögerungen (aufgrund mangelnder Informationen) und Unterbrechungen (aufgrund überschüssiger Informationen) führen zu einer negativen Veränderung der Arbeitsorganisation von Dienstleistungssektoren mit einer hohen Wissens- und Informationsdichte (Rennecker & Godwin, 2005). Wo Technologien also per se als Unterstützung gedacht sind, können sie gleichzeitig zu einem Hindernis werden und in diesem Beispiel anstelle von hilfreicher Informationsgebung zu einer Informationsflut werden und dadurch die Aufgabenbewältigung erschweren.

Auch für den Sektor der *Altenpflege*, welche dem Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen zugeordnet werden kann (Link, 1996) und stark geprägt ist durch die enge Verknüpfung mit den KundInnen bzw. Pflegebedürftigen, gilt der Wandel der Arbeitswelt. In dieser Dissertation stehen vor allem der Servicerobotereinsatz und seine möglichen Auswirkungen im Bereich der stationären Altenpflege im Zentrum des Interesses. Um die Bedeutung dieser Technologien und deren Wechselwirkung mit den bestehenden Systemen unter Berücksichtigung ihrer Komplexität möglichst ganzheitlich zu erfassen, bilden neben der Arbeitsanalyse auch der *sozio-technische Systemansatz* und die *Mensch-Technik-Organisation-Analyse*, kurz *MTO*, (Strohm & Ulich, 1997) einen wichtigen theoretische Bezugsrahmen, auf den im folgenden Kapitel näher eingegangen wird. Die darin zum Einsatz kommenden spezifischen Erhebungsinstrumente werden in Methodenkapitel (vgl. Kap. 4.3) erläutert.

4.1.2 Mensch-Technik-Organisation-Ansatz

Neben der psychologischen Arbeitsanalyse gibt es ein weiteres essentielles theoretisches bzw. methodisches und handlungsleitendes Fundament für das Vorgehen während der ersten Studie: die *MTO-Analyse* (Strohm & Ulich, 1997). In der dynamischen Arbeitswelt, die im obigen Kapitel beschrieben wurde, ist es nun also möglich, Serviceroboter in Wohnbereiche stationärer Altenpflegeeinrichtungen einzubinden. Warum dies einer ganzheitlichen und möglichst systemischen Betrachtung bedarf, wird in den folgenden Abschnitten erläutert. Dabei wird kurz auf den *soziotechnischen Systemansatz* eingegangen und anschließend das *MTO-Konzept* bzw. *-Analyseverfahren* sowie dessen Adaptionen dargestellt. Im Anschluss daran wird erneut kurz Bezug zum eigenen Dissertationsvorhaben genommen.

4.1.2.1 Hintergrund: Soziotechnischer Systemansatz

„Die wichtigsten theoretischen Grundlagen [...] sind der soziotechnische Systemansatz und die Handlungsregulationstheorie“ (Strohm, 1997b, S. 21). Für diese Arbeit ist vor allem das Verständnis bzgl. der *soziotechnischen Systeme* relevant. Die systemische und damit auch ganzheitlichere Betrachtung erlaubt umfassende Aussagen über Ablauf, Struktur und Gestaltungs- bzw. Veränderungspotential - beispielsweise von Organisationen. Dabei wird in ein *soziales* und ein *technisches Teilsystem* innerhalb von Arbeitssystemen unterteilt, womit die Wechselwirkung und enge Verzahnung von menschlichen und technologischen Einflüssen verdeutlicht wird. Die „soziotechnische Systemtheorie [...] postuliert, dass das soziale und das technische System nicht unabhängig voneinander sind und man sie daher immer gemeinsam optimieren muss“ (Nerdinger, 2014, S. 162). Die Theorie fußt unter anderem auf Erhebungen in Großbritannien Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts. Im Bergbaukontext konnte gezeigt werden, dass technologische Neueinführungen, die die Arbeit ursprünglich erleichtern sollten, einen negativen Einfluss auf die Beschäftigten hatten und beispielsweise deren Arbeitsmotivation abnahm, sich dafür jedoch ihre Fehlzeiten erhöhten (Trist & Bamforth, 1951). „Die negativen Veränderungen der Arbeitsmoral waren allerdings - wie die Studie nachweisen konnte - nicht unmittelbar auf die Einführung der neuen Technik zurückzuführen, sondern auf die damit verbundenen Eingriffe in das soziale System“ (Nerdinger, 2014, S. 162). Dem sozialen Teilsystem werden dabei die Beschäftigten zugeordnet, die sich sowohl als Individuum als auch im Gruppenkontext durch ihre einzigartigen Bedürfnisse auszeichnen, wohingegen dem technischen Teilsystem Arbeitsmittel, Technologien sowie räumliche Gegebenheiten und deren Ausstattung zugeordnet werden können (Alioth, 1980). Vereint werden diese beiden Teilsysteme durch die Primäraufgabe, für deren Erfüllung das System geschaffen wurde. Die Primäraufgaben wiederum stehen in Abhängigkeit bzw. Wechselwirkung mit damit einhergehenden *Sekundäraufgaben* (z. B. Wartung) im Hintergrund (vgl. Abb. 18).

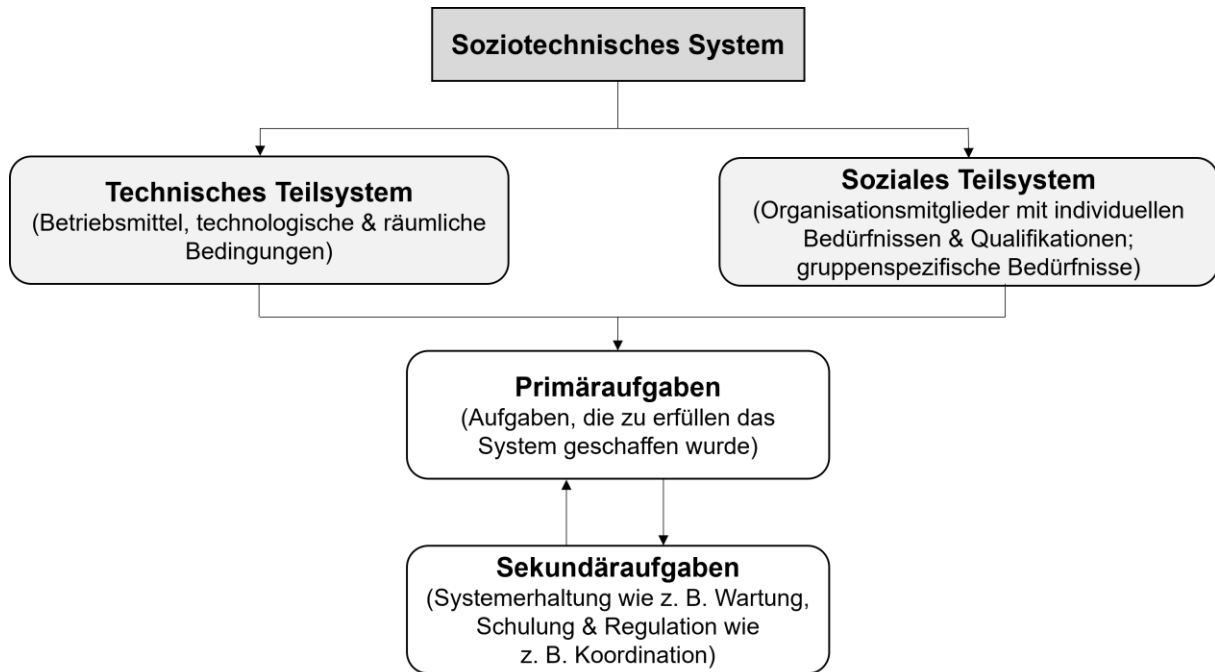


Abb. 18: Das soziotechnische System (in Anlehnung an Ulich, 2011, S. 109).

Dabei ist es wichtig zu wissen, dass soziotechnische Systeme nicht in sich geschlossen wirken, sondern „offene und dynamische Systeme [sind], d. h. sie erhalten Inputs aus der Umwelt und geben Outputs in die Umwelt ab“ (Ulich, 2013, S. 4).

Darauf aufbauend lassen sich auch geplante Gestaltungs- und Veränderungsmaßnahmen anhand dieses Schemas analysieren und erlauben eine gewisse Abschätzung von Konsequenzen - denn in der systemischen Betrachtungsweise ist wie bei einem Mobile für Kinder inbegriffen, dass alles ins Wanken gerät, wenn man auch nur ein Element davon verändert, bewegt oder entfernt. Schaper (2014b) führt aus:

Der Ansatz zur soziotechnischen Systemgestaltung geht in seiner Analyse von sog. ‚primären Arbeitssystemen‘ aus, die abgrenzbare Subsysteme innerhalb der Arbeitsorganisation eines Unternehmens darstellen. Diese Subsysteme sind charakterisiert durch eine Arbeitsgruppe und deren organisatorisch-technisches Arbeitsumfeld, deren gemeinsame Aufgabe bzw. Zweckbeziehungen die Beschäftigten und ihre Aktivitäten direkt miteinander verbindet [...]. Die Verknüpfung des sozialen mit dem technischen System erfolgt über die Arbeitstätigkeit bzw. -aufgaben der Beschäftigten. Hierdurch werden einerseits die Funktionen festgelegt, die die Beschäftigten im Arbeits- bzw. Geschäftsprozess wahrnehmen. Andererseits werden anhand der Arbeitsaufgaben bzw. -rollen auch die Kooperationsbeziehungen zwischen den Beschäftigten bestimmt. Durch die Arbeitsaufgaben oder Arbeitsrollen werden somit das personale mit dem technischen System und die Menschen mit den organisatorischen Strukturen verknüpft. Hieraus resultieren unterschiedliche Mensch-Maschine-Funktionsteilungen und Formen der Arbeitsorganisation, die sich hinsichtlich ihrer

Humanverträglichkeit, Effizienz, Art der Steuerung und Einbettung in das technisch-organisatorische Gesamtsystem unterscheiden. (S. 375)

Mit Blick auf die Dissertation lässt sich zusammenfassen, dass sich auch eine stationäre Altenpflege mit dem primären Arbeitssystem des *Wohnbereiches* als soziotechnisches System bezeichnen lässt, welches sowohl menschliche als auch technische Besonderheiten mit sich bringt und gewisse Aufgaben erfüllen möchte. Die ausführliche Darstellung des Arbeitssystems *Wohnbereich* erfolgt in Kapitel 4.4.3. Durch einen Servicerobotereinsatz kann auch dieses System ins Wanken geraten, weshalb es in Hinblick auf die Arbeitsgestaltung wichtig ist, dessen Bestandteile zu kennen und die jeweiligen möglichen Auswirkungen abzuschätzen, was letztlich auch ein Ziel des integrativen Modells ist (vgl. Kap. 7).

4.1.2.2 Mensch-Technik-Organisation: Konzept

Das *MTO-Konzept* im Allgemeinen beinhaltet die Betrachtung der darin enthaltenen drei Komponenten: (I) *Mensch*, (II) *Technik* und (III) *Organisation*. Staatssekretär Horst-Dieter Fischer (2004) beschrieb die drei Faktoren in seiner Grußansprache zum *MTO-Symposium* wie folgt:

Der Mensch ist ausgestattet mit den Fähigkeiten zum logischen, folgerichtigen Denken, zum Sammeln von Wissen und Erfahrungen sowie mit der Möglichkeit, ad hoc und durch aktives Handeln agieren und reagieren zu können. Allerdings neigt er auch zu Fehlhandlungen, zum Vergessen, zu Irrtümern, lässt sich von Emotionen leiten und zeigt irrationale Verhaltensweisen. Der Faktor Technik [...] [u]mfasst den materiellen Bereich wie Arbeitsmittel, Maschinen, komplexe Systeme, die von Menschen geschaffen werden, ihm und seiner Umwelt nutzen, das Leben erleichtern und den Komfort und die Lebensqualität gewährleisten sollen. Der [immaterielle] Faktor Organisation umfasst den Bereich, der gebraucht wird, um innerhalb der Bereiche und zwischen den Bereichen Mensch und Technik zu verbinden, zu koordinieren, zu steuern. (S. 11-12)

Bei dem *MTO-Konzept* geht es vorerst weniger um eine konkrete Daten- und Informationssammlung mithilfe von Arbeitsanalyseinstrumenten, sondern vorerst nur um das Verständnis, dass diese Faktoren in dem oben beschriebenen soziotechnischen System wirken, in Wechselwirkung miteinander stehen und dazu dienen, die gestellten Aufgaben zu bewältigen. „Das MTO-Konzept geht vom Primat der Aufgabe aus. Die Arbeitsaufgabe verknüpft einerseits das soziale mit dem technischen Teilsystem, sie verbindet andererseits den Menschen mit den organisationalen Strukturen“ (Ulich, 1997, S. 9). Innerhalb eines Unternehmens bzw. Arbeitssystems wirken die *MTO-Komponenten* demnach um die *Aufgabe* herum, da es in gewisser Weise für deren Bewältigung geschaffen wurde. Dieses Schema „kann daher als soziotechnisches Analyse-, Bewertungs- und Gestaltungskonzept gelten, in dem die zu bewältigende

Aufgabe definitorischer Kern ist“ (Majumdar, 2004, S. 41). Dieses System wiederum ist in einen *Markt* sowie die *natürliche und soziale Umwelt* eingebettet, wie es Abbildung 19 aufzeigt (Ulich, 1997).

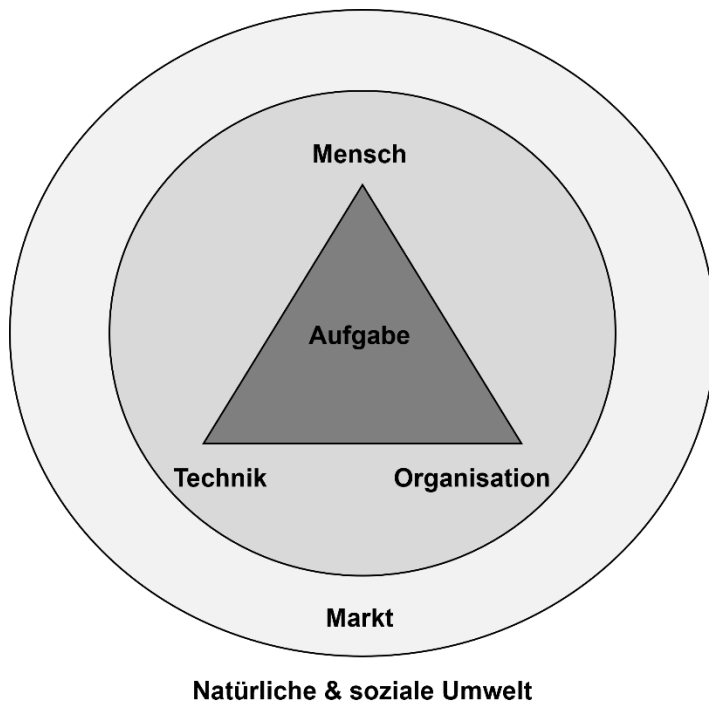


Abb. 19: Ganzheitliches MTO-Konzept (in Anlehnung an Ulich, 1997, S. 10).

Betrachtet man die beiden ursprünglichen Bereiche von *Mensch* und *Technik*, kommt man in Hinblick auf die mögliche Gestaltung der künftigen Arbeitsebene nicht umhin, sich ganz grundsätzlichen Fragen zu stellen. *Wie soll die künftige Arbeit aussehen? Welche Ansätze und Werte sollen dabei wirken?* Ulich (1997) beispielsweise geht näher auf *technikorientierte beziehungsweise arbeitsorientierte Gestaltungskonzepte* ein: mit Blick auf die *Mensch-Maschine-Funktionsteilung* würde im Rahmen der *Technikgestaltung* was möglich ist von Maschinen übernommen und alle Resttätigkeiten würden den Operateuren überlassen, wohingegen der Ansatz der *Arbeitsgestaltung* möglichst ganzheitliche Aufgaben in Menschenhand belassen möchte.

Generell erlaubt es das Konzept, auf (I) *Unternehmens-*, (II) *Organisationseinheits-*, (III) *Gruppen-* sowie (IV) *Individuenebene* Analysen und Bewertungen vorzunehmen (Strohm, 1997b). Wie die spezifische Analyse angedacht ist, wird im nachfolgenden Kapitel 4.3 näher beschrieben. „Die Reihenfolge der Verknüpfung (MTO) ist keineswegs zufällig. Schließlich spielt die Aufgabenverteilung zwischen Mensch und Technik eine zentrale Rolle für die Entwicklung und Konstruktion von Produktionssystemen und damit auch für die Rolle des Menschen im Produktionsprozesses“ (Ulich, 2013, S. 6).

Möchte man sich ganz allgemein des *MTO-Konzeptes* bedienen ohne selbst Daten zu erheben, könnte man sich an dem Vorgehen von Böse und Flieger (1999) orientieren: Sie nutzen dieses Schemas im *Call-Center-Kontext* und erarbeiten primär theoretisch Wirkfaktoren, die der jeweiligen *MTO-Komponente* zugeordnet werden können. So betrachten sie beispielsweise die Bedeutung des Menschen in ihrem Kontext - *Was für eine Rolle übernehmen die Beschäftigten in dem Call Center? Sind sie lediglich ein Kostenfaktor oder nicht auch diejenigen, ohne die die Aufgaben nicht bewältigt werden könnten? In welcher Beziehung stehen sie zu den KundInnen?* Diese Fragen und das Anwenden des *MTO-Konzeptes* erleichtern gewisse Szenarien und bringen je nach Kontext bzw. geplanter Maßnahme unterschiedliche Möglichkeiten hervor.

Mit dem Fokus auf die stationäre Altenpflege und im Rahmen der Dissertation spielen die *MTO-Komponenten* insofern eine große Rolle, als der Einsatz eines Serviceroboters in einem Dienstleistungssektor unter Umständen eine große technologische Veränderung bedeutet und entsprechend umfassende Wellen schlagen kann. Das Forschungsprojekt erlaubte nicht nur eine theoretische Überlegung hinsichtlich eines künftigen Robotereinsatzes, sondern auch die explizite Datenerhebung. Demnach wird über das reine *MTO-Konzept* hinaus gegangen, in dem Faktoren den Komponenten zugeordnet werden. Stattdessen bewegt sich diese Schrift in dem Bereich der *MTO-Analyse*, die ein umfassenderes und tiefergehendes Verständnis für die Organisation bzw. das entsprechende Arbeitssystem und darauf aufbauend auch eine spezifischere Einschätzung ermöglicht. Darauf wird in dem nachfolgenden Abschnitt eingegangen.

4.1.2.3 Mensch-Technik-Organisation: Analyse

Nachdem bekannt ist, welche vier Ebenen mithilfe des *MTO-Konzepts* betrachtet werden können, soll an dieser Stelle das ursprüngliche *Vorgehen* nach Strohm und Ulich (1997) geschildert werden, welches sich in *sieben Schritte* unterteilen lässt und in Tabelle 5 angereichert um die jeweiligen Analysegegenstände und Methoden dargestellt wird.

Empfohlen wird entsprechend eines *Top-Down-Ansatzes*, mit dem ersten der sieben Schritte, der Analyse auf Unternehmensebene, zu beginnen (Strohm, 1997b) und sich von allgemeinen Aspekten wie etwa den Unternehmenszielen über die Arbeitsprozesse bzw. -systeme zu den spezifischen Arbeitssystemen mit den darin ausgeführten Abläufen und Tätigkeiten und den dazugehörigen Beschäftigten auseinander zu setzen, bevor man noch einen Blick in die betriebliche Vergangenheit wirft.

In den konkreten Fallbeispielen nach Strohm und Ulich (1997) kamen zum Teil bereits validierte Verfahren wie z. B. *VERA* (Oesterreich, 1999) und *SALSA* (Rimann & Udriș, 1997) zum

Einsatz, aber auch eigene Entwürfe wie etwa die entsprechenden Interviewleitfäden bei der Analyse auf Unternehmensebene.

Tab. 5: Schritte, Analysegegenstände und Methoden einer ganzheitlichen MTO-Analyse (in Anlehnung an Strohm, 1997b, S. 25).

Schritt	Analysegegenstand	Methoden
1 Analyse auf der Ebene des Unternehmens	Analyse von Produkten und Produktionsbedingungen, Unternehmenszielen, Unternehmensorganisation, Personalstruktur, Lohnsystem, Arbeitszeit, Technikeinsatz, Qualitätsmanagement, Innovationsverhalten, etc.	Dokumentenanalysen, ExpertInneninterviews
2 Analyse von Auftragsdurchläufen	Analyse des Auftragsdurchlaufes von 2 bis 5 typischen und abgeschlossenen Aufträgen	Dokumentenanalysen, ablaforientierte Betriebsbegehungen, ExpertInneninterviews, Gruppeninterviews
3 Analyse von Arbeitssystemen	Analyse von Inputs, Transformationsprozessen, Outputs, sozialem und technischem Teilsystem, technisch-organisatorischer Gestaltung, Schwankungen und Störungen, Hauptproblemen	Dokumentenanalysen, ExpertInneninterviews, Gruppeninterviews
4 Analyse von Arbeitsgruppen	Analyse von Möglichkeiten zur kollektiven Regulation von Arbeitsaufgaben, Arbeitszeit, Aus- und Weiterbildung, Gruppenzusammensetzung, interner und externer Koordination, etc.	Dokumentenanalysen, Beobachtungsinterviews, Gruppeninterviews,
5 Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten	Analyse von Arbeitseinheiten, Tätigkeitsabläufen, Kommunikations- und Kooperationserfordernissen, Mensch-Maschine-Funktionsteilung und -Interaktion, Regulationshindernissen, etc.	Ganzschichtbeobachtungen, Beobachtungsinterviews, ExpertInneninterviews
6 Personenbezogene Arbeitsanalysen	Analyse von Erwartungen der Beschäftigten an ihre Arbeit sowie Wahrnehmung und Redefinitionen der Arbeitssituation durch die Beschäftigten	Schriftliche Erhebung mit Skalierungsverfahren
7 Analyse der soziotechnischen Geschichte	Analyse von Strategien, Vorgehen und Meilensteinen bei der technisch-organisatorischen Entwicklung des Betriebes	Dokumentenanalysen, ExpertInneninterviews

Die *MTO-Analyse* ist nach Latniak (1999) „die im deutschsprachigen Raum wohl vollständigste Methodik, die von der strategischen Ebene, der soziotechnischen Geschichte und

Marktbeziehungen bis hin zu einzelnen Arbeitsplätzen und -bedingungen ein integriertes Analyseinstrument anbietet“ (S. 181). Demnach kann diese Analyseform als „ein theoretisch fundierter und in der Praxis bewährter Ansatz zur Mehrebenen-Analyse von Unternehmen [...] unter Beachtung verschiedener Humankriterien“ (Mühlfelder, Kabelitz & Rose, 2017, S. 54) bezeichnet werden.

Das Projektteam sowie die Autorinnen dieser Dissertation waren fachfremd, was Aufbau und Abläufe einer stationären Altenpflegeeinrichtung anging und strebten mithilfe dieser Mehrebenenanalyse an, sich ein umfassendes Bild dieser Organisation, vor allem aber eines exemplarischen Wohnbereiches machen zu können. Aus diesem Grund stellt die *MTO-Analyse* den handlungsleitenden Bezugsrahmen der eigenen Analyse dar.

4.1.2.4 Mensch-Technik-Organisation: Adaption

Die Entwicklung der Methode reicht bereits einige Jahrzehnte zurück. „Im Rahmen des Forschungsprojektes ‚Gestaltung rechnerunterstützter integrierter Produktionssysteme (GRIPS)‘ wurde ein arbeitspsychologisches Instrumentarium zur ganzheitlichen Analyse und Bewertung von Industrieunternehmen entwickelt und in 12 Betrieben erprobt“ (Strohm, 1997b, S. 22). Dementsprechend sind die Instrumente und Fallbeispiele primär in den *Industrie-* und *Produktionskontext* eingebettet.

Im Laufe der Jahre wurde die *MTO-Analyse* und der dazugehörige *soziotechnische Systemansatz* auch nach und nach in weiteren bzw. anderen Kontexten eingesetzt, beispielsweise in Arztpraxen (Majumdar, 2004) und Krankenhäusern (Manser, Thiel & Wehner, 2003). Dank des modularen Aufbaus durch die verschiedenen Untersuchungsebenen ist es zulässig, sich lediglich einzelner Ebenen bzw. Schritte gezielt zu widmen (Strohm, 1997b), sodass etwa in den eben erwähnten Bereich der Arztpraxen nicht alle Ebenen betrachtet wurden (Majumdar, 2004).

Neben dem flexiblen Einsatz der jeweiligen Module ist es auch denkbar, das Instrumentarium zu erweitern. So eignen sich beispielsweise im Bereich des Sicherheitsmanagements ergänzend auch *Ereignisanalysen* (Rubbel, 2004).

Bei einer Anwendung in der Dienstleistungsbranche scheinen umfassendere Adaptionen unerlässlich, sodass aus einem *MTO-Ansatz* beispielsweise auch ein *MTOK-Konzept* werden kann, wobei das *K* für KundInnen steht (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2004). Des Weiteren wurde das *KOMTU-Modell* entwickelt, welche die *MTO-Komponenten* um die der *Kultur* sowie *Umgebung* ergänzt und somit dem Kontext am Beispiel der Ausstattung eines Rettungswagens gerecht werden soll (Schokry, 2006).

Mit Blick auf das eigene Forschungsvorhaben verlangt es aufgrund des spezifischen Kontextes ebenfalls nach einer kritischen Überprüfung der Eignung des Verfahrens in seiner Reinform. Innerhalb der Dissertation liegen eine gewisse eigene spezifische Fragestellung, die Notwendigkeit einer Ausbalancierung vorhandener Ressourcen sowie die Übertragung der ursprünglichen Ideen und Instrumente in den eines Dienstleistungs- anstatt eines Produktionssektors, nämlich der stationären Altenpflege, vor. Hinzu kommt die Tatsache, dass die MTO-Analyse mit den darin enthaltenen Erhebungsinstrumenten zum eigenen Erhebungszeitpunkt bereits weit über 20 Jahre alt ist. Dementsprechend muss geprüft werden, welche Arbeitsanalysemethoden sich im eigenen explorativen Untersuchungskontext unter Berücksichtigung der Fragestellungen und der vorhandenen Ressourcen eignen. Entsprechend der in diesem Theorieteil sowohl in Bezug auf Arbeitsanalyseverfahren allgemein (vgl. Kap. 4.1.1) als auch die der *MTO-Analyse* im Speziellen beschriebenen notwendigen und legitimen Adaptionsmöglichkeiten wird auch im eigenen Untersuchungsvorhaben darauf zurückgegriffen, was im Kapitel des methodischen Vorgehens ausführlich beschrieben wird (vgl. Kap. 4.3).

4.2 Fragestellungen

Kennt man nun also die Hintergründe und Vorteile von ganzheitlichen Arbeitsanalyseverfahren bzw. der *MTO-Analyse*, kann man dies mit den in Kapitel 3 beschriebenen Zielen der Dissertation in Einklang bringen. Um basierend auf explorativen Analysen erhobene Daten in ein integratives Modell einbetten zu können, welches verschiedenste Stakeholderperspektiven bezüglich eines Servicerobotereinsatzes in einer stationären Altenpflege abbildet und durch indirekt abgeleitete Aspekte ergänzt werden kann, ist es zielführend, sich fundiertes und umfassendes Wissen über das Unternehmen und den darin eingebetteten Wohnbereich als Arbeitssystem anzueignen. Daraus ergibt sich folgende konkrete erste Fragestellung für *Studie 1* im Bereich der *internen Stakeholder*, welche vor allem auf die Erfassung des IST-Standes abzielt:

1. *Wie stellt sich eine stationäre Altenpflegeeinrichtung, insbesondere das Arbeitssystem Wohnbereich, anhand einer ganzheitlichen Arbeitsanalyse dar?*

Da es im sechsten Schritt der *MTO-Analyse* vorgesehen ist, auch die Einschätzung der Beschäftigten einzuholen, wird dies nicht nur ganz allgemein in Bezug auf deren Arbeitsleben innerhalb dieser Einrichtung erfolgen. Vielmehr wird das Spektrum der Fragen erweitert um die Komponente eines möglichen *Servicerobotereinsatzes* in ihrem Arbeitssystem. Zum Teil sind sie bereits in Kontakt gekommen mit einem mobilen Serviceroboter, auf den in der Schilderung des Dissertationsvorhabens näher eingegangen wurde (vgl. Kap. 3). Um einen Einblick in die Einstellungen, Bedenken oder Zusprüche der Wohnbereichsbeschäftigten in Bezug auf

den Einsatz neuer Technologien allgemein und hinsichtlich Serviceroboter im Speziellen zu erhalten, soll folgende *zweite Fragestellung* eine Orientierung geben. Sie ist primär an die *internen* und *operativen Stakeholder* des betrachteten Arbeitssystems, also die Mitarbeitenden und darin ebenfalls tätige Führungskräfte wie die Teamleitung, gerichtet. Sollte sich jedoch aus den anderen Ebenen, zum Beispiel aus dem ExpertInneninterview auf Unternehmens-ebene mit einem internen strategischen Stakeholder, eine Antwort auf diese Frage ergeben, wird diese ebenfalls dargestellt. Sie orientiert sich weg von dem *IST* und hin zu einem *SOLL* bzw. *KANN*, was neue Technologien bzw. einen künftigen Servicerobotereinsatz anbelangt. Inbegriffen sind darüber hinaus auch Einsatzszenarien, die nicht gewünscht werden. Die orientierende zweite Forschungsfrage lautet daher:

2. *Welche Entwicklungsmöglichkeiten sehen die stationäre Altenpflegeeinrichtung im Allgemeinen bzw. die Beschäftigten des Wohnbereiches im Speziellen in Hinblick auf neue Technologien und einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?*

Die in dieser Dissertation durchgeführte Arbeitsanalyse zielt demnach ganz allgemein auf ein Kennenlernen der Organisation sowie ein Erfassen der Haltung des betroffenen Personals hinsichtlich eines Servicerobotereinsatzes ab. Wie die Arbeitsanalyse konkret erfolgt, wird im nachfolgenden Abschnitt ausführlich dargestellt.

4.3 Methodisches Vorgehen

Nachfolgend wird das methodische Vorgehen der ersten Studie erläutert. Dieses erfolgt auf verschiedenen Untersuchungsebenen.

4.3.1 Allgemeines Untersuchungsvorgehen

In Anlehnung an die *MTO-Analyse* (Strohm & Ulich, 1997) und in Absprache mit dem Praxispartner wurde eine ganzheitliche Arbeitsanalyse geplant und realisiert, welche sich an den Grundprinzipien der bereits dargestellten Mehrebenen-Analyse orientiert. Dazu zählt das Durchdringen des Unternehmens auf den in Kapitel 4.1.2.3 (vgl. Tab. 5) erläuterten sieben Ebenen, um ein vertieftes Verständnis für dessen Aufbau, Historie, Funktionsweise sowie Arbeitsalltag zu erlangen und die Perspektiven verschiedenster interner und vor allem operativer Stakeholder, wie Wohnbereichsbeschäftigten und Führungskräften, kennenzulernen. Sie ermöglichen eine Betrachtung der Kernkonstrukte (I) *Mensch*, (II) *Technik* sowie (III) *Organisation*. Dabei wird auf die vorgenommenen *Adaptionen* aufgrund von Einsatzkontext, Aktualität, vorhandener Ressourcen sowie spezifischen Fragestellungen eingegangen.

In diesem besonderen Untersuchungskontext besteht beispielsweise kein vergleichsweise anonymer (wie etwa bei Callcenter-Beschäftigten) oder kurzfristiger (wie etwa bei

FlugbegleiterInnen) KundInnenkontakt. Vielmehr *leben* die KundInnen, in dem Fall die BewohnerInnen, in der Arbeitsumgebung der Beschäftigten eines Wohnbereiches über einen längeren Zeitraum. In den meisten Fällen existieren wenig bis keine Rückzugsmöglichkeiten für die Wohnbereichsbeschäftigten während ihrer Arbeitszeit. Dies verlangt eine genauere Betrachtung der „KundInnen“-Komponente, welche in der ursprünglichen *MTO-Analyse* in der Form nicht vorgesehen ist bzw. bereits vergleichbar eingesetzt wurde - im Kontext dieser Dissertation lassen sich die Bewohnenden als KundInnen den *internen operativen Stakeholdern* zuordnen, sobald sie die in einer Einrichtung betreut werden. Wie dies genau berücksichtigt wird, wird bei den jeweiligen Erhebungsverfahren aufgezeigt, welche nachfolgend genauer dargestellt werden.

Während der Zusammenarbeit mit der stationären Altenpflegeeinrichtung standen sowohl auf Seiten der Forschungsgruppe als auch seitens der Altenpflegeeinrichtung begrenzt *Ressourcen* hinsichtlich des Vorhabens zur Verfügung, sodass gewisse Rahmenbedingungen und Absprachen zusätzlich bedacht werden mussten. Dies beinhaltet vor allem zeitliche und personelle Limitationen. Die Erhebungen wurden in der Regel von lediglich einer Wissenschaftlerin innerhalb der Projektlaufzeit geplant, durchgeführt und ausgewertet. Der Wohnbereich und die zu Pflegenden durften von den Erhebungen nicht negativ beeinflusst werden und die Versorgung der Bewohnenden musste stets gewährleistet sein. Hinzu kommt der Schichtbetrieb, aufgrund dessen es nicht möglich war, Erhebungen oder Informationsweitergaben in größeren Gruppen oder mit allen Beschäftigten umzusetzen. Die Arbeitsanalyse fand innerhalb der Arbeitszeit der Beschäftigten statt und musste in einen überschaubaren zeitlichen Rahmen eingebettet sein.

Insgesamt verlangt dies eine Aktualisierung des ursprünglichen Vorgehens durch das (I) *Eliminieren* irrelevanter Aspekte, die (II) *Umformulierung* kontextfremder Passagen sowie die (III) *Erweiterung* der Inhalte, um die neuen Merkmale, die mit dem Bereich der sozialen Dienstleistung im Allgemeinen bzw. der stationären Altenpflege im Spezifischen einhergehen, umfassend erfassen zu können. In gemeinsamer vorheriger Absprache wurde ein für alle Parteien zufriedenstellendes und zumutbares Vorgehen mit einer sorgfältigen Auswahl an Erhebungsinstrumenten konzipiert, um unter den gegebenen Limitationen ein bestmögliches Verständnis für die Pflege, Betreuung, Therapie und Versorgung pflegebedürftiger SeniorInnen als Dienstleistung zu erhalten.

Eine Übersicht über die betrachteten Schritte, im Folgenden *Untersuchungsebenen* genannt, die darin zum Einsatz gekommen sind, die entsprechende Stichprobe und den jeweiligen Erhebungszeitraum gibt Tabelle 6, welche in den folgenden Kapiteln ebenfalls näher erläutert wird.

Tab. 6: Vorgehen bei der eigenen MTO-Analyse nach Strohm und Ulich, 1997 (eigene Darstellung).

Untersuchungsebene	Methoden	Stichprobe	Erhebungszeitraum
1 Unternehmen & soziotechnische Geschichte	Leitfadengestütztes ExpertInneninterview; DA	QM, tw. HL	I1: 10.04.2019 QM & HL I2: 17.04.2019 QM I3: 24.04.2019 QM
2 Auftragsdurchläufe	Kurzworkshop zur Prozessbeschreibung <i>Pflegeprozess</i> ; DA	HL, TL	16.07.2019
3 Arbeitssysteme	Kurzworkshop des Arbeitssystems <i>Wohnbereich</i> ; DA		
4 Arbeitsgruppen	Onlinebefragung (<i>TP</i>)	MA auf WB	15.04.2019 - 09.07.2019
5 Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten	Arbeitsbegehungen (Beobachtungsinterview, SGA, Tätigkeitsübersicht), subjektives Belastungs-rating	MA auf WB	20.03.2019 Pflege (N) 27.03.2019 Pflege (F) 02.04.2019 HW 04.04.2019 AB (S) 12.04.2019 ET (F) 15.04.2019 Pflege (S)
6 Personenbezogene Arbeitsanalysen	Schriftliche MA-Befragung (<i>KFZA</i> ; <i>ARA</i> ; offene Fragen)	MA auf WB	15.04.2019 - 09.07.2019

Anmerkungen: DA = Dokumentenanalyse; QM = Qualitätsmanagement; HL = Hausleitung; TL = Teamleitung; MA = Mitarbeitende; I = Interview; WB = Wohnbereich; TP = TeamPuls (Wiedemann et al., 2013); KFZA = Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse (Prümper et al., 1995); ARA = Akzeptanz von Robotern am Arbeitsplatz basierend auf der Multi-dimensional Robot Attitude Scale nach Ninomiya et al. (2015) in eigener Übersetzung und Adaption sowie den Angstitems nach Coco et al. (2018) in eigener Übersetzung; N = Nachtschicht; F = Frühschicht; S = Spätschicht; AB = Alltagsbegleitung; ET = Ergotherapie.

Die erste Kontaktaufnahme mit der kooperierenden Einrichtung erfolgte im November 2018. In Gesprächen mit Geschäftsführung, Qualitätsmanagement sowie Haus- und Teamleitung des für die Erhebungen anvisierten Wohnbereiches wurde das Forschungsvorhaben diskutiert, Zeitfenster abgesteckt und ressourcenbedingte Kompromisse geschlossen, sodass ab Februar 2019 die Beschäftigten des Wohnbereiches sowie Bewohnende und Angehörige bzw. gesetzliche VertreterInnen über die künftige Zusammenarbeit informiert wurden und ihr schriftliches Einverständnis geben konnten. Bewohnende, Angehörige bzw. gesetzliche BetreuerInnen sowie Beschäftigte, die ihr Einverständnis zur Teilnahme der Erhebungen *nicht* gegeben haben, wurden bei der Durchführung entsprechend nicht berücksichtigt - im Fall der Pflegebedürftigen fand beispielsweise keine Arbeitsbegehung in ihren Zimmern statt. Den

Beschäftigten stand es dafür zu jeder Zeit frei, sich etwa an den Befragungen zu beteiligen. Von März bis Juli 2019 wurde die Arbeitsanalyse durchgeführt.

Um ein vielschichtiges Verständnis für die Partnereinrichtung zu erhalten, erfolgt die Arbeitsanalyse auf den sieben ursprünglichen Untersuchungsebenen, wobei der erste (*Unternehmensanalyse*) und der letzte Schritt (*Analyse Unternehmenshistorie*) zu einer Ebene zusammengefasst und in Form eines komprimierten leitfadengestützten ExpertInneninterviews erhoben wurden. Die Analyse der Auftragsdurchläufe und Arbeitssysteme erfolgte nach vorheriger Dokumentenanalyse gemeinsam mit der Haus- und Teamleitung ebenfalls an einem Termin. Die schriftlichen (Untersuchungsebene *personenbezogene Arbeitsanalyse*) bzw. elektronischen (Untersuchungsebene *Arbeitsgruppen*) Befragungen der Beschäftigten eines Wohnbereiches fielen in ein identisches Erhebungszeitfenster, sodass der Beginn und das Ende der Befragungen synchron erfolgten.

Die Datenerhebungen der verschiedenen Ebenen erfolgten zum einen aus personellen, zeitlichen und organisatorischen Gesichtspunkten *parallel* - zu Beginn wurden beispielsweise zeitgleich zu dem Interview mit dem Qualitätsmanagement auch die Arbeitsbegehungen terminiert. Zum anderen hatte dieses Vorgehens den Vorteil, möglichst zeitnah in Kontakt mit den Beschäftigten aus dem Wohnbereich zu treten und Einblicke in ihre Denk- und Arbeitsweise zu erlangen.

Bei der Auswahl und Zusammenstellung der verschiedenen Erhebungsinstrumente wurde maßgeblich darauf geachtet, möglichst geringfügig in den Arbeitsablauf der Beschäftigten einzugreifen und sie weder zeitlich noch kognitiv zu überfordern oder die Betreuung der Bewohnenden zu gefährden, da auch die Partnereinrichtung unbesetzte Stellen kompensieren muss und mit dem Phänomen des Fachkräftemangels in der Pflege zu kämpfen hatte. Zugunsten der Partizipation und langfristigen Motivation der Beschäftigten als Stichprobe wurden Informationsverluste in Kauf genommen und beispielsweise gezielt kurze Befragungsinstrumente konzipiert, welche das Personal innerhalb der Arbeits- oder Pausenzeit bearbeiten konnte, ohne seine Kerntätigkeiten zu vernachlässigen. Auf die einzelnen Analysen wird in den folgenden Kapiteln näher eingegangen.

4.3.2 Unternehmen & soziotechnische Geschichte

Die erste Untersuchungsebene betrifft das Unternehmen und dessen betriebliche Historie. Nachfolgend werden die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung geschildert.

4.3.2.1 Stichprobenbeschreibung

Das Interview zur Analyse des Unternehmens und dessen soziotechnischer Geschichte fand mit *Beschäftigten der Führungsebene* statt. Aus Gründen der Anonymitätsgewährleistung kann nicht näher auf das Geschlecht, sondern lediglich auf die Abteilung der primär interviewten Person eingegangen werden, welche zu dem Erhebungszeitpunkt dem *Qualitätsmanagement* zugeordnet war und später auch die Leitung des kooperierenden Standortes übernahm. Die Person wurde ausgewählt, weil sie eine hohe intrinsische Motivation und Offenheit für das Forschungsvorhaben aufwies, langjährig in der Einrichtung beschäftigt war und somit auch Aussagen bzgl. der Unternehmenshistorie treffen und aufgrund ihrer Funktion im Bereich des Qualitätsmanagements kompetente Auskünfte über unternehmensrelevante Gegebenheiten geben konnte. Darüber hinaus wurden dieser Person auch Informationen aus anderen Unternehmensbereichen zugearbeitet - beispielsweise aus der Personalabteilung, um die Fragen umfassend beantworten zu können.

Im ersten Interviewtermin war zudem die *Hausleitung* des begleiteten Wohnbereichs zugegen, welche einige Antworten spezifische Fragen zum Arbeitsalltag der Beschäftigten auf dem Wohnbereich und die Koordination dessen geben konnte und ebenfalls seit vielen Jahren in dem Unternehmen tätig war. Die Anwesenheit erfolgte jedoch nur für einen vorab definierten Block an Fragen und umfasste nicht den gesamten ersten Interviewtermin.

4.3.2.2 Methoden der Datenerhebung

Die oberste Untersuchungsebene beinhaltet die Analyse des Unternehmens sowie der soziotechnischen Geschichte. Hierfür empfiehlt sich eine Triangulation von Daten bzw. Methoden in Form von Dokumentenanalysen und einem leitfadengestützten ExpertInneninterview, um möglichst strukturiert relevante Fakten zu ermitteln. Detaillierte Informationen bzgl. des ExpertInneninterviews hierzu sind Kapitel 6.1.2.3 zu entnehmen.

Vor dem eigentlichen vereinbarten Interviewtermin bekam das Qualitätsmanagement den Leitfadentwurf zugesandt. Dadurch hatte es zum einen die Möglichkeit gegebenenfalls unerwünschte Fragen streichen zu lassen und konnte seine Zusage für die Durchführung in dieser Form geben. Zum anderen konnten sich alle aussagekräftigen weiteren Personen und Abteilungen mit den Fragen vertraut machen. In dem ExpertInneninterview ist primär die *Sachinformation* bedeutend für die Beantwortung der Fragestellung, weshalb beispielsweise keine spontanen Antworten ohne Vorkenntnisse von Nöten sind. Spontanität und Unwissenheit hätten im Gegenteil die Qualität der Antwort auf der Sachebene reduzieren können, da manche Informationen einer Recherche oder Austausch mit anderen Abteilungen vorab verlangten. Auf diese Weise konnte sichergestellt werden, dass valide Sachaussagen zum Unternehmen und

dessen Historie getroffen werden. Das Weglassen, Ausschmücken oder Beschönigen von Fakten als mögliche Verzerrungen wurden in diesem Fall in Kauf genommen. Ein mildernder Umstand war die Tatsache, dass die Antworten und Notizen des Qualitätsmanagements auch der Interviewerin vorab vorlagen und so deutlich wurde, ob bzw. inwiefern die tatsächlich getroffenen Aussagen davon abweichen.

Das Interview konnte aufgrund seines erheblichen Umfangs und den ausführlichen Antworten des Qualitätsmanagements bzw. der Hausleitung nicht wie ursprünglich geplant an einem Termin erfolgen. Stattdessen fanden insgesamt drei Interviewtermine statt, welche Tabelle 6 zu entnehmen sind. Bei dem ersten Termin war zeitweise die Hausleitung von Haus A mit anwesend. Der gemeinsame Interviewteil dauerte etwa acht Minuten, der zweite Teil alleinig mit dem Qualitätsmanagement etwa 110 Minuten. Das Interview zum zweiten Termin umfasste etwa zwei Stunden und das dritte inklusive einer kurzen Pause etwa 65 Minuten. Insgesamt ergibt sich daraus eine Interviewdauer von ungefähr fünf Stunden. Alle Interviews wurden im Büro des Qualitätsmanagement in einer ruhigen Umgebung durchgeführt und es kam zu keinerlei Unterbrechungen. Die Interviews wurden nach vorherigem Einverständnis mit einem Diktiergerät aufgezeichnet.

Als Grundlage für den in der Führungsetage eingesetzten Interviewleitfaden (vgl. Anhang 1) dienen die Einzelinterviewleitfäden von Strohm und Ulich (1997) für folgende Bereiche, die auf einer dem Buch zugehörigen CD-Rom (vgl. Anhang 2) abgespeichert waren:

- Unternehmensführung (S. 1-4)
- Personal (S. 5-11)
- Technik - Einsatz rechnergestützter Arbeitsmittel (S. 12-13)
- Marketing bzw. Verkauf (S. 14-15) sowie
- Qualitätsmanagement (S. 22-26).

Der Leitfaden beinhaltet zudem für den Dienstleistungssektor der stationären Altenpflege und die Fragestellungen weitere relevante Bereiche und wurde dementsprechend adaptiert.

Umformulierung. Aus der Originalfrage U.1.1 (vgl. Anhang 2, S. 1) *Bitte nennen Sie uns Ihre Hauptprodukte!* wurde beispielsweise die Frage 1.1 (vgl. Anhang 1) *Bitte nennen Sie uns Ihre Hauptprodukte/-dienstleistungen!* Dies soll das Verständnis der Fragen aufgrund der besseren Passung zum Kontext erleichtern.

Komprimierung. Der Originalleitfaden untergliedert gewisse Fragen kleinschrittiger. Daher wurden einige Fragen zusammengefasst und zu einem zumutbaren einzelnen Interviewleitfaden zusammengestellt. So wurde etwa aus den ursprünglichen Fragen U.2.2.3 *Gab es in*

Ihrem Betrieb in den letzten 15 Jahren grössere technisch-organisatorische Veränderungen in der Organisationsstruktur? und U.2.2.4 *Falls ja, welche?* (vgl. Anhang 2, S. 1) die Frage 1.6 (vgl. Anhang 1) *Gab es in Ihrem Betrieb in den letzten 15 Jahren größere technisch-organisatorische Veränderungen in der Organisationsstruktur? Wenn ja, welche?* formuliert.

Reduktion. Nicht alle Leitfäden, Unterpunkte oder Fragen wurden aus Komplexitäts- und Kontextkompatibilitätsgründen übernommen. So wurde unter anderem der Leitfaden *Entwicklung und Konstruktion* (vgl. Anhang 2, S. 16-18) nicht verwendet, da dies für den Dienstleistungskontext einer stationären Altenpflege nicht relevant ist.

Ergänzung. Die beiden Fragen 2.17: *Inwieweit wird bei der Weiterbildung der Beschäftigten auf die Bedürfnisse von Angehörigen und Bewohnern eingegangen?* sowie 2.18 *Inwieweit wird bei der Weiterbildung der Beschäftigung auf die Stärkung der persönlichen Ressourcen eingegangen?* im Bereich *Personalentwicklung* wurden hinzugefügt, um sich ein genaueres Bild hinsichtlich der Dimension *Mensch* in diesem Bereich machen zu können (vgl. Anhang 1).

Einen Überblick über die Struktur des final eingesetzten Leitfadens (vgl. Anhang 1) mit insgesamt sechs Bereichen und 146 Fragen gibt Tabelle 7, wobei sich im Gespräch auch weitere (Nach-)Fragen ergeben haben, die hier nicht vollumfänglich abgebildet sind.

Die *Dokumentenanalyse* erfolgte in zwei Phasen: Zum einen waren vorab Informationen zugänglich wie etwa auf der Homepage des Partnerunternehmens sowie Dokumente, die bereits bei den ersten Kennenlern- und Vorgesprächen ausgehändigt wurden. Zum anderen wird während des Interviews auf Dokumente verwiesen, welche die interviewte Person selbst erstellt oder von anderen Abteilungen weitergeleitet bekommen hat. Diese dienen der Beantwortung einzelner Fragen wie etwa die nach Personalstatistiken und wurden erst im Anschluss an das Gespräch ausgewertet.

Tab. 7: Überblick Interviewleitfaden (eigene Darstellung).

Bereich (Fragenanzahl)	Unterpunkt (Fragenanzahl)
Unternehmensführung (17)	Hauptprodukte/-dienstleistungen (1) Organisationsstrukturen (5) Ziele & Strategien (3) Innovation (6) Probleme/Schwächen & Stärken im Unternehmen (2)
Personal, Arbeitszeit, Lohnsystem (52)	Personalstruktur (6) Personalplanung (2) Personalbeschaffung (3) Personalentwicklung (9) Neue Technologien bzw. Rechnereinsatz & Qualifikation (1) Arbeitszeit (6) Schichtarbeit (8) Aushilfskräfte (3) Urlaub (1) Pausen (2) Lohnsystem (3) Mitarbeitendenbeurteilungen (6) Probleme/Schwächen & Stärken im Personalbereich (2)
Rechnergestützte Arbeitsmittel (5)	Rechnergestützte Arbeitsmittel (1) Technische Innovation (2) Betreuung rechnergestützter Arbeitsmittel (2)
Marketing (5)	Marketing und KundInnenkontakt (5)
Qualitätsmanagement (7)	Qualitätsphilosophie & Qualitätspolitik (1) Qualitätsverbesserung (1) Qualitätssicherungssystem (2) Rechnereinsatz in der Qualitätssicherung (1) Probleme/Schwächen & Stärken im Qualitätsmanagement (2)
Analyse der Unternehmensgeschichte (50)	Meilensteine (1) Gesamtbetrachtung der soziotechnischen Geschichte (3) Zukunftsperspektive (5) Projektbeschreibung (7) Projektorganisation (6) Projektablauf (5) Mitarbeitendenbeteiligung (7) Aus- & Weiterbildung (4) Gesamtevaluation (12)

4.3.2.3 Methoden der Datenauswertung

Die Audiodateien des leitfadengestützten Interviews wurden zunächst in *Microsoft Office Word* und zum späteren Zeitpunkt nach Erhalt der entsprechenden Lizenz mit der Software *MAXQDA 2020* (VERBI Software, released 2019) transkribiert - die dazugehörige Datei ist Anhang 3 zu entnehmen. Die weitere Auswertung der Interviewdaten und der relevanten Informationen aus der Dokumentenanalyse erfolgte in Form einer *qualitativen* und *strukturierenden Inhaltsanalyse* nach Mayring (2015), worauf in Kapitel 6.1.3 näher eingegangen wird. Entsprechend der Empfehlungen von Strohm und Ulich (1997) diente ein *deduktives* Vorgehen anhand der Bereiche und entsprechenden Unterpunkte des Interviewleitfadens als erster Entwurf des Kodierleitfadens (vgl. Anhang 4), der im Laufe des Kodierens induktiv adaptiert wurde. Anhand der Kodierhilfe konnte ein individuelles Kategoriensystem entworfen werden, worauf im späteren Ergebnisteil (vgl. Kap. 4.4.1) genauer Bezug genommen wird.

4.3.3 Auftragsdurchläufe

Die zweite Untersuchungsebene umfasst die Auftragsdurchläufe. Nachfolgend werden die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung geschildert.

4.3.3.1 Stichprobenbeschreibung

Die Untersuchungsebene der Auftragsdurchläufe erfolgte in Form einer *Dokumentenanalyse* sowie eines darauf aufbauenden *Kurz-Workshops* mit der Haus- und Teamleitung des untersuchten Wohnbereiches. Die Hausleitung ist der Team- bzw. Wohnbereichsleitung übergeordnet, da zwei weitere Wohnbereiche einem Haus zugeordnet sind. Beide Führungspersonen sind zum Erhebungszeitpunkt seit mehreren Jahren in dem Unternehmen beschäftigt und kennen dessen Strukturen gut. Die Teamleitung hat einen umfassenden Einblick in den Arbeitsalltag auf dem Wohnbereich und ist selbst als Pflegefachkraft im Schichtbetrieb tätig. Die Hausleitung hingegen ist nur im Ausnahmefall pflegerisch tätig und übernimmt hauptsächlich administrative und organisatorische Aufgaben, die das Haus A betreffen. Ihr obliegt beispielsweise auch die Dienstplangestaltung. Aus Anonymitätsgründen kann die Stichprobe nicht detaillierter beschrieben werden.

Kurz nach Fertigstellung der Arbeitsanalyse hat die Hausleitung das Unternehmen verlassen. Im Frühjahr 2020 verließ die Teamleitung des Wohnbereiches die Einrichtung ebenfalls.

4.3.3.2 Methoden der Datenerhebung

Aufgrund der Vorgespräche mit dem Qualitätsmanagement lagen bereits einige unternehmensinterne Dokumente vor, welche gesichtet werden konnte. Dazu gehörten unter anderem

auch einige *Prozessbeschreibungen* mit entsprechenden schriftlichen und grafischen Ablaufbeschreibungen wie etwa *Heimeinzug organisieren* oder *Pflegeprozess gestalten*. Da primär der Wohnbereich im Fokus des Interesses stand und weniger diverse administrative Abteilungen, wurde ausschließlich die Prozessbeschreibung des Pflegeprozesses aufgegriffen und damit intensiver gearbeitet. Hierbei ging es vor allem darum, die vorliegende Darstellung auf Praxistauglichkeit von den beiden Führungskräften validieren zu lassen bzw. im Wohnbereichsalltag anders oder zusätzlich gelebte Bestandteile zu dokumentieren.

Der Workshop fand am 16. Juli 2019 im Büro der Hausleitung innerhalb des betrachteten Wohnbereiches statt und dauerte etwa zwei Stunden, wobei innerhalb dieser Zeit auch die nachfolgende Untersuchungsebene der *Arbeitssysteme* (vgl. Kap. 4.3.4) mit erarbeitet wurde. Den beiden Führungskräften wurde die ausgewählte und für die Arbeitsanalyse als am relevantesten erachtete Prozessbeschreibung vorgelegt. Gemeinsam wurden die einzelnen Prozessschritte und -elemente besprochen und Abweichungen von Theorie und Praxis in der Grafik dargestellt, was derzeit arbeitspraktische Relevanz hat.

4.3.3.3 Methoden der Datenauswertung

Die *Dokumentenanalyse* erfolgte in Form von Sichtung der vorab ausgehändigten Dokumente und Abschätzung der Relevanz dieser in Bezug auf die Fragestellungen. Jegliche Änderungen oder Abweichungen von der Prozessbeschreibung, die innerhalb des Workshops aufgedeckt wurden, wurden schriftlich innerhalb des Workshops vermerkt. Im Anschluss wurden die Anmerkungen in die ursprüngliche Grafik eingearbeitet, sodass eine eigens adaptierte und anonymisierte Version entstanden ist, welche im Ergebnisteil dargestellt wird.

4.3.4 Arbeitssysteme

Die dritte Untersuchungsebene das Arbeitssystem *Wohnbereich*. Nachfolgend werden die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung geschildert.

4.3.4.1 Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe auf der Ebene der Arbeitssysteme ist identisch mit der Stichprobe der Auftragsdurchläufe. Deshalb sei an dieser Stelle auf die Beschreibung der Stichprobe in Kapitel 4.3.3.1 verwiesen.

4.3.4.2 Methoden der Datenerhebung

Auch die Untersuchungsebene der *Arbeitssysteme* erfolgte in Form eines Workshops am 16. Juli. Hierfür erfolgte eine Vorarbeit von Seiten der Untersucherin, um den Workshop

zeiteffizient zu halten. Es sollte weniger Material neu erschaffen, sondern vielmehr bereits bestehendes oder in anderen Untersuchungsebenen ermitteltes Wissen validiert werden. Dementsprechend wurde den beiden Führungskräften ein Entwurf vorgestellt, welcher eine vereinfachte Version verschiedener *Elemente eines Arbeitssystems* beinhaltete (vgl. Abb. 20).

Die Grafik zeigt, folgende Elemente zu einem Arbeitssystem gehören:

- *Arbeitssystem* (Definition, angrenzende Arbeitssysteme)
- Primäraufgabe
- Sekundäraufgaben
- *Probleme* sowie *Störungen* bzw. *Schwankungen* (Betroffene, Häufigkeit, Intensität) & die *Aufrechterhaltung* des Systems
- *Mensch* (Beschäftigten- und Bewohnendenstatistiken)
- *Technik* (Raum, Nutzung, Ausstattung, Materialien, Technik)
- *Organisation* (Hierarchie, Kommunikationsstruktur).

Neben den im Theorieteil bereits vorgestellten *MTO-Komponenten* werden hier weitere Begrifflichkeiten aufgegriffen. Die *Aufgabe* wird in dieser Darstellung zweigeteilt, da es neben der eigentlichen Aufgabe auch sich daraus ergebene weitere (Hintergrund-)Aufgaben gibt, welche für den Pflegekontext erarbeitet werden sollen. „Sekundäraufgaben zielen auf den Erhalt (Unterhalt, Wartung, [...]) und die Weiterentwicklung des Arbeitssystems (Aus- und Weiterbildung etc.) ab“ (Strohm, 1997a, S. 137). Der Begriff des *Arbeitssystem* „ist durch einen inneren Aufgabenzusammenhang gekennzeichnet und kann aufgabenbezogen von anderen Arbeitssystem abgegrenzt werden“ (Strohm, 1997b, S. 27).

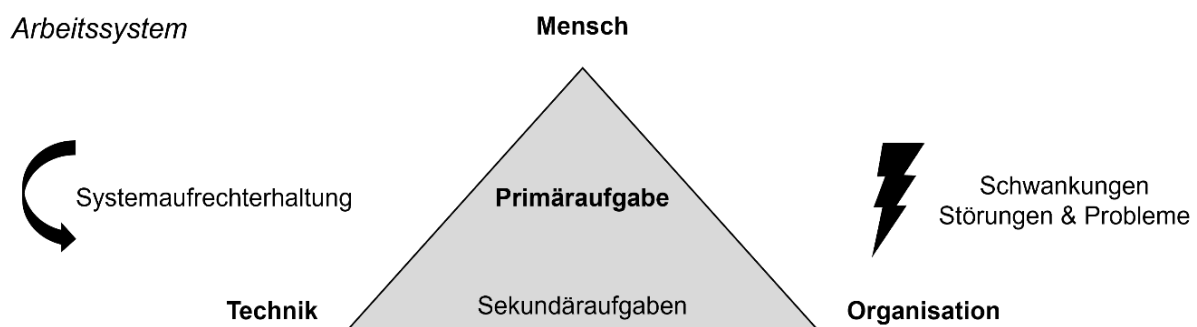


Abb. 20: Elemente eines Arbeitssystems (in Anlehnung an Strohm, 1997a, S. 138).

Sie „werden in der Tradition des soziotechnischen Systemansatzes als zielorientierte, offene und dynamische Systeme verstanden, die über Inputs und Outputs im Austausch mit ihrer Umwelt stehen“ (Strohm, 1997a, S. 135–136). Hinzu kommen „die vielfältigen Schwankungen und Störungen, die bei der Erfüllung der Primär- und Sekundäraufgabe(n) auftreten können“ (Strohm, 1997a, S. 138). Nach Strohm (1997a) ist es daher das Ziel, diesen

Unregelmäßigkeiten möglichst zeitnah zu begegnen und diese zu kontrollieren, ehe sie größere Ausmaße annehmen können. Zur Erarbeitung dieser Störungen und Schwankungen wird auf eine Einteilung in *Häufigkeit* und *Intensität* nach Strohm (1997a) zurückgegriffen. Die Häufigkeit der Störungen wird dabei auf einer siebenstufigen Skala abgefragt von *stündlich* bis *monatlich oder seltener*. Die Störungsintensität wird auf einer fünfstufigen Skala von *unbedeutend* bis *stark störend* ermittelt. Beide Antwortskalierungen sind in Tabelle 8 aufgelistet.

Tab. 8: Antwortskala zu Störungs- & Schwankungshäufigkeit & -intensität (Strohm, 1997a, S. 142).

Antwortskala: Häufigkeit		Antwortskala: Intensität	
1	stündlich oder häufiger	1	unbedeutend
2	mehrmals täglich	2	eher unbedeutend
3	täglich	3	teils teils
4	mehrmals wöchentlich	4	eher störend
5	wöchentlich	5	stark störend
6	mehrmals monatlich		
7	monatlich oder seltener		

Zur Aufgabenbewältigung in einem Arbeitssystem kommen auch allgemeinere *Probleme* hinzu, welche reguliert werden müssen: „Beispiele dafür sind soziale Konflikte, Probleme mit dem Lohnsystem oder dem Arbeitszeitmodell“ (Strohm, 1997a, S. 138). Aufgabe der anwesenden Führungskräfte war es erneut, die Informationen zu prüfen, gegebenenfalls zu validieren sowie Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen, sodass eine möglichst realitätsnahe Arbeitssystembeschreibung für den Wohnbereich geschaffen wird.

4.3.4.3 Methoden der Datenauswertung

Die Anmerkungen von Haus- und Teamleitung wurden ebenfalls schriftlich festgehalten. Auf diese Weise konnte das vorab erstellte Dokument mit den Beschreibungen des Arbeitssystems im Anschluss an den Workshop verfeinert und vervollständigt sowie anonymisiert werden.

4.3.5 Arbeitsgruppen

Die vierte Untersuchungsebene legt den Fokus auf die Arbeitsgruppe des Arbeitssystems. Nachfolgend werden die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung geschildert.

4.3.5.1 Stichprobenbeschreibung

Zu der untersuchenden Arbeitsgruppe zählen die mit 71,43 Prozent primär weiblichen Beschäftigten des Wohnbereiches A inklusive der Teamleitung, welche ebenfalls als Pflegefachkraft in den Dienst eingetaktet ist. Zu den 21 Beschäftigten als Gesamtstichprobe zum Zeitpunkt der Erhebung gehören die Berufsgruppen der *Pflegefach- und Hilfskräfte* ($n = 16$) inkl. der Teamleitung, die für die Pflege und Versorgung der Bewohnenden zuständig sind. Das Durchschnittsalter lag bei 45 Jahren (Minimum bei 20 Jahren; Maximum bei 72 Jahren) und die Betriebszugehörigkeit bei durchschnittlich sieben Jahren (Minimum bei einem Jahr; Maximum bei 26 Jahren). Hinzu kommt der Bereich der *sozialen Betreuung und Versorgung*, welcher mit einem geringen Personalschlüssel besetzt ist und aus diesen Gründen zur Anonymitätssicherung nur grobe soziodemografische Angaben gemacht werden. Zu diesem Bereich gehören die (I) *Ergotherapie* ($n = 1$), die (II) *Alltagsbegleitung* ($n = 2$) mit einem Durchschnittsalter von etwa 50 Jahren und einem durchschnittlichen Betriebsalter von sechs Jahren sowie die (III) *Hauswirtschaft* ($n = 2$) mit einem Durchschnittsalter von 45 Jahren und durchschnittlich einem Jahr Betriebszugehörigkeit.

4.3.5.2 Methoden der Datenerhebung

In der Untersuchungsebene der Arbeitsgruppe stehen das Team und deren Zusammenwirken im Vordergrund. Die Hausleitung hat in Vorabgesprächen deutlich gemacht, dass sie sich eine möglichst kurze (maximal 15 Minuten Bearbeitungsdauer) sowie leicht verständliche Erhebung wünscht. Daraufhin wurde es als das Beste erachtet, diese Ebene mithilfe einer *Beschäftigtenbefragung* abzudecken. Dies wurde auch vonseiten des Projektpartners begrüßt. Die Befragung sollte nach ihrer Aussage möglichst *online* erfolgen, da sich der Wohnbereich im Prozess der Digitalisierung befinde - der Wohnbereich wurde zu dem Zeitpunkt auf eine elektronische Pflegedokumentation umgestellt. Auf dem Wohnbereich befand sich mindestens ein Rechnerzugang, der eine Bearbeitung am Arbeitsplatz für die Beschäftigten möglich machte. Daraufhin wurde die Durchführung mittels des wissenschaftlich bewährten *TeamPuls* (Wiedemann, Watzdorf & Richter, 2004) favorisiert, welcher online bearbeitet wurde (www.teampuls.de). Dieser setzt sich aus sieben *Dimensionen* bzw. *Erfolgsfaktoren* zusammen, welche in Tabelle 9 dargestellt, kurz erläutert und mit einem Beispielitem beschrieben sind.

Pro Erfolgsfaktor werden acht Aussagen formuliert, sodass in der Standardversion eine Itemanzahl von 56 vorliegt. Hinzugenommen wurde noch das Modul *Soziale Dienstleistung*, welches mit zehn weiteren spezifischen Items (z. B. *Beschwerden und Reklamationen von Kunden werden zuvorkommend und schnell geklärt.*) näher auf die Teamarbeit im Dienstleistungssektor eingeht.

Tab. 9: Überblick Teampuls nach Wiedemann et al., 2004 (eigene Darstellung).

Dimension (Itemanzahl; α^*)	Kurzbeschreibung	Beispielitem
Ziel- & Leistungsorientierung (10; .79)	umfasst die Art und Weise der Zielsetzung, die Überprüfung der Zielerreichung und deren Auswirkungen auf das Leistungsverhalten	<i>Die Leistungen des Teams sind ausgezeichnet.</i>
Engagement & Verantwortung (10; .81)	beschreibt die emotionale Verbundenheit der Teammitglieder mit dem Team, das Maß an gegenseitiger Unterstützung und Eigeninitiative	<i>Jeder bietet von sich aus den anderen im Team Unterstützung an.</i>
Kommunikation im Team (9; .90)	umfasst die gegenseitigen Informationsflüsse, die Effizienz von Besprechungen und den konstruktiven Umgang mit Konflikten	<i>Die Teambesprechungen verlaufen effektiv.</i>
Teamführung (9; .91)	beinhaltet die zielbezogene Einflussnahme, den zwischenmenschlichen Umgang und die Interessenvertretung nach außen	<i>Konflikte im Team werden vom Teamleiter direkt angesprochen und nicht dem Selbstlauf überlassen.</i>
Teamorganisation (9; .80)	umfasst die Selbstorganisation bei der Aufgabenplanung und -verteilung sowie die Art und Weise der Entscheidungsfindung	<i>Die gemeinsame Arbeit wird genügend koordiniert und geplant.</i>
Arbeitsbezogene Lernaktivitäten (10; .85)	beschreibt die Qualität der Lernziele, die Planung der Lernaktivitäten und die Fehlerkultur im Team	<i>Beschlossene Vorgehensweisen zur Vermeidung aufgetretener Fehler werden zeitnah in die Tat umgesetzt.</i>
Organisatorische Einbettung (9; .78)	umfasst die Qualität der Schnittstellen nach außen, die bereitgestellten Ressourcen und die zugestandene Autonomie	<i>Das Verhältnis zu anderen Bereichen und Teams ist offen und kooperativ.</i>

Anmerkung: * Cronbach's Alpha bezieht sich auf die interne Konsistenz der Standardversion.

Diese zusätzlichen zehn Aussagen verteilen sich auf die obigen Dimensionen, welche auf einer vierstufigen Antwortskala (*trifft nicht zu; trifft weniger zu; trifft eher zu; trifft voll zu*) bearbeitet werden können. Eine Übersicht über die insgesamt 66 Items und die Zuteilung derer zur Standard- und Ergänzungsversion gibt Anhang 5. Die Güte des Verfahrens gemessen an Objektivität, Reliabilität sowie Validität kann als gegeben betrachtet werden (Heusgen & Medicus, 2003; Wiedemann, Watzdorf & Richter, 2013). Die interne Konsistenz nach Cronbach's Alpha liegt für die Standardversion zwischen .78 und .91 (Wiedemann et al., 2013) und ist nach Streiner (2003) als gut bis sehr gut einzustufen.

Die *Teamkennzahlen* (z. B. Anzahl der Teilnehmer und Teamleiter, Teilnahmecodes, Teamleitervergleich) wurden eingetragen und die Beschäftigten persönlich zu

Schichtübergabezeiten und mittels Informationsblättern über das Vorhaben und deren Hintergrund informiert und zu einer regen Teilnahme motiviert, sodass die Freischaltung ab dem 15. April 2019 erfolgen konnte. Die Beschäftigten wurden ebenfalls darauf hingewiesen, dass sie die für sie unpassend formulierten Aussagen bestmöglich auf ihren Arbeitskontext adaptieren sollen. Mittels standardisierter Zugangscodes konnten sich die Beschäftigten entweder als Teamleitung oder als Mitarbeitende einloggen und mit der Bearbeitung beginnen. Angedacht wurde nach gemeinsamer Absprache mit der Hausleitung ein eher kurzes Zeitfenster zur Bearbeitung von etwa zwei Wochen (Deadline: 30. April 2019), um die Wohnbereichsbeschäftigten zu einer zügigen Teilnahme zu bringen. Dies brachte jedoch nicht den gewünschten Erfolg, sodass die finale Schließung der Befragung erst am 9. Juli erfolgte. Der Wohnbereich wurde regelmäßig auf die noch offene Befragung von Team- und Hausleitung hingewiesen und die Zugangsdaten lagen im Dienstzimmer sichtbar aus. Zudem gab es in Pausen- und Schichtübergabezeiten wiederholt die Möglichkeit, Fragen an die Untersucherin zu stellen oder gemeinsam mit ihrer Hilfe die Befragung zu starten, da sie mehrfach Präsenz vor Ort zeigte.

4.3.5.3 Methoden der Datenauswertung

Die virtuelle Beschäftigtenbefragung wurde nach Schließung des Onlineportals von den Entwicklern des Verfahrens *Management Innovation Dresden* ausgewertet und der Untersucherin zugesandt. Die Ergebnisdarstellung erfolgte primär sowohl in Form von Gesamtauswertungen, Vergleichen von Teammitgliedern und den Aussagen der Teamleitung sowie detaillierter Aufschlüsselung auf Item- und Skalenniveau anhand von Mittelwerts- und Standardabweichungsberechnungen. Auffälligkeiten wurden kenntlich gemacht. Zudem lässt sich bei der Gesamteinschätzung sowie dem Vergleich von Teammitgliedern und der Teamleitung ein dreistufiger Handlungsbedarf anhand eines Ampelprinzips ableiten, der in dem zugesandtem Ergebnisdokument dargestellt ist (vgl. Anhang 6). Faktoren im grünen Bereich (Mittelwert $\geq 3,5$) unterstützen die Leistungsfähigkeit, sodass kein Handlungsbedarf besteht. Liegt der Faktor im grünen Grenzbereich (Mittelwert zw. 2,6 und 3,4), wird die Leistungsfähigkeit bereits beeinträchtigt und ein Handlungsbedarf resultiert daraus. Für Ergebnisse im gelb-roten Grenzbereich (Mittelwert $\leq 2,5$) liegt ein dringender Handlungsbedarf vor, da die Leistungsfähigkeit stark beeinflusst wird.

4.3.6 Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsselaktivitäten

Die fünfte Untersuchungsebene widmet sich den Schlüsselaktivitäten des Arbeitssystems. Nachfolgend werden auf die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung eingegangen.

4.3.6.1 Stichprobenbeschreibung

Die Arbeitsbegehungen einschließlich des Beobachtungsinterviews und Ratings der Schlüsseltätigkeiten fanden jeweils mit einer Person aus der entsprechenden Berufsgruppe statt. Im Falle der drei Begehungen im Bereich *Pflege* war stets die gleiche Pflegefachkraft die Kontaktperson. Weitere soziodemografische Angaben können aus Anonymitätsgründen nicht gemacht werden.

Die ermittelten Schlüsseltätigkeiten wurden im Anschluss an die anderen Beschäftigten der Berufsgruppe weitergeleitet, sodass allen Wohnbereichsmitarbeitenden (vgl. Gesamtstichprobenbeschreibung in Kap. 4.3.5.1) die Möglichkeit eingeräumt wurde, ihre subjektive Einschätzung der ermittelten Tätigkeiten vorzunehmen bzw. diese zu ergänzen.

4.3.6.2 Methoden der Datenerhebung

In dieser Untersuchungsebene stand die bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten im Vordergrund. Hierzu wurden verschiedene, zum Teil aufeinander aufbauende Methoden ausgewählt, welche im Folgenden näher erläutert werden.

4.3.6.2.1 Arbeitsbegehungen

In jeder *Berufsgruppe* (Pflege, Ergotherapie, Alltagsbegleitung sowie Hauswirtschaft) und sowie in jeder *Schicht* (Früh, Spät und Nacht) der Pflegekräfte wurden die Beschäftigten bei ihrer Arbeit begleitet von Franziska Bielefeldt sowie einer weiteren Person der ISRADA-Projektgruppe mit IT-Hintergrund. Am 20. März 2019 wurde dabei während der Nachtschicht mit einer Vollsichtbegehung begonnen, was sich als gut durchdacht erwies - es ist die personenarme Schicht mit wenig Bewohnendenaktivität, sodass ausreichend Zeit zum Kennenlernen und Nachfragen bestand. Am 15. April 2019 endeten die Begehungen mit der Spätschicht der Pflege. In der Regel wurde die gesamte Schicht begleitet, lediglich die der Alltagsbegleitung und Ergotherapie erfolgte als Teilschichtbegehung von etwa vier statt der üblichen acht Stunden. Die Begehungen begannen jeweils mit einem Eintreffen zur Schichtübergabe und endeten in der Regel auch damit. Einführende Instruktionen beinhalteten den Hinweis, dass es nicht um die Beurteilung der Person, sondern lediglich der Tätigkeit geht und dass demzufolge keinerlei Einschätzung der Qualität der Arbeit vorgenommen wird. Ein Codewort oder eine entsprechende Geste wie etwa eine erhobene Hand, wurde individuell vereinbart, um in anspruchsvollen Situationen den Forschern zu signalisieren, dass Fragen oder Begleitungen der Tätigkeit derzeit nicht möglich sind. Nachdem bis dahin aufkommende Fragen der Beschäftigten geklärt waren, konnten sie ihre Tätigkeit aufnehmen. Während der Begehungen hielten sich die Forscher im Hintergrund, stellten bei Bedarf Verständnisfragen oder nahmen nach

Kontaktversuchen von Seiten der Bewohnenden Gespräche zu den Pflegenden auf. Zudem kam das Instrument SGA zum Einsatz, welches sich in die Bereiche (I) *Arbeitsverhältnis*, (II) *physische Belastungen*, (III) *psychische Belastungen* sowie (IV) *Arbeitsumgebung* untergliedert. In jedem Bereich werden verschiedene Unterpunkte erfragt und entsprechend einer dreistufigen Einschätzung (*ja; nein; tritt nicht auf*) bis zu 44 Risikopunkte vergeben. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die Bereiche dieses orientierenden Tool, welches den Ansprüchen an einer hohen Verfahrensgüte gerecht wird und auch entsprechend validiert wurde (Buruck, Debitz & Rudolf, 2007), mit den jeweiligen Merkmalen.

Die Durchführungsdauer beträgt in der Regel eine Stunde (Debitz et al., 2010). Aufgrund der umfangreichen Begehungen wurde jedoch über die gesamte Zeit eine Einschätzung vorgenommen - bei Unklarheiten oder nicht beobachtbaren Aspekten auch gemeinsam mit dem jeweiligen Beschäftigten. Ziel ist es hierbei, mögliche Risikofaktoren zu identifizieren und den Belastungszustand des Wohnbereiches zu ermitteln. Dies gibt einen Hinweis darauf, wo künftig Servicerobotik potentiell unterstützend zur Seite stehen kann bzw. welche Faktoren eventuell bearbeitet werden sollten, bevor es zu weiteren größeren technisch-organisatorischen Veränderungen kommt.

Tab. 10: Beschreibung des SGA nach Richter et al., 2009 (eigene Darstellung).

Bereich (RP)	Beispiel-Merkmal mit Beschreibung
Arbeitsverhältnis (7)	Arbeitszeit: <i>Fallen regelmäßig Überstunden (Wochenarbeitszeit mit mehr als 48 Stunden) an?</i>
Physische Belastungen (15)	Körperhaltung: <i>Dauer des Sitzens (Übt der Beschäftigte eine Teiltätigkeit länger als 20 Minuten im Sitzen aus?)</i>
	Arbeitsmittel: <i>Haltung (Unterstützt die Benutzung der Arbeitsmittel eine gesunde Körperhaltung?)</i>
	Ergonomie: <i>Arbeitshöhen (Sind die Arbeitshöhen so angepasst, dass aufrecht gearbeitet werden kann?)</i>
Psychische Belastungen (18)	Arbeitstätigkeit: <i>Arbeitsintensität (Erlaubt die Arbeitsaufgabe, dass die geforderte Qualität termingerecht geleistet werden kann?)</i>
	Arbeitsorganisation: <i>Verantwortung (Dürfen die Arbeitsaufgabe betreffende Entscheidungen selbstständig getroffen werden?)</i>
	Soziale Bedingungen: <i>Anerkennung (Existieren im Unternehmen regelmäßige Formen eines Belohnungssystems für überdurchschnittliche Leistungen?)</i>
Arbeitsumgebung (4)	Geruch (<i>Treten unangenehme Gerüche auf?</i>)

Anmerkung: RP = Risikopunkte.

4.3.6.2.2 Beobachtungsinterviews

Neben dem Beobachtungsinterview, was sich bei dem SGA aufgrund der Tatsache ergibt, dass nicht alle Merkmale beobachtbar sind und erfragt werden müssen, wurden auch unabhängig von dem Screeninginstrument folgende *Fragen* vorbereitet und mit den Wohnbereichsbeschäftigten während der Arbeitsbegleitung erörtert:

1. Optional: *Was für Aktivitäten finden in der zweiten Hälfte dieser Schicht noch statt und wie würden Sie diese mit dem Ampelprinzip bewerten?*
2. *Wie typisch war diese Schicht im Vergleich zu anderen? (z. B. ungewöhnlich ruhig/viel los?)*
3. *Welche Aktivitäten kommen in anderen Schichten noch hinzu oder fallen weg?*
4. *Was sind die zeitintensivsten Tätigkeiten in dieser Schicht?*
5. *Was sind die häufigsten Tätigkeiten in dieser Schicht?*
6. *Was sind die häufigsten Störungen in dieser Schicht?*
7. *Was sind die langwierigsten Störungen in dieser Schicht?*
8. *Bei welchen Tätigkeiten der Schicht sehen Sie das Potential, Unterstützung durch Technik zu erhalten und warum?*
9. *Bei welchen Tätigkeiten sollte keinesfalls etwas von der Technik übernommen werden und warum?*
10. *Haben Sie noch weitere Fragen oder Anmerkungen?*

Die obigen Fragen konnten innerhalb der Arbeitsbegehung oder im Anschluss daran mit dem Personal besprochen werden. Ziel war es dabei, einen Eindruck davon zu erhalten, wie repräsentativ das in dieser Schicht Beobachtete für andere Arbeitstage ist und inwieweit sich die Beschäftigten offen für einen möglichen Einsatz von Technik allgemein zeigen.

4.3.6.2.3 Schlüsseltätigkeiten

Während der Arbeitsbegehungen wurden alle beobachteten oder erfragten Tätigkeiten der jeweiligen Berufsgruppe gesammelt und zum Teil bereits gruppiert. Ziel hierbei war es, einen Überblick über die jeweiligen Kernaufgaben und Schlüsseltätigkeiten zu erhalten, auch wenn eine erschöpfende Darstellung in diesem Rahmen nicht maßgeblich ist.

4.3.6.2.4 Subjektives Rating

Neben der objektiven Auflistung von anfallenden Aufgaben für die Beschäftigten des Wohnbereiches war auch deren Einschätzung in Hinblick auf *wahrgenommene Belastungen bzw. Beanspruchungen* von Interesse. Dies sollte auf eine möglichst leicht verständliche und minimal invasive Art stattfinden, weshalb sich auf folgendes Vorgehen in Anlehnung an gängige

Beanspruchungsratings (Holland, 2014; Schießl, 2007) geeinigt wurde: Der bzw. die begleitete Beschäftigte wurde nach einer anfänglichen Instruktion gebeten, die vermerkten Tätigkeiten hinsichtlich ihrer Belastung auf drei Ebenen einzuschätzen, welche von der Forscherin erarbeitet und definiert wurden: (I) *körperlich* (z. B. Kraftaufwand, Schmerzen, Schwitzen), (II) *geistig* (z. B. planen, merken, entscheiden) und (III) *emotional* (z. B. Wut, Trauer, Ekel, Frustration). Dies erfolgte anhand eines *Ampelprinzips*. *Grün* entspricht demnach keiner besonderen Belastung, da es sich um simple Routinetätigkeiten handelt. *Gelb* kennzeichnet den steigenden Belastungsgrad, das Verlassen der Komfortzone und eine Intensivierung der Anstrengung zur Bewältigung der Aufgabe. Der *rote* Bereich entspricht einer Überforderung - die Tätigkeit kann nicht mehr allein oder nur fehlerhaft bzw. unzureichend ausgeübt werden. Eine Pflegefachkraft könnte demnach die Tätigkeit des Umlagerens von bettlägerigen BewohnerInnen als körperlich anstrengend (gelb), geistig oder emotional jedoch als nicht belastend einstufen (grün). Bei weniger muskulösen Pflegekräften und adipösen Bewohnenden könnte dies sogar in den roten Bereich der körperlichen Belastung übergehen. Nach den jeweiligen Arbeitsbegehungen wurden die Schlüsseltätigkeitsübersichten verschriftlicht und entsprechend der Berufsgruppe zum Rating an die anderen Beschäftigten mit einem entsprechenden Informationsblatt ausgehändigt - zum Teil auch vor Ort begleitet. Das Ziel war es, wenn möglich, mindestens eine weitere, wenn nicht sogar eine vollständige subjektive Einschätzung der Wohnbereichsbeschäftigten zu erlangen, um ein möglichst repräsentatives Gesamtbild zu erhalten.

4.3.6.2.5 *Technologieeinsatz*

Die Zeit während der Arbeitsbegehungen wurde auch genutzt, um eine Übersicht aktuell auf dem Wohnbereich vorhandener und eingesetzter Technik zu erstellen. Hierzu wurden die Elemente entsprechend ihrer Stückzahl gelistet. Ziel ist es, den Stand der Technik bzw. Digitalisierung zu ermitteln und das Ausstattungsniveau kennenzulernen, was sich gegebenenfalls auf die Implementierung weiterer komplexer Technik auswirken könnte.

4.3.6.3 **Methoden der Datenauswertung**

Die Auswertung des SGA erfolgt wie von den Entwicklern vorgesehen in Form einer Auszählung der Risikopunkte, sodass sich dementsprechend anhand einer quantifizierten *Risiko-Maßzahl* (RMZ) der Handlungsbedarf ableiten lässt (Debitz et al., 2010):

- 0 - 1: kein Handlungsbedarf
- 2: geringer Handlungsbedarf
- 3 - 4: Handlungsbedarf
- 5 - 6: dringender Handlungsbedarf
- > 7: sofortiger Handlungsbedarf

Auch eine *qualitative* Auswertung einzelner Bereiche ist üblich. Auf diese wird aus Komplexitätsgründen in dieser Arbeit verzichtet. In dieser Untersuchung geht es nicht im klassischen Sinne einer Arbeitsanalyse um die Ableitung konkreter Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Den Führungskräften des Wohnbereiches wurden die Ergebnisse jedoch zugänglich gemacht, sodass ein etwaiges Aufgreifen und Verbessern der ermittelten Risiken möglich gemacht wurde. Die Aussagen aus dem *Beobachtungsinterview* werden qualitativ bzw. wenn möglich, quantitativ in Übersichten zusammengefasst. Die *Schlüsseltätigkeiten* werden anhand der Ratings ausgewertet - auf diese Weise lassen sich Auffälligkeiten identifizieren. Die *Technikübersicht* wird einmalig erstellt und anschließend anhand der Fragestellungen eingeordnet.

4.3.7 Personenbezogene Arbeitsanalyse

Die sechste und letzte Untersuchungsebene beinhaltet eine personenbezogene Arbeitsanalyse. Nachfolgend werden daher die Stichprobe sowie die Methoden der Datenerhebung und -auswertung aufgezeigt.

4.3.7.1 Stichprobenbeschreibung

Neben der Onlinebefragung auf der Untersuchungsebene der Arbeitsgruppen wurde auch auf der Ebene der personenbezogenen Arbeitsanalyse eine Beschäftigtenbefragung eingesetzt. Diese wurde ebenfalls der Gesamtstichprobe des Wohnbereiches (vgl. Kap. 4.3.5.1) inklusive der Teamleitung zugänglich gemacht.

4.3.7.2 Methoden der Datenerhebung

Neben den Interviews und Workshops mit den diversen Führungskräften und objektiven Erhebungen, wie etwa dem SGA oder den Übersichten zur technischen Ausstattung des Wohnbereiches sowie der Schlüsseltätigkeiten der Beschäftigten ist es essentiell, auch möglichst viele Meinungen, Gedanken, Befürchtungen und Einstellungen der Beschäftigten zu erfragen und subjektive Werte zu erhalten. Dies erfolgte bereits auf der Ebene der Arbeitsgruppen und mittels des Belastungsratings der Kerntätigkeiten. Hinzu kommt auf dieser letzten Untersuchungsebene noch eine weitere *Beschäftigtenbefragung* - dieses Mal als schriftliche Papierbefragung (vgl. Anhang 7). Da die Onlinebefragung auf der Ebene der Arbeitsgruppen ein für die Mitarbeitenden unbekanntes Format war, wurden gezielt zwei verschiedene Befragungsmöglichkeiten generiert, um das Risiko zu streuen, falls es zur Ablehnung einer der Erhebungsmethoden kommt. Die Aufklärung, der Zeitpunkt der Erhebung sowie die Unterstützungsangebote vor Ort sind mit denen der Onlinebefragung identisch (vgl. Kap. 4.3.5.2). Für 21 Beschäftigte, was der Gesamtstichprobe entspricht, wurden 21 Befragungen gedruckt,

zusammengeheftet und entsprechend nummeriert, um die Anonymität zu gewährleisten und dennoch Dopplungen zu vermeiden. Diese wurden von der Teamleitung allen Beschäftigten zu Beginn des Befragungszeitraums in ihr Postfach gelegt. Im Dienstzimmer befand sich ein hochschuleigener Wahlbriefkasten, dessen Schlüssel nur die Untersucherin besaß und innerhalb des Wohnbereiches so für einen vertraulichen Umgang mit den Bögen gesorgt werden konnte. Der Fragebogen enthielt einleitende Worte mit der Anleitung und dem Aufbau der Befragung, bevor die eigentlichen geschlossenen und offenen Fragen bearbeitet werden konnten. Insgesamt beansprucht die schriftliche Beschäftigtenbefragung etwa 20 Minuten Bearbeitungszeit und bewegt sich damit in einem von den Führungskräften gewünschten und akzeptablen Umfang. Welche Inhalte genau erfragt wurden, wird im Folgenden näher erläutert.

4.3.7.2.1 KFZA

Der *Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse* (KFZA; Prümper, Hartmannsgruber & Frese, 1995) ist ebenfalls ein Screeninginstrument mit etwa zehn Minuten Bearbeitungszeit für insgesamt 11 Faktoren und 26 Items, welche auf einer fünfstufigen Likertskala (*trifft gar nicht zu bis trifft völlig zu*) eingeschätzt werden.

Tabelle 11 stellt die Faktoren mit ihren teilweise moderaten Reliabilitäten und einem entsprechenden Beispielitem dar. Die Faktoren lassen sich vier übergeordneten Bereichen zuordnen: (I) *Arbeitstätigkeit*, (II) *Stressoren*, (III) *Ressourcen* sowie (IV) *Organisationsklima*.

Das Besondere hierbei ist die Unterscheidung der Merkmale in *IST*- und *SOLL*-Zustände. Die Beschäftigten des Wohnbereiches wurden demnach gebeten, je Item auf der geschilderten fünfstufigen Antwortskala ihre Tätigkeiten in der ersten Zeile nach der aktuellen Beschaffenheit (*IST*) zu bewerten und in der zweiten Zeile eine künftige gewünschte Ausprägung (*SOLL*) anzukreuzen.

Tab. 11: Beschreibung des Kurzfragebogens zur Arbeitsanalyse nach Prümper et al. (1995).

Bereich	Faktor (Itemanzahl)	α	Beispielitem
AT	Vielseitigkeit (3)	.73	<i>Bei meiner Arbeit habe ich insgesamt gesehen häufig wechselnde, unterschiedliche Arbeitsaufgaben.</i>
	Ganzheitlichkeit (2)	.51	<i>Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, eine vollständige Arbeitsaufgabe von Anfang bis Ende herzustellen.</i>
R	Handlungsspielraum (3)	.70	<i>Wie viel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?</i>
	Soziale Rücken- deckung (3)	.76	<i>Man hält in dem Wohnbereich* gut zusammen</i>
	Zusammenarbeit (3)	.64	<i>Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen in der Organisation.</i>
S	Qualitative Arbeits- belastung (2)	.40	<i>Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind.</i>
	Quantitative Arbeits- belastung (2)	.70	<i>Ich habe zu viel Arbeit.</i>
	Arbeitsunterbre- chungen (2)	.44	<i>Ich werde bei meiner eigentlichen Arbeit immer wieder unterbrochen.</i>
	Umgebungs- belastungen (2)	.60	<i>An meinem Arbeitsplatz gibt es ungünstige Umgebungsbedingungen wie Lärm, Klima, Staub.</i>
OK	Information & Mitsprache (2)	.70	<i>Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserer Organisation sind wir ausreichend informiert.</i>
	Betriebliche Leistungen (2)	.61	<i>Unser Unternehmen bietet gute Weiterbildungsmöglichkeiten.</i>

Anmerkungen: *Umformulierung von Abteilung (Original) zu Wohnbereich; AT = Arbeitstätigkeit; S = Stressoren; R = Ressourcen; OK = Organisationsklima.

4.3.7.2.2 Akzeptanz von Robotern am Arbeitsplatz

Die Einstellung der Beschäftigten des untersuchten Wohnbereiches ist für die künftige potentielle Einführung eines (weiteren) robotischen Systems ebenfalls von Interesse und wird daher in einem eigens zusammengestellten Fragebogenbestandteil zur Ermittlung der *Akzeptanz von Robotern am Arbeitsplatz* (ARA) erfragt. Um erste Daten diesbezüglich zu erhalten, sollten roboterspezifische Items in die schriftliche Beschäftigtenbefragung einfließen. Aufgrund des recht jungen Forschungszweiges und des sehr spezifischen Anwendungskontexts wurde während der Suche nach einem geeigneten Verfahren schnell deutlich, dass es derzeit wenig passende Tools gibt. Oftmals sind sie auf die Bewertung konkreter und bereits angewandter (und nicht wie in diesem Fall hypothetischer) Technologien bzw. Roboter ausgelegt (Bartneck, Kulić, Croft & Zoghbi, 2009; Kulviwat et al., 2007; Latikka, Turja & Oksanen, 2019; Loi et al.,

2017), richten sich eher an Ältere als Zielgruppe und weniger an Beschäftigte (Loi et al., 2017) oder sind für andere oder allgemeinere Kontexte angedacht (Nomura, Sugimoto, Syrdal & Dautenhahn, 2012). Aus diesen Gründen und, um dennoch an erste Einstellungen im Rahmen einer Befragung zu gelangen, wurde die *Multi-dimensional Robot Attitude Scale*, kurz *MDRAS*, (Ninomiya, Fujita, Suzuki & Umemuro, 2015) adaptiert und um drei Items von Coco, Kangasniemi und Rantanen (2018) erweitert, welche Ängste und Befürchtungen (z. B. *Ich befürchte, dass die Einführung von Pflegerobotern die Behandlung von älteren Menschen unmenschlich machen würde.*) auf einer fünfstufigen Antwortskala (*stimme nicht zu bis stimme zu*) erfassen.

Tab. 12: Übersicht ARA basierend auf der MDRAS nach Ninomiya et al. (2015) und den Angstitems von Coco et al. (2018).

Dimension (Itemanzahl)	α^*	α^{**}	Beispielitem
Vertrautheit (5)	.82	.92	<i>Ich würde mich mit einem Roboter an meinem Arbeitsplatz entspannt fühlen.</i>
Interesse (7)	.74	.91	<i>Wenn meine Kollegen einen Roboter benutzen, möchte ich auch einen.</i>
Negative Einstellung (5)	.73	.84	<i>Es wäre schade, einen Roboter an meinem Arbeitsplatz zu haben.</i>
Selbstwirksamkeit (4)	.86	.87	<i>Ich habe genügend Kompetenzen, um einen Roboter zu bedienen.</i>
Bedienung (2)	.75	.52	<i>Roboter können mit einer Fernbedienung gesteuert werden.</i>
Kosten (3)	.56	.81	<i>Ich denke, dass die Instandhaltung eines Roboters schwierig ist.</i>
Soziale Unterstützung (3)	.92	.83	<i>Ich erwarte von meinen Vorgesetzten und Arbeitskollegen, mir beizubringen, wie man einen Roboter benutzt.</i>
Erscheinung (7)	.70	.89	<i>Ich denke, ein Roboter sollte eine menschenähnliche Gestalt haben.</i>
Vielfalt (3)	.75	.83	<i>Ich denke, Roboter sollten verschiedene Farben haben.</i>
Kontrolle (3)	.64	.82	<i>Ich denke, ein Roboter würde meine Anweisungen befolgen.</i>
Umgebungsanpassung (2)	.93	.90	<i>Ich bezweifle, dass Roboter zu den Räumlichkeiten meines Arbeitsplatzes passen.</i>
Nutzen (5)	.79	.94	<i>Ich sehe die Notwendigkeit von Robotern an meinem Arbeitsplatz.</i>
Angst-Items (3)	-	.92	<i>Ich befürchte, dass die Einführung von Pflegerobotern die Behandlung von älteren Menschen unmenschlich machen würde.</i>

Anmerkungen: *Cronbach's Alpha-Werte entstammen der Originalstudie (Ninomiya et al., 2015) **Cronbach's Alpha-Werte entstammen der aktuellen Erhebung.

Ursprünglich wurde der mehrdimensionale Fragebogen für den häuslichen Einsatz von Robotern im asiatischen Raum konzipiert, die mit älteren pflegebedürftigen Menschen interagieren. Obwohl der Kontext und die Zielgruppe nicht übertragbar sind, ist der entscheidende Vorteil hierbei, dass er keine spezifischen Fragen beinhaltet, die ein vorheriges Anwenden des Systems verlangen. Der Fragebogen wurde deshalb unabhängig von zwei wissenschaftlichen MitarbeiterInnen der Hochschule ins Deutsche übersetzt. Identische Übersetzungen wurden übernommen, bei Unstimmigkeiten musste ein Konsens gefunden werden. Darüber hinaus wurden einzelne Formulierungen adaptiert (aus *Wohnung* wurde beispielsweise *Arbeitsplatz* und aus *Familie* wurden *Kollegen*), sodass die Items zum aktuellen Untersuchungskontext kompatibel waren. Auf einer siebenstufigen Likertskala (*stimme überhaupt nicht zu* bis *stimme völlig zu*) konnten die 49 Items auf 12 Dimensionen bearbeitet werden. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die Zusammensetzung des roboterspezifischen Fragebogens ARA anhand der *Dimensionen* und entsprechenden *Beispielitems*. Die interne Konsistenz mittels *Cronbach's Alpha* des Originalfragebogens ist ebenfalls abgebildet.

4.3.7.2.3 Offene Fragen

Um den Beschäftigten weiteren Raum für ihre Gedanken und Meinungen in anonymer Form einzuräumen, wurden folgende fünf *offene Fragen* formuliert:

1. *Wo sehen Sie Möglichkeiten, bei der Bewältigung Ihrer Arbeitsaufgaben von einem Roboter unterstützt zu werden und weshalb?*
2. *Bei welchen Arbeitsaufgaben sollte ein Roboter keinesfalls zum Einsatz kommen und weshalb?*
3. *Was sind Ihrer Meinung nach die größten Chancen und Vorteile beim Einsatz von Robotik in der Altenpflege?*
4. *Was sind Ihrer Meinung nach die größten Risiken und Nachteile beim Einsatz von Robotik in der Altenpflege?*
5. *Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf den Einsatz von Robotik in der Altenpflege?*

4.3.7.2.4 Soziodemografische Angaben

Abschließend wurden die Befragten gebeten, persönliche Angaben zu machen bzgl. ihres Tätigkeitsbereiches, ihres Alters, Geschlechts sowie der Betriebszugehörigkeit. Es standen entsprechende Kategorien zur Auswahl.

4.3.7.3 Methoden der Datenauswertung

Die schriftliche Beschäftigtenbefragung wird zum einen quantitativ anhand von deskriptiver Mittelwerts- und Standardabweichungsberechnungen der jeweiligen Skalen bzw. Dimensionen via *IBM SPSS Statistics 27* (IBM Corp., released 2020) ausgewertet und entsprechend dargestellt. Darüber hinaus werden die offenen Fragen und Freitextfelder einer qualitativen Auswertung unterzogen.

4.4 Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung der Arbeitsanalyse erfolgt anhand der Untersuchungsebenen, welche primär zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage dienen: *Wie stellt sich eine stationäre Altenpflegeeinrichtung, insbesondere das Arbeitssystem Wohnbereich, anhand einer ganzheitlichen Arbeitsanalyse dar?*

Insofern die Ebenen auch die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage zulässt, wird auf diese im Anschluss an die erste eingegangen bzw. an geeigneter Stelle hervorgehoben:

Welche Ansichten vertreten die stationäre Altenpflegeeinrichtung im Allgemeinen bzw. die Beschäftigten des Wohnbereiches im Speziellen in Hinblick auf neue Technologien und einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?

Nach jeder Ebene wird ein entsprechendes *Kurzfasit* gezogen. Darin sind sowohl eine wertfreie Zusammenfassung als auch Interpretationen und Diskussionen einzelner Erkenntnisse enthalten. Eine ebenen- bzw. themenübergreifende Betrachtung der Ergebnisse erfolgt anschließend im Diskussionsteil unter dem Abschnitt *Zusammenführung der Ergebnisse* (vgl. Kap. 4.5.1). Darüber hinaus werden relevante Ergebnisse über die drei Studien hinweg integrativ betrachtet und als Faktoren in einem Modell veranschaulicht (vgl. Kap. 7).

4.4.1 Unternehmen & soziotechnische Geschichte

Das Datenmaterial aus dem mehrteiligen Interview auf Unternehmensebene mit dem Qualitätsmanagement (I_1 - 4; vgl. Anhang 8) sowie dazugehörigen Dokumenten (D_1-15; vgl. Anhang 9) wurde in der Software *MAXQDA* (VERBI Software, released 2019, vgl. Anhang 3) transkribiert und später auch kodiert - die dazugehörige Übersicht mit den zugrundeliegende Transkriptionsregeln ist Anhang 10 zu entnehmen. Daraufhin wurde es anhand eines Kodierleitfadens (vgl. Anhang 4) kodiert, dessen finale Version (vgl. Anhang 11) nach den Erweiterungen aufgrund induktiv entstandener Komponenten folgende sechs *Hauptkategorien* beinhaltet:

1. Unternehmensführung
2. Personal
3. Innovationen
4. Marketing
5. Qualitätsmanagement
6. Veränderungsprojekt - elektronische Pflegedokumentation.

Basierend auf diesem Kodierleitfaden in Rückkopplung mit dem gesichteten Material konnte ein *Kategoriensystem* entwickelt werden, zu dem sich die getätigten Aussagen und Dokumente ein- oder mehrfach zuordnen lassen (vgl. Tab. 13). Dadurch ergeben sich für jede (Sub-)Kategorie *Segmente*. Mit Blick auf den *MTO-Ansatz* erfolgt zusätzlich eine Zuordnung der (Sub-)Kategorie zu einem der drei Bereiche, da diese nachfolgend eine Gliederungshilfe der Dissertation geben. In manchen Fällen ergibt sich intuitiv eine Zuordnungsmöglichkeit zu mehreren Komponenten, worauf für eine übersichtlichere Darstellung überwiegend verzichtet wird.

Tab. 13: Finales Kategoriensystem (eigene Darstellung).

Hauptkategorie	Subkategorie	Bereich
Unternehmensführung (50)	Unternehmensführung & Pflege (i; 30)	Organisation; Technik
	Kommunikation (21)	Organisation
Qualitätsmanagement (21)		Organisation; Technik
Innovationen (71)	Allgemeines (i, 25)	Organisation
	Rückblick & Meilensteine (i, 24)	Organisation
	Ausblick & Ziele (i, 22)	Organisation
Marketing (37)	Konkurrenz & Wettbewerb (i, 15)	Organisation
	KundInnenstruktur, -kontakt & -orientierung (22)	Mensch
Personal (150)	Personalstruktur (3)	Mensch
	Lohnsystem (16)	Mensch
	Arbeitszeitmodelle & Personalplanung (i, 48)	Mensch
	Personalentwicklung & Qualifizierung (i, 28)	Mensch
	Personalbeschaffung (14)	Mensch
	Beschäftigtenkontakt & -orientierung (38)	Mensch
Veränderungsprojekt (89)	Projektbeschreibung (49)	
	Projektelevaluation (40)	

Das Veränderungsprojekt wird im Sinne einer ganzheitlichen Darstellung keiner Komponente zugewiesen. Der Kategorie *Qualitätsmanagement* beispielsweise wurden insgesamt 21 Textabschnitte des Interviewtranskriptes zugeordnet und sie enthält Inhalte zu den Komponenten *Organisation* und *Technik*.

Übergeordnet zu den ermittelten Hauptkategorien lassen sich die Inhalte ebenfalls der in der *MTO-Analyse* elementaren Cluster zuordnen: *Mensch*, *Technik* und *Organisation*. Die Zuordnung ist nicht immer eindeutig und kann in vielen Fällen mehreren Bereichen und Schnittstellen daraus zugeordnet werden. Zur Minderung der Komplexität wurde sich jeweils auf einen Hauptbereich geeinigt. In der obigen Tabelle 13 ist dies ebenfalls abgetragen und wird für eine bessere Struktur auch danach untergliedert dargestellt, wobei der Bereich der *Organisation* vorangestellt wird und ein grundlegendes Wissen über die Einrichtung vermitteln soll. Im Anschluss daran wird näher auf das *technisch-organisatorische Veränderungsprojekt* eingegangen, welches dem Bereich der Unternehmenshistorie zuzuordnen ist. Insgesamt werden die Inhalte des Interviews auf einer möglichst allgemeinen und abstrakten Ebene dargestellt, um die Anonymität des Unternehmens zu ermöglichen und einen Fokus auf die elementaren Aspekte zu legen. Eine erschöpfende und detaillierte Beschreibung der stationären Altenpflegeeinrichtung ist nicht das Ziel dieser Untersuchung. Vielmehr soll ein globales Verständnis für deren Aufbau, Struktur und Funktionsweise erlangt werden, um diese Aspekte bei einer künftigen Einführung von Servicerobotern entsprechend berücksichtigen zu können.

Die durchgeführten *Interviews* mit dem Qualitätsmanagement bzw. partiell auch der Hausleitung werden mit *I* abgekürzt, die daraus zitierten *Absätze* entsprechend der *MAXDA-Software* (VERBI Software, released 2019) mit *A* und *Dokumentenquellen* mit *D*. Bei verwendeten direkten Zitaten oder Paraphrasierungen in indirekter Rede werden die Quellen entsprechend hinterlegt. Interne Dokumentenquellen werden entweder direkt zitiert oder von der Autorin in eigenen Worten wiedergegeben. Aussagen ohne Quellen sind Hin- bzw. Überleitungen oder Zusammenfassungen gewisser Aspekte. Indirekte und direkte Rede innerhalb eines Satzes beziehen sich auf die identische Quelle insofern nicht weitere Quellenangaben erfolgten. Die einzelnen Haupt- und Subkategorien werden zu Beginn jeweils anhand der Definitionsregel des erstellten Kodierleitfadens (vgl. Anhang 11) näher bestimmt.

4.4.1.1 Organisation

Dem großen Teilbereich der *Organisation* wurden folgende (Sub-)Kategorien zugeordnet, auf die im Anschluss näher eingegangen wird:

- Unternehmensführung
- Unternehmensführung & Pflege
- Kommunikation
- Qualitätsmanagement
- Marketing
- Konkurrenz & Wettbewerb
- Innovation
- Allgemeines
- Rückblick & Meilensteine
- Ausblick & Ziele

4.4.1.1.1 *Unternehmensführung: Unternehmensführung & Pflege*

Entsprechend des *finalen Kodierleitfadens* (vgl. Anhang 11) wurden Inhalte, die Organisationsstrukturen, Management, Räumlichkeiten, Ausstattung, Aufbau, Kooperationen, Leistungsspektrum, Leitlinien, Pflegemodelle und -dokumentation umfassen, dieser Kategorie zugeordnet. Aspekte, die Räumlichkeiten und die Ausstattung beschreiben, werden jedoch dem Bereich *Technik* zugeordnet und an dieser Stelle nicht aufgeführt.

Die kooperierende Partnereinrichtung gliedert sich als gemeinnütziges Unternehmen in verschiedene Standorte innerhalb einer Stadt - die *Dienstleitungen* würden neben der vollstationären Pflege, welche im Fokus der Dissertation steht, auch die ambulante, die Tages- und Kurzzeitpflege sowie die Behindertenhilfe in Bezug auf Wohnen und Arbeiten (z. B. Bewohnendenwäsche) umfassen (I_1b, A. 11 & 15). Es liegen sowohl für das Unternehmen als auch für die Partnereinrichtung *Organigramme* (D_14; D_15) vor: Daraus ist zu entnehmen, dass sich das Unternehmen aus Geschäftsführung und diversen Beauftragten (z. B. Brandschutz, Datenschutz, Qualitätsmanagement) zusammensetzt, von einem Aufsichtsrat überwacht wird und zudem einen Betriebsrat aufweist. Hinzu kommen diverse Einrichtungen und entsprechenden Einrichtungsleitungen, die kaufmännische Leitung, der im Bereich der Systemadministration auch der Trainer für interne Software unterstellt ist, sowie die Leitung der Personalabteilung mit den jeweiligen Beschäftigten. Für die Partnereinrichtung lässt sich hinsichtlich des Organigramms (vgl. Abb. 21) festhalten, dass neben der Geschäftsführung und der Einrichtungsleitung ebenfalls verschiedenste Beauftragte beschäftigt sind. Hinzu kommen interne zentrale Dienstleistungen wie die Heimabrechnung, das Controlling oder etwa der Zentraleinkauf. Zu den externen Dienstleistungen gehören unter anderem die Reinigung sowie Berater. Der Einrichtungsleitung sind die Beschäftigten des Bewohnendenbüros unterstellt sowie die Pflegedienstleitung und Werkstattleitung, an die sich auch die Haustechnik angliedert. Der Pflegedienstleitung sind die jeweiligen Hausleitungen sowie Teamleitungen der einzelnen

Wohnbereiche mit den auf dem Wohnbereich tätigen Beschäftigten unterstellt sowie die Beschäftigten der sozialen Betreuung.

Innerhalb der Partnereinrichtung wurde ein *Qualitätszirkel* etabliert. Hinsichtlich der Stärken des Unternehmens wurden im Rahmen der Pflegequalität das „hoh[e] Maß an Individualität für den Pflegebedürftigen und ein hohes Maß an pflegefachlichem Niveau“ (I_1b, A. 83) genannt sowie der Wille, sich „immer am neuesten wissenschaftlichen Standard [zu] orientieren und [zu] arbeiten, um das höchste Maß an Individualität und Lebensqualität für unsere Bewohner zu erhalten. Wir wollen ja gegenseitige Akzeptanz und Toleranz im Unternehmen“ (I_1b, A. 83).

Im *Unternehmensleitbild* (D_16, S. 12) sind ähnliche Grundsätze verankert - unabhängig von den persönlichen Hintergründen dürfen alle die Dienstleistungen der Einrichtung unter Würdigung individueller Besonderheiten in Anspruch nehmen, welche in einem Rahmenvertrag festgehalten sind. Dem Dokument (D_16) ist weiter zu entnehmen:

Das Leistungsangebot [...] umfasst neben Pflegeleistungen auch Leistungen der sozialen Betreuung sowie kulturelle und seelsorgerische Angebote. [...] Die Durchführung und Organisation der Pflege richten sich nach dem aktuellen wissenschaftlichen Stand der medizinischen-pflegerischen Erkenntnisse. Die Pflegeleistungen werden in Form der aktivierenden Pflege [...] erbracht. (S. 17)

In der *Konzeption* sind detaillierte Ausführungen in den Bereichen Körperpflege, Ernährung, Mobilität, medizinische Behandlungspflege sowie soziale Betreuung hinterlegt (D_16, S. 17-23).

Die Beschäftigten haben für ihre Arbeit in dem Unternehmen folgenden *Pflegeleitspruch* formuliert, welcher in der Konzeption verankert ist: „In unseren Einrichtungen sollen sich alte und kranke Menschen sicher fühlen“ (D_16, S. 12). Die Pflege sowie Pflegedokumentation innerhalb der Wohnbereiche orientiere sich jeweils an einem *Pflegemodell* - seit 2016 an dem neuen „Strukturmodell von Elisabeth Beikirch [...] zur Entbürokratisierung in der Pflege“ (I_1b, A. 25). Über die Jahre hinweg habe es daher Umstellungen innerhalb der verschiedenen Standorte gegeben und die im Rahmen des Projektes begleitete Altenpflegeeinrichtung A sei der letzte Standort, der auf das neue Modell umsteige (I_1b, A. 25). Mit dem Einzug eines Pflegebedürftigen werde ein *Pflege- und Versorgungsstandard* bestimmt, der mit Hilfe einer systematischen Datenerfassung individuell definiert und der im Falle eines anderen Bedarfes und in regelmäßigen Abständen evaluiert werde (I_1b, A. 29). Basierend darauf werde für jede Person eine „Maßnahmenplanung [...] für einen Frühkomplex, für einen Spätkomplex und für einen Nachtkomplex“ (I_1b, A. 29) erstellt und täglich entsprechend der mit Qualitätsmanagementsystem hinterlegten Standards ausgeführt. Lediglich Abweichungen und Besonderheiten würden

gesondert dokumentiert werden sowie „Maßnahmen der Behandlungspflege zum Beispiel [...] das Verabreichen von Medikamenten“ (I_1b, A. 31).

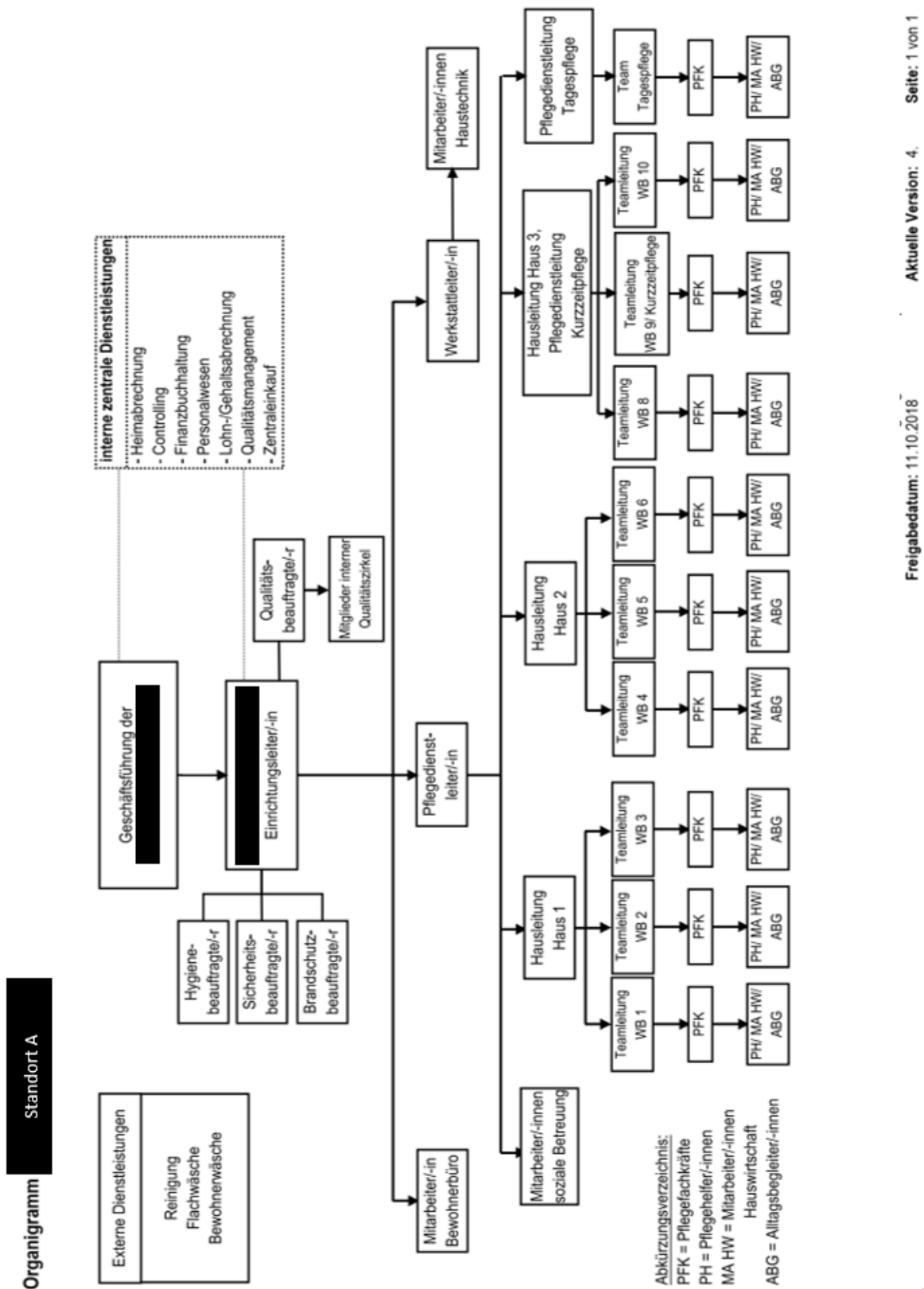


Abb. 21: Anonymisiertes Organigramm von Standort A der kooperierenden stationären Altenpflegeeinrichtung (D_15 aus Anhang 9).

4.4.1.1.2 Unternehmensführung: Kommunikation

Zu dieser Subkategorie zählen entsprechend der im Kodierleitfaden (vgl. Anhang 11) hinterlegten Definition Inhalte zu Kommunikationsstrukturen und -möglichkeiten innerhalb des Unternehmens, in denen ein Informationsaustausch erfolgen kann sowie Themen und Herausforderungen, die damit einhergehen.

Für den

Informationsfluss [...] werden da unsere Kommunikationsplattformen im Unternehmen genutzt. Täglich findet das Blitzlicht in der Altenpflegeeinrichtung statt. Von dem Blitzlicht heraus geht es dann in die einzelnen Beratungsgremien der Leitungsmitarbeiter und dann [...] wird es [...] bei der nächsten Leitungssitzung auch nochmal durch die Altenpflegeeinrichtung bekannt gegeben. (I_3, A. 62)

Über Blitzlichter, (Pfleger/-)Leiterberatungen und Leitungssitzungen hinaus würden zu den *internen Kommunikationsstrukturen* auch Dienst- und Teamberatungen, Unterweisungstreffen sowie interne Aushänge gehören (I_1b, A. 95 & 109; I_2, A. 7). Hinzu kämen Arbeitskreise wie den der Ergotherapie für den regelmäßigen fachlichen Austausch sowie der Betriebsrat als weiteres Sprachrohr (I_1b, A. 21). Das Unternehmen arbeite zudem mit „Pflegevisiten und Hygienevisiten, Qualitätszirkel[n], Hygienekommission[en], Interne[n] Audits, MDK Simulationssprüfungen, Arbeitsschutzbegehungen, Fortbildungen, PDL-Beratung[en]. Also [...] viele verschiedene Plattformen, wo man [...] in einen Austausch und gegenseitige Anregungen kommt und sich auch gegenseitig immer mal wieder reflektieren und den Ball zuwerfen kann“ (I_2, A. 151). Hinzu kämen *externe* Pflege-Audits sowie die Heimaufsicht, die einen Austausch zum Fachgebiet über das eigene Unternehmen hinaus ermöglichen (I_2, A. 156-158). Das Unternehmen bietet zudem zwei „öffentliche Veranstaltungsreihen [an, die] sich an professionell in der Altenpflege bzw. Behindertenhilfe Beschäftigte [sowie beim] offene[n] Angebot zu wechselnden Themen [an] Angehörige bzw. alle Interessierte“ (D_13, S. 7) richten. „Alle Besprechungen [sind] nach festgelegten Richtlinien durchgeführt und protokolliert [...], sodass nichts vergessen wird und alle Maßnahmen aus den Besprechungen optimal bearbeitet werden können“ (D_13, S. 7). In Bezug auf Projekte oder *Innovationen* werden Beteiligten und bzw. oder Interessierten (z. B. Aufsichtsrat, Öffentlichkeit) nötige Informationen zugänglich gemacht, ohne die detaillierte Projektplanung darzustellen (D_13, S. 7).

Zu den *Herausforderungen* hinsichtlich von Kommunikation und Informationen zähle „der Kommunikationsaufwand oder diese transparente Kommunikation, die damit verbunden ist, dass eine ständige Information gewährleistet sein muss [...] und das ist in einer Zeit, wo jetzt einfach gerade so eine Informationsflut auf sowohl Bewohner als auch Angehörige und

Mitarbeiter einbricht“ (I_1b, A. 69). Dies sei in etwa der Fall bei den diversen *Berichten*, die das Qualitätsmanagement oder auch Software den Beschäftigten und Leitungen zugänglich machen (I_2, A. 170). Das Unternehmen sei bemüht, die Kommunikation „aufs Wesentliche zu begrenzen, [...] elektronische Informationskanäle [zu] nutzen, [das] von der Formatierung her [...] anders [zu] gestalten in der Informationsgebung, [und] aber auch sämtliche sprachliche Informationskanäle [zu] nutzen“ (I_1b, A. 71). Gleichzeitig passiere es, dass „eine Information zu spät rausgegangen ist an Beteiligte oder nur am Rande Beteiligte, jemand nicht aussagekräftig war“ (I_3, A. 34). Im Umgang mit Bedenken oder *Widerständen* des Personals entlaste eine offene Kommunikation sowie der Leitspruch „Tue Gutes und rede darüber“ (I_1b, A. 75). Hierbei seien jedoch auch die Beschäftigten gefragt, welche ebenfalls in einen Dialog treten und beispielsweise Überforderung rückmelden dürfen (I_2, A. 172). Hinzu kommen zum Teil *kognitive Herausforderungen* bei dem Personal in den Werkstätten für Menschen mit Behinderungen oder Sprachbarrieren mit Beschäftigten, die Deutsch als Fremdsprache sprechen. Ein B1 Niveau werde bei Beschäftigungsbeginn zwar gewünscht, ermögliche dennoch „nicht zwingend eine flüssige Kommunikation“ (I_1b, A. 109) - Rahmenunterweisungspläne etwa seien daraufhin leicht verständlich umformuliert worden.

4.4.1.1.3 Qualitätsmanagement

Zum Qualitätsmanagement werden Interview- und Dokumenteninhalte gezählt, welche sich auf die Qualitätssicherung im Unternehmen, die Qualitätsverbesserung sowie die Qualitätsphilosophie und -merkmale beziehen. Damit stehen sie in engem Zusammenhang mit der Unternehmensführung, da das Qualitätsmanagement die gewünschte Operationalisierung der formulierten Unternehmens- und Pflegeleitbildern sicherstellt. Elemente, die die rechnergestützte Qualitätssicherung betreffen, werden dem Bereich der Technik zugeordnet und in Kapitel 4.4.1.3 genauer dargestellt.

Hinsichtlich des Qualitätsmanagements wurde allgemein ausgesagt (I_1) bzw. in Dokumenten (D_9) bestätigt:

Wir haben eine vorformulierte Qualitätsphilosophie oder Qualitätspolitik. Also das ist zum einen unser Unternehmensleitbild, das hängt in allen Einrichtungen aus [...]. Beziehungsweise haben wir auch ein Unternehmens-Qualitätshandbuch, was auf wesentlich 8-10 Seiten [...] zusammengeschrieben ist, wo noch einmal unsere Kern-, und Unterstützungsprozesse beschrieben sind und welches Qualitätsmanagement-System wir im Unternehmen etablieren. (A. 148)

Für das Unternehmen sei die *Qualität* und *Individualität* für die Bewohnenden essentiell: „Wir definieren uns ganz sehr über die Pflegequalität. Wir gehen davon aus, dass sich der

Bewohner bei uns ja nur wohlfühlt, wenn wir seine Individualität im höchsten Maße berücksichtigen. Das ist [...] eines unserer Qualitätsmerkmale“ (I_1b, A. 47). Zusätzlich zu den internen *Qualitätsmerkmalen* konnten auch *Qualitätsziele* formuliert werden: „wir möchten als Unternehmen im Unternehmensverbund das Qualitätsziel verfolgen, [...] keine körpernahen Fixierungen [...] mehr anzuwenden“ (I_1b, A. 57). Priorität habe eine bestmögliche Pflege, um den Pflegebedürftigen in diesem Lebensabschnitt für eine hohe Zufriedenheit zu ermöglichen (I_1b, A. 73). „[I]m Vordergrund steht für uns natürlich auch immer die Betreuung und Pflege des Bewohners oder Versorgung des Bewohners [...]. Das ist für die Entscheidungen, die unternehmerisch getroffen werden eigentlich immer Hauptdreh- und Angelpunkt“ (I_3, A. 28).

Innerhalb des Unternehmens sei ein *Qualitätsmanagementsystem* etabliert, welches

sich an den Qualitätsgrundsätzen nach § 113 SGB XI [orientiert]. [...] Integraler Bestandteil [...] ist der Rahmenhygieneplan [...]. Im Jahr 2012 wurde das zentrale Qualitätsmanagementsystem [...] erstmals nach DIN EN ISO 9001 [...] zertifiziert. [...] [Es] umfasst vier wesentliche Kategorien. Dazu gehören Prozessbeschreibungen (PB), Arbeitsanweisungen (AA), Formulare (FO) als Vorgabe- wie auch Nachweisdokumente und Betriebsvereinbarungen (BV). Die genaue Funktion der verschiedenen Ebenen ist anhand von Beispielen im Qualitätshandbuch [...] beschrieben. (D_16, S. 37).

Basierend auf den obigen Standards und Anweisungen erfolgt die Pflege auf den Wohnbereichen, wobei zusätzlich zu den externen „nationalen Expertenstandards [...] des Deutschen Netzwerk für Pflege Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)“ (D_16, S. 16) auch *interne Standards* definiert wurden, welche nicht obligatorisch sind, jedoch weitere Orientierung für beispielsweise neue Beschäftigte bieten. „Die Pflegestandards [...] werden kontinuierlich in Qualitätszirkeln und in Treffen der Praxisanleiter/-innen aktualisiert“ (D_16, S. 16). Das *Qualitätsmanagementsystem* definiere sich über „Verlässlichkeit, Verbindlichkeit, Stringenz, Präsenz und trotzdem eben die Individualität des Bewohners im Fokus zu haben“ (I_2, A. 174). *Externe Instanzen* wie MDK, Heimaufsicht oder Initiative *grüner Haken* würden die Einhaltung der definierten Standards prüfen (I_2, A. 158). Zur *internen Qualitätssteigerung* kann sich auf entsprechende Daten des eigenen Qualitätsmanagements bezogen werden (I_2, A. 164). Hinweise und Ideen von Beschäftigten, Angehörigen und anderen Kooperationspartnern werden aufgenommen und resultieren zum Teil in konkreten Optimierungen (D_13, S. 6; D_9).

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) wird zusätzlich durch Befragungen zur Zufriedenheit mit unseren Leistungen unterstützt. Dazu findet jedes Jahr in einer anderen [...] Einrichtung eine externe Kundenbefragung statt. Regelmäßige „Checks“ wie sogenannte Audits, Pflegevisiten oder Arbeitsbegehungen liefern [...] Erkenntnisse über unsere Leistungsqualität. Hieraus können wir dann Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung ableiten

und umsetzen. Alle Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung werden ausgewertet. Die Auswertung dient als Grundlage für den jährlichen Qualitätsbericht (Management-Review), der feststellt ob unsere Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung erfolgreich waren. (D_13, S. 6)

Das „betrieblich[e] Vorschlagswesen [...], also wir haben da ein Dokument [...], wird aber in dem Maß, wie wir uns das damals vorgestellt [...] hatten, eigentlich überhaupt nicht genutzt“ (I_2, A. 149).

4.4.1.1.4 Marketing: Konkurrenz & Wettbewerb

In diesem Abschnitt werden der Organisation zugehörige Aspekte des Marketings aufgezeigt, welche Inhalte zu Konkurrenten und Konkurrenzdruck sowie zum Wettbewerb und Wettbewerbsstrategien und dazugehörigen Stärken und Schwächen umfassen. Darüber hinaus zählen hierzu Aspekte des Marketings und der Öffentlichkeitswirksamkeit.

Die

Zielsetzungen der Öffentlichkeitsarbeit ist die Integration der Einrichtung mit ihren Bewohner/-innen und Mitarbeit/-innen innerhalb des öffentlichen Lebens [...]. Im Servicebüro bieten wir den Angehörigen eine umfassende Beratung an. In Form von mehreren öffentlichen Formaten [...] präsentiert sich das Unternehmen mit ihren Einrichtungen in der Öffentlichkeit und leistet neben dem damit verbundenen Marketingeffekt einen Beitrag zur Fortentwicklung der Altenhilfe entsprechend des Unternehmensleitbildes. (D_16, S. 40)

Zusätzlich bekommen Interessierte einmal jährlich die Möglichkeit, sich die Einrichtungen anzuschauen (D_16, S. 40). Das Unternehmen besitzt zudem eine Webseite sowie eine eigene Zeitschrift, welche viermal jährlich veröffentlicht und den Pflegebedürftigen und deren Angehörigen oder gesetzlichen Vertretern zugestellt wird, darüber hinaus auch in der Einrichtung ausliegt (D_16, S. 40). Für das klassische *Marketing* liege die Verantwortung bei der Personalabteilung - sie repräsentiere das Unternehmen nach außen hin und übernehme auch „öffentlich[e] Personalakquise durch Stellenausschreibungen und Marketingaktionen“ (I_1b, A. 89). Der Schwerpunkt des Unternehmens liege nicht auf dem Marketing, weshalb es trotz Einbezug diverser Beschäftigter bei Veranstaltungen in der Öffentlichkeit „keinen konkreten Marketingplan oder kein konkretes Marketingkonzept [gibt]“ (I_2, A. 142). Die *fehlende Systematisierung* werde als mögliche Schwäche des Unternehmens im Bereich des Marketings angesehen (I_2, A. 142). Verbesserungspotential bestünde etwa bei der *Internetpräsenz* (I_2, A. 144). Das Unternehmen sei sich einig, weniger sichtbar im Vergleich zu anderen Einrichtungen auftreten zu wollen, da es vor allem „im unteren Preissegment [...] [und] bezahlbar bleiben“

(I_1b, A. 49) solle. „Muss ich denn jetzt eine großartige Bahnwerbung finanzieren, wenn ich dafür viele andere kleinere, viel effizientere Maßnahmen habe?“ (I_2, A. 137) - es sei eine Frage, wie die vorhandenen Mittel genutzt würden. „Wir setzen daher vor allem auf Netzwerkarbeit, auf Austausch und Vernetzung, auf fachliche Vernetzung, auf inhaltliche Vernetzung“ (I_2, A. 146).

Schwierigkeiten bestünden weniger in Bezug auf die Akquise von künftigen Bewohnenden,

[w]o wir aber in deutlichem Konkurrenzdruck verspüren ist in der Personalakquise. Das ist momentan [...] ein Personalkarussell. Also ist eine Pflegefachkraft oder eine Pflegehilfskraft, ein Alltagsbegleiter oder eine Hauswirtschaftskraft [...] aktuell auf dem Pflegemarkt in der Stadt arbeitssuchend [...] oder arbeitslos gemeldet [...], da stürzen sich [...] alle drauf und es ist gerade ein Rotationsprinzip in allen Unternehmen in der Stadt. (I_1b, A. 49)

Konkurrenten gäbe es nicht nur den einen, sondern viele verschiedene in der Region:

Also unsere Hauptkonkurrenten treten auf dem Markt anders auf. [...] Was das Marketing an sich betrifft, da sind die etwas präsenter und etwas aggressiver als wir, aber das ist auch unsere, eine bewusste strategische Entscheidung von uns, dadurch, dass wir uns immer noch in einer kommunalen Trägerschaft [...] befinden, [...] möchten wir uns da nicht so aggressiv in den Vordergrund drängen. (I_1, A. 134)

Die Konkurrenz sei „präsender in der Öffentlichkeit [...] mit Werbung [...] in Straßenbahnen, Monitorwerbung oder ständige[n] Facebook-Beiträgen oder Instagram-Auftritten oder Stellenanzeigen“ (I_2, A. 136).

Neben der hochwertigen Pflege seien die Beschäftigten selbst ein weiterer *Wettbewerbsfaktor*. „Wir definieren uns auch über qualitativ gutes Personal [...]. Wir legen sehr viel Wert auf Einarbeitung, auf Fortbildungen, auf Weiterbildung, auf Qualifizierung, auf Wertschätzung des Personals, Personalbindung“ (I_1b, A. 46). Hinzu kämen die *Innovationen*:

nur mit Innovationen können wir natürlich das Personal, was wir gerne qualifizieren und ja bei uns behalten möchten, akquirieren und genauso ist es auch mit den Bewohnern mit unserem, mit unserem Kundenklientel. Nur auf einem innovativen Level können wir ja unsere Bewohner pflegen. Innovativ, Innovation verbinde ich jetzt nicht nur zwingend mit technischen Innovationen, sondern auch einfach mal mit anders denken. (I_1b, A. 46)

Ein *Projekt* in Kooperation mit einer Bildungseinrichtung im Bereich der Innovationsförderung habe viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen und werde als „Alleinstellungsmerkmal“ (I_1b, A. 73) gesehen, sodass das Unternehmen weiterhin am Markt bestehen könne. Insgesamt sei

eine *Wettbewerbsstärke*, dass das Unternehmen „im Preis und im Produkt [...] weit vorn [...] im städtischen Benchmark“ (I_2, A. 140) sei. Zudem wurde angemerkt:

[E]ine weitere Stärke wäre, dass wir uns sehr auf Marktanalysen stützen. Also unser Servicebüro führt Befragungen durch. Oder wir haben auch eine Befragung, die wir durch einen externen Anbieter im Unternehmen etabliert haben. Eine Kundenbefragung, Mitarbeiterbefragung und Angehörigenbefragung und [...] auch unser Controlling schaut da auch immer im Benchmark nach - wo befinden wir uns jetzt gerade. Also da gibt's verschiedenste Plattformen, die auch von den Kassen zur Verfügung [...] oder [...] den unterschiedlichen Verbänden zur Verfügung gestellt werden. (I_2, A. 146)

4.4.1.1.5 Innovationen: Allgemeines

In diesen Abschnitt fließen Inhalte ein, die allgemeine Aspekte bzgl. Innovationen im Unternehmen enthalten. Da diese nicht zwangsläufig technischer Natur sein müssen, werden sie dem Bereich der *Organisation* zugeordnet. Dazu zählen etwa Hintergründe für Veränderungen, Beteiligte und bisherige Erfahrungswerte.

Generell seien technische sowie nichttechnische Innovationen ein *Wettbewerbsfaktor* für das Unternehmen, was zu einer Attraktivitätssteigerung als Arbeitgeber führen, gleichzeitig auch als Magnet für potenzielle Interessierte wirken könne (I_1b, A. 47). KundInnen würden bei eigenen Innovationen auch mit einbezogen - sowohl Bewohnende als auch Angehörige und BetreuerInnen (I_1b, A. 65). Intern gäbe es dafür verschiedene etablierte *Befragungsformate* (z. B. schriftlich und telefonisch), in denen die Beteiligten ihre Meinung und Wünsche äußern dürfen (I_1b, A. 65). Hinzu kommt die direkte Einbeziehung der Bewohnenden bei konkreten geplanten Veränderungen:

Also wir unterliegen ja dem Heimgesetz und es gibt in jeder vollstationären Pflegeeinrichtung einen Heimbeirat. Und dieser muss natürlich über die Vorgänge in seinem Haus informiert werden und der setzt sich aus Hausbewohnern zusammen und die Bewohner diskutieren über verschiedenste Entwicklungen in der Einrichtung. Also das kann ganz banal über die Wäsche und über die Speiserversorgung in der Einrichtung sein. Aber das ist natürlich auch über [...] technische Innovationen und über das Pflegeprojekt mit der kooperierenden Hochschule wird natürlich auch der Heimbeirat informiert und involviert. [...] Darüber ziehen wir uns natürlich auch unsere Kundenwünsche. (I_1b, A. 65)

Auslöser von Innovationen innerhalb des Unternehmens seien vielfältig: „die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, Gesundheitsförderung und Arbeitsschutz, Zeitmanagement,

Qualitätsentwicklung [...]. [M]omentan schaut man natürlich, ‚Wo ist der Druck am höchsten?‘“ (I_1b, A, 67). Auslöser können auch von außen identifiziert werden:

[H]äufig passieren diese Veränderungen auf der Grundlage gesetzlicher Veränderungen oder auf der Grundlage von Empfehlungen der Behörden und Ämter, die uns prüfen, also wie Heimaufsicht zum Beispiel oder MDK oder Unfallkasse [...]. Dort werden dann natürlich Empfehlungen ausgesprochen oder Hinweise, Beratungen durchgeführt und dann werden die im Unternehmen abgewogen, ob diese Hinweise sozusagen umgesetzt werden oder nicht. Oder umgesetzt werden müssen. Es ist [...] immer eine Beratung, die dort erbracht wird. Bei diesen gesetzlichen Änderungen, die da sozusagen beschlossen werden, da steht ja die Veränderung außer Frage. Also dem müssen wir uns ja beugen. Und da ist halt nur immer die Frage, wann man das macht und in welcher Art und Weise man das macht und bis wann der Gesetzgeber uns dort eine Terminkette vorgibt. Und das erfolgt immer auf der Grundlage einer Projektplanung. (I_3, A. 13)

Augenmerk wird vor allem auf die hohe *Pflegequalität* gelegt. „Und diese Pflege und Betreuung soll natürlich für den Mitarbeiter so leicht wie möglich ablaufen. Also dem Mitarbeiter sollen die besten Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, seine Arbeit adäquat leisten zu können“ (I_3, A. 28). Abhängig von beispielsweise den *Qualitätszielen* werde überlegt, wie sich dieses realisieren lasse: „Maßnahmen habe ich nur, wenn ich alternative Angebote für den Bewohner schaffe“ (I_1b, A. 57), was beispielsweise über die Qualifizierung vom Personal oder dem Einkauf von Hilfs- und Arbeitsmitteln (z. B. Sturzmatten) möglich wäre. Ausgehend davon könne man Angebote einholen und entsprechend abwägen. Rein „betriebswirtschaftlich gesehen ist es natürlich immer eine Kosten-Nutzen-Analyse“ (I_3, A. 30). Je nach umzusetzender Maßnahme seien verschiedene Instanzen involviert, wie etwa das Qualitätsmanagement und der Einkauf (I_1b, A. 57).

Zu den *Herausforderungen* im Bereich der Innovation gehöre, eine für alle Beteiligten passende *Kommunikationsstruktur* zu etablieren, die sowohl Transparenz als auch einen Schutz vor einer Informationsflut ermögliche (I_1b, A. 69). Es könne vorkommen, dass nicht alle Projekt- bzw. Innovationsbeteiligten alle relevanten Informationen hätten und dadurch nicht durchgängig aussagekräftig seien (I_3, A. 34). Aus diesem Grund wurde die Weitergabe von Informationen umgestaltet, indem etwa „sämtliche sprachliche Informationskanäle [...] wie zum Beispiel Teambesprechung, Dienstberatung oder den Betriebsrat“ (I_1b, A. 71) genutzt würden und ein regelmäßiger Austausch essentiell sei. Mit Blick auf die *technisch-organisatorische Historie* gäbe es wenige große Fehlschläge, „weil wir grundlegend alles erstmal testen und [...] auch Entscheidungen vorab sehr abwägen“ (I_3, A. 15) und in kleinem Umfang umsetzen, sodass negatives Nutzendenfeedback weniger starke Konsequenzen nach sich ziehe. Wenn

man etwa feststelle, dass ein Ansatz nicht den gewünschten Erfolg zeige, werde dieser optimiert und umgestellt (I_3, A. 19). Generell werde bevorzugt mit *Projektplanung* gearbeitet, wobei diese „eine Richtschnur ist [und] [...] auch Abweichungen passieren können“ (I_3, A. 32), sodass von den Beteiligten eine gewisse Flexibilität und Toleranz gegenüber Verzögerungen bzw. Rückschlägen abverlangt werden, dies jedoch nicht zwangsläufig bedeute, dass das Projekt keinen erfolgreichen Ausgang nehme. Bewährt habe sich dahingehend auch die Arbeit in bzw. mit *Kooperationen*: „Wir [möchten] so viele [...] kompetente Partner [wie möglich] mit einbeziehen“ (I_3, A. 32). Bei einer kooperierenden Softwarefirma würden sie sich regelmäßig auf dem Laufenden halten hinsichtlich neuer Innovationen oder Funktionen (I_1b, A. 63) und auch bei den Pflegebetten gäbe es ein Möbelunternehmen, welches als Partner fungiere (I_1b, A. 61).

Die *Stärken* hinsichtlich der Innovationen bestünden darin, dass sie eine *kontinuierliche Verbesserung* ermögliche und dadurch auch das Bestehen am Markt, dem „Schaffen von Alleinstellungsmerkmalen“ (I_1b, A. 75). Bewohnende könnten beispielsweise auch hochwertiger versorgt werden, weil das Unternehmen sich bemühe, das Personal zu entlasten und ausgeglichen in die Bewohnendeninteraktion zu gehen (I_1b, A. 73).

Über die Zeit hinweg habe es kleine Veränderungen gegeben, die dennoch eine spürbare *Entlastung* im Wohnbereichsalltag mit sich gebracht hätten (z. B. Fernbedienungen für Pflegebetten; I_3, A. 9). Hinzu kommen auch größere Innovationen und Projekte wie etwa die Einführung der elektronischen Pflegedokumentation, auf die in Kapitel 4.4.1.4 näher eingegangen wird. Diese würden dann strukturiert angegangen: „Umstellungen bei uns im Unternehmen [haben] immer die Maßgabe einer Projektplanung“ (I_3, A. 10).

4.4.1.1.6 Innovationen: Rückblick & Meilensteine

Unternehmenshistorische Inhalte sowie bisherige Meilensteine der Einrichtung innerhalb der letzten 15 Jahre vom Erhebungszeitpunkt ausgehend werden entsprechend des Kodierleitfadens (vgl. Anhang 11) in diesem Abschnitt erläutert. Die dargestellten Innovationen und Veränderungen fanden zum Zeitpunkt der Erhebung bereits statt. Zur Wahrung der Anonymität wird möglichst auf genaue Informationen verzichtet, die etwa einen zeitlichen oder inhaltlichen Rückschluss auf die Identität ermöglichen. Auf das große interne Veränderungsprojekt wird an dieser Stelle nicht eingegangen (vgl. Kap. 4.4.1.4).

Der größte und am weitesten zurückliegende unternehmenshistorische Meilenstein sei die *Ausgründung* aus dem Verbund vor etwa 15 Jahren - lange habe es dadurch ein provisorisches Vergütungssystem gegeben, welches erst vor wenigen Jahren in eine hauseigene Entgelttabelle überführt worden sei (I_1b, A. 25). Beschäftigte mit einer langen

Betriebszugehörigkeit, die schon vor der Ausgründung im Unternehmen beschäftigt gewesen seien, hätten noch immer eine Vergütung entsprechend des damaligen Tarifes (I_2, A. 64). Das Unternehmen sei bemüht, die Unterschiede, die in geringem Maße nach der Einführung des *Haustarifes* noch bestünden, auszugleichen und die Tabellen anzugleichen (I_2, A. 66). Einige Jahre nach der Ausgründung erfolgte

eine Umstrukturierung, zu diesem Organigramm hin, wie Sie es jetzt vorfinden. Also dieses Hausleiterprinzip ist dabei entstanden und zusätzlich zu dem wurde auf jedem Wohnbereich eine weitere Fachkraft eingesetzt. Also üblich sind ja eine Fachkraft, eine Hilfskraft im Dienst in der Größe dieser Einrichtung. [...] [D]a wurde dann der Personalschlüssel [...] aufgestockt. (I_1b, A. 25)

Einige Jahre nach der Ausgründung wurde das

Qualitätsmanagementsystem implementiert. Also das war vorher ein [...] relativ starrer Ordner [...] und im Jahr X haben wir den Grundstein dafür gelegt, dass wir das alles ein bisschen flexibler und innovativer und leichter abzurufen und schneller zu finden gestalten wollten und haben das QMS X entwickelt. Das war [...] der erste Meilenstein. Dann haben wir uns dazu entschlossen, [...] das zertifizieren zu lassen [...]. [D]a sind natürlich jedes Mal wieder diese Rezertifizierungen unsere Meilensteine. (I_2, A. 156)

Eine weitere große strukturelle Veränderung ist die Umstellung der *Pflegedokumentation* gewesen: Vor etwa 5 Jahren „wurde das Strukturmodell von Elisabeth Beikirch entwickelt zur Entbürokratisierung in der Pflege. Dieses wird [...] punktuell in allen Unternehmens-Altenpflegeeinrichtungen eingeführt und die Altenpflegeeinrichtung A ist sozusagen jetzt die letzte vollstationäre Einrichtung im Unternehmensverbund, die die Umstrukturierung mitmacht“ (I_1b, A. 25). Das neue *Strukturmodell* sei in der Komplexität deutlich reduziert worden und erleichterte so die Dokumentation (I_1b, A. 27). Zudem wurde angemerkt:

Ich denke, wir waren mit der Einführung des Strukturmodells [...] sehr weit innovativ [...] und wir haben uns [...] dazu entschieden, uns als Piloteinrichtung zur Verfügung zu stellen. Wir waren dann die Vorreiter im Osten glaube ich. Die ersten, die das Strukturmodell mit eingeführt haben und auch ja, wo sich auch andere Einrichtungen an uns orientiert haben oder mit uns gemeinsam nach Lösungen gesucht haben. Also das war schon zunächst ein Alleinstellungsmerkmal. (I_1b, A. 75)

Des Weiteren verfolge das Unternehmen seit einigen Jahren

das interkulturelle und später dann das transkulturelle Konzept, wo wir sozusagen Einrichtungen darauf vorbereiten oder [...] Toleranz und Akzeptanz fördern wollen hinsichtlich des

Einsatzes von ausländischen Mitarbeitern. Inzwischen integrieren wir das auch in unser Einarbeitungskonzept und haben jetzt auch durch unser Know-how aus der Werkstatt für behinderte Menschen auch einen Rahmenunterweisungsplan in leichter Sprache entwickelt. (I_1b, A. 109)

Hinzu käme die *Erweiterung* um ambulante Pflegedienstleistungen sowie „ganz neu den Arbeitskreis betriebliches Gesundheitsmanagement“ (I_1b, A. 21), der in Folge einer langjährigen Zusammenarbeit mit einer Krankenkasse initiiert worden sei (I_1b, A. 23).

Ansonsten haben wir [...] die [...] Therapie für Demenzerkrankte begonnen, die findet inzwischen 3 Mal die Woche statt, wozu eben punktuell der Roboter-Einsatz erfolgt. Das könnte man so quartalsweise etwa benennen. Und wenn ich noch ein Stück weiter zurückgehe, dann ja sind's halt so ne kleinen Dinge wie Telefon, Fax auf jedem Wohnbereich, Kopiergerät. (I_3, A. 5)

Vor allem das *Pflegeprojekt*, in dem partiell der Robotereinsatz erfolge, sei ein innovativer Meilenstein für das Unternehmen aufgrund der „Nachfrage in der Öffentlichkeit“ (I_1b, A. 73). Zusätzlich werde die *Dienstplanung* inzwischen auch elektronisch vorgenommen, nachdem sich dies in einer Testeinrichtung bewährt habe (I_3, A. 5). Zeitweise seien in Wohnbereichen *Tablets* und Touchscreens als Test zum Einsatz gekommen, welche sich in der Praxis allerdings nicht bewährt hätten (I_2, A. 94). Die Bewohnenden und Beschäftigten würden inzwischen auch von neuen *Pflegebetten* profitieren, welche „eine erhebliche Arbeitserleichterung für die Mitarbeiter dort vor Ort gebracht“ (I_3, A. 7) habe. Die vor einigen Jahren etablierten *Rückkehrgespräche* nach längerer Abwesenheit würden inzwischen dazu führen, dass „häufig[e] Kurzzeiterkrankungen jetzt nicht mehr so oft ausgenutzt werden“ (I_2, A. 84). Abschließend sei die „Einführung unserer Dienstkleidung in den Bereichen“ (I_1b, A. 79) zu nennen.

Das ist ja auch noch einmal ein ganz großer Schritt gewesen für unsere Mitarbeiter und auch ein großer Planungsaufwand für die Kollegen, die sich mit der Einführung der Dienstkleidung beschäftigt haben. Das ist ein Vorhaben gewesen, was schon seit mehreren Jahren im Unternehmen gärt und mit der Stelle der Hauswirtschaftsleitung wurde sozusagen die Möglichkeit geschaffen, jemanden zu binden, der sich um externe Dienstleistungen, Reinigung und Dienstkleidung, Einführung einer Dienstkleidung beschäftigt und zum X steht die Dienstkleidung jedem, jeder Pflegefachkraft, Hilfskraft, Alltagsbegleiter und Hauswirtschaftskraft zur Verfügung. (I_1b, A. 79)

4.4.1.1.7 Innovationen: Ausblick & Ziele

Abschließend zu dem Bereich der Innovationen werden Inhalte künftig angestrebter Meilensteine dargestellt sowie absehbare weitere Unternehmensziele erläutert. Diese können sowohl intrinsisch als auch extrinsisch motiviert sein. Jegliche technischen geplanten Innovationen dienen der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, da sie angestrebte Entwicklungspotentiale umfassen und noch nicht realisiert sind. Sie werden zum Ende dieses Unterkapitels hin separat aufgeführt.

Neben der Fertigstellung des internen Veränderungsprojektes sei es geplant, das *Pflegeprojekt* mit der kooperierenden Hochschule sowie „die Etablierung des Robotereinsatzes, der damit verbunden ist“ (I_1b, A. 41) fortzuführen. Anvisiert werde im Rahmen dieser Kooperation auch „eine Wohnung in unserer Altenpflegeeinrichtung D für Ambient Assisted Living zur Verfügung [zu] stellen“ (I_3, A. 26). Das Unternehmen sei an weiteren *Zusammenschlüssen* etwa im medizinischen Bereich „mit Ärzten interessiert, die natürlich auch mit uns digital dokumentieren wollen“ (I_3, A. 26), konkret sei diesbezüglich jedoch noch nichts.

Der Gesetzgeber plane für Ende 2019

ein neues Prüfungsverfahren für die Einrichtungen. Also wir unterliegen ja sozusagen der jährlichen Prüfung durch den Medizinischen Dienst der Krankenversicherungen und dieses Prüfsystem wird einfach umgestellt. Bringt in der Datenerhebung enormen personellen Aufwand mit sich, also es muss [...] jetzt jährlich [...] zweimal eine Datenerhebung erfolgen und an eine entsprechende Datenauswertungsstelle gesandt werden. Diese Datenerhebung erfolgt pro Bewohner und nimmt etwa 15 Minuten im Durchschnitt in Anspruch. (I_1b, A. 41)

Die zeitliche Abschätzung sei nach eigenem Test korrekt, die Erfassung nehme über alle Bewohnenden hinweg jedoch viel Zeit in Anspruch (I_1b, A. 45). Die neue Vorgabe bringe keine spürbare Entlastung, vielmehr sei sie

ein enormes Druckmittel für uns, weil [...] uns vorgegeben wird, dass wir nur 14 Tage Zeit dafür haben. [...] [D]as Forschungsteam, was diesen Bogen entwickelt hat, hat gesagt ‚abhängig von der Größe der Einrichtung sechs bis acht Wochen‘ und das ist sportlich. [...] Also wir haben jetzt Überlegungen angestellt, wie wir einfach dieses Erhebungsinstrument in unsere gewöhnliche Pflegedokumentation implementieren und da sind wir jetzt gerade in der Findungsphase. (I_1b, A. 45)

Hinzu käme mit Beginn 2020 „das Bundesteilhabegesetz [...] für die Einrichtungen in der Behindertenhilfe. Also für uns kommt ein sehr hoher Planungsaufwand, administrativer Aufwand,

Umsetzungsaufwand und es bindet alle Personalressourcen gleichzeitig“ (I_1b, A. 77). Zu den langfristigen Perspektiven gehöre, „dass wir ein prozessoptimiertes oder ein prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem etablieren möchten. Also wir haben den Grundstein dafür schon gelegt. Es ist aber ein großer Transformationsprozess, der uns so bevorsteht“ (I_2, A. 162).

Da „die Anforderungen an die palliativen Begleitungen im Unternehmen zunehmen, [ist] [...] in der Bildungsplanung für die Altenpflegeeinrichtung A neben der Ausbildung von Praxisanleitern für das Jahr 2019 auch die Ausbildung von Palliativ-Care-Fachkräften vorgesehen“ (I_1b, A. 119). Zur Entlastung des Personals wolle das Unternehmen „zügig in allen Einrichtungen zum Beispiel eine offizielle Krankenvertretung oder einen Ersatzdienst einrichten oder so eine Art festen Springer, da gibt es die unterschiedlichsten Ideen“ (I_2, A. 56). Optimiert werden solle auch das *Rückkehrgespräch* mit den Beschäftigten, da das „Protokoll schon sehr vorwurfsvoll formuliert ist und wir eigentlich dort auf Augenhöhe mit den Mitarbeitern kommunizieren wollen und uns dort irgendwo dieses Dokument im Weg steht und jetzt wird in unserem Arbeitskreis Betriebliches Gesundheitsmanagement dieses Protokoll nochmal überarbeitet [...] hin zum Gesundheitsgespräch“ (I_2, A. 84). Eine weitere kommende „Herausforderung in diesem Jahr ist auch die Einführung des Expertenstandards Beziehungsgestaltung in der Pflege oder ja die Präsenz unseres Personals auf Messen“ (I_1b, A. 77). Auch die *Internetpräsenz* solle modernisiert werden, da das Unternehmen „dort [...] gerne professioneller auftreten [möchte]“ (I_2, A. 144).

Technisch gesehen stehen weitere Veränderungen an: Künftig stehe die Überlegung im Raum, „zum Beispiel auch WhatsApp-Bewerbungen [...] anzunehmen“ (I_1b, A. 89). Zudem wolle man in den Wohnbereichen „auch die Dokumentation mit Tablets einführen und fördern“ (I_2, A. 120), um eine mobile Dokumentation in Bewohnendennähe zu ermöglichen. In „unserem Bereich der Behindertenhilfe [...] ist es eben dieser [...] Self-Service, den wir gern im Unternehmen etablieren möchten, wo halt die Mitarbeiter [...] per privatem Smartphone per App sich bei uns einloggen können“ (I_2, A. 120). Dies sein „ein Gimmick für unsere Mitarbeiter, das ist eher ein Wunsch von denen, dem wir eben gern nachkommen möchten [...] zur Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit und ja auch Personalgewinnung“ (I_2, A. 122). Darüber könne man „seinen Dienstplan checken [...] oder sich auch für Fortbildungen anmelden“ (I_2, A. 100). „[D]as Modul [...] steht also schon zur Verfügung und wäre abrufbar. Es hat sich jetzt eine Testeinrichtung gemeldet, die das jetzt noch für sich abklären möchte, ob sie das wirklich machen möchten und dann könnten wir das Projekt planen“ (I_3, A. 25).

Der *Dokumentenanalyse* konnte zusätzlich entnommen werden, dass das gesamte Unternehmen auch künftig an der bestmöglichen individuellen Pflege und Betreuung arbeitet und eine

„Öffnung unserer Betreuungskonzepte hinein ins Quartier - Aufgreifen des Quartiersgedankens einschließlich stärkerer Vernetzung im Gemeinwesen“ (D_10, S. 1) anvisiert wird. Zu den *langfristigen Qualitätszielen* zählt unter anderem ein optimiertes Intranet, welches den Beschäftigten einen erleichterten Zugang zu den Qualifizierungsangeboten ermöglichen soll (D_12). Insgesamt sollen weitere Ansätze entwickelt werden, um die „Lebensqualität innerhalb der Einrichtungen“ (D_12) abzubilden sowie Anpassungspotentiale an die Veränderungen in dieser Branche aufzuzeigen. Für die Altenpflegeeinrichtung A, die in diesem Dissertationsprojekt begleitet wurde, lässt sich beispielsweise noch die „Gestaltung offener Küchen [...] und damit einhergehende Anpassung des Hauswirtschaftskonzeptes“ (D_11) ergänzen.

4.4.1.2 Mensch

Dem weiteren großen Teilbereich des *Menschen* können ebenfalls (Sub-)Kategorien zugeordnet werden, auf die im Anschluss näher eingegangen wird. Hierbei kann grob in *Personal* und *KundInnen* unterschieden werden. In der Hauptkategorie *Personal* liegt der Fokus auf den Beschäftigten des Unternehmens bzw. der stationären Altenpflegeeinrichtung A inklusive der Wohnbereichsmitarbeitenden, die in den weiteren Analyseebenen engmaschig begleitet und befragt wurden. Bei einem Teil des Interviews (I_1a) bzgl. des Personals war die Hausleitung des begleiteten Wohnbereiches zugegen, welche operative und wohnbereichsspezifische Fragen beantwortet hat. Zu den *KundInnen* hingegen zählen primär die (interessierten) Pflegebedürftigen, darüber hinaus auch deren Angehörige und/oder gesetzliche BetreuerInnen. Die Inhalte aus den Interviews und der Dokumentenanalyse sind der Kategorie *Marketing* zuzuordnen:

- Personal
- Personalstruktur
 - Lohnsystem
 - Arbeitszeitmodelle und Personalplanung
 - Personalentwicklung und Qualifizierung
 - Personalbeschaffung
 - Beschäftigtenorientierung und -kontakt
- *Marketing*
 - KundInnenorientierung und -kontakt

4.4.1.2.1 Personal: Personalstruktur

Gemäß der Definition des Kodierleitfadens (vgl. Anhang 11) gehören Inhalte zur Beschäftigtenstruktur und -entwicklung dieser Kategorie an. Hinzu kommen weitere Angaben und

Kennzahlen wie etwa die der Fluktuation. In Ermangelung aussagekräftiger Kennzahlen entfällt der Aspekt der Fehlzeiten.

Für die Pflege, Betreuung und Versorgung sind Beschäftigte unterschiedlichster *Professionen* tätig: „Alle Mitarbeiter/-innen der Einrichtung sind in den Pflegeprozess eines jeden Bewohners/einer jeden Bewohnerin involviert. [...] Es werden in der stationären Altenpflegeeinrichtung A Pflegefachkräfte, Pflegehelfer/-innen, Alltagsbegleiter/-innen, Ergotherapeut/-innen, Hauswirtschaftler/-innen, Haustechniker, Mitarbeiter/-innen im Freiwilligen Sozialen Jahr und Bundesfreiwillige beschäftigt“ (D_16, S. 10). Hinzu kommen Personen, die die Einrichtung ehrenamtlich unterstützen (D_16, S. 11).

Mit Blick auf die *Beschäftigtenzahl* des Unternehmens bzw. der stationären Altenpflegeeinrichtung A wird über die letzten Jahre hinweg ein Wachstum sichtbar - die basierend auf dem Interview im Nachhinein zugearbeiteten Kennzahlen sind in Tabelle 14 aufgeschlüsselt und lassen ein sukzessives Wachstum über das Unternehmen allgemein, aber auch die begleitete Einrichtung A erkennen (D_1):

Tab. 14: Beschäftigtenzahl im Unternehmen seit 2010 (eigene Darstellung).

Zeitraum	Unternehmen	Einrichtung A
Dezember 2010	632	177
Dezember 2015	734	199
Dezember 2017	812	221
Dezember 2018	838	224

Die Aufschlüsselung zeigt, dass in acht Jahren innerhalb des Unternehmens 206 neue Beschäftigte eingestellt werden konnten. In der Einrichtung selbst gab es einen Beschäftigtenzuwachs von 47 Personen.

Die Personalabteilung konnte weitere Daten zuarbeiten (D_1): Die *Fluktuationsquote* für das Unternehmen im Jahr 2018 liegt bei 17,12 Prozent. Für die stationäre Altenpflegeeinrichtung A fällt die Quote mit rund 14 Prozent etwas geringer aus.

Bezüglich der stationären Altenpflegeeinrichtung A liegen darüber hinaus Angaben über die *Altersstruktur* der Beschäftigten zum Erhebungszeitpunkt vor (D_1), welche in Tabelle 15 dargestellt werden.

Von den 224 Beschäftigten ist der Großteil im Alter zw. 25 bis 34 ($n = 54$) und 55 bis 64 ($n = 59$) Jahre alt. Die wenigsten Beschäftigten sind 19 ($n = 8$) Jahre oder jünger bzw. älter als 65 Jahre ($n = 9$). Fast 71 Prozent des Personals sind weiblich ($n = 159$).

Tab. 15: Altersverteilung der Beschäftigten im Unternehmen zum Erhebungszeitpunkt 2019 (eigene Darstellung).

Altersstufe (in Jahren)	Gesamt		Frauen		Männer	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
bis 19	8	3,57	6	3,77	2	3,08
20 - 24	20	8,93	13	8,18	7	10,77
25 - 34	54	24,11	37	23,27	17	26,15
35 - 44	35	15,63	22	13,84	13	20,00
45 - 54	39	17,41	30	18,87	9	13,85
55 - 64	59	26,34	47	29,56	12	18,65
ab 65	9	4,02	4	2,52	5	7,69
Gesamt	224	100	159	70,98	65	29,02

Zum Stichtag des 15. Aprils 2019 sind in Haus A, in dem sich der begleitete Wohnbereich befindet, der stationären Altenpflegeeinrichtung A sieben AlltagsbegleiterInnen, vier Auszubildende, zwei ErgotherapeutInnen, fünf HauswirtschafterInnen, sechs Leitungen, 14 Pflegefachkräfte sowie 29 PflegehelferInnen beschäftigt (D_1). Demnach sind 67 Angestellte für Haus A im Einsatz. Davon sind vier Personen in Ausbildung, 36 haben einen einschlägigen Berufsabschluss (Fach- bzw. Hilfskraft), 20 keinen einschlägigen Berufsabschluss und sieben Beschäftigte sind ohne Berufsabschluss (D_1).

4.4.1.2.2 Personal: Lohnsystem

Aspekte, die Gehaltserhöhungen, die interne Entgelttabelle, das Vergütungsbenchmark, Zulagen, Eingruppierung und Entwicklungsstufen umfassen, sind dieser Subkategorie zugeordnet. Hierbei werden nur zum Erhebungszeitpunkt gültige Regelungen dargestellt.

Generell gebe es „eine Trennung zwischen Mitarbeitern, die nach BAT bezahlt werden und Mitarbeitern, die entsprechend unserer Unternehmens-Entgelttabelle bezahlt werden“ (I_2, A. 64). Zum Teil hätten diese einige *Sondervergünstigungen* wie etwa „einen freien Tag für den Tod eines Familienmitgliedes“ (I_2, A. 66), inzwischen bestünden jedoch nur noch wenige Unterschiede. Die Beschäftigten des Unternehmens, die nach der Ausgründung eingestellt wurden, werden nach einer internen *Entgelttabelle* vergütet (I_2, A. 62). Das Unternehmen „zahl[e] besser als der ortsübliche Branchendurchschnitt“ (I_2, A. 70). Insgesamt liegen 13 *Vergütungsgruppen* sowie acht *Entwicklungsstufen* vor (D_18, S. 1). Welche Berufsgruppe welcher Vergütungsgruppe zugeordnet wird, ist ebenfalls geregelt (D_18, S. 2). Die Hausleitung ergänzt: „das Gehalt steigt genauso mit der Betriebszugehörigkeit [...] aller 2 Jahre“ (I_1a, A. 17). Des Weiteren sind *tätigkeitsbezogene Zulagen* möglich, welche in fünf Zulagengruppen

unterteilt sind, beispielsweise „Zulage I [für] Qualitätsbeauftragte, Sicherheitsbeauftragte“ (D_18, S. 2). Die *Schichtarbeit* werde über „finanzielle Zulagen“ (I_2, A. 47) honoriert. Dabei wird in vier verschiedene Schichtzulagen unterschieden, die jeweils definiert wurden: Wechselschichtzulage sowie Schichtzulage eins bis drei (D_8, S. 1). Hinzu kommen diverse andere *Zuschläge* (z. B. Wochenend-, Feiertags-, Nacht- sowie Rufbereitschaftszulage; D_2).

4.4.1.2.3 Personal: Arbeitszeitmodelle & Personalplanung

Hier werden die Inhalte zu Arbeitszeitregelungen sowie der Personalplanung innerhalb der Arbeitszeiten dargestellt. Hierbei wird partiell zwischen dienstplangebundenen Beschäftigten auf dem Wohnbereich sowie weitere Beschäftigten in dem Unternehmen (z. B. in der Verwaltung) differenziert.

„Für das Unternehmen gilt grundsätzlich die 5 Tage Woche“ (D_5, S. 1; D_6, S. 1).

Dem Dokument 16 ist darüber hinaus folgendes zu entnehmen:

Die Personaleinsatzplanung ist ein wichtiges Instrument zur wirtschaftlichen Betriebsführung einer Einrichtung im Einklang mit den Interessen und Bedürfnissen der Bewohner/-innen. Folgende Aspekte sind momentan wichtige Eckpunkte in Bezug auf die Dienstplanung:

- Durchgängiger Einsatz von Pflegekräften (24 Stunden)
- Pflegehelfer/-innen i. d. R. je Wohnbereich im Früh- und Spätdienst 1 Pflegehelfer sowie im Nachtdienst je Haus ein Pflegehelfer
- Zusätzlich wird bei Bedarf in pflegeintensiven Morgen- und Abendstunden ein zweiter Pflegehelfer eingesetzt
- Alltagsbegleiter i. d. R. Einsatz je Wohnbereich ein Alltagsbegleiter im Spätdienst, auch an Wochenend- und Feiertagen, gestützt durch zusätzliche Alltagsbegleiterdienste in den Vormittagsstunden
- Ein Ergotherapeut im Tagdienst Montag bis Freitag je Haus. (S. 10)

Generell

[erfolgt die] Personalplanung [...] auf den Berechnungsgrundsätzen der vereinbarten Leistungen in der Pflege. Grundlage hierfür bilden Personalschlüssel für Fachkräfte, Hilfskräfte, Hauswirtschaftskräfte, Alltagsbegleiter und Therapeuten. Also Alltagsbegleiter und Therapeuten werden häufig in Betreuungspersonal oder Personal in der sozialen Betreuung zusammengefasst. [...] Sowie Verwaltungs- und Leitungspersonal. Und Personalplanung

erfolgt in Gemeinschaftsarbeit durch die Leitungsebene der Altenpflegeeinrichtung A und der Personalplanung und dann der kaufmännischen Leitung [...] und Controlling. (I_1b, A. 85)

Der *Konzeption für die vollstationäre Pflege* hält fest:

Für die Umsetzung der Personaleinsatzplanung sind die drei Hausleitungen in der stationären Altenpflegeeinrichtung A in Abstimmung mit der Pflegedienstleitung verantwortlich. Die Freigabe der Dienstpläne erfolgt in letzter Instanz durch die Pflegedienstleitung. Der Dienstplan wird stets sechs Wochen im Voraus anhand einer elektronischen Personaleinsatzplanung erstellt. Die Dienstpläne sind für alle Mitarbeiter/-innen vorab ersichtlich. (D_16, S. 11)

Einer *Vollzeitstelle* entsprechen 40 Arbeitsstunden pro Woche (I_2, A. 11), wobei „man [...] bei uns im Unternehmen jederzeit die Möglichkeit [hat] zu sagen ‚Ich möchte gern meine Stunden für einen befristeten Zeitraum z. B. reduzieren‘“ (I_2, A. 15). „[I]m Verwaltungsbereich sind [...] die Kollegen überwiegend mit 40 Stunden angestellt“ (I_2, A. 15). Die *Arbeitszeiterfassung* erfolge bei nicht dienstplangebundenen Beschäftigten über ein Formular auf Vertrauensbasis, in dem viertelstündlich auf- bzw. abgerundet werde (I_2, A. 24) - für diese Beschäftigten werden *Arbeitszeitkonten* angelegt (D_6, S. 2). Zudem gäbe es „in den Nicht-Schichtarbeitenden Bereichen [...] eine Gleitzeit-Einrichtung, die allerdings auch immer wieder auf Absprachen [...] beruht“ (I_2, A. 19; D_6, S. 2).

Die Arbeitszeit der dienstplangebundenen Beschäftigten orientiert sich an dem *KAPOFAZ-Prinzip* (kurz für kapazitätsorientierte flexible Arbeitszeit) - „das heißt, sie sind [...] in der Regel alle in Teilzeit angestellt“ (I_2, A. 12). „Die Inanspruchnahme von KAPOFAZ ist bis zu einer Gesamtwochenarbeitszeit (Mindestarbeitszeit + Arbeitszeitkorridor) von höchstens 40 Stunden/Woche zulässig“ (D_7, S. 1). Auf diese Weise könne man „bei uns gut im Unternehmen [...] Krankheitsausfälle oder Langzeit-Krank oder Elternzeit-Vertretungen [...] kompensieren [...]. Wenn man es auf mehreren Schultern verteilt“ (I_2, A. 42).

Der Abbau von *Überstunden*

ist in unserer Betriebsvereinbarung geregelt. Also [...] es gibt bei uns einen Ausgleichszeitraum [...]. Zweimal im Jahr und bis dahin müssen sozusagen alle Überstunden auf 40 Stunden reduziert sein, wenn denn da welche entstanden sind und alle Minusstunden wieder aufgearbeitet sein und wenn das nicht der Fall ist, bei Minusstunden wird das sozusagen zum Ausgleichszeitraum wieder auf Null gesetzt [...] und bei den Plusstunden ist es so, dass es dem Mitarbeiter frei steht, ob er sich das ausgezahlt bekommen möchte oder ob er das

als Freizeitausgleich zur Verfügung gestellt [...] bekommen möchte. Na [...] das muss halt mit dem Vorgesetzten auch vorher abgestimmt sein. Die Überstunden entstehen ja jetzt nicht, weil der Mitarbeiter da sitzt und Däumchen dreht, [...] sondern da halt muss auch vorher geschaut werden, warum entstehen jetzt hier diese Überstunden. (I_2, A. 30; D_4; D_6, S. 3)

„Also in den Wohnbereichen wird auf jeden Fall in Schichten gearbeitet. Alles, was Fach- und Hilfskräfte betrifft sozusagen, Hauswirtschaftskräfte, soziale Betreuung“ (I_2, A. 34). Es gäbe keine personenlosen, jedoch *personenarme Schichten* - in dem Fall die Nachtschicht (I_2, A. 44). Für jede Schicht gäbe es definierte Anfangs- und Endzeiten (I_2, A. 35) sowie 15 Minuten Zeit zur Schichtübergabe (I_2, A. 38). Der Dienst

wird mitarbeiterindividuell geplant. Im Schnitt sind es fünf Tage am Stück im Frühdienst oder fünf Tage im Spätdienst. Das Maximale was ich verberge als Hausleiter sind sieben Tage am Stück wo es auch vorkommen kann, dass der Mitarbeiter drei Frühdienste hat und vier Spätdienste. Der Nachtdienst sind vier bis sechs Tage am Stück und dort kann man natürlich selten individuell oder zwischen den Schichten springen. Laut Arbeitszeitgesetz und der Zeit ist natürlich darauf zu achten, dass man keine kurzen Wechsel macht und die werden auch im Vorfeld nicht fest geplant. Außer einer Krankenvertretung [...] und wenn der Mitarbeiter dazu bereit ist, aber auch dort sollte man dann die Ruhezeiten beachten. (I_1a, A. 6)

Die Hausleitung (I_1a) ergänzt weiter bzgl. der individuellen Dienstplanung:

es gibt Mitarbeiter, die vorwiegend nur gerne Frühdienst-Dienst und Spät-Dienst machen [...] und überhaupt keine Nachtdienstler sind, weil sie einfach mit ihrem Biorhythmus da nicht zurechtkommen. Es gibt aber auch Mitarbeiter, die nur vorwiegend Spätdienst und Nachtdienst machen, die wirklich Schwierigkeiten haben mit dem morgendlichen Aufstehen. [...] Und dann gibt es halt auch Mitarbeiter, wo man halt Woche für Woche auszählen muss, aufgrund der Schichtplanung vom Partner sozusagen, also eine Woche früh, eine Woche spät. [...] Es gibt Mitarbeiter, die wollen mittwochs immer frei haben. Also es ist ganz unterschiedlich. (A. 13)

Darüber hinaus könnten

die Mitarbeiter [...] Wünsche äußern. Dafür gibt es ein Wunschbuch, in das sie ihre Wünsche eintragen. Das regelt aber bei uns [...] jede Einrichtung anders. [...] Manche Einrichtungen, die handhaben das so, dass der Mitarbeiter alle seine Wünsche da eintragen kann

[...] und manche Einrichtungen sagen ‚maximal drei und bitte im Ampelprinzip kennzeichnen‘. (I_2, A. 46)

„Der Mitarbeiter hat Anspruch auf den gesetzlichen Urlaub nach Maßgaben des BurlG. Über den gesetzlichen Urlaub hinaus hat der Mitarbeiter - ausgehend von einer 5-Tage-Woche - einen Anspruch auf bezahlten Jahresurlaub von weiteren 6 Arbeitstagen“ (D_17, S. 1). Die insgesamt 26 Tage könnten gesteigert werden, denn „nach zwei Jahre[n] erhöht sich das um einen Tag. Das Maximale sind 30 im Jahr“ (I_1a, A. 17). Den Beschäftigten, die nach der Entgelttabelle vor Ausgründung des Unternehmens vergütet werden, „steht [...] mehr Urlaub zur Verfügung, als das, was wir jetzt [...] geregelt haben. Aber auch das wurde eigentlich mit dieser Grenze bis zu 30 Urlaubstagen so ein Stück weit auch gedeckelt“ (I_2, A. 68).

Die *Pausenregelung* orientiere sich laut Aussage der Hausleitung am „Arbeitszeitgesetz und sie sind des Weiteren auch dienstplanbezogen festgelegt. [...] [A]b sechs Stunden stehen dem Mitarbeiter 15 Minuten zu und ab acht Stunden 30 Minuten Pause. [...] Und ab neun Stunden oder beziehungsweise neuneinhalb Stunden 45 Minuten. [...] Also es ist nie zu hundert Prozent festgelegt. Also das ist teamabhängig und mitarbeiterabhängig. Die teilen auch gerne ihre Pausen mal auf, also dort eine Viertelstunde und da eine Viertelstunde“ (I_1a, A. 8; D_5, S. 3).

Zur besseren Balance von Privat- und Berufsleben hat das Unternehmen aufgrund der Rundumbetreuung der Pflegebedürftigen beschäftigtenfreundliche Konzepte etabliert. Dazu zählt etwa der *Familien-Deal*:

[A]lso da steht immer ein Geben und Nehmen dahinter. Sozusagen die alleinerziehende Mutti, die nur die Frühschicht ab um 7 bis 15 Uhr kann. Wir schließen mit ihr einen Familien-Deal auf einen bestimmten Zeitraum ab, der ist dann befristet für was weiß ich, die nächsten 5 Jahre [...] und dann wird nochmal erhoben, ist das jetzt notwendig und wenn ja, dann kann man das nochmal verlängern. Allerdings steht dem immer wieder gegenüber [...] wenn dieser Deal endet, dann muss sozusagen der Mitarbeiter auch von sich aus wieder was abgeben und dem Team sozusagen genauso zur Verfügung stehen, wie das Team ihm vorher zur Verfügung gestanden hat. [...] [D]ie Entscheidung trifft häufig auch das Team gemeinsam. (I_2, A. 40)

Herausforderungen im Bereich des Personals sei nach Aussage der Hausleitung vor allem die Personalplanung, „wenn jemand zum Beispiel im Langzeit-Krank ist und dann noch jemandem eine Schwangerschaft ankündigt. Gerade im Fachkraftbereich ist es natürlich schon schwer, diese Stellen wieder zu besetzen“ (I_1a, A. 10). Durch das Qualitätsmanagement wurde ergänzt, dass es „im Alltag auch immer [herausfordernd] für den Dienstplaner ist, auf die

individuellen Wünsche [...] und Bedürfnisse des Mitarbeiters einzugehen“ (I_1b, A. 87), beispielsweise bei (alleinerziehenden) Elternteilen.

Aushilfskräfte oder *LeiharbeiterInnen* kämen in dem Unternehmen nicht zum Einsatz: „Leiharbeiter ist was, wo wir in unserem Unternehmen die strategische Entscheidung getroffen haben, keine Leiharbeitnehmer mehr einzusetzen. Also das sind die wenigsten Einrichtungen in unserem Verbund, die da tatsächlich noch drauf zurückgreifen müssen“ (I_2, A. 54). Es gäbe jedoch *befristete Verträge*, abhängig von dem Einsatzbereich, die allerdings zeitlich begrenzt sind - „nach einem Zeitraum von zwei Jahren dann entweder Hop oder Top“ (I_2, A. 58). Vor allem im Bereich der Pflege werde Personal gesucht und schneller unbefristet übernommen: „Also [...] bei Pflegefachkräften [sind wir] auf jeden Fall auch bereit, die gleich unbefristet einzustellen“ (I_2, A. 54).

4.4.1.2.4 Personal: Personalentwicklung & Qualifizierung

Im Bereich der Personalentwicklung wird Bezug auf Aspekte genommen, welche Qualifizierungsmaßnahmen und -formen bzw. deren Zielsetzungen und Gestaltung umfassen. Hinzu kommen Inhalte bzgl. innerbetrieblicher Aufstiegsmöglichkeiten und der eigenen Karriereplanung.

Das Qualitätsmanagement gab an: „Wir legen sehr viel Wert auf Einarbeitung, auf Fortbildungen, auf Weiterbildung, auf Qualifizierung“ (I_1b, A. 47), wobei im Vordergrund stünde, „dass der Mitarbeiter so sehr fortgebildet ist, dass er der Zufriedenheit des Bewohners [...] gerecht werden kann“ (I_1b, A. 117), sodass „die Bedürfnisse von den Bewohnern und von Angehörigen [...] bei der Auswahl von Fortbildungs- und Bildungsmöglichkeiten eine sehr große, wenn nicht sogar übergeordnete Rolle“ (I_1b, A. 119) spielen würden. „Unsere Mitarbeiter/-innen werden in allen pflege-, betreuungs- und qualitätsrelevanten Leistungen kontinuierlich gefördert“ (D_13, S. 7).

Zu Beginn einer Beschäftigung steht die *Einarbeitung* des Personals: „Um neuen Mitarbeiter/-innen den Einstieg bei uns zu erleichtern, setzen wir eine begleitete Einarbeitung durch erfahrene Berufskollegen (Mentor)“ (D_13, S. 7), denn „[d]ie Einarbeitung neuer Mitarbeiter/-innen stellt ein wesentliches Qualitätskriterium dar. Nur wenn es gelingt, neue Mitarbeiter/-innen [...] in ihre neuen Aufgaben und den neuen Arbeitsplatz einzuweisen, ist eine gleichbleibende individuelle Betreuung und Pflege der Bewohner/-innen gewährleistet“ (D_16, S. 11). Das *Ziel* sei,

dass wir die Einarbeitung möglichst so gestalten, dass ein begleitender Mentor im Hintergrund steht und der Mitarbeiter als zusätzliche Person auf dem Wohnbereich oder als

Fachkraft oder als der geplante Mitarbeiter eingesetzt wird. Ansonsten ist das halt dort in dem Maße in der Einarbeitung schon dieses Learning by doing. [...] Er hat zwar einen umfassenden Plan vorab bekommen und bekommt auch umfassende Informationen von uns zur Verfügung gestellt [...]. Also in der Form könnte man auch sagen, das ist eine Training on the Job-Maßnahme [...] im weitesten Sinne. (I_2, A. 5)

Für die Beschäftigten sei die stetige Weiterentwicklung *obligatorisch* und der Umfang werde *stellenspezifisch* geregelt (D_16, S. 37). So gilt:

Für Fortbildungen sind ca. 16 Stunden vorgesehen pro Mitarbeiter, von denen acht verpflichtend und auf verpflichtender Basis sind und acht freiwillig. Für diese acht freiwilligen Stunden gibt es ein Bildungszeitkonto, wo der Mitarbeiter sozusagen sagen kann, „das möchte ich jetzt gern angerechnet bekommen auf meine Arbeitszeit“ und dann kann natürlich der Mitarbeiter über diese 16 Stunden hinaus noch weitere Fortbildungen besuchen, wenn er das Interesse dazu hat, aber dann eben in seiner Freizeit. (I_2, A. 7)

Generell gäbe es laut Hausleitung „viele Weiterbildungsmöglichkeiten, die wir da anbieten“ (I_1a, A. 10). Grundsätzlich lässt sich wie folgt differenzieren:

Wir unterscheiden grundsätzlich im Unternehmen zwischen Unterweisungen, Fortbildung und Weiterbildung. Unterweisungen beinhalten vorrangig die Vermittlung von verpflichtenden Inhalten zur Sicherung der Fachexpertise oder gesetzlichen Vorschriften, zum Arbeitsschutz, Hygiene etc. Unterweisung erhalten alle Mitarbeiter unabhängig vom Bereich. Und je nach überwiegendem Teil der Mitarbeiter in einem Bereich können die Fachthemen voneinander abweichen. Also das ist einfach der Hintergrund, dass jetzt ein Haustechniker nicht zwingend in eine oder eigentlich gar nicht eine Unterweisung in den Expertenstandard in der Pflege benötigt [...]. Fortbildungen sind dann bei uns Veranstaltungen zur Erweiterung des Fachwissens und teilweise verpflichtend auf Anweisung des Vorgesetzten oder im Rahmen von Projektmanagement [...]. Also wenn jetzt die Pflegefachkraft sagt ‚Ich brauch jetzt mal wieder ein bisschen Input was den Expertenstandard Schmerzmanagement betrifft‘, dann kann man den natürlich auch freiwillig besuchen. Weiterbildungen um-, also grundsätzlich sind Fortbildungen bei uns entsprechend der Zielgruppe jedem Mitarbeiter offen. Also wir haben ein umfangreiches Fortbildungsprogramm [...] und Weiterbildungen umfassen dann den Erwerb einer zusätzlichen Qualifikation und stehen auch grundsätzlich jedem Mitarbeiter offen [...] Und geprüft wird vor der Vereinbarung die fachliche Eignung und die Personalplanung im Sinne von ‚Wird jetzt für die Einrichtung in Praxis- oder Hygienebeauftragter benötigt oder nicht?‘, formale Zugangsvoraussetzung und Finanzierung. (I_1b, A. 111)

Das *Fortbildungsmanagement* gliedert sich in verschiedene Bereiche, zum Teil abhängig von dem Tätigkeitsbereich:

- „Seminare für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller Fachbereiche und Arbeitsgebiete
- Seminare Fachbereich Behindertenhilfe
- Seminare Fachbereich Altenpflege
- (Pflicht)veranstaltungen für Alltagsbegleiterinnen und Alltagsbegleiter
- Seminare Fachbereich Technik
- Körper und Seele
- Fit am Computer“ (D_19)

Konkrete Beispiele wäre etwa eine *Fortbildung* zum Thema „Kommunikation mit schwierigen Angehörigen“ (I_1b, A. 117) oder die Entscheidung des Unternehmens, den „Fokus auf den Umgang mit herausfordernden Verhaltensweisen“ zu legen (I_1b, A. 121). Üblicherweise würden auch „Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung [...] wie zum Beispiel Yoga oder Qigong“ (I_1b, A. 23) dazu zählen, wobei dies derzeit in einem eigenen *Arbeitskreis* professionalisiert werde (I_1b, A. 23). Das Unternehmen bilde die „Mitarbeiter auch in Fragen Umgang mit Depressionen, Angst oder Suchtzuständen“ (I_1b, A. 119) aus. Weiterhin wurde angemerkt:

Ansonsten wird vieles über Unterweisungsmeetings-, oder Unterweisungsthemen geregelt. Wir haben einen sehr großen Rahmen-Unterweisungsplan, der sich bei uns in Allgemeinpflege und Behindertenhilfe untergliedert und nach dem allgemeinen Rahmen-Unterweisungsplan arbeiten alle Einrichtungen und zusätzlich kommen halt spezielle Themen dazu [...] was jetzt z. B. Expertenstandards betrifft. (I_2, A. 7)

Weiterbildungen würden abhängig von der Teilnehmendenanzahl intern oder extern durchgeführt, wobei gern auf bewährte Partner zurückgegriffen werde (I_1b, A. 113-115). *Beförderungen* innerhalb des Unternehmens und der Aufstieg in neue Gehaltsstufen würden „[n]ach Qualifikation und Eignung“ (I_1b, A. 104 & 107) erfolgen. Interne gäbe es diverse Qualifizierungsarten, wie „Praxisanleiter, Qualitätsbeauftragte, Hygienebeauftragte“ (I_1a, A. 16). Ausbildung stehen ebenfalls zur Wahl:

[N]eben der Ausbildung von Praxisanleitern [...] [ist] auch die Ausbildung von Palliativ-Care-Fachkräften vorgesehen [...]. Die Ausbildung von MAKS-Therapeuten im Rahmen des Pflegeprojektes mit der kooperierenden Hochschule ist zum Beispiel ebenso eine Weiterbildung [...] und weitere Beispiele sind eben die Ausbildung zum Pflegeberater oder Angebot von gerontopsychiatrischen Fortbildungen für personenzentrierte Fachbereiche. (I_1b, A. 119)

Bei der *Einführung neuer Technologien*

wurde speziell darauf geachtet, dass man nicht noch eine zusätzliche Qualifikationsanforderung benötigt. [...] Dass sozusagen jeder damit arbeiten kann, bei dem es am Arbeitsplatz erforderlich ist und man eben sozusagen nur das Modul an sich schult oder den Einsatz dessen schult [...], also kein weiterer Abschluss oder ja keine Weiterbildung oder keine weitere Zusatzqualifikation erforderlich ist. (I_2, A. 9)

Im Rahmen des Interviews wurde auch eine mögliche *Laufbahn(-entwicklung)* thematisiert:

für die Altenpflegeeinrichtung A könnte man ja ganz klassisch den Einstieg als Pflegehelfer erst mal wählen und dann über die Ausbildung zur Altenpflegefachkraft nach Abschluss der Ausbildung weiterqualifizierend die Möglichkeiten nutzen wie z. B. Praxisanleiter, Wundmanager, Hygienebeauftragten, Qualitätsbeauftragten, bis hin zur Pflegedienstleitung. Je nachdem eben, was derjenige dann auch für eine Praxiserfahrung mitbringt oder auch bereit ist zu leisten, gibt es dann noch die Möglichkeit zur Unterstützung im Rahmen eines Studiums, zur Erlangung von Funktionen im Management also wie z. B. eine Einrichtungslleitung oder im Verwaltungsbereich der Geschäftsführung über das Pflegemanagement oder Gesundheits- und Sozialmanagement, Pflegewissenschaft oder Human-Resources. Also da sind wir da eigentlich auch ganz offen. Und aktuell [...] bieten wir auch ein Trainee-programm an. [...] Das Traineeprogramm ist eigentlich dazu da, potenzielle Bewerber mit einem Studienabschluss auf die Stelle des Einrichtungsleiters [...] oder Einrichtungs- und Pflegedienstleiters vorzubereiten. (I_1b, A. 101; D_20)

„Also eine Laufbahnentwicklung wird grundsätzlich unterstützt. [...] [W]ir führen regelmäßig Mitarbeitergespräche bzw. Mitarbeiterjahresgespräche durch, wo eben auch die perspektivische Entwicklung des Mitarbeiters mit abgeklopft wird“ (I_1b, A. 103).

4.4.1.2.5 *Personal: Personalbeschaffung*

Bezugnehmend zum Kodierleitfaden (vgl. Anhang 11) bildet diese Subkategorie Inhalte zur Personalakquise, dem Bewerbungsprozess, zuständigen Abteilungen, Anforderungen an Bewerber und mögliche Herausforderungen für das Unternehmen ab. Die Ergebnisse werden nun näher erläutert.

In Hinblick auf die *Personalakquise* in der Pflegebranche gab die Hausleitung (I_1a) an:

Also allgemein in der Pflege, ich glaube, herrscht momentan ein ganz großes Mitarbeiter-Karussellrad kann man sagen: viele Fluktuation, viele Neueinstellungen. [...] Und ja, natürlich ist es schwierig, wenn jemand zum Beispiel im Langzeit-Krank ist und dann noch

jemandem eine Schwangerschaft ankündigt. Gerade im Fachkraftbereich ist es natürlich schon schwer, diese Stellen wieder zu besetzen. (A. 10)

Das Qualitätsmanagement (I_1b) ergänzt:

Also ist eine Pflegefachkraft oder eine Pflegehilfskraft, ein Alltagsbegleiter oder eine Hauswirtschaftskraft, die gerade aktuell auf dem Pflegemarkt in der Stadt arbeitssuchend ist oder arbeitslos gemeldet ist, da stürzen sich denke ich alle drauf und es ist gerade ein Rotationsprinzip in allen Unternehmen in der Stadt. (A. 49)

Grundsätzlich sei es

grad ein absoluter Bewerbermarkt und was es natürlich trotzdem schwer macht, weil wir ja auch großen Wert auf die Qualität unseres Personals legen. [...] Man muss dann halt auch einfach schauen, passt denn der Mitarbeiter oder der potenzielle Mitarbeiter trotzdem zum Unternehmen. [...] Also es führt jetzt nicht jedes Vorstellungsgespräch zur Einstellung. (I_1b, A. 90)

Der derzeitige *Bewerbermarkt* führe demnach aufgrund mangelnder Eignung zu längeren unbesetzten Stellen (I_1b, A. 97). Aus diesem Grund gehöre die Gewinnung qualifizierter Fachkräfte zu einen der größten *Herausforderungen* im Bereich des Personals bzw. des Unternehmens (I_1b, A. 76 & 87). Deshalb setze das Unternehmen auf *Vernetzung* in Hinblick auf die Mitarbeitendenakquise (I_2, A. 146) sowie „Mitarbeiterwerbung oder Mitarbeiterbindung als Aspekte, [...] die zur Personalakquise beitragen“ (I_3, A. 30).

Allgemein kann die *Personalbeschaffung* extern am Markt erfolgen, aber auch intern. Aktuelle Ausschreibungen könne man sich auf der Unternehmenswebseite herunterladen (I_2, A. 5).

Die *Zuständigkeiten* verteilen sich auf mehrere Instanzen:

Die Personalabteilung ist zuständig für die Personalbeschaffung im Sinne von öffentlicher Personalakquise durch Stellenausschreibungen und Marketingaktionen. Also die sind sozusagen derjenige, der zentral für das Unternehmen auf dem Markt auftritt und Personal akquiriert. Vorstellungsgespräche werden aber auch auf kurzem Weg durch den Kontakt zur Leitungsebene der Altenpflegeeinrichtung geführt. Also wenn eine Bewerbung direkt bei der Einrichtungsleiterin oder Pflegedienstleitung der Altenpflegeeinrichtung eingeht oder bei der Hausleitung, dann führen die Kollegen dort vor Ort selber sofort die Gespräche. Also [...] es ist inzwischen [...] auf dem Pflegemarkt so angespannt, dass man sagt, wenn der Bewerber jetzt vor der Tür steht, dann schnapp ich mir den und mache ein Vorstellungsgespräch mit dem [...] und maßgeblich ist dafür immer der zuerst gewählte Kommunikationskanal. (I_1b, A 89)

Intern laufe die

Personalbeschaffung [...] durch interne Stellenausschreibungen oder ja perspektivische Personalplanung. Also teilweise funktioniert das auch einrichtungsübergreifend. Also dass man jetzt weiß okay, also die Stelle wird demnächst gegebenenfalls frei, weil die Mitarbeiterin geht in Rente, potenziell im Hinterkopf hätte ich den und den. Dann muss man dann einfach mal schauen ‚Ist das Interesse jetzt grundsätzlich in der Einrichtung gegeben, dass die Stelle besetzt wird?‘ Und wenn dem so ist, dann werden gezielt Mitarbeiter darauf angesprochen ‚Könnten Sie sich das vorstellen in dieser Funktion weiterbeschäftigt zu werden?‘ [...] Also in der Einrichtung selber erfolgt die Kommunikation über die Dienstberatung, Teambberatung oder eben einen Aushang in der Einrichtung selber. Einrichtungsübergreifend funktioniert das genauso, über die Teambberatung und Dienstberatung und das wird dann zentral in der Geschäftsführung [...] gestreut an [...] die Einrichtungen. Da hatten wir jetzt zum Beispiel den Fall, dass in Altenpflegeeinrichtung C geht die Hygienebeauftragte in Rente. Es wurde zunächst einrichtungsintern nach einer Nachbesetzung gesucht und dann auch einrichtungsübergreifend. (I_1b, A. 93-95)

Eine wichtige *Anforderung* bzw. Grundvoraussetzung seien in Hinblick auf Beschäftigte mit Migrationshintergrund deutsche *Sprachkenntnisse* mindestens auf einem B1-Niveau (I_1b, A. 109).

4.4.1.2.6 *Personal: Beschäftigtenorientierung & -kontakt*

Abschließend zum Bereich des Personals werden in dieser Subkategorie Inhalte abgebildet, die etwa Beschäftigtengespräche und die allgemeine Beschäftigtenorientierung umfassen. Dazu zählen auch die Personalbindung und Beschäftigtenzufriedenheit.

„Eine [...] Stärke ist die Mitarbeiterorientierung hinsichtlich der Förderung extrinsischer und intrinsische Motivationsfaktoren“ (I_1b, A. 83). Zu den eher weichen Aspekten würden die Berücksichtigung individueller Bedürfnisse der Beschäftigten, etwa bei der Dienstplangestaltung gehören oder im Sinne des Familien-Deals (z. B. I_1a, A. 12 & 16; I_1b, A. 87). Weitere Optionen wurden genannt:

[W]ir haben auch ein paar kleine monetäre Anreize, wie zum Beispiel das Jobticket oder eben unser Haustarif, der dahinter steht, der [...] schon höher liegt, als über dem, was jetzt auf dem Markt für die Mitarbeiter angeboten wird. Und dann haben wir je nach Funktion auch nochmal eine Zulage, also für Praxisanleiter, Qualitätsbeauftragte, Hygienebeauftragte [...]. [...] [U]nd dann legen wir auch sehr viel Wert auf Teambildung und

teambildende Maßnahmen. Also über Fortbildung, Supervision [...] Team Coaching etc. (I_1a, A. 16)

Hinzu komme laut der Hausleitung die *betriebliche Altersvorsorge*, *Jubiläen* sowie der steigende Urlaubs- und Gehaltsanspruch abhängig von der *Betriebszugehörigkeit* (I_1a, A. 17). Weiterhin stehe es Wohnbereichsbeschäftigten, aber auch denen im Verwaltungsbereich laut Hausleitung und Qualitätsmanagement in der Regel frei, ihre *Pausen* individuell zu nehmen (I_1a, A. 8; I_2, A. 62). Hinsichtlich des *Urlaubs* wird den Beschäftigten eine maximale Regeneration ermöglicht und eine Erreichbarkeit innerhalb dieses Zeitraumes nicht erwartet (D_3, S. 1). Zugunsten der *Familienfreundlichkeit* „[erhalten] MitarbeiterInnen, die schulpflichtige Kinder haben, [...] den Jahresurlaub vorrangig während der Schulferien. [...] Den Schulferien gleichgestellt sind in diesem Zusammenhang Schließzeiten von Kindergärten“ (D_3, S. 2). Es gehe um „die Förderung und Vermittlung des Unternehmenszugehörigkeitsgefühls. Ich denke das ist eine ganz große Stärke, die unsere Unternehmen hat, dass wir ganz viel Verbindung mit uns vermitteln möchten“ (I_1b, A. 83). Die hohe *Mitarbeitendenzufriedenheit* könne insgesamt die eigene Wettbewerbsfähigkeit erhöhen (I_1b, A. 73), da die Akquise sowie Bindung von Beschäftigten essentiell sei (I_3, A. 30). Die Hausleitung gab an: „Was sich bis jetzt bewährt hat, das sind ältere Mitarbeiter, [...] wo man eigentlich eine gute Garantie hat, dass die im Unternehmen bleiben. Eher junge Leute sind sehr sprunghaft, aber mit den Konditionen, die das Unternehmen bietet, bleiben sie“ (I_1a, A. 10). Die Steigerung der Mitarbeitendenzufriedenheit sei ein großes Anliegen (I_1b, A. 75; I_2, A. 148). Das Unternehmen habe sich zudem bewusst gegen den Einsatz von *LeiharbeiterInnen* positioniert, um das eigene Team zu fördern und den eigenen Beschäftigten die optimalen Konditionen zu ermöglichen (I_2, A. 54).

Im Interview (I_1b) stellt sich heraus, dass Ressourcenstärkung, Ausgleich und Entlastung des Personals wichtige *Faktoren* sind:

Aber worauf ich eigentlich hinaus will ist, dieser Umgang mit herausfordernden Verhaltensweisen erfordert immer einen bestimmten Ausgleich für den Mitarbeiter. Also wir können jetzt nicht nur uns darauf beschränken zu sagen ‚Wir wollen unsere Mitarbeiter in dem Umgang mit herausfordernden Verhaltensweisen stärken‘, sondern wir müssen gleichzeitig dafür sorgen, dass er einen gewissen persönlichen Ausgleich dafür in Form von Entspannung oder persönlicher kognitiver Psychohygiene pflegt. [...] Im Sinne von entweder Entspannungsmöglichkeiten oder am Ende vielleicht auch schon einer kollegialen Fallberatung, um sich das einfach nochmal mit dem Kollegen zu besprechen. (A. 121)

Die „Pflege und Betreuung soll natürlich für den Mitarbeiter so leicht wie möglich ablaufen. Also dem Mitarbeiter sollen die besten Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, seine Arbeit adäquat leisten zu können“ (I_3, A. 28).

Das Unternehmen setzt darüber hinaus auf *Partizipation* und *Teamentscheidungen*. Das äußert sich beispielsweise bei der Beurteilung von möglichen künftigen Beschäftigten im gemeinsamen Abwägen von Vor- und Nachteilen einer Einstellung des Bewerbers (I_1b, A. 99). Im Fall von Einschränkungen der Arbeitszeit von (angehenden) Beschäftigten wäge das Team ebenfalls gemeinsam ab, ob dies tragbar sei, um womöglich später auftauchende Konflikte zu vermeiden (I_2, A. 40). Mit Blick auf *innovative Ansätze* werde zum Teil auch auf Freiwilligkeit gesetzt und beispielsweise nach internen Testeinrichtungen gesucht, die für ein gemeinsames Projekt offen seien (I_2, A. 25) sowie eigene innovative Ideen der Beschäftigten nach Möglichkeit aufgegriffen und umgesetzt (I_2, A. 122). Die Freiwilligkeit bezieht sich auch auf *Weiterbildungswünsche*: „Also wenn jetzt die Pflegefachkraft sagt ‚Ich brauch jetzt mal wieder ein bisschen Input was den Expertenstandard Schmerzmanagement betrifft‘, dann kann man den natürlich auch freiwillig besuchen. [...] [G]rundsätzlich sind Fortbildungen bei uns entsprechend der Zielgruppe jedem Mitarbeiter offen“ (I_1b, A. 111).

In dem Unternehmen ist das *Mitarbeitendengespräch* etabliert, zu dem auch das *Gesundheitsgespräch* gehört, was auch entsprechend in Dokumenten (D_21) formuliert ist:

Mitarbeiterjahresgespräche sind Bestandteil der Personalentwicklung und -führung [...]. Sie umfassen zusätzliche, strukturierte und vertrauensvolle Gespräche zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter/-in, die die Arbeit oder das Aufgabenfeld des/der Mitarbeiter/-in, die Zusammenarbeit zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter/-in oder die persönliche Entwicklung des/der Mitarbeiter/-in betreffen. [...] Darüber hinaus können Anlässe für weitere Mitarbeitergespräche bspw. sein:

- Orientierungsgespräch in der Probezeit
- Vor Ende der Probezeit bzw. vor Ende des befristeten Arbeitsverhältnisses
- Entfristung des Arbeitsverhältnisses
- Ende des Arbeitsverhältnisses
- Rückkehr nach Arbeitsunfähigkeit bzw. Krankheit
- Konflikte im Team. (S 1)

Zusätzlich werde in dieser Arbeitsanweisung regelt, wie und zu welchen Inhalten das *Auswertungsgespräch* bzw. *Beschäftigtenjahresgespräch* verlaufe (D_21, S. 1). „[W]ir führen regelmäßig Mitarbeitergespräch bzw. Mitarbeiterjahresgespräche durch, wo eben auch die perspektivische Entwicklung des Mitarbeiters mit abgeklöpft wird“ (I_1b, A. 103). Dies erfolge

anhand von entsprechenden *Protokollen* (I_2, A. 82). Eine direkte *Beurteilung der Führungsperson* erfolge in diesen Gesprächen und auch generell nicht, eine Beurteilung der Zusammenarbeit werde jedoch gefördert (I_2, A. 88). „Häufig geht es einfach um [...] Selbstreflektion und die Reflektion durch den Vorgesetzten bzw. die Kollegen. Natürlich überwiegend die Leistung betreffend“ (I_2, A. 84). Zudem gilt:

[I]n Bezug auf das Rückkehrgespräch oder Gesundheitsgespräch, das wird geführt bei häufigen Kurzzeiterkrankungen oder nach jeder Langzeiterkrankung und dort geht's einfach nur darum: ‚Was können wir für dich tun oder wie können wir den Einsatz für dich hier bei uns gestalten, dass es halt nicht zu häufigen Kurzausfällen [...] oder wieder zu einer Langzeiterkrankung kommt?‘ Da sind der Fantasie auch keine Grenzen gesetzt. (I_2, A. 84)

Weiterhin befrage das Unternehmen regelmäßig auch über das *Servicebüro* gesteuert seine Beschäftigten in schriftlicher Form (I_1b, A. 65; I_2, A. 146).

Zusammenfassend lässt sich anhand folgender Aussage (I_1b) festhalten:

Wir legen sehr viel Wert auf Einarbeitung, auf Fortbildungen, auf Weiterbildung, auf Qualifizierung, auf Wertschätzung des Personals, Personalbindung. [...] Ja, das hatte ich auch schon mal gesagt, dass [...] Teambildung und Wertschätzung gerade bei uns ein sehr aktuelles und wichtiges Thema ist. Ja und [...] nur mit Innovationen können wir natürlich das Personal, was wir gerne qualifizieren und ja bei uns behalten möchten, akquirieren. (A. 47)

4.4.1.2.7 *Marketing: KundInnenorientierung & -kontakt*

In diesem Abschnitt werden Inhalte dargestellt, die sich gemäß des Kodierleitfadens (vgl. Anhang 11) auf die KundInnenstruktur, die Aufnahmekriterien, die KundInnenbedürfnisse & -orientierung, die Partizipationsmöglichkeiten, die KundInnenzufriedenheit sowie den KundInnenkontakt der Beschäftigten beziehen. Der Begriff *KundIn* umfasst die interessierte pflegebedürftige, bereits untergebrachte Bewohnende sowie deren Angehörige bzw. gesetzliche Betreuende.

Die stationäre Altenpflegeeinrichtung A betreut über 230 Pflegebedürftige „mit einem Durchschnittsalter von 80 Jahren [...]. Bei ca. 80 Prozent dieses Personenkreises sind gerontopsychiatrische Erkrankungen [...] zu verzeichnen. [...] Ein Teil dieser Bewohner (25) lebt in unserem beschützten Wohnbereich“ (D_16, S. 7). Zu den *Aufnahmekriterien* zählt, dass die Personen eine der damaligen drei Pflegestufen innehaben oder als Härtefall gelten (D_16, S. 7). Es existieren zudem einige wenige *Ausschlusskriterien* wie etwa Pflegebedürftige mit Auto- und Fremdaggressionen (D_16, S. 7). In dieser Einrichtung „können in allen Bereichen Bewohner/-innen in palliativen Pflegesituationen betreut werden. [...] Gesonderte Aufnahmekriterien für

palliativ zu Pflegende bestehen insofern, dass im Vorfeld der Aufnahme zwingend ein Hausbesuch durch unsere Pflegedienstleitung oder eine/n Hausleiter/in durchgeführt wird“ (D_16, S. 7). Mit dem *Einzug* einer pflegebedürftigen Person sind persönliche Kleidung, Gegenstände sowie partiell auch Mobiliar gern gesehen, da dies das Ankommen erleichtern kann (D_16, S. 16).

In der begleiteten Einrichtung fungiert ein *Heimbeirat*:

Aufgrund der Bewohner/-innenanzahl [...] setzt sich dieser aus mindestens 7 Mitgliedern zusammen und wird in der Regel aller zwei Jahre gewählt. [...] [Er] berät sich regelmäßig aller 6 Wochen und vertritt die Interessen der Bewohner/-innen. Stellvertretend werden Wünsche, Vorschläge und Anregungen an die Einrichtungsleitung übermittelt und besprochen. Durch die Einrichtungsleitung wird der Heimbeirat zu aktuellen Geschehnissen informiert. (D_16, S. 9)

Neben dem Austausch mit dem Heimbeirat gebe es laut Qualitätsmanagement weitere interne Strukturen, Kenntnisse über die *KundInnenwünsche* zu erlangen, wie beispielsweise

durch gezielte Kundenbefragungen [...]. Wir haben mehrere Befragungen im Jahr zur Kundenzufriedenheit bzw. zur Beteiligung. [...] Wir haben die schriftliche Befragung durch unser Servicebüro zum Beispiel. Das ist eine Angehörigenbefragung oder Betreuerbefragung. [...] Dann haben wir eine Telefonbefragung durch das Servicebüro, das ist auch eine Angehörigenbefragung. Dann arbeiten wir mit der Beratungsfirma A zusammen, die uns eine strukturierte schriftliche Befragung für Mitarbeiter, Klienten und Angehörige erstellt hat, was aber der gleiche Fragebogen sozusagen ist, für alle drei Interessengruppen. [...] [Ü]ber die Pflegevisite auf jeden Fall auch. [...] Und ansonsten beziehen wir unseren Bewohner, beziehungsweise die Angehörigen, in das Pflegeprojekt mit der kooperierenden Hochschule mit ein. Beziehungsweise [...] [bei] sämtliche[n] Weiterentwicklungen oder Umstrukturierungen. (I_1b, A. 65)

Bezugspersonen werden ebenfalls berücksichtigt:

Die Zusammenarbeit sowie die Integration von Angehörigen bzw. Bezugspersonen der Pflegebedürftigen spielt eine wichtige Rolle im Alltag der Pflegeeinrichtung. [...] Neben der mittelbaren Beteiligung am Pflegeprozess (u.a. durch Biographiearbeit oder die mögliche Teilnahme an Pflegevisiten) ist ein Einbringen der Bezugspersonen in den Alltag sowie die Höhepunkte der Pflegeeinrichtung ausdrücklich erwünscht. Dies geschieht z. B. über Angehörigenabende, fortlaufende Gesprächsangebote und Befragungen. (D_16, S. 17)

Auch aus dem Gespräch ergab sich, dass es dem Unternehmen ein Anliegen sei „in den Prozess auch ganz stark Angehörige mit [zu] involvieren. Also sobald ein Bewohner bei uns einzieht [...], dann ist es uns natürlich auch wichtig, dass seine Angehörigen dort ein Mitspracherecht haben“ (I_1b, A. 83), obwohl das nicht von allen Bezugspersonen angenommen und genutzt werde.

Über das Interview hinweg wurde mehrfach darüber gesprochen, wie essentiell es für das Unternehmen sei, das „Wohlbefinden unserer Bewohner [zu] fördern und [...] ein Höchstmaß an Lebensqualität an ihrem Lebensende [...] zur Verfügung [zu] stellen“ (I_1b, A. 73). Zudem definiere man sich „sehr über die Pflegequalität. Wir gehen davon aus, dass sich der Bewohner bei uns ja nur wohlfühlt, wenn wir seine Individualität im höchsten Maße berücksichtigen“ (I_1b, A. 47). Aus diesem Grund sei das Wohl der Pflegebedürftigen „eigentlich immer Hauptdreh- und Angelpunkt“ (I_3, A. 28) bei internen Entscheidungen. Etwa im Bereich der *Innovationen*, denn „nur auf einem innovativen Level können wir ja unsere Bewohner pflegen“ (I_1b, A. 47) sowie bei der Orientierung „am neuesten wissenschaftlichen Standard“ (I_1b, A. 83). Bei den Qualifizierungsmaßnahmen der Beschäftigten stünden die KundInnen im Vordergrund: „die Bedürfnisse von den Bewohnern und von Angehörigen spielen bei der Auswahl von Fortbildungs- und Bildungsmöglichkeiten eine sehr große, wenn nicht sogar übergeordnete Rolle“ (I_1b, A. 119), denn es sei maßgeblich, die

Bewohnerzufriedenheit sicherzustellen und dort ist es für uns natürlich auch ganz wichtig, dass der Mitarbeiter so sehr fortgebildet ist, dass er der Zufriedenheit des Bewohners auch in dem Moment so gerecht werden kann. Also das ist für uns ein großes Kriterium. Ganz wichtig natürlich, dass eben unsere Mitarbeiter auf die Bedürfnisse von Angehörigen und Bewohnern eingehen können. Also wir stellen zum Beispiel Fortbildungen zur Verfügung, die nennen sich Kommunikation mit schwierigen Angehörigen. (I_1b, A. 117)

Die *Pflege- und Zimmerkapazitäten* auszuschöpfen und „Kunden zu akquirieren ist denke ich jetzt kein Problem, ist uns aber trotzdem wichtig“ (I_1b, A. 49). Organisationseinheiten mit direktem KundInnenkontakt seien

alle Mitarbeiter im Pflege- und Betreuungsbereich. Und unser Servicebüro hat auch, zumindest was jetzt die Neuaufnahme und Neukunden-Akquise betrifft [...] den Kundenkontakt oder häufigen Kundenkontakt. Und sind dann aber eher was die längere Betreuung betrifft [...] raus, machen aber allerdings unsere ganzen Befragungskomplexe. [...] Ansonsten [...] unser Bereich der Heimabrechnung hat auch häufiger mal Kundenkontakt, wenn es einfach Fragen zur Rechnungsstellung gibt. (I_2, A. 130)

4.4.1.3 Technik

Dem technischen Bereich sind an dieser Stelle Inhalte zugeordnet, die Räumlichkeiten, Ausstattungen sowie die Nutzung von elektronischer Hard- und Software sowie der Betreuung umfassen. Sie entstammen aus verschiedenen (Sub-)Kategorien wie etwa Unternehmensführung und Qualitätsmanagement, da sich diese nicht eindeutig diesem Bereich zuordnen lassen. In Inhalte entstammen aus unterschiedlichen Subkategorien und basieren sowohl auf Interview- als auch auf Dokumentenanalyseinhalten.

Zu dem *Standort A* der Altenpflegeeinrichtung gehören fünf Häuser, drei davon mit dem Schwerpunkt der vollstationären Pflege, welche sich in 10 Wohnbereiche unterteilen. Über 200 Bewohnendenplätze für eine dauerhafte Unterbringung sind vorhanden, davon über 80 Plätze in Form von Einzelunterbringungen. „Alle Wohnbereiche haben ein Pflegebad, ein Dienstzimmer, eine Wohnbereichsküche und Gemeinschaftsräume sowie die erforderlichen Funktionsräume (z. B. Wäschelager, Hygieneräume, ...)“ (D_16, S. 6). Zudem

befinden sich die sanierten und neu gebauten Häuser auf einem sehr hohen technischen Ausstattungsniveau. Alle Zimmer verfügen über moderne Heizungen, Lüftungsanlagen, Sanitärzellen und Kommunikationsanschlüsse. In allen Zimmern sind Notrufsysteme installiert [sowie] Brandmelde- und Alarmierungssysteme. [...] Die Wohnräume der Bewohner/-innen sind mit einer Grundausstattung möbliert, so dass jedem Bewohner ein Pflegebett, ein Pflegenachtisch, Wäscheschrank, Kommode und eine kleine Sitzgruppe zur Verfügung stehen. (D_16, S. 7).

Auf jedem *Wohnbereich* stünden den Beschäftigten ein PC sowie ein Laptop zur Verfügung (I_1a, A. 20). Insgesamt befänden sich in Haus A 12 Rechner im Einsatz (I_2, A. 92). Zum Teil seien in Pileteinrichtungen zusätzlich „Touch-Pads an bestimmten Punkten im Wohnbereich installiert“ (I_2, A. 94). Hinzu käme noch Technik wie „Fax, Drucker, Telefon; [...] in unseren Technikbereichen [...] entsprechende Werkzeuge oder Messgeräte [...] oder Docking Stations“ (I_2, A. 96) zur Ausstattung der Büros und Dienstzimmer. Erst ein Wohnbereich innerhalb des Standortes A arbeite mit einer *elektronischen Pflegedokumentation* (I_1a, A. 20). „[R]echnergestützte Arbeitsmittel sind bei uns die Pflegedokumentation, die Dienstplanung, die Leistungsabrechnung, also [...] unsere Heimabrechnung“ (I_2, A. 92). Die Betreuung der *Hardware* erfolge durch

den Systemadministrator. Der macht [...] das, was die PC-Arbeitsplätze, Drucker, Faxgeräte, Telefone betrifft und die Softwarebetreuung erfolgt durch unseren Trainer und Betreuer Interner Software - [...] er konfiguriert auch die einzelnen Module teilweise [und] er schult auch in der elektronischen Pflegedokumentation alle unsere Fachkräfte, Hilfskräfte,

Ergotherapeuten und steht [...] kontinuierlich als Ansprechpartner zur Verfügung. (I_2, A. 124)

Das Unternehmen nutze „rechnergestützte Systeme für die Qualitätssicherung natürlich im Bereich der elektronischen Pflegedokumentation“ (I_2, A. 164), da pflege- und betreuungsrelevante Aspekte dort hinterlegt werden und von verschiedenen Bereich zur Analyse und Auswertung genutzt werden könnten. „Ansonsten erstellen wir elektronische Audit-Protokolle und [...] füllen die direkt auch vor Ort in der Einrichtung aus und [...] wir versenden vieles via E-Mail oder Kalendereinträge im Outlook“ (I_2, A. 164).

4.4.1.4 Veränderungsprojekt

Das Qualitätsmanagement wurde abschließend gebeten, ein zu dem Dissertationsschwerpunkt der Serviceroboter passendes *technisch-organisatorisches Veränderungsprojekt* zu vertiefen, welches ein Bestandteil der Unternehmenshistorie ist. Dazu wurde die Umstellung von handschriftlicher hin zu *elektronischer Pflegedokumentation* gewählt, welche die Pflegekräfte innerhalb der Wohnbereiche betrifft. Dies erfolgte in dem betroffenen Wohnbereich fast simultan mit einem Wechsel des *Dokumentationsmodells* hin zum Strukturmodell, welcher jedoch nicht vordergründig ist. In den folgenden Abschnitten wird zum einen das Veränderungsprojekt ausführlich dargestellt und zum anderen aus Sicht des Qualitätsmanagements evaluiert.

4.4.1.4.1 Projektbeschreibung

Inhalte zum konkreten Veränderungsprojekt der elektronischen Pflegedokumentation und der Umstellung des Strukturmodells werden in diesem Abschnitt dargestellt. Dies beinhaltet entsprechend des Kodierleitfadens (vgl. Anhang 11) etwa Beteiligte, Ziele, Partner sowie den allgemeinen Ablauf.

Die interviewte Person (I_1b) des *Qualitätsmanagements* gab an:

die aktuell größte technisch-organisatorische Herausforderung ist für die Altenpflegeeinrichtung die Umstellung zum einen auf ein neues Dokumentationssystem. Also wir haben vorher [...] nach dem Pflege-Modell von Monika Krohwinkel dokumentiert. Im Jahr 2014/2015 wurde das Strukturmodell von Elisabeth Beikirch entwickelt zur Entbürokratisierung in der Pflege. Dieses wird seit dem Jahr 2016 punktuell in allen Unternehmens-Altenpflegeeinrichtungen eingeführt und die Altenpflegeeinrichtung A ist sozusagen jetzt die letzte vollstationäre Einrichtung im Unternehmensverbund, die die Umstrukturierung mitmacht. (A. 25)

Das merkt sie weiterhin an: „Das ist [...] die eine große Umstellung. Also einmal dieser Dokumentationswechsel von händisch von Monika Krohwinkel auf das Strukturmodell [...] und der andere Schritt ist, dass wir [...] jetzt gleichzeitig auf eine elektronische Dokumentation umsteigen“ (I_1b, A. 35) und führt aus:

Gegenstand und Anlass dieser technisch-organisatorischen Veränderung [...] waren zwei Impulse. Das eine war, dass der Gesetzgeber gesagt hat ‚Wir werden künftig das Dokumentationssystem in der Pflege umstellen bzw. das Abrechnungssystem umstellen‘, was wiederum auf einem bestimmten Dokumentationssystem basiert und hierzu wird aber den Einrichtungen freigestellt, ob sie danach dokumentieren möchten oder nicht. Das ist [...] der eine Impuls gewesen und der andere Impuls war, dass natürlich [...] alle Beteiligten nach einer elektronischen Pflegedokumentation gedrängt haben. Also vom Umfang, [...] vom Aufwand der mit einer Papierdokumentation betrieben wird, ist es natürlich viel umfangreicher als das, was mit elektronischer Pflegedokumentation möglich ist. (I_3, A. 38)

Anstelle von 13 *Elementen* sei die Dokumentation mit Hilfe des Strukturmodells auf vier reduziert worden (I_1b, A. 27). Daraus ergeben sich neue Möglichkeiten:

Wir haben jetzt die Möglichkeit zu sagen, okay wir planen alle Maßnahmen, haken alle Maßnahmen ab oder zeichnen alle Maßnahmen ab. Abweichungen vom Maßnahmenplan werden im Pflegebericht dokumentiert und somit ist sozusagen ein ganzer Dokumentationsaufwand, jede einzelne Maßnahme noch mal zu bestätigen, die ich jetzt erledigt habe, der fällt komplett weg. [...] Es ist zwar trotzdem noch erforderlich, also Maßnahmen der Behandlungspflege zum Beispiel, also das Verabreichen von Medikamenten, das muss natürlich nach wie vor abgezeichnet werden oder das Anlegen von Kompressionsverbänden. Das muss man trotzdem noch einzeln abzeichnen. Aber [...] wir zeichnen jetzt nicht mehr einzeln ab, dass die Maßnahme Ganzkörperpflege im Bett erbracht wurde oder [...] dass wir jetzt am Waschbecken gewaschen haben. (I_1b, A. 29-31)

Die Umstellung auf eine *softwaregestützte Dokumentation* erfolge derzeit in der stationären Altenpflegeeinrichtung A:

[W]ir [...] haben sozusagen die [...] Technik im gesamten Haus ausgestattet, auf dem Wohnbereich B mit der Schulung begonnen und schon mit den ersten Umstellungen der Dokumentation. Im Wohnbereich A ist die Schulung abgeschlossen und der Wohnbereich C, der wird noch ein Stück weit bis zum Herbst zurückgestellt. (I_3, A. 5)

Hinsichtlich der *Neuartigkeit* dieser Art der technisch-organisatorischen Veränderung gab das Qualitätsmanagement (I_2) an:

[F]ür die Mitarbeiter, die jetzt sowieso schon PC-gestützt gearbeitet haben, hat sich lediglich die Software verändert oder ja diese Einarbeitung in ein anderes Programm. Für die Mitarbeiter, die bisher noch nicht PC-gestützt gearbeitet haben, ist natürlich die Umstellung von Handdokumentation auf eine PC-Dokumentation die wichtigste arbeitsorganisatorische Veränderung. Also dort sind dann teilweise Dokumentationsaufgaben aufgrund eines neuen Dokumentationssystems aber auch weggefallen. Das hat jetzt weniger mit der elektronischen Arbeitsweise zu tun, sondern tatsächlich mehr mit der Systematik, die oder mit dem Modell, dem Dokumentationsmodell, was dahintersteht. (A. 102)

Demnach sei „es eben eine komplette Umstellung [...] von der Schreibweise her. Also vorher Stift und Papier [...] und danach eben das Einfingersystem an der Tastatur“ (I_3, A. 41). Vor allem die Änderung des Dokumentationssystems verlange den Beschäftigten zusätzlich zu der elektronischen Neuerung ab, eine andere *Perspektive* auf die Pflege der BewohnerInnen zu entwickeln (I_3, A. 44).

Die *Entscheidung* zur Umstellung auf die elektronische Pflegedokumentation sowie die Einigung auf eine spezifische Software mit diversen Modulen, mit denen viele Abteilungen arbeiten können würden bzw. bereits mit einigen dieser Module gearbeitet hätten, sei einrichtungsübergreifend und für den gesamten Unternehmensverbund getroffen worden und betreffe alle Beschäftigten in irgendeiner Form (I_2, A. 98-100; I_3, A. 47). „Jeder Mitarbeiter, also sowohl Pflegefachkraft, -helfer, Alltagsbegleiter, Ergotherapeut, Hauswirtschaftskraft bis hin zur pflegerischen Führungsebene und darüber hinaus in der Geschäftsführung die Entscheidungsträger, in der EDV, im Qualitätsmanagement, im Fortbildungsmanagement, [...] im Personalmanagement, also es waren alle betroffen“ (I_3, A. 46). Die Veränderung etwa

in Altenpflegeeinrichtung A, Haus A betrifft [...] die Hausleitung und die Mitarbeiter des Wohnbereichs B. Für die Altenpflegeeinrichtung A global betrachtet, läuft seit Mitte letzten Jahres oder Anfang letzten Jahres die Einführung in der Tagespflege bzw. Kurzzeitpflege und ist vollstationär gestartet im Haus B auf dem Wohnbereich E. Der Wohnbereich D ist aktuell in der Umstellung und im Haus C ist der Wohnbereich I vollstationär abgeschlossen und der Wohnbereich H zieht jetzt nach. (I_2, A. 104)

Zeitlich betrachtet für die Altenpflegeeinrichtung A lässt sich festhalten:

Anfang 2018 [...] wurde die Projektplanung begonnen [...]. [M]it der Umstellung [wurde] [...] im Frühjahr mit der Tagespflege begonnen, dann im Sommer mit der Kurzzeitpflege und im September haben wir auf dem Wohnbereich E begonnen und dann sukzessive ... (I: Ausgeweitet.) Genau. (I_3, A. 52)

Maßgeblich für die *Entscheidung* hin zur elektronischen Pflegedokumentation anhand des neuen Strukturmodells sei der Wunsch gewesen, die Wohnbereichsbeschäftigten zu entlasten und ihnen neben einer effizienteren Dokumentation primär möglichst viel direkten Bewohnendenkontakt zu ermöglichen (I_1b, A. 73; I_2, A. 106). Weiterhin wollte das Unternehmen „auch sicherstellen, dass wir das wir System optimal ausnutzen“ (I_2, A. 162). Mit Blick auf die *Realisierung* gilt: „[F]ür die Umstellung der elektronischen Pflegedokumentation gibt's eine konkrete Projektplanung. Jetzt muss ich natürlich auch gestehen, dass wir da inzwischen sehr abweichen davon, aber ja das sind dann halt auch die Risiken des Projekts“ (I_3, A. 13). „Wir starten immer mit einer Projektplanung und versuchen uns an diesen Projektplan zu halten“ (I_3, A. 54). Konkret verhält sich dies folgendermaßen:

Also wir haben ein Dokument das nennt sich konkret Projektauftrag und Projektplanung, also das sind zwei Dokumente zwar schon, aber dort werden die Meilensteine des Projektes beschrieben, die Ziele des Projektes, wer ist da dran beteiligt, [...] wer ist Mitglied der Projektgruppe bis was sind die wichtigsten Termine, welche Kosten entstehen dabei, welche Anschaffung müssen getätigt werden, das steht alles darin. Und dann gibt es nochmal einen konkreten, monatlich aufgestellten Projektplan, wann was umgestellt oder eingestellt wird und wer daran beteiligt ist. [...] [W]ir haben eine Projektgruppe gegründet. Diese Projektgruppe erstellt den Projektplan [...] von der zeitlichen Abfolge her und [...] legt natürlich die Aufgabenfelder im Rahmen des Projektes ganz konkret fest. Also, was weiß ich, der EDV-Systemadministrator kümmert sich um die Hardware, die steht bis zum Termin XY, der Trainer und Betreuer interner Software fängt mit den Schulungen der Mitarbeiter auf dem Wohnbereich E Fachkraftschulungen zu dem und dem Termin an. Wenn das abgeschlossen ist, dann fängt die Schulung für die Pflegehelfer im Wohnbereich E dann und dann an. (I_3, A. 56-58)

Zu Beginn „haben wir uns Pflegefachkräfte, Einrichtungs- und Pflegedienstleitung, Qualitätsmanagement, Geschäftsführung, EDV zusammengesetzt und [...] überlegt, wo starten wir? Wie wollen wir das jetzt angehen? Und da waren von Anfang an mehrere Projektbeteiligte [...] aus unterschiedlichen fachlichen Kompetenzen involviert“ (I_1b, A. 57). Im Rahmen der Projektrealisierung sind ebenfalls mehrere *Instanzen* bei der Durchführung beteiligt:

Maßgeblich sind erstmal natürlich die Mitarbeiter daran beteiligt, die letztlich die Dokumentation umstellen. In der Projektplanung oder in der Projektorganisation ist es zunächst das Qualitätsmanagement, der Trainer und Betreuer interner Software und der Leitungsmitarbeiter, also die Einrichtungsleitung und Pflegedienstleitung vor Ort und hier in der Altenpflegeeinrichtung dann natürlich die Hausleitung dazu, weil das von der Struktur her [...] einfach ein ganzes Stück weit größer war. Das sind so die Hauptakteure und dann betrifft es aber

natürlich auch immer noch die Geschäftsführung oder eben den Systemadministrator, der für die Hardware zuständig ist, der wird dann natürlich immer mal wieder informiert, z. B. also hier ist noch nicht alles aufgebaut [...] oder die Tastatur ist kaputt oder was auch immer. (I_3, A. 64)

Die *Entscheidungs-* und *Informationswege* innerhalb der Einrichtung sind klar definiert:

Also diese Projektplanung und den Projektauftrag, den trifft natürlich immer unser Geschäftsführer. Die [...] Projektzeitplanung erfolgt immer in Abstimmung mit der jeweiligen Einrichtung. Die Entscheidung betroffen, wann jetzt welcher Projektschritt jetzt umgesetzt wird, ist immer eine gemeinsame Entscheidung der Projektgruppe und je nachdem, wie jetzt der Arbeitsstand auf dem Wohnbereich ist. (I_3, A. 60) [...] Also in der Altenpflegeeinrichtung A war es konkret so, dass die Mitarbeiter so sehr auf die elektronische Pflegedokumentation gedrängt haben, dass wir uns im Team gesagt haben, wir können nicht länger damit warten, bis wir in einem anderen Haus fertig sind mit der Umstellung. Das müssen wir irgendwie wuppen, sozusagen. Also gerade Herr A und ich jetzt auch sozusagen. [...] Wir sind jetzt im Haus Altenpflegeeinrichtung C mit der Umstellung eigentlich noch nicht fertig. Wir fangen jetzt aber trotzdem parallel an, der Altenpflegeeinrichtung A mit umzustellen. Das war sozusagen der erste Impuls, die Motivation der Mitarbeiter, die wir uns dort sozusagen nicht entgehen lassen wollten. [...] Dann wurde eine Projektplanung erstellt[...] mit einem Projektauftrag dazu, der von der Geschäftsführung freigegeben wurde, dann wurde die Heimaufsicht und der MDK darüber informiert, dass hier eine Umstellung des Dokumentationssystems erfolgt und nach der Umstellung des Dokumentations- oder nach der Information an MDK und Heimaufsicht wurde auch der Betriebsrat noch informiert und die Analyse der EDV hat natürlich noch stattgefunden. (I_3, A. 76)

Entscheidungen innerhalb des Prozesses seien von der *Projektgruppe* selbst koordiniert worden (I_3, A. 60-62). Bezüglich der *Kommunikation* lässt sich festhalten:

Und vom Informationsfluss [...] werden da unsere Kommunikationsplattformen im Unternehmen genutzt. Täglich findet das Blitzlicht in der Altenpflegeeinrichtung statt. Von dem Blitzlicht heraus geht es dann in die einzelnen Beratungsgremien der Leitungsmitarbeiter und dann denke ich wird es jetzt bei der nächsten Leitungssitzung auch nochmal durch die Altenpflegeeinrichtung bekannt gegeben. Gestern habe ich's in der Pflegedienstleiterberatung erfahren und dann wird es nochmal in der nächsten Leitungssitzung, wo dann sozusagen auch die Geschäftsführung mit am Tisch sitzt, [...] nochmal informiert. (I_3, A. 62)

Der *Informationsrückfluss* an Beschäftigte, die nicht in das Projekt involviert waren, erfolge über die internen Beratungen und weniger über die größeren Kanäle wie der Webseite oder

der internen Zeitung (I_4, A. 15-17). Das Unternehmen nutzte keine *externen BeraterInnen* im klassischen Sinne:

Bei Auswahl der Pflegedokumentation haben wir zwar keinen externen Berater hinzugezogen, aber wir haben uns bei unterschiedlichen Organisationen angemeldet, um uns bei denen die Dokumentation einfach anzuschauen. Und haben uns natürlich von denen beraten lassen, über die Risiken, die sie bei ihrer Einführung der elektronischen Pflegedokumentation [...] gesehen haben oder welchen Herausforderungen sie sich stellen mussten. [...] Also wir haben uns für einen Partner entschieden, das ist eben Softwarefirma A und die haben natürlich auch die Erfahrung oder die Erfahrungswerte mitgebracht ‚Wie führe ich in einer großen Organisation eine elektronische Pflegedokumentation ein?‘ und haben natürlich von vornherein schon so ein paar Prozessschritte mit begleitet. Also jetzt in der Altenpflegeeinrichtung A mit der letzten Einrichtung erfolgt das natürlich bei uns relativ autonom und dadurch, dass unser Trainer und Betreuer Administratorrechte hat und auch selber in der Dokumentation programmieren kann oder konfigurieren kann, ist das halt jetzt kaum noch notwendig, [...] dass wir die da ansprechen müssen. (I_3, A 66-68)

Nur ganz zu Beginn der *Planung* sei ein externer Trainer der Softwarefirma A hinzugezogen worden, der nur noch gelegentlich bei komplexeren Sachverhalten kontaktiert werde (I_4, A. 55). Innerhalb der *Projektumsetzung* hatte jeder Akteur eigene Verantwortlichkeiten und war mit der Umsetzung individueller Aufgaben betraut:

Das Qualitätsmanagement mit der Projektplanung und dem Projektauftrag und der Projektzeitplanung, der Systemadministrator-EDV mit der Aufstellung der Hardware, der Trainer und Betreuer interner Software mit der Angebotseinholung [...] des elektronischen Moduls und dann eben mit den Schulungen der Mitarbeiter. Und die Begleitung der Mitarbeiter [...] auf dem Wohnbereich dann bei der Umstellung sozusagen. Also Herr A als Trainer und Betreuer interner Software führt die Schulungen durch und wir gemeinsam, er und ich, begleiten die Mitarbeiter bei der Umstellung auf dem Wohnbereich. Genau und je nachdem, wie halt die Dynamik sich auf dem Wohnbereich entwickelt, kann der Wohnbereich entweder autark arbeiten und wir stellen fest ‚Okay, also das funktioniert hier ganz gut, die stellen hier eine Dokumentation nach der anderen um und haben das Prinzip erkannt‘ oder teilweise ist es halt auch so, dass wir jede einzelne Umstellung mit begleiten. [...] [D]ie Hausleitung hat die Aufgabe oder die Pflegedienstleitung hat die Aufgabe, dann die Bewohnerdokumentation freizugeben. (I_3, A. 80-82)

Die *Auswahl* der Beteiligten

erfolgte nach ihrer Funktion. Also [...] das Qualitätsmanagement hat sich halt vorrangig mit der Planung des Projektes beschäftigt, hat dann die Leitungskräfte aus der Einrichtung hinzugezogen, wenn es dann um die praktische Umsetzung ging und um die Organisation, wie beispielsweise, dass halt einfach Mitarbeiter aus dem Dienst raus geplant sind oder aus der Pflege rausgeplant sind, um dann die Schulung beim Trainer und Betreuer interner Software wahr zu nehmen. Und dann sukzessive wurden die Mitarbeiter durch auch alle Projektbeteiligten in der Dokumentation und Umstellung begleitet. [...] Wie gesagt, das Qualitätsmanagement hat die Projektplanung zumindest erstmal grob erstellt und hat dann, ja kostentechnisch die Finanzbuchhaltung mit dazu genommen, hat vom Projektauftrag und von der Projektplanung her die Einrichtungsleitung mit involviert. Der Trainer und Betreuer interner Software hat das Schulungskonzept entwickelt und die Schulungsunterlagen, hat dann natürlich die Schulungen durchgeführt und die Mitarbeiter in der Einrichtung haben dann letztlich alles in die Praxis umgesetzt. (I_4, A. 7-9)

Die Art bzw. das Ausmaß der *Mitarbeiterbeteiligung*

war jetzt teilweise unterschiedlich in der Einrichtung. Also hier in Altenpflegeeinrichtung A war es so, dass sich die Einrichtung ausgesucht hat, unabhängig von unserer ursprünglichen Projektplanung, jeden Klienten einzelnen umzustellen, hat sich die Altenpflegeeinrichtung hier entschlossen, sie stellen komplett in Teilschritten um. [...] Und das [...] ist was, worauf sie eben Einfluss nehmen konnten, ob die Umstellung klientenweise oder arbeitsschrittweise durchgeführt wird. (I_4, A. 11)

Die *Aus-* und *Weiterbildung* der Beschäftigten gestaltete sich mehrstufig:

[D]adurch, dass wir ja vor einigen Jahren schon angefangen haben und es vom Gesetzgeber her ein speziell vorgegebenes Schulungskonzept ist, haben wir mit den Leitungskräften angefangen. Also es wurden drei Führungskräfte und die Leitung des Qualitätsmanagements als Multiplikator im Strukturmodell ausgebildet von der Initiative zur Pflegedokumentation, das ist das eine und zum anderen wurde der interne oder der Trainer und Betreuer für interne Software [...] in der Pflegedokumentation geschult und macht das auch fortlaufend weiter. (I_4, A. 23)

Für die *Wohnbereichsbeschäftigten*

wurden auch dann Schulungen konzipiert. Also der Trainer und Betreuer für interne Software und die Multiplikatoren haben Schulungskonzepte konzipiert und gestrickt und [...] jeweils für Fachkräfte, für Hilfskräfte, für Alltagsbegleiter und soziale Betreuung und haben

die dann gemeinsam aufgestellt, sozusagen die Inhalte, die allen vermittelt wurden in eine Schulung verpackt [...] und das ist das Schulungskonzept, was seit Jahren jetzt greift und was dann immer mal wieder angepasst wird auf die jeweilige Einrichtung bzw. auf das jeweilige Mitarbeiterklientel. (I_4, A. 25)

Die *Schulung* an sich

war eher ein Mix aus allem. [Z]um einen hat er eine [...] PowerPoint Präsentation, die [...] er in einer Art Frontal-Vortrag an die Mitarbeiter weiter gibt. In einem weiteren Teil ist es aber workshopartig, [...] die Mitarbeiter [...] sollen zu ihrer Schulung gleich eine Pflegedokumentation mitbringen und [...] anhand eines praktischen Beispiels gehen sie das mit ihm gemeinsam durch. Und zum anderen haben wir Coachings veranschlagt, [...] wenn die Fachkraftschulung oder die Mitarbeiterschulung abgeschlossen ist, beispielsweise acht Stunden für zwei Tage, dann folgt im Anschluss ein Coaching auf dem Wohnbereich, wo Herr A und ich die ersten Dokumentationsumstellungen dann auch vor Ort auch begleiten, um halt eine schrittweise Freigabe der Dokumentation zu erwirken und dann halt natürlich auch die [...] letztliche Freigabe zu erwirken. [...] Also ein Mix aus PowerPoint, Frontalvortrag, Coaching, [...] Workshop. (I_4, A. 27)

4.4.1.4.2 *Projektelevaluation*

Abschließend werden im Folgenden Aspekte dargestellt, die sich auf die Evaluation und Bewertung des internen Veränderungsprojektes beziehen. Dazu zählen Vorteile des Vorgehens, Herausforderungen während der Umsetzung, aber auch Einschätzungen des Projekterfolgs während der Projektumsetzung mit daraus resultierenden Adaptionen als auch abschließende Bewertungen und Erfahrungswerte, die beispielsweise für künftige ähnliche Projekte berücksichtigt werden können.

Grundsätzlich bewertet das Unternehmen das Projekt „als großen Erfolg“ (I_4, A. 68) und bewertet:

Also insgesamt wurde erreicht, dass wir von der Papierdokumentation auf die elektronische Dokumentation umgestiegen sind [...], teilweise in der stationären Altenpflegeeinrichtung A zu [...] 35 bis 40 Prozent haben wir geschafft. Was wir nicht erreicht haben ist, ja immer wieder an der Terminplanung fest zu halten. Also irgendwann sind wir dann mal fertig. (I_4, A. 67)

Erreicht wurde weiterhin die „Optimierung des Zeitmanagements unserer Fachkräfte natürlich. [...] [I]n den Einrichtungen, in denen wir das jetzt schon eingeführt haben [...] konnten wir dort halt schon sehen, dass es eine Erleichterung oder eine Entschlackung des Prozesses

gebracht hat“ (I_1b, A. 73). Und obwohl das Unternehmen mit der Umstellung noch nicht komplett fertig sei, zeichne sich ein weiterer *Vorteil* ab, da man sich schneller auf Daten und Berichte zugreifen könne, was auch dem Qualitätsmanagement zugutekomme und auch für die Beschäftigten den Dokumentationsprozess reduziere und mehr Bewohnendenkontakt ermögliche, da es zu einer Zeitersparnis führe (I_2, A. 114 & 166). Allerdings nähme

der Mitarbeiter das selber [...] nicht so wahr. Also wenn ich die Frage in unserem Qualitätszirkel stelle, dann schon. Also da sind die Mitarbeiter schon sehr reflektiert und sagen ‚Ok, also wir können jetzt hier mehr Analysen und Berichte machen z. B. oder wir können uns einfach gezielter und effektiver über bestimmte Dinge unterhalten‘ und [...] es ist mehr Zeit am Bewohner da, aber es ist auch mehr Zeit da, um sich bestimmte Dinge sich einfach nochmal genauer anzuschauen bzw. mehr Zeit für Reflektion. [...] Würde ich die Mitarbeiter direkt im Wohnbereich fragen, [...] also ich kann mir jetzt nicht vorstellen, dass die die Frage jetzt so beantworten würden, dass denen tatsächlich jetzt aufgefallen ist, [...] dass der Prozess ein Stück weit entzerrt wurde. Also für die Qualitätsbeauftragten, für die Führungskräfte, für die Pflegedienstleitung ist das deutlich spürbar, auch qualitativ spürbar, aber für den [...] Mitarbeiter selber weniger. (I_2, A 108-110)

Das Qualitätsmanagement gab an, dass man vorab einen *IST-Stand* hätte messen müssen, um den Umfang der Zeitersparnis nach der Umstellung erfassen zu können - dies sei jedoch nicht erfolgt (I_3, A. 40). Insgesamt sei man auch mit der Wahl der Softwarefirma A, der ausgewählten Software und deren externem Berater zufrieden (I_3, A. 70).

Betrachtet man das Veränderungsprojekt hinsichtlich der internen Stakeholder auf operativer Ebene, ergeben sich auch Fragen hinsichtlich potentieller *Gegner* bzw. *Widerstände* und Konflikte von und mit Projektbeteiligten und -betroffenen:

Es gab Beteiligte oder Personen, die einfach Angst vor Neuerungen haben und ja, da einfach gehemmt waren. Aber ja, als Gegner haben die sich uns nie entgegengestellt, sondern wir haben dann halt schon geschaut, dass wir die Betroffenen mitnehmen und abholen ja, die Ängste minimieren, [...] Vertrauen aufbauen zu der Dokumentation oder zu dem neuen Projekt. (I_4, A. 35)

Die *Ängste* haben sich auf unterschiedliche Arten bemerkbar gemacht:

Also zum einen verbal. Dass sie das halt uns ganz konkret auch so kommuniziert und geäußert haben und zum anderen auch nonverbal im Sinne von ‚Ich mach's halt einfach nicht. Ich springe dann vorrangig auch gern mal in Dienste ein oder ich sehe die Arbeit, die auf dem Wohnbereich anfällt und ziehe mich nicht zur Dokumentation zurück‘. (I_4, A. 51)

Und zum anderen hätten „die [...] halt den Rechner nicht angeschaltet zum Beispiel. Also die haben ganz große Hürde vor diesem Computer gehabt. Die haben Angst gehabt, was kaputt zu machen. Und das funktioniert nur über Kommunikation. [...] Einzel mitnehmen. Jeden einzeln mitnehmen“ (I_4, A. 36). Der Widerstand sei bereits zu Beginn des Projekts spürbar gewesen und teilweise auch erhalten geblieben; neue *Gegner* seien im Verlauf der Projektumsetzung nicht hinzugekommen, da viele Bedenken aufgefangen worden seien (I_4, A. 38-41). Essentiell seien dabei die *Kommunikation* und *Transparenz* sowie die andauernde Qualifizierung der Beschäftigten im Laufe des Projektes gewesen, partiell auch gemeinsam vor Ort (I_2, A. 118; I_4, A. 52). Der jeweilige Wohnbereich könne

je nachdem, wie halt die Dynamik sich [...] entwickelt, [...] entweder autark arbeiten und wir stellen fest ‚Okay, also das funktioniert hier ganz gut, die stellen hier eine Dokumentation nach der anderen um und haben das Prinzip erkannt‘ oder teilweise ist es halt auch so, dass wir jede einzelne Umstellung mit begleiten. (I_3, A. 80)

Das Qualitätsmanagement (I_4) wurde weiterhin befragt, inwieweit es zu weiteren konkreten *Konflikten* zw. Bereichen gekommen ist und wie damit umgegangen wurde:

Also, die Mitarbeiter in der Pflege [...] hatten durch die Umstellung natürlich [...] einen erheblichen zeitlichen Mehraufwand. Teilweise wurde dieser entweder vergütet oder in Freizeitausgleich abgebaut oder umgewandelt. Aber ansonsten Konflikte ja, das sind eher unterschiedliche Interessen aus Sicht des Qualitätsmanagements und der Praxis. Also da [...] sind schon Konflikte, die wir da ab und an austragen, aber das würde ich jetzt auch weniger auf die elektronische Pflegedokumentation an sich beschränken, als auf den fachlichen Inhalt. [...] Das sind die gleichen Konflikte, die wir mit der Papierdokumentation vorher auch hatten und das ist einfach Kommunikation, Abstimmung und Kompromiss finden. [...] Ansonsten ist es inzwischen so, dass die Mitarbeiter für die [...] Umstellung Dokumentationsstage zur Verfügung gestellt bekommen, aber das ist auch von Einrichtung zu Einrichtung unterschiedlich. Also wir befinden uns aktuell in einer Zeit, wo wir ja die Pflegefachkraft mit dem Pflegenotstand ausgleichen und ja, also da zusätzliche Dokumentationstage einzuführen, das ist halt nicht in jeder Einrichtung machbar und [...] wir werden halt einfach langsamer in der Umstellung. [...], das ist der Kompromiss, den wir dann finden. (A 43) [...] [A]uch wenn man feststellt ‚Okay, der eine Mitarbeiter ist jetzt hier sehr fit‘, dann guckt man schon, dass man den so ein bisschen aus dem Dienst raus plant und kann den auch in anderen Wohnbereichen als Multiplikator mit einsetzen oder als Stütze für die anderen Mitarbeiter. Dort, das verteilt's natürlich auch auf unsere Schultern ein bisschen [...] breiter. (I_4, A. 55)

Das Unternehmen zeigt sich im Verlauf flexibel und versuchte, möglichste optimale *Projektbedingungen* (im Prozess) zu schaffen: Die bisherige

Erfahrung [hat] eben gezeigt [...], der Mitarbeiter muss sofort nach der Schulung loslegen, damit eben dort kein Motivationstief [...] oder nochmal, ja also umso mehr Zeit vergeht, umso mehr Hemmungen hat er sich wieder an diese Dokumentation zu setzten und die Zeit wollen wir halt einfach verkürzen indem wir sagen, okay wir starten einfach später. (I_3, A. 60)

Dabei erforderte dies ein höheres *Zeitkontingent* und sei damit nicht nur vorteilhaft gewesen (I_4, A. 30). Im Rahmen der Gesamtevaluation wurden auch *Kosten-* und *Terminüberschreitungen* erfragt:

Also Kostenüberschreitungen gab es in dem Sinne nicht. Wenn man es eher global betrachtet auf den zeitlichen Aufwand hinweg und die personellen Ressourcen, die zur Verfügung gestellt werden müssen, weil es immer mal wieder Hemmnisse gab in der Umstellung oder man im zeitlichen Ablauf zurückgeworfen wurde, dann ja, dann könnte man diesen personellen Aufwand sicherlich abbilden. Das haben wir aber nicht gemacht. (I_4, A. 57) [...] Es kam zu Terminüberschreitungen oder es kommt auch nach wie vor noch zu Terminüberschreitungen. Um wie viel, das ist unterschiedlich von den Einrichtungen abzusehen. Also hier in der Altenpflegeeinrichtung jetzt befinden wir uns noch im Projektzeitplan. Das ist, da sind wir noch drin in der Terminkette, aber in anderen Einrichtungen haben wir das teilweise über ein Jahr überzogen. (I_4, A. 59)

Hauptgrund seien die knappen *Personalkapazitäten* gewesen (I_4, A. 60). Als Vorteil habe es sich erwiesen, möglichst viele verschiedene Beschäftigte mit unterschiedlichem *Erfahrungshorizont* im Boot zu haben, um von deren Wissen zu profitieren (I_4, A. 20). Es haben sich weitere Vorteile gezeigt, etwa bei der *Art der Schulung* der Beschäftigten innerhalb des Veränderungsprojektes:

Also mein Herr A hat mir jetzt hier aufgeschrieben ‚Erweiterung des aktuellen Wissensstandes durch's vermittelte Expertenwissen‘, aber meinen größten Vorteil, den ich da eigentlich drin sehe ist, dass jeder, jeder Mitarbeiter bestmöglich auf die Situation vorbereitet ist. Also wir haben am Anfang gemerkt, wir wollten Multiplikatoren ausbilden und von diesem Multiplikatoren-System sind wir ja dann ein Stück weit abgekommen und sind jetzt dahingehend übergegangen, jeden Mitarbeiter im Einzelnen fit zu machen. Also das ist schon ein sehr großer Vorteil, dass jeder Mitarbeiter von uns ganz einzeln mitgenommen wird. (I_4, A. 29)

Höhepunkte, nach Aussage des Qualitätsmanagements (I_4),

gibt's immer mal wieder. Also der erste Höhepunkt war natürlich dieser Projektauftritt, zu sagen ‚Wir entscheiden uns dafür‘. Der nächste Höhepunkt ist ‚Okay, wir setzen uns hin,

machen die Projektplanung, zurren die Termine fest, machen, informieren die, informieren andere Gremien': Und ja, dann der Schulungsaufakt. Aber das schönste ist eigentlich, wenn der Mitarbeiter im Projekt die Sinnhaftigkeit der Umstellung für sich selber erkennt und auch den zeitlichen, ja Aufwand, der dann jetzt geringer wird mit Umstellung und sicher mit der Sicherheit, die er ja dann auch in der Dokumentation gewinnt, das ist so das Schönste [...] eigentlich an dem ganzen Projekt. [...] Und die Motivation, die er hat. Also auch die Motivation, die sich von Mitarbeiter zu Mitarbeiter weiterträgt und eben die sichtbare Arbeitserleichterung. (A. 63)

Eine Herausforderung bei der *Projektumsetzung* seien die

Personalressourcen, die uns halt zur Verfügung stehen. Das Projekt ist auch immer abhängig von dem [...] zur Verfügung gestellten Personal. Also das Projekt an sich ist sehr, sehr gut organisiert und da sehe ich jetzt eigentlich auch keine Nachteile da drin, aber die Herausforderung, die uns dort wieder bürgt ist eben, dass [...] man halt mit Personalausfällen rechnen muss und das Optimum natürlich ist, dass jemand zusätzlich eingeplant wird in den Dienst, der sozusagen die Pflegeleistung erbringt und jemand anders setzt sich hin und lernt die Dokumentation und das haben wir halt nicht in jeder Einrichtung und auch nicht auf jedem Wohnbereich zur Verfügung und das verlangsamt einfach die Projektumsetzung. (I_3, A. 74)

Dies gilt nicht nur innerhalb eines Wohnbereiches, sondern auch einrichtungsübergreifend in Hinblick auf den softwareverantwortlichen *internen Trainer*:

Dadurch, dass wir jetzt halt in Altenpflegeeinrichtung A die elektronische Pflegedokumentation einführen im Haus G, in Altenpflegeeinrichtung E, das wir noch nicht ganz abgeschlossen haben und in der Wohnstätte A, das eigentlich schon in den Startlöchern steht und das Ende des Jahres durchgeboxt sein sollte, [...] kann, sollte oder müssten wir ihn am liebsten dreiteilen. [...] Ah, die Altenpflegeeinrichtung D. Also vierteilen. Genau, also das Zeitmanagement kommt uns dort ein bisschen für quer. [...] Und hier in Altenpflegeeinrichtung A sind wir ja noch mittendrin, [...] also hier gibt es halt Bereiche, die noch, noch gar nicht geschult sind, also die jetzt auch noch gar nicht wissen, wo ich den Rechner anschalte. (I_2, A. 126)

Hinzu kommen bauliche und technische *Hürden*, die es zu beseitigen galt: „also hier in der Altenpflegeeinrichtung A standen wir vor allem vor einer baulichen Herausforderung. Also es mussten erst die ganzen Zugänge, Kabel und Leitungen gezogen werden und Deckendurchbrüche geschaffen werden, damit auf jedem Wohnbereich tatsächlich ein PC steht“ (I_3, A.

76) „und das hat schon mehrere Monate in Anspruch genommen“ (I_3, A. 78). Nicht nur das Qualitätsmanagement sah sich mit Hindernissen konfrontiert:

Herr A's Tiefpunkte sind, wenn der Mitarbeiter an der Technik verzweifelt oder an der Handhabung der Software verzweifelt und am liebsten alles hinschmeißen würde und gehen würde. Mein Tiefpunkt ist, wenn wir die zeitliche Planung wieder über den Haufen schmeißen und [...] Führungskräfte vor mir stehen und sagen ‚Wir schaffen's nicht‘. [...] Und überwinden können wir die nur mit, wir machen uns ganz fixe Termine, halten an dieser Terminplanung nicht mehr fest, machen eine neue Terminplanung, setzen uns zusammen und reden miteinander und gehen die Termine neu durch. (I_4, A. 65)

Insgesamt sei

der zeitliche Aufwand [...] wirklich die größte Hürde, also die gemeinsame Zeit zu finden, die Terminabstimmungen zu tätigen und [...] die Zeiten, die man sich vornimmt für den Mitarbeiter. Es ergeben sich ja dann immer in der Situation nochmal mehrere Fragen oder es kommen Störfaktoren in der Einrichtung hinzu, sodass man immer mal wieder eine Pause einlegen muss und das [...] eine Hürde, die wir zu überwinden haben in unserem Alltag. (I_4, A. 33)

Als *nachteilig* habe sich gewissermaßen auch erwiesen, dass technikaffine Beschäftigte Kernelemente bei der Umstellung der Bewohnendenakten auf den Wohnbereichen übernommen hätten, dadurch Zeit gespart wurde und gleichzeitig nicht alle Beschäftigten gleichermaßen beteiligt gewesen wären (I_3, A. 86).

Das Qualitätsmanagement konnte unterschiedliche Ursachen für den *Projekterfolg* bzw. den *-misserfolg* benennen: „Ursachen für den Erfolg ist die Kommunikationsstruktur, die wir uns im Vorhinein überlegt haben, die wir teilweise auch wieder revidieren. Also unsere Flexibilität, denke ich“ (I_4, A. 71). Hinzu käme,

dass es ruhig ablief. Also Ruhe und Strukturiertheit für die Mitarbeiter, also die brauchen halt ganz sehr viel Sicherheit. Die brauchen auch den Fahrplan. Und für die ist das teilweise, dadurch, dass sie ja, also manche Mitarbeiter haben [...] auch zu Hause noch nicht mit einem Computer gearbeitet und für die war das eine ganz, ja große Herausforderung, teilweise auch mit Ängsten verbunden. Also das ist aber ganz individuell. Also mit der Masse an Mitarbeitern, die wir jetzt schon mit bedient haben, sind das zwar die Wenigsten, aber es sind halt auch die Wenigsten, die das auch so ganz schnell und effektiv umsetzen. [...] Und die größten Vorteile waren dann eben, dass wir das eben ganz in Ruhe [...]

organisieren und auch ganz in Ruhe uns die Zeit dafür nehmen auch zu sagen ‚Okay, dann braucht’s eben die Zeit, die es einfach braucht‘. (I_3, A. 72)

Personelle Engpässe limitierten eine zügige Dokumentationsumstellung:

Also hier in der Altenpflegeeinrichtung A haben wir tatsächlich auch nochmal eine Veränderung vorgenommen zu sagen ‚Wir [...] untergliedern [...] den Prozess der Dokumentation, Dokumentationsumstellung auf den Wohnbereich nochmal ein bisschen anders‘. [...] Und der Vorteil dieser Form war, dass wir tatsächlich auf dem Wohnbereich E ganz schnell einen kompletten Wohnbereich innerhalb von 2 Monaten umstellen konnten. Jetzt merken wir aber schon, dass das in den anderen Bereichen, also es fehlt halt einfach die Kraft, die sozusagen pflegt und der andere [...] die Dokumentation umstellt. Aber der größte Vorteil bei dieser Form war im Wohnbereich E, dass wir dort zum einen die weitere Fachkraft im Einsatz hatten und das wir gesagt haben ‚ok, wir versuchen es einfach mal mit Teil 1 und Teil 2 und eben mit einer kompletten Umstellung bis zu einer bestimmten Deadline‘. (I_3, A. 84)

Bei einem *künftigen* und ähnlichem Vorhaben gab das Qualitätsmanagement (I_4) an:

[W]ir würden wieder die [...] Partner alle einbeziehen und wir würden wieder gemeinsam [...] eine Struktur festlegen und eine Kommunikationsstruktur und würden versuchen, an dieser festzuhalten. Und ansonsten, wenn eben diese Hürden im Projekt auftreten, genauso wieder transparent kommunizieren. Das weniger als Problem oder Hürde sehen, sondern, [...] das eben als Solches anzuerkennen, da drüber zu sprechen und eine Lösung konstruktiv, gemeinsam zu erarbeiten. Weil, es bring jetzt nix, wenn sich hinter verschlossenen Türen einer was überlegt und das den anderen überstülpt. (I_4, A. 75)

In *Zukunft* würde jedoch mehr Zeit eingeplant werden (I_4, A. 76).

4.4.1.5 Zweite Forschungsfrage

Abschließend sollen auch die Erkenntnisse mit Blick auf die andere Fragestellung dargestellt werden. Hierbei lässt es sich nicht vermeiden, gewisse Wiederholungen vorzunehmen, da sie Inhalte zum Teil mehreren Aspekten (bspw. geplante Innovationen sowie Offenheit für Technologien) zuordnen lassen.

Hinsichtlich der *zweiten* Forschungsfrage lässt sich aus dem Interview mit dem Qualitätsmanagement ableiten, dass vor allem im Bereich der derzeitigen sowie künftig geplanten technischen Innovationen von Seiten der Unternehmensführung eine *Offenheit* gegenüber neuen Technologien besteht. In den *Qualitätszielen* für 2019 etwa ist hinterlegt, dass das

Unternehmen die „Optimierung der Dokumentenqualität durch die Umsetzung aller Bereiche [...] auf die Elektronische Pflegedokumentation [...] und das Strukturmodell in der Pflege“ (D_11) anstrebt, den sogenannten Self-Service via Smartphone für die sich bereits eine Eichrichtung für eine Pilotierung zur Verfügung stellen möchte (I_2, A. 100; I_3, A. 25). Hinzu kommen „die Erweiterung der Software im Fortbildungsmanagement: Intranet für jeden einzelnen Mitarbeiter in Bezug auf Fortbildungen“ (D_12) als weiteres Qualitätsziel. Auch würde ein *dauerhafter Einsatz* des Serviceroboters der kooperierenden Fachhochschule angestrebt werden (I_1b, A. 41). Zudem existiere die Idee, künftig aus *Bewerbungen* via Instant-Messaging zu ermöglichen, um interessierten BewerberInnen entgegen zu kommen (I_1b, A. 89) sowie weitere Tablets in den Wohnbereichen einzusetzen, was jedoch auch auf Zustimmung der Anwendenden stoßen müsse (I_2, A. 92), partiell jedoch gut angenommen werde (I_2, A. 94). Dass Technologien auch zu einer Professionalisierung des *Marketings* und einer besseren Öffentlichkeitspräsenz führen könnten, wird in folgender Aussage des Qualitätsmanagements deutlich: „Es macht halt einfach keinen guten Eindruck, wenn das halt teilweise einfach rückschrittlich ist. Also ich denke da sofort an unsere Homepage, wo unsere Assistentin des Geschäftsführers regelmäßig die Krise kriegt, weil die einfach nicht auf dem aktuellen Entwicklungsstand, wie eine Homepage [...] im Jahr 2019 auf dem Markt aussehen sollte“ (I_2, A. 144). Zusätzlich werde eine *Zusammenarbeit* mit Ärztinnen und Ärzten angestrebt, die die Digitalisierung der Dokumentation mit unterstützen möchten (I_3, A. 26).

Hinsichtlich der *Qualifizierung* der Beschäftigten in Bezug auf erweiterbare technische Kompetenzen lässt sich festhalten, dass zum einen technische Weiterbildungsangebote über das Fortbildungsmanagement vorhanden sind (z. B. *Fit am Computer*, D_19). Zum anderen zeige sich das Unternehmen gleichzeitig bemüht, technische Innovation zu etablieren, die den Anwendenden möglichst wenig zusätzliche Qualifizierung abverlangen und deren Handhabung etwa innerhalb von Schulungen erlernt werden könne (I_2, A. 9).

Vor allem bei dem Veränderungsprojekt sei neben den gesetzlichen Vorgaben und Empfehlungen eine *intrinsische Motivation* spürbar gewesen:

Gegenstand und Anlass dieser technisch-organisatorischen Veränderung [...] waren zwei Impulse. Das eine war, dass der Gesetzgeber gesagt hat ‚Wir werden künftig das Dokumentationssystem in der Pflege umstellen bzw. das Abrechnungssystem umstellen‘, was wiederum auf einem bestimmten Dokumentationssystem basiert und hierzu wird aber den Einrichtungen freigestellt, ob sie danach dokumentieren möchten oder nicht [...] und der andere Impuls war, dass natürlich [...] alle Beteiligten nach einer elektronischen Pflegedokumentation gedrängt haben. (I_3, A. 38)

Die Hoffnung auf eine spüre *Arbeitserleichterung* vonseiten der Beschäftigten sei so groß gewesen, dass das Unternehmen diese Chance haben nutzen wollen und dementsprechend schneller bzw. parallel begonnen habe, die Umstellung auch in diesem Wohnbereich vorzunehmen (I_3, A. 76). Gleichzeitig habe das Unternehmen Kenntnis darüber, dass viele Beschäftigten wenig bis keine technischen *Vorerfahrungen* habe und entsprechend engmaschig begleitet werden müsse (I_3, A. 72). Die *Voraussetzungen* der Wohnbereichsbeschäftigten seien demnach eher durchwachsen:

[M]anche Mitarbeiter haben einfach noch nie, [...] auch zu Hause noch nicht mit einem Computer gearbeitet und für die war das eine ganz [...] große Herausforderung, teilweise auch mit Ängsten verbunden. Also das ist aber ganz individuell. Also mit der Masse an Mitarbeitern, die wir jetzt schon mit bedient haben, sind das zwar die Wenigsten, aber es sind halt auch die Wenigsten, die das auch so ganz schnell und effektiv umsetzen. (I_3, A. 72)

Widerstände und Ängste einiger Teammitglieder hinsichtlich dieser technologischen Veränderung seien demnach deutlich spürbar gewesen (I_4, A. 35). Beispielsweise hätten einige sich getraut, den Computer zu bedienen (I_4, A. 36), hätten ihre Ablehnung verbal oder nonverbal geäußert bzw. Lernsituationen vermieden (I_4, A. 51). Vor allem zu Beginn

ist [uns] natürlich erstmal [...] von den Pflegekräften da ein bisschen Gegenwind [...] entgegen geweht. Die sahen halt zu Beginn den Nutzen nicht und eben nur diesen zeitlichen Mehraufwand, der eben in der Umstellung entsteht. Aber das, also dieses Denken über einen längerfristigen Zeitraum als fünf Jahre hinaus, das ist, das muss man erstmal in die Köpfe hineinkriegen. Ja, aber ansonsten gab's da wenig Widerstand. Und der konnte, kann ja auch relativ schnell mit dem zeitlichen Verlauf des Projektes abgebaut werden. (I_4, A. 49)

4.4.1.6 Kurzfazit

Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der Kernaspekte vorgenommen. Zudem werden erste Interpretationen, Diskurse und offene Fragen mit eingebunden, da diese innerhalb einer Untersuchungsebene an dieser Stelle am passendsten erschienen. Untersuchungsebenenübergreifende Einordnungen werden in Kapitel 4.5.1 im Diskussionsteil erfolgen. Zu Beginn wird auf die erste Forschungsfrage anhand der drei *MTO-Komponenten* eingegangen. Abschließend erfolgt das Fazit hinsichtlich der *zweiten* Forschungsfrage.

4.4.1.6.1 Organisation

Das kooperierende Unternehmen zeichnet sich dadurch aus, dass es eine komplexe Struktur aufweist aufgrund der diversen Standorte innerhalb der Stadt mit jeweils mehreren Gebäuden auf dem Gelände und entsprechend vielen Wohnbereichen sowie dem Leistungsumfang über die reine vollstationäre Altenpflege hinaus. Diese Vielfalt ist in hierarchische Strukturen mit klaren Zuständigkeiten eingebettet, was in entsprechenden Organigrammen hinterlegt ist. Zudem wird die Leitung neben anderen Führungspositionen und den Beschäftigten, die das Tagesgeschäft auf den Wohnbereichen übernehmen, von diversen anderen Räten, Beauftragten, Zirkeln und Arbeitskreisen unterstützt. Darüber hinaus sind klare Unternehmensleitbilder und -philosophien schriftlich hinterlegt - ob sie im Detail allen Beschäftigten bekannt sind und vollumfänglich in der Praxis zum Einsatz kommen, konnte dem Gespräch nicht entnommen werden. Maßgeblich für strategische unternehmerische Entscheidungen scheinen sie jedoch zu sein. Das Unternehmen definiert sich vor allem über eine hohe Qualität in der Pflege und priorisiert die Wahrung bzw. Förderung der Bewohnendenindividualität. Die Pflegedokumentation, und damit gewissermaßen auch die Pflegehandlungen selbst, orientieren sich an einem vom Gesetzgeber empfohlenen Strukturmodell. Dies hat klare Vorgaben sowie ein hohes Maß an Transparenz der durchzuführenden Tätigkeiten zur Folge, dementsprechend jedoch auch weniger Handlungsspielraum und eine Notwendigkeit zur minutiösen Dokumentation durch die Pflegefachkräfte. In dem Unternehmen sind vielfältige Kommunikationskanäle etabliert, welche einen kurz- bzw. mittelfristigen Austausch mit den involvierten Personen zu unterschiedlichen Aspekten ermöglichen sollen. Hierbei ist es essentiell und herausfordernd zugleich, eine Balance zw. Qualität und Quantität der Informationsgebung zu gewährleisten, damit jeder zu jeder Zeit über die relevanten Informationen verfügen kann. Aufgrund Bewohnender, aber auch Beschäftigter, die Deutsch nicht als Muttersprache sprechen oder anderweitig kognitiv eingeschränkt sind, sorgt partiell für gewisse Sprachbarrieren, die es zu überwinden gilt. Interne und externe Qualitätskontrollen mit dem Ziel der Wahrung bzw. Steigerung der Pflegequalität sind gängig. Aufgrund der regelmäßigen strikten externen Kontrollinstanzen wie zum Beispiel dem *MDK* wird stark extrinsisch motiviert, gute Arbeit zu leisten. Hierfür ist das Qualitätsmanagement maßgeblich, bei dem klaren Qualitätsphilosophien und -ziele hinterlegt sind. In einem Qualitätshandbuch sind alle essentiellen Informationen dargestellt, wobei im Gespräch nicht deutlich wurde, ob dies auch intensiv von Führungskräften bzw. den Wohnbereichsmitarbeitenden genutzt wird. Dank des Qualitätsmanagementsystems liegen diverse Prozessbeschreibungen, Arbeitsunterweisungen sowie Formulare vor, die die Arbeit auf dem Wohnbereich bzw. an den Bewohnenden klar strukturieren. Eine Qualitätssteigerung durch Austausch und regelmäßige Prüfungen bzw. Kontrollen wird angestrebt, wobei nicht alle Angebote von Seiten des Unternehmens gleichermaßen von den Beschäftigten angenommen werden. Auch nach außen hin öffnet sich das Unternehmen regelmäßig, betreibt

Öffentlichkeitsarbeit und initiiert Marketingaktionen, welche primär von der Personalabteilung aus gesteuert werden. Die angebotenen Dienstleistungen liegen bei hoher Qualität im unteren Preissegment und entgegen mancher Konkurrenten betreibt das Unternehmen kein umfangreiches Marketing. Dennoch ist das Interesse groß, sowohl neue KundInnen, aber primär auch Bewerber für das eigene Unternehmen zu begeistern. Die Wettbewerbssituation ist weniger angespannt hinsichtlich des Akquirierens neuer KundInnen, denn aufgrund des demografischen Wandels ist die Nachfrage nach vollstationären Unterbringungsmöglichkeiten -vor allem in einem bezahlbaren Preissegment- groß. Kritischer wird es jedoch, wenn es um die Akquise von Beschäftigten verschiedenster Berufsgruppen, vor allem aber Pflegefach- und -hilfskräfte geht. Das Qualitätsmanagement sowie die Hausleitung haben deutlich skizziert, wie prekär die Lage ist. In gewisser Weise ergibt sich dadurch ein Teufelskreis, denn um eine gute Qualität gewährleisten zu können, bedarf es eines guten Personalschlüssel und der Besetzung aller vorhandenen Stellen. Gleichzeitig sollte nicht irgendjemand, sondern eine möglichst qualifizierte und für die Position passende Person eingesetzt werden, was die Suche erschwert und das Zeitfenster nichtbesetzter Stellen unter Umständen vergrößert und damit gleichzeitig die Betreuung der Pflegebedürftigen erschwert. Regelmäßig finden interne Zufriedenheitsbefragungen statt, die sich primär an die KundInnen und deren BetreuerInnen richten, aber auch partiell die Beschäftigten mit einbeziehen. Innovationen aller Art sind der Organisation ebenfalls wichtig, da sie einen Wettbewerbsfaktor darstellen und das Bestehen am Markt ermöglichen. Hierfür werden Bewohnenden und Beschäftigten verschiedene Partizipationsmöglichkeiten geboten. Die Auslöser für Innovationen können extrinsischer oder intrinsischer Natur sein. Bei größeren Vorhaben wird mit einer Projektplanung und größtmöglicher Transparenz und Flexibilität vorgegangen, primär mittels Pilotierungen und Tests. Die Zusammenarbeit mit externen Partnern in verschiedensten Bereich hat sich bewährt. Dies ist ein Faktor, der die Wettbewerbsfähigkeit ebenfalls erhöhen kann, da sich das eigene Niveau aufgrund von Kooperationen mit verlässlichen Partnern verbessern kann und somit auch eine stetige Weiterentwicklung möglich macht. Die wichtigsten bisherigen Meilensteine der letzten 15 Jahren waren unter anderem folgende:

- Ausgründung aus dem Verbund
- Etablierung einer eigenen Entgelttabelle
- Schaffung eines Qualitätsmanagementsystems
- Pflegedokumentation anhand des Strukturmodells
- Hochschulkooperation und partieller Robotereinsatz
- Dienstkleidung

Darüber hinaus werden diverse technische (AAL-Wohnung, App mit Self-Service für Beschäftigte) und nicht-technische Weiterentwicklungen (z. B. Palliativfachkraftschulungen,

Gesundheits- statt Rückkehrgespräche) angestrebt. Vor allem die Pläne im Bereich technischer Innovationen scheinen vergleichsweise weit entwickelt zu sein im Vergleich zu anderen bzw. kleineren Einrichtungen, die beispielsweise noch nicht einmal über eine elektronische Pflegedokumentation verfügen. Auch hier zeigt sich der furchtbare Boden dank der Zusammenarbeit mit der kooperierenden Hochschule, die es möglich macht, das Unternehmen in weitere Forschungsprojekte einzubinden und die neuen Technologien über den Einsatz einer Serviceroboters hinaus perspektivisch in das Unternehmen zu integrieren. Gleichzeitig wird anhand der Beispiele deutlich, dass die technischen Innovationen erheblich mehr Planungs- und Durchführungsaufwand benötigten als unter Umständen die nicht-technischen. Eine AAL-Wohnung auszustatten und bewohnbar zu machen ist eine völlig andere Dimension als in einem Gesprächsleitfaden Formulierungen anzupassen.

4.4.1.6.2 Mensch

In den Wohnbereichen allein sind über sechs verschiedene Berufsgruppen im Einsatz, welche durch Freiwillige ergänzt werden. Ein stetiges Wachstum des Unternehmens hinsichtlich der Beschäftigten ist zu verzeichnen. Die Fluktuationsquote liegt bei insgesamt etwa 17 Prozent, für die begleitete Einrichtung bei 14 Prozent, es ist mehrheitlich weibliches Personal eingesetzt, meist um die 30 und 60 Jahre (+/- 5). Im Pflegereport 2020 (Christiansen, 2020) wurde im zitierten Fehlzeitenreport von 2018 (M. Meyer, Wenzel & Schenkel, 2018) eine Fluktuationsquote von neun Prozent in der Pflege angegeben, welche in dieser Höhe schon als kritisch eingeschätzt wurde aufgrund der damit einhergehenden Konsequenzen und Mehrbelastungen für die Beschäftigten. Das begleitete Unternehmen liegt nochmals deutlich darüber, was sich mit den Aussagen aus den Interviews deckt, in denen immer wieder Bezug genommen wurde zu dem Personalkarussell, was derzeit in dieser Stadt herrsche und was von Seiten des Unternehmens als große Herausforderung betrachtet werde. Das Unternehmen verfügt über eine eigene Entgelttabelle mit entsprechenden Eingruppierungen sowie darin geregelten Zulagen aufgrund weiterer Qualifizierungen. Hervorzuheben ist lediglich, dass Beschäftigte, die bereits vor der Ausgründung vor über 15 Jahren dort beschäftigt waren, noch einem anderen Tarifvertrag zugehörig sind. Das Unternehmen zeigte sich bemüht, die Unterschiede über die Jahre hinweg auszugleichen, sodass nur noch wenige Unterschiede hinsichtlich Vergütung und Privilegien bestehen und auch nur noch wenige Beschäftigte den alten Tarifvertrag nutzen. Ob und inwieweit dies jedoch über die Jahre zu Spannungen zw. den Beschäftigten oder zwischen Beschäftigten und der Führungsetage geführt haben könnte, wurde in dem Gespräch nicht ersichtlich. Das *KAPOFAZ-Prinzip* zur Personalplanung erhöht maßgeblich die Flexibilität und ermöglicht, Personalausfälle oder -engpässe bis zu einem gewissen Punkt intern zu kompensieren. Gleichzeitig bedeutet dies auch für die Beschäftigten unter Umständen eine ungleichmäßige Wochenarbeitszeit, maximal jedoch 40 Stunden, und damit einhergehend ein

unterschiedlich hohes Gehalt, welches von Schichtzulagen und Stundenvarianzen beeinflusst wird. Die Dienstplanung ist den Beschäftigten möglichst wochenlang im Voraus bekannt unter Berücksichtigung individueller Präferenzen, die eine reibungslose Gestaltung von Freizeit- und Familienleben ermöglichen sollen. Dennoch ist anzunehmen, dass es ebenfalls aufgrund beispielsweise unplanmäßiger Krankschreibungen auch zu kurzfristigen Dienstplanänderungen kommt. Insgesamt sind die Plus- und Minusstunden gedeckelt und werden an Stichtagen ausgeglichen. Urlaube und Pausen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben geregelt. Hervorzuheben ist der Familiendeal, der Beschäftigten mit umfassenden privaten Verpflichtungen zugutekommt und eine zeitweise Erleichterung hinsichtlich der Schichtarbeit bedeutet, indem beispielsweise Nachschichten entfallen. Die Beschäftigten sollen so qualifiziert sein, dass sie maßgeblich zu der Zufriedenheit der BewohnerInnen beitragen können. Entsprechend dieser Prämissen werden sie umfassend weitergebildet. Eingebettet ist dies in das Fortbildungsmanagement. Generell wird zwischen Fortbildungen, Unterweisungen und Weiterbildungen unterscheiden, welche teilweise verpflichtend und zum Teil freiwillig sind. Insgesamt werden den Beschäftigten diverse Weiterbildungsmöglichkeiten eröffnet - von zusätzlichen Qualifikationen, die zum Teil auch Zulagen bringen bis hin zum Studium bzw. dem Traineeprogramm. Derzeit gestaltet sich Personalbeschaffung als sehr anspruchsvoll, freie Stellen bleiben oft ungewollt unbesetzt und insgesamt ist von einem Bewerbermarkt die Rede. Die Personalbeschaffung erfolgt sowohl intern oder extern über entsprechende Ausschreibungen. Essentiell sei die Personalbindung, daher bemüht sich das Unternehmen um extrinsische und intrinsische Motivationsfaktoren sowie der Schaffung einer allgemeinen Verbundenheit mit Unternehmen. Die Ressourcenstärkung der Beschäftigten zur Entlastung wird darüber hinaus auf verschiedene Arten gelebt. Generell wird dem Personal möglichst viel Partizipation gewährt. Regelmäßige Beschäftigtengespräche aus verschiedensten Anlässen sind ebenfalls etabliert und ermöglichen einen Austausch mit den Beschäftigten. Mit Blick auf die Bewohnenden lässt sich festhalten, dass in dem Unternehmen über 200 Pflegebedürftige versorgt werden, welche meist ein Alter von über 80 Jahren sowie diverse Erkrankungen aufweisen. Ein Heimbeirat ermöglicht einen Austausch zwischen den Bewohnenden und dem Unternehmen, die KundInnenzufriedenheit und Wünsche werden zudem über regelmäßige Befragungen erfasst. Die Zusammenarbeit mit Angehörigen und Betreuenden wird angestrebt. Insgesamt stehen das Wohlbefinden sowie die Individualität der Pflegebedürftigen im Vordergrund, was sowohl bei der persönlichen Ausstattung der Zimmer als auch bei der individuellen Maßnahmenplanung Anwendung findet. Das Ziel des Unternehmens ist es, den Bedürfnissen der KundInnen in hohem Maße gerecht zu werden und die Beschäftigten entsprechend darin zu unterstützen, den KundInnenwünschen gerecht zu werden. Nicht nur im Dienstleistungssektor allgemein, sondern vor allem im Bereich des Gesundheitswesens sind damit erhebliche Anstrengungen verbunden. Denn die KundInnen sind in diesem Fall keine Erwachsenen mündigen Personen, die bei

Bewusstsein ihrer Kräfte telefonisch Essen ordern und beliefert werden möchten. Es sind hochbetagte, zum Teil schwer kranke oder sich im Strebeprozess befindende vulnerable Personen, welche oftmals nicht in vollem Besitz ihrer geistigen und körperlichen Kräfte sind. Sie sind ohne Hilfe nicht in der Lage, den Alltag zu bewältigen und sich ausreichend zu versorgen, sodass eine vollstationäre Pflege oftmals auch eine vollumfängliche Betreuung bedeutet, in der möglichst beibehalten werden soll, was noch von den Pflegebedürftigen beherrscht wird. Der Lauf der Zeit sieht jedoch unweigerlich vor, dass die Funktionen immer mehr eingestellt werden. Umso größer werden dadurch die Anforderungen an die Beschäftigten. Eine Abgrenzung von Gepflegten und ein Handeln entgegen der Rollenerwartung zugunsten der eigenen Person stellt eine besondere Herausforderung dar, vor allem für weibliche Altenpflegerinnen (Nielbock, 2017), und ist auch nur bedingt möglich, denn die hilfsbedürftigen KundInnen leben an dem Ort, an dem das Personal seine Arbeit verrichtet. Auf seiner Pause zu beharren, die einem gesetzlich zutue, ist für eine demenzkranke Person schwer nachvollziehbar, sodass es immer wieder vorkommt, dass die persönlichen Grenzen übertreten werden. Gleichzeitig sind die Beschäftigten oftmals emotional involviert, bauen eine Bindung zu den BewohnerInnen auf, arbeiten an ihrer Biografie, erleben sie an guten und schlechten Tagen und stehen in Kontakt zu deren Familie. Eine Zustandsverschlechterung oder gar das Versterben eines Bewohnenden gehen nicht spurlos an den Beschäftigten vorüber - Vogt (2014) beispielsweise beschreibt, dass darunter vor allem weibliche Beschäftigte bzw. eher die Alten- als die Krankenpflege leiden. Sie müssen mit herausfordernden Situationen umgehen, etwa wenn BewohnerInnen aggressives Verhalten zeigen oder ein und dieselbe Fragen mehrmals täglich wiederholen. Höhmann et al. (2016) ordnen diese Aspekte der *personal-soziophysischen Ebene* der Mikroebene zu. Das Wissen um Personalengpässen kommt hinzu, sodass das System, indem hilfsbedürftige Menschen von hilfsbereiten Menschen versorgt werden, fördert oftmals unweigerlich Präsentismus im Team. Medizinische Gesundheitsberufe, zu denen auch die Altenpflege zählt, weisen mit 60 Prozent die höchste Präsentismusrate auf - IT-Berufe mit 24 Prozent am geringsten (Oster & Mücklich, 2019, S. 7). Sie werden nicht nur körperlich, sondern auch geistig und emotional gefordert, um auf die Bedürfnisse der Pflegebedürftigen einzugehen und nehmen sich oftmals nicht ausreichend Zeit, sich um ihre eigenen zu kümmern wie etwa eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (Probst, 2020). Umso wichtiger scheint an dieser Stelle, dass der Arbeitgeber nicht nur die Bedürfnisbefriedigung der KundInnen priorisiert, sondern auch die der Beschäftigten.

4.4.1.6.3 Technik

Das Unternehmen betreibt verschiedene Standorte mit zum Teil mehreren Häusern je Standort. Meist gibt es eine Standardausstattung der Bewohnendenzimmer und der Wohnbereiche mit den entsprechenden Räumlichkeiten wie Dienstzimmer und Aufenthaltsräume.

Dementsprechend ähnlich ist auch die technologische Ausstattung in den Büroräumen, aber beispielsweise auch die Meldetechnik in dem Wohnbereich allgemein. Im Bereich der Pflegedokumentation, aber auch bei den Beschäftigten in der Verwaltung bzw. dem Qualitätsmanagement wird mit unterschiedlichen informationstechnologischen Systemen gearbeitet. Für das Unternehmen stellt die Ausstattung der Dienstzimmer im Wohnbereich mit Computern, Multifunktionsdruckern und Laptops einen noch recht frischen Zugewinn dar, wohingegen dies für andere, auch nicht pflegespezifische Unternehmen bereits seit Jahren dem Standard entspricht. Vor allem in diesem Dienstleistungssektor am Menschen mit medizinischem und zwischenmenschlichem Fokus spielten neue Technologien eine geringe Rolle. Das Arbeitssystem des Wohnbereichs scheint in sich geschlossen gut zu funktionieren, die Kommunikation erfolgt primär über verschiedenste Besprechungsformate persönlich. Die Notwendigkeit etwa von Planungs-, Kommunikations- und Dokumentationssoftware war lange Zeit nicht gegeben. Durch die elektronische Pflegedokumentation erfuhr es einen Aufschwung, ebenso wie durch die Arbeit mit dem Serviceroboter.

4.4.1.6.4 Veränderungsprojekt

Das Veränderungsprojekt des Unternehmens umfasst die Umstellung der Pflegedokumentation auf das *Strukturmodell* in Kombination mit der Umstellung auf eine elektronische anstatt einer händischen Pflegedokumentation. Fokus ist dabei der Wohnbereich A, der zum Standort A gehört, welcher wiederum als letzter in die Umstellung einbezogen wurde. Die Umstellung basierte auf einer Projektplanung und einer interdisziplinären Arbeitsgruppe, deren Verantwortliche mit den unterschiedlichsten Aufgaben betraut waren. In diesem Wohnbereich war die intrinsische Motivation groß, die Umstellung schnellstmöglich zu absolvieren. Dennoch musste ein Umgang mit Ängsten und Widerständen gefunden werden. Transparenz in der Kommunikation sowie Flexibilität in der Planung haben sich dabei besonders bewährt. Ein Erfolg ist objektiv nicht messbar, bringt subjektiv jedoch einen Zeitgewinn, welcher jedoch weniger von den Beschäftigten selbst wahrgenommen wird, sondern von den Führungskräften und dem Qualitätsmanagement. Dabei ergeben sich zwei Herausforderungen - zum einen bedarf es zum Abbau von Ängsten und Widerständen, mit denen immer ein Stückweit zu rechnen ist, einer guten Argumentation und Sinnhaftigkeit der Technik, um eine Handhabung dieser zu bewirken. Hierbei könnte es hilfreich sein, objektive und messbare Daten hinzuzuziehen, die auf einer Vorabanalyse basieren. Beispielhaft in diesem Kontext wäre die Erfassung einer durchschnittlichen händischen Dokumentationsdauer für erfahrene Pflegefachkräfte. Diese hätte im Anschluss mit der Dauer bei der elektronischen Dokumentation kurz nach der Einführung bzw. einige Wochen später mit einer gewissen Routine wiederholt werden können. Alternativ oder zusätzlich wäre eine Befragung der Beschäftigten hilfreich hinsichtlich ihrer Einschätzung und Erfahrung bzgl. der Dokumentation gewesen, um die Maßnahmen gemeinsam

evaluieren zu können. Binder (2016) betont im Zusammenhang mit strategischen Umsetzungen und Veränderungen die Relevanz eines Nutzenmanagements, welches messbare Informationen beinhaltet, anhand der man das Eintreffen des erwarteten Nutzen operationalisieren kann. Weiterhin führt er an, dass anhand von Nutzenreviews die Umsetzung geprüft werden kann und neben einer Evaluation auch die Erhebung von Ist- und Soll-Werten essentiell ist: „Die Durchführung der ex-post Evaluation ist zentral, da der Erfolg der Maßnahme als Wertbeitrag zur Strategie nur durch den Abgleich der Soll-Werte aus der Nutzenbewertung und den Ist-Werten aus dem Nutzenreview bestimmt werden kann“ (Binder, 2016, S. 192). Nichts davon erfolgte jedoch in dieser Systematik. Zum anderen ist ein spürbarer positiver Effekt aufgrund der Umstellung in der Führungsebene zu verzeichnen und offensichtlich nicht bzw. weniger bei den tatsächlichen Nutzenden. Wie diese dazu stehen, wurde in dem ExpertInneninterview nicht näher benannt. Ein nicht wahrgenommener Nutzen der Umstellung kann den erfolgreichen Einsatz reduzieren (vgl. *Technologieakzeptanzmodelle* in Kap. 2.2.1.4). Die Schulungen der Beschäftigten erfolgten intern und mehrstufig mittels verschiedener Methoden. Insgesamt wird das Projekt als erfolgreich eingestuft, wobei dieses Projekt vor allem von den entsprechenden Personalressourcen abhing, nachdem die baulichen und technischen Voraussetzungen geschaffen wurden. Eine abwechslungsreiche Didaktik mit einem verlässlichen Ansprechpartner sowie einer Kombination aus theoretischen und praktischen Impulsen, im Gruppen- und Einzelsetting sowie im Schulungsraum bzw. direkt am Arbeitsplatz scheint ein gelungenes Vorgehen zu sein, welches durch die zeitliche Flexibilität und Bedürfnisorientierung ergänzt wird.

4.4.1.6.5 Zweite Forschungsfrage

Mit Blick auf die zweite Forschungsfrage lässt sich ein gewisses Spannungsfeld erkennen. Wenn es keine oder nicht ausschließlich gesetzliche Vorgaben hinsichtlich neuer technologischer Veränderungen gibt und auch eine intrinsische Motivation der Beschäftigten deutlich wird, ist dies noch nicht gleichbedeutend damit, dass dies auch alle Beschäftigten umfasst. Auch das Team des Wohnbereiches ist divers, weist unterschiedliche Vorerfahrungen und Affinitäten, Geschlechts-, Alters- und Qualifikationsgruppen auf, sodass auch dann mit Ängsten und Widerständen gerechnet werden muss. Eine eigene Motivation muss demnach nicht eine allumfassende Akzeptanz bedeuten. Dies zeigt sich nicht nur im Kontext der elektronischen Pflegedokumentation, sondern auch bei anderen technischen Innovationen wie Tablets und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch künftig bei dem geplanten Self-Service via App. Darüber hinaus wurde deutlich, dass das Unternehmen und die Führungsetage neuen technologischen Entwicklungen positiv gegenüberstehen, diese auch forciert und schriftlich fixiert. Die AnwenderInnen sind oftmals jedoch die Beschäftigten des Wohnbereichs, die durchaus auch andere Einstellungen diesbezüglich haben, und weniger das Personal aus Leitung und Verwaltung.

An dieser Stelle wird exemplarisch auf Glor (2001) verwiesen, die sich Einflussfaktoren in Bezug auf Innovationen (im Kontext von Regierungen) angeschaut hat, dabei näher auf die Motivation (intrinsisch, extrinsisch, norm-basiert) der Beteiligten eingeht und die Komplexität dieser aufzeigt. Chiu (2018) untersuchte darüber hinaus die Zusammenhänge im Verlauf einer Innovations-Implementierung (E-Learning-System) in Taiwan und setzte dabei die Motivation (intrinsisch vs. extrinsisch) in Zusammenhang mit der Strategie bzw. Haltung des Managements diesbezüglich und konnte diverse Einflüsse, Moderatoreffekte und Wechselwirkungen ermitteln. Bei der Einführung und Umsetzung von Innovationen wie etwa der Nutzung einer neuen Dokumentationssoftware oder die Einführung eines Roboters, ist es daher ratsam, die Motive der einzelnen Stakeholder und deren potentiell Zusammenspiel zu berücksichtigen.

4.4.2 Auftragsdurchläufe

Gemeinsam mit Haus- und Teamleitung konnte nach einer Dokumentenanalyse im Rahmen eines Kurzworkshops folgende überarbeitete und anonymisierte grafische *Ablaufbeschreibung zum Pflegeprozess* in dem Unternehmen erstellt werden, welche in Abbildung 22 dargestellt ist und auf der vom Unternehmen selbst erstellten Pflegeprozessbeschreibung beruht.

Untergliedert wird nach (I) *Prozessverantwortlichen*, dem eigentlichen (II) *Pflegeprozess* sowie dazugehörigen (III) *Dokumenten*, welches in der Regel Arbeitsanweisungen und Formulare sind. Der Pflegeprozess beginnt mit dem Eintreffen der pflegebedürftigen Person auf dem Wohnbereich und endet mit deren Auszug bzw. Ableben. Für die Mehrzahl der Prozessschritte sind die Pflegefachkräfte verantwortlich - in einigen anderen Fällen, wie etwa der Organisation weiterer Mitwirkender oder Beobachtungen der Bewohnenden, sind alle auf dem Wohnbereich eingesetzten Beschäftigten gefragt. In dieser stationären Altenpflegeeinrichtung gibt es zudem eine Bezugspflegefachkraft für jeden eintreffenden Bewohnenden, welche primär den Anamnese-, Planungs- und Evaluationsprozess übernimmt. In der Prozessspalte wird ersichtlich, wie komplex der Pflegprozess ist, da die reinen pflegerischen Tätigkeiten nur einen Bruchteil des Prozesses in Anspruch nehmen und diverse andere Aktivitäten wie etwa die Dokumentation und Koordination erfolgen. Bis auf das Eintreffen inkl. anfänglicher Anamnese bzw. Verlassen des Wohnbereiches erfolgen die Prozessbestandteile in einem iterativen Prozess innerhalb eines Bewohnenden. Die Verantwortlichkeiten im Rahmen des Pflegeprozesses sind eindeutig und eine entsprechende Dokumentationsgrundlagen auf der jeweiligen Stufe durch die Vorarbeit des Qualitätsmanagements gegeben.

Aus dem Gespräch innerhalb des Workshops ergab sich, dass die Bezugspflegefachkraft zwar pro forma in der Prozessbeschreibung benannt wird und entsprechend die Administration übernimmt, jedoch nicht immer im Dienst und somit ansprechbar für den Bewohnenden sei. Zudem könne es auch zu Antipathien zw. Pflegebedürftigen und ihrer vorgesehenen

Bezugsperson kommen, sodass dann im alltäglichen Miteinander unter Umständen ein anderes Teammitglied zur vertrauten Ansprechperson werde, zu der der entsprechende Gepflegte einen guten Kontakt aufbauen könne.

Technologien (z. B. Hilfsmittel, Software, Serviceroboter) sind in dieser Prozessbeschreibung als Flussdiagramm nicht abgebildet, was der gängigen Praxis entspricht (Buchhop, 2008), und auf der nächsten Untersuchungsebene näher betrachtet werden. Bezüglich der *zweiten Fragestellung* lassen sich auf dieser Ebene keine Antworten ableiten, da lediglich die derzeitige Arbeitspraxis abgebildet ist.

Es lässt sich *zusammenfassen*, dass die exemplarische Prozessbeschreibung deutlich macht, dass der Ein- und Auszug eines Pflegebedürftigen entsprechend abgebildet und mit Formulare bzw. Arbeitsanweisungen hinterlegt ist, die in der Regel nur einmalig Anwendung finden. Hinzu kommt der pflegerische Kern in der Mitte der Prozessbeschreibung, welcher als iterativer und fortlaufender Prozess zu verstehen ist, welcher in Abhängigkeit von dem Bewohnenden Aktualisierungen und Anpassungen nötig macht und alle Wohnbereichsbeschäftigten dazu angehalten sind, Auffälligkeiten zu melden. Über den Pflegeprozess hinaus existieren zahlreiche weitere Prozessbeschreibungen, die den zu verrichtenden Tätigkeiten, auch über Abteilungen oder Arbeitssysteme hinaus, Struktur und klare Verantwortlichkeiten zuweisen. Künftig wäre es denkbar, Roboter als Prozessverantwortliche bzw. Akteure mit in die Prozessbeschreibungen aufzunehmen und so kenntlich zu machen, welche Aufgaben oder Aufgabenpakete von ihnen übernommen werden und diese technologische Unterstützungsentität als eine Art Teammitglied zu betrachten.

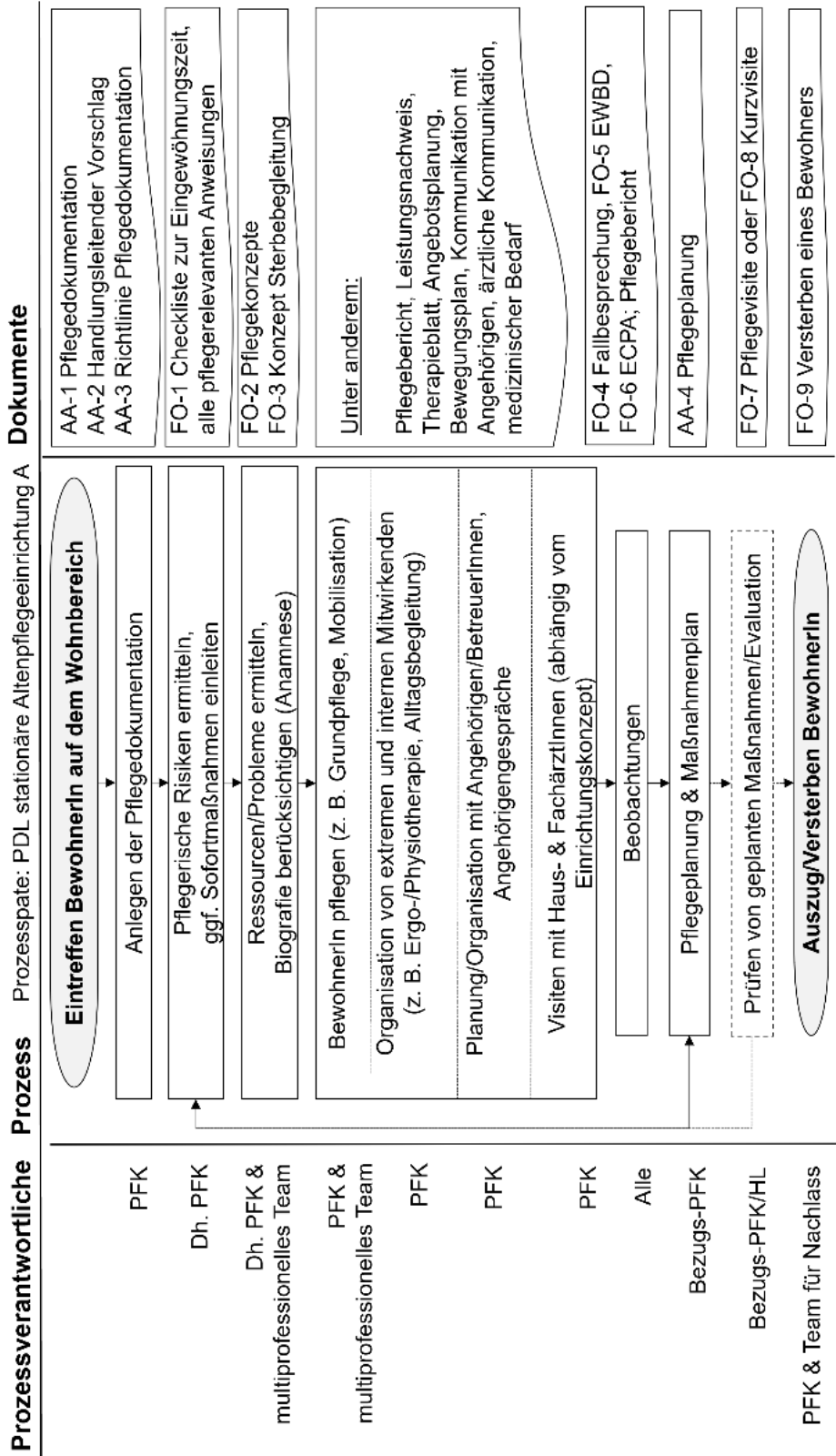


Abb. 22: Grafische Ablaufbeschreibung des Pflegeprozesses (eigene Darstellung).

Anmerkungen: AA = Arbeitsanweisung; FO = Formular; PDL = Pflegedienstleitung; PFK = Pflegefachkräfte; Dh. = diensthabende; HL = Hausleitung; andere Abkürzungen werden aus Gründen der Anonymität nicht erläutert.

4.4.3 Arbeitssysteme

In dieser Untersuchungsebene wird das Arbeitssystem *Wohnbereich* näher betrachtet und durch Haus- bzw. Teamleitung des untersuchten Wohnbereiches validiert. Die Ergebnisse werden in den kommenden Abschnitten näher erläutert und gliedern sich in folgende Bereiche:

- Arbeitssystemdefinition
- Primär- & Sekundäraufgaben
- Störungen bzw. Schwankungen & Aufrechterhaltung des Systems
- Probleme
- Mensch
- Technik
- Organisation

4.4.3.1 Arbeitssystemdefinition

Als *Arbeitssystem* wird der untersuchte Wohnbereich mit allen dort anfallenden Tätigkeiten, Abläufen, Hilfsmitteln und Beteiligten verstanden. Vor- und nachgelagerte Arbeitssysteme sind die Verwaltung sowie das Haus 1, zu dem noch zwei andere Wohnbereiche und teilweise Beschäftigte in Springerfunktionen gehören - die Ergotherapie etwa ist für das gesamte Haus verantwortlich und auch in der Alltagsbegleitung gibt es eine Stelle, die mehrere Wohnbereiche des Hauses abdeckt. Des Weiteren ist die interne Pflege- und Sozialberatungsstelle unter anderem für die Planung der Bettenbelegung zuständig und Anfangs- bzw. Endpunkt bei einer Bewohnendenaufnahme. Entfernter zählen auch Einrichtungsleitung, das Qualitätsmanagement, die Haustechnik, die IT-Abteilung und diverse Beauftragte (z. B. Sicherheit, Brandschutz, Hygiene, Qualität, Datenschutz) zu angrenzenden Systemen.

4.4.3.2 Primär- & Sekundäraufgaben

Als *Primäraufgaben* werden (I) *Betreuung*, (II) *Versorgung*, (III) *Pflege* und (IV) *Therapie* bzw. Behandlung der Gepflegten definiert. Grundlage und Orientierungsrahmen hierfür bietet das im Unternehmen neu genutzte *Strukturmodell* „zur Entbürokratisierung der Pflegedokumentation“ (Bundesministerium für Gesundheit, 2021e, Abs. 3) - siehe dazu auch Kapitel 2.1.4.2.

Seit 2015 kann es in Deutschland zu Einsatz kommen und besteht aus vier *Elementen* (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V., 2019):

1. SIS anhand von sechs Bereichen
2. darauf aufbauende individuelle Maßnahmenplanung
3. Berichteblatt mit hinterlegten Abweichungen
4. Evaluation basierend auf Kennzahlen aus den vorherigen Phasen

Als *Sekundäraufgaben* konnten folgende Aspekte erarbeitet werden:

- Dokumentation
- Reinigung und Entsorgung
- Reparatur und Wartung
- Aus- und Weiterbildung
- KollegInneneinbarung
- Neuanschaffungen
- Kommunikation (intern/extern)
- Externe Dienstleister (z. B. FriseurInnen, Sanitätshaus, ÄrztInnen, Apotheke)

4.4.3.3 Störungen bzw. Schwankungen & Aufrechterhaltung des Systems

Im Rahmen der Arbeitsbegehungen in der fünften Untersuchungsebene wurden einige *Störungen* von den Beschäftigten angesprochen und dienten als Grundlage für die Erarbeitung einer komplexeren Übersicht. Sie wurde um die Erfahrungswerte und das ExpertInnenwissen der Führungskräfte in dem Workshop erweitert und bewertet. Die entsprechenden Unterbrechungen wurden hinsichtlich der (I) betroffenen *Beschäftigtengruppe*, der (II) *Häufigkeit des Auftretens* sowie der (III) *Störungsintensität* analysiert. Bisher im Wohnbereich identifizierte und gelebte *Regulationsmöglichkeiten* sind entsprechend dazu abgetragen (vgl. Anhang 12).

Die häufigsten *Störungen* (stündlich oder häufiger) betreffen vor allem die Pflegekräfte in Form von internen oder externen Anrufen sowie BewohnerInnen, die desorientiertes Verhalten zeigen bzw. das Bewohnendenklingeln mit dem Notruftaster. Beide Aspekte fallen in das Aufgabenspektrum der PflegerInnen, führen jedoch sehr häufig dazu, begonnene Tätigkeiten wie etwa das Waschen und Ankleiden einer pflegebedürftigen Person (wiederholt) unterbrechen zu müssen. Im Umgang mit den Arbeitsunterbrechungen durch die BewohnerInnen helfen den Beschäftigten etablierte Strukturen, das Erkennen von und Eingehen auf die individuellen Besonderheiten der BewohnerInnen sowie das Einbeziehen dieser in die Abläufe. Zudem setzen sie viel auf die Kooperation mit anderen KollegInnen in ihrem Wohnbereich. Auch für die Ergotherapie sind interne und externe Anrufe eine Störquelle, die mehrmals täglich auftritt. Eine Mehrzahl der Anliegen betreffen andere Personen (z. B. die Hausleitung, die ihren Arbeitsplatz im selben Büro hat, aber oft unterwegs ist) oder werden unabgesprochen an diesen einen Beschäftigten weitergeleitet (Werbe- oder Kooperationsanfragen von Externen). Sowohl für

die Pflege als auch die Ergotherapie konnten keine zufriedenstellenden Regulationsmöglichkeiten identifiziert werden, da die Annahme von Anrufen obligatorisch ist in dem Unternehmen. Neben der Häufigkeit wurde ebenfalls nach Störungsintensität unterschieden. *Stark störend* als die höchstmögliche Einstufung wurde insgesamt acht Mal vergeben - für besonders invasive Unterbrechungen, die zu massiven Störungen der Arbeit führen. Dazu zählen bei der Alltagsbegleitung beispielsweise die Übernahme pflegerische Aufgaben (z. B. Toilettengänge), die nicht zu ihrem Kernaufgabengebiet gehören. Alltagsbegleiter sind ausschließlich in Teilzeit beschäftigt und daher nur für wenige Stunden auf dem Wohnbereich in Kontakt mit den zu Pflegenden. Diese Art der Störung sorgt für Unterbrechungen von mindestens 15 Minuten, sodass die sinnvollste Regulationsmöglichkeit darin besteht, der Bitte nach Unterstützung nicht nachzukommen und das Anliegen an die Pflegekräfte weiterzuleiten. Eine intensive Störung für die Beschäftigten der Hauswirtschaft sind kurzfristige Essensänderungen vonseiten der BewohnerInnen. Die Essenszubereitung erfolgt in enger zeitlicher Taktung und strukturiert/portioniert in enger Zusammenarbeit mit der Großküche im Haus und der Beachtung aller individueller Besonderheiten (z. B. Unverträglichkeiten; Nahrungsaufnahme nur in flüssiger Form) und Wünsche. In der Hochphase der Mahlzeiten, in denen auch die BewohnerInnen Erwartungen an eine pünktliche Ausgabe haben, sind weitere Mahlzeiten (z. B. aufgrund einer unangekündigten Entlassung aus dem Krankenhaus) zeitintensiv in ihrer Eintaktung. Als hilfreich hat sich diesbezüglich erwiesen, Essenskarten zu nutzen, in denen die zu beachtenden Punkte pro BewohnerInnen vermerkt sind und sich schnell ein Überblick über mögliche Alternativen verschafft werden kann. Zudem existiert ein Küchenübergabebuch, in dem besondere Vorkommnisse oder Änderungen vermerkt werden können. Unangekündigte Krankenhausentlassungen sind ebenfalls für die Pflegekräfte sehr störungsintensiv, da die Wiederaufnahme einer pflegebedürftigen Person gesonderte Zeit und Arbeitsschritte erfolgt. Hier hat sich ein präventiver Ansatz bewährt, indem etwa drei Tage nach der stationären Aufnahme eine Pflegekraft des Wohnbereiches in dem entsprechenden Krankenhaus proaktiv Erkundigungen einholt, wann mit einer Entlassung zu rechnen ist. Invasive Störungen, die alle Wohnbereichsbeschäftigten betreffen, sind unter anderem fehlende oder defekte Arbeitsmittel - mit einem defekten Mixer in der Küche oder einem nicht gut bestückten Pflegewagen/Lager lässt sich die eigentliche Tätigkeit (z. B. Essenszubereitung oder BewohnerInnenpflege) nicht wie gewohnt verrichten. Aus diesen Gründen erfolgt eine engmaschige Prüfung der Materialbestände. Absehbare Defekte werden ebenfalls zeitnah gemeldet und Reparaturaufträge standardisiert eingestellt.

4.4.3.4 Probleme

Als anderweitig auftretende *Probleme* auf dem Wohnbereich wurden Konflikte mit BewohnerInnen, Angehörigen, innerhalb des Teams oder mit Vorgesetzten benannt. Weiterhin zählen

Dienstplanänderungen und Personalmangel dazu. Da sich im Kollegium auch Menschen anderer Muttersprache befinden, kann es zudem zu Kulturdifferenzen und sprachlichen Barrieren kommen.

4.4.3.5 Mensch

Dem *sozialen Teilsystem* des Wohnbereichs sind sowohl die *Beschäftigten* als auch die *BewohnerInnen* zugehörig. Beide Personengruppen werden getrennt näher betrachtet, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Daten dem Erhebungszeitraum der Arbeitsanalyse entsprechen und keine dauerhafte Gültigkeit besitzen, da es sowohl bei den zu Pflegenden als auch den Beschäftigten zu Fluktuationen während der verschiedenen Studien gekommen ist.

Im Erhebungszeitraum der Arbeitsanalyse gehörten insgesamt 21 *Beschäftigte* zu dem Wohnbereich (inkl. Teamleitung; exkl. Hausleitung), welche verschiedene formale Qualifikationen aufweisen und den Berufsgruppen (I) *Ergotherapie* ($n = 1$), (II) *Hauswirtschaft* ($n = 2$), (III) *Alltagsbegleitung* ($n = 2$) sowie (IV) *Pflegefach- und Hilfskräfte* ($n = 16$) angehören. Für Informationen bzgl. des Dienst- und Beschäftigungsalters sei an dieser Stelle auf die Stichprobenbeschreibung in Kapitel 4.3.5.1 verwiesen. Darüber hinaus gibt es vier Beschäftigte, deren Muttersprache nicht Deutsch ist und die aufgrund ihrer Herkunft aus dem südamerikanischen bzw. asiatischen Raum andere kulturelle Hintergründe haben. Es gibt weitere erwähnenswerte Besonderheiten und Bedürfnisse in Hinblick auf das Personal des Wohnbereichs. Eine Beschäftigte befindet sich aufgrund einer Schwangerschaft bereits im Beschäftigungsverbot, drei Beschäftigte werden nur in zwei von drei Schichten eingesetzt und ein Beschäftigter muss den Dienstplan eng mit seiner Frau abstimmen, da diese ebenfalls in Schichten arbeitet. Weiterhin gibt es einen Beschäftigten, welcher monatlich ein langes Wochenende benötigt, um sein auswärts lebendes Kind sehen zu dürfen. Zwei Beschäftigte haben aufgrund ihrer Hobbies ebenfalls einen besonderen Koordinierungsbedarf. Hinzu kommt eine Person, welche ein erhöhtes Gefährdungspotential aufweist, da sie zusätzlich auch in die private Angehörigenpflege eingebunden ist. Dies stellt die Hausleitung bei der Dienstplangestaltung vor besondere Herausforderungen. Insgesamt drei Wünsche pro Monat und Beschäftigtem dürfen eingetragen werden und finden bestmögliche Berücksichtigung. Die den Beschäftigten zur Verfügung stehenden *Weiterbildungsmöglichkeiten* sind vielfältig und abhängig von der Berufsgruppe. An dieser Stelle werden einige exemplarisch aufgeführt:

- Wundassistenten
- Palliativpflege
- Medizinproduktberatung
- Deeskalationstraining

- Schmerz- und Sozialmanagement
- Praxisanleitung
- Pflegedienstleitung,
- *MAKS-* (Graessel et al., 2011), *Aroma-* und *facio-orale Trakt-Therapie*

Aus dem Wohnbereich befinden sich 14 Zweibettzimmer, sodass insgesamt 28 *BewohnerInnen* dort untergebracht werden können. Während der Arbeitsanalyse waren alle Plätze belegt. Das Durchschnittsalter betrug 84 Jahre. Neun (32,1 Prozent) männliche und 19 (67,9 Prozent) weibliche Bewohnerinnen wurden betreut, welche alle Deutsch als Muttersprache sprachen. Zwei von ihnen stammten aus Polen bzw. Preußen, die anderen sind in Deutschland geboren. Die Bewohnenden befanden sich im Durchschnitt seit vier Jahren (2015) vor Ort. Sechs hatten einen gesetzlichen Betreuenden, bei den anderen 22 verfügten die Familienmitglieder über Betreuungsvollmachten und stehen als Ansprechpartner zur Verfügung. Auch die zu Pflegenden haben Besonderheiten und Bedürfnisse, die es bestmöglich zu berücksichtigen gilt. Die Mobilität schwankt zwischen (I) *mobil* und relativ eigenständig ($n = 17$; 60,7 Prozent), (II) *teilweise mobil* und auf Hilfe angewiesen ($n = 10$; 35,7 Prozent) und (III) völlig *immobil* ($n = 1$; 3,6 Prozent). Dementiell erkrankt mit den damit einhergehenden Symptomen wie Desorientierung oder Ruhelosigkeit sind 15 BewohnerInnen (53,6 Prozent). Hinzu kommen weitere medizinische Gegebenheiten wie etwa chronische Erkrankungen (z. B. Herz- und Skeletterkrankungen) bei 13 BewohnerInnen (46,4 Prozent), Dekubitus (Wundliegen, zu dem Zeitpunkt bei zwei Bewohnende und somit 7,1 Prozent), Kontrakturen sowie einem abgeleiteten Harnsystem ($n = 3$; je 10,7 Prozent) sowie fünf Pflegebedürftige, die ein erhöhtes Ernährungsrisiko aufweisen und zu Untergewicht neigen. Insgesamt sind 22 (78,6 Prozent) der betreuten 28 BewohnerInnen sturzgefährdet.

4.4.3.6 Technik

Um das *technische Teilsystem* darstellen zu können, wurde gemeinsam mit Haus- und Teamleitung eine umfassende *Übersicht* erstellt (vgl. Anhang 13), welche die auf dem Wohnbereich vorhandenen Räume und deren Nutzung, Ausstattung, darin vorhandenen Materialien sowie dazugehöriger Technik beinhaltet. Neben 14 Zweibett-Zimmern für die Bewohnenden, jeweils mit einem integrierten Bad, gehören zu dem Wohnbereich auch ein Dienstzimmer, ein größerer Aufenthalts- bzw. Speiseraum, eine Küche mit einem Vorraum, einem großen Bewohnendenbad mit Badewanne, ein Lager- sowie ein Materialraum, ein Gruppenraum, ein Themenzimmer und ein Desinfektionsraum. Das alles ist in einem fast annähernd L-förmigen Schnitt angeordnet. In dem Flur stehen mehrere Sitzecken zur Verfügung. Kleinere Außenbalkone zum Innenhof sind ebenfalls vorhanden, welche von Beschäftigten und den zu Pflegenden genutzt werden dürfen.

4.4.3.7 Organisation

Die *hierarchische Struktur* des Standortes A der stationären Altenpflegeeinrichtung lässt sich am besten anhand des Organigramms ablesen, welches in Kapitel 4.4.1.1 bereits erläutert wurde. Haus A, in dem sich der untersuchte Wohnbereich A befindet, weist zwei weitere Wohnbereiche auf. Für alle drei Wohnbereiche ist die Hausleitung verantwortlich und jeder einzelne Wohnbereich verfügt über eine Teamleitung. Die Pflege, Betreuung und Versorgung der zu Pflegenden erfolgt in einem Dreischichtsystem in einer Früh-, Spät- und Nachtschicht. Die individuellen Arbeitszeiten sind in einem Dienstplan festgelegt, der bestenfalls sechs Wochen vorab bekannt ist. Weiterhin lässt sich bezüglich der Arbeitsorganisation festhalten, dass diverse interne Kommunikationsstrukturen geschaffen wurden, um den Informationsfluss gewährleisten zu können. Dazu allein gehören im Wohnbereich die Dienstberatungen bzw. Teambesprechungen sowie die jeweiligen Schichtübergaben. Jedes Teammitglied verfügt über ein eigenes Postfach sowie eine E-Mailadresse. Üblicherweise gibt es eine klare Arbeits- und Rollenverteilung - gewisse medizinische Tätigkeiten können und dürfen beispielsweise nur von Pflegefachkräften durchgeführt werden. Darüber hinaus wurde die Arbeitsorganisation so angepasst, dass auch Kooperationen innerhalb der verschiedenen Berufsgruppen fest eingeplant sind. Die Pflegekräfte der Nachtschicht leisten regelmäßige Vorarbeit für die KollegInnen der Hauswirtschaft und decken beispielsweise bereits die Tische im Speisesaal ein. Zusätzlich gibt es ungeplante und spontane tätigkeitsübergreifende Unterstützungsmöglichkeiten, indem etwa die Alltagsbegleitung in Ausnahmefälle pflegerische Tätigkeiten übernimmt und Bewohnende bei dem Toilettengang begleitet.

4.4.3.8 Zweite Forschungsfrage

In Hinblick auf die *zweite Forschungsfrage* nach technischem bzw. robotischem Entwicklungspotenzial lässt sich auf dieser Untersuchungsebene des Arbeitssystems festhalten, dass im Bereich der *Regulationsmöglichkeiten von Störungen und Schwankungen* der Wunsch aufkam, mit weiterer technologischer Ausstattung für Entlastung zu sorgen. Dies betreffe vor allem die Pflegekräfte, die sich nach Aussage der Teamleitung künftig vorstellen könnten, mit Headsets oder in-ear-Kopfhörern zu arbeiten. Die zahlreichen internen und extern Telefonanrufe müssten von ihnen entgegengenommen werden, auch wenn sie beispielsweise mit der Körperpflege eines Pflegebedürftigen beschäftigt seien. In diesem Fall müssten sie das Gespräch auf dem schnurlosen Telefon, was sich in der Regel in der Hosentasche befindet, lediglich entgegen nehmen und hätten für die Dauer des Gesprächs wieder freie Hand für die dadurch unterbrochene vorherige Tätigkeit. Insgesamt gab die Teamleitung des Wohnbereichs an, dass die Technologien sowohl Belastung (z. B. durch die ständige Erreichbarkeit)

als auch Entlastung (z. B. die neue elektronische Pflegedokumentation) darstellen würden und es stark von deren jeweiligen Einsatz abhängt, wie es die Beschäftigten einordnen würden.

4.4.3.9 Kurzfazit

Abschließend lässt sich hervorheben, dass das Arbeitssystem *Wohnbereich* ein recht komplexes und gleichzeitig recht gut in sich geschlossenes System darstellt, welches aufgrund der Strukturen des Unternehmens und entsprechenden Handlungsleitlinien klare Arbeitsaufträge umfasst. Planungs- und Kommunikationsprozesse sind auch über das Arbeitssystem hinaus bereits etabliert. Primär- und Sekundäraufgaben lassen sich gut benennen. Interessant ist an dieser Stelle, dass allgemein formuliert die Pflege, Betreuung, Therapie und Versorgung der Bewohnenden im Vordergrund stehen, was mit Hilfe von verschiedenen Berufsgruppen umgesetzt wird. Schaut man sich jedoch den Bereich der Pflege genauer an, so ist deren Verständnis oder mentales Modell auch geprägt durch das vorhandene Dokumentationsmodell. Nach der Umstellung auf das *Strukturmodell* existiert nun eine vereinfachte Systematik, die die Maßnahmen anders einordnet und man nicht mehr in 13, sondern vier Komplexen agiert und denkt. Die Bewohnendenpflege allgemein verändert sich dadurch im Allgemeinen nicht, das mentale Modell und die Einordnung der Beschäftigten in einen theoretischen Bezugsrahmen für die kleinschrittigen Pflegeprozesse womöglich schon. An den berichteten Störungen und Schwankungen lässt sich deutlich erkennen, dass Technologien sowohl Fluch als auch Segen darstellen können, da sie bei einem gezielten Einsatz die Beschäftigten entlasten können, gleichzeitig aber auch zu einer Belastungen werden können und beispielsweise weitere Unterbrechungen verursachen. Entlastungspotential durch Technik wird von den Führungskräften gesehen. Die berichteten Probleme hingegen waren nicht-technischen Ursprungs und vor allem zwischenmenschlicher und organisatorischer Natur. Das Team des Arbeitssystems setzt sich zum Erhebungszeitpunkt aus über 20 Beschäftigten zusammen, welche verschiedenen Berufsgruppen angehören, zum Teil einen Migrationshintergrund aufweisen. Das Personal ist mit über 71 Prozent zudem mehrheitlich weiblich, was den statistischen Angaben im Pflegekapitel (vgl. Kap. 2.1.4.1) entspricht - der Anteil im Jahr 2020 lag bei 84 Prozent (Bundesagentur für Arbeit, 2021). Hinzu kommen weitere individuelle Gegebenheiten, die bei der Personal- und Dienstplanung entsprechend berücksichtigt werden müssen. Den Beschäftigten werden verschiedene Qualifikationsangebote zugänglich gemacht, welche jedoch primär medizinischen und therapeutischen Hintergrunds sind und somit nicht informationstechnologisch orientiert. Das Arbeitssystem ist voll belegt im Untersuchungszeitraum und verfügt über standardisierte Zweitbettzimmer, in denen die fast 30 Pflegebedürftigen untergebracht sind, die unterschiedlichste persönliche und krankheitsbedingte Besonderheiten aufweisen.

4.4.4 Arbeitsgruppen

Zum Erhebungszeitpunkt lagen Informationen über 19 Wohnbereichsbeschäftigte vor, zu denen auch die Teamleitung zählt, welche an der Onlinebefragung teilnehmen konnten. Insgesamt betrug die durchschnittliche Rücklaufquote 53 Prozent ($n = 10$). Die Roh- sowie Outputdaten der statistischen Berechnungen aus *SPSS* bzw. *Microsoft Excel* sind Anhang 14 zu entnehmen.

Innerhalb des Datenmaterials finden sich auch *fehlende Werte*. Um sicher zu stellen, dass die Daten rein zufällig fehlen (englisch *Missing Completely At Random*; MCAR), wurde in *SPSS* der *Chi-Quadrat-Test* durchgeführt, welcher in der Auswertung auch eine Analyse nach Little (1988) auf das zufällige Fehlen der Daten enthält. Hierbei wird davon ausgegangen, dass bei einem p-Wert unter 0,05 die Werte nicht zufällig fehlen und weitere Analysen notwendig sind, die Nullhypothese also bestätigt wird, und bei einer Signifikanz über diesem Wert von MCAR ausgegangen werden kann (Jamshidian, Jalal & Jansen, 2014). Die Analyse der eigenen Daten ergibt folgende Werte:

Chi-Quadrat = 0.000, DF = 191, Sig. = 1,000

Aufgrund der Signifikanz von eins kann von einem MCAR-Mechanismus ausgegangen werden, sodass eine Mittelwertberechnung mit den vorhandenen Werten eines Items ohne Imputationsverfahren vorgenommen wurde.

Für vertiefende weitere Berechnungen wird empfohlen, die Rohdaten zu verwenden, da bei dem konservativen Vorgehen partiell kleine, wenn auch nicht signifikante, Abweichungen einiger Werte vorliegen. Im Folgenden werden die originalen zurückgemeldeten Mittelwerte und Standardabweichungen (vgl. Anhang 14) der Entwickler des *TeamPuls* (Wiedemann et al., 2004) dargestellt sowie zur besseren Übersichtlichkeit auf deren Grafiken bei der Gesamteinschätzung (vgl. Abb. 23) sowie dem Vergleich von Teammitgliedern und Teamleitung (vgl. Abb. 24) auf Skalenniveau zurückgegriffen, welche eine leicht zugängliche und intuitive Darstellung für PraktikerInnen mit entsprechenden Farbverläufen nach Ampelprinzip umfassen. Von einer differenzierte Ergebnisdarstellung auf Itemebene wird aus Komplexitätsgründen an dieser Stelle abgesehen.

Die Onlinebefragung ergab, dass sich alle Mittelwerte im Bereich von 2,7 und 3,1 bewegen und somit ein Handlungsbedarf, wenn auch kein akuter, zur Steigerung der Leistungsfähigkeit innerhalb des Wohnbereichsteams besteht. Betrachtet man zusätzlich die Streuung, wird deutlich, dass auch der gelb-rote Grenzbereich bzw. die grüne Zone erreicht werden.

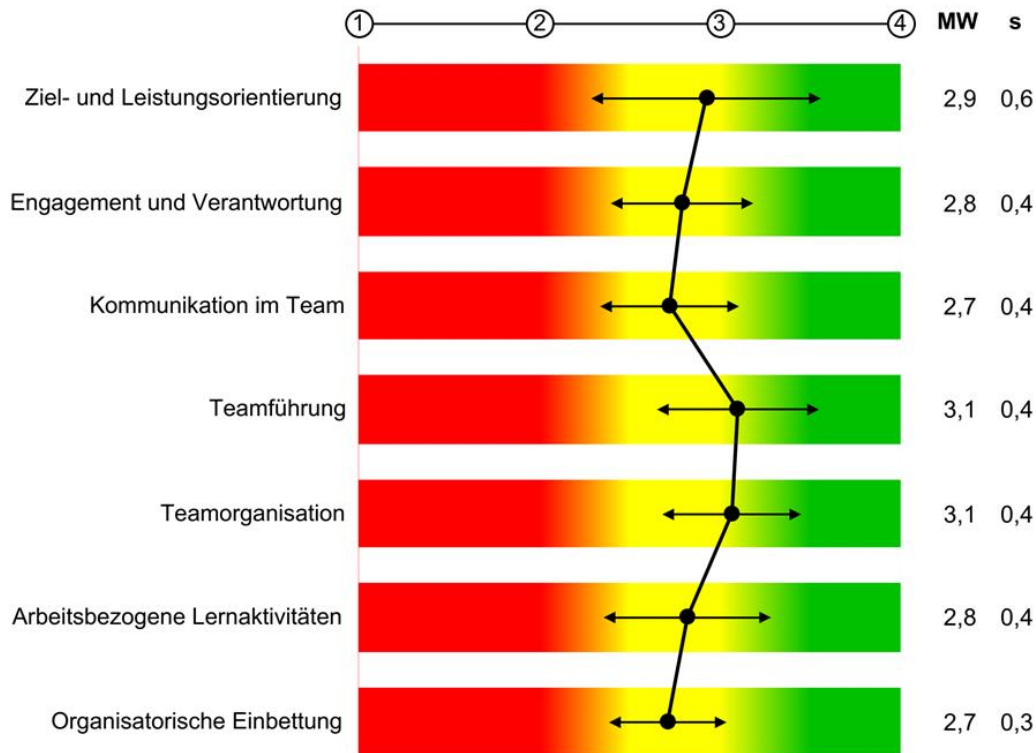


Abb. 23: Gesamteinschätzung des Teams (Teampuls, Anhang 6).

Anmerkungen: MW = Mittelwert, s = Streuung; $MW \leq 2,5$ = sofortiger Handlungsbedarf; MW zw. 2,6 und 3,4 = Handlungsbedarf, $MW \geq 3,5$ = kein Handlungsbedarf.

Insgesamt liegen die Standardabweichungen zw. 0,3 und 0,6. Am positivsten sind die Teamführung sowie die Teamorganisation mit einem Mittelwert von 3,1 und einer Streuung von 0,4 bewertet worden. Am geringsten wurde die *Teamkommunikation* ($s = 0,4$) sowie die *organisatorische Einbettung* ($s = 0,3$) mit einem Mittelwert von 2,7 eingestuft.

Betrachtet man die Bewertung von Teammitgliedern und der Teamleitung, so zeigt sich, dass die Teamleitung bis auf den Aspekt der *Teamorganisation* ($\Delta = 0,4$) die Faktoren ähnlich (*Kommunikation im Team* mit $\Delta = 0,1$) bzw. gleich (*Teamführung*) sowie bei der *Ziel- und Leistungsorientierung* ($\Delta = 0,6$) deutlich positiver einschätzt als das Team. Somit liegt kein Mittelwert der Teamleitung im Bereich eines sofortigen Handlungsbedarfes und stattdessen auch im leistungsfähigkeitsförderlichen grünen Bereich.

Aus der Onlinebefragung ergibt sich darüber hinaus ein Item der *organisationalen Einbettung*, welches Aufschluss über technologische Aspekte gibt und für die *zweite Forschungsfrage* von Bedeutung ist.

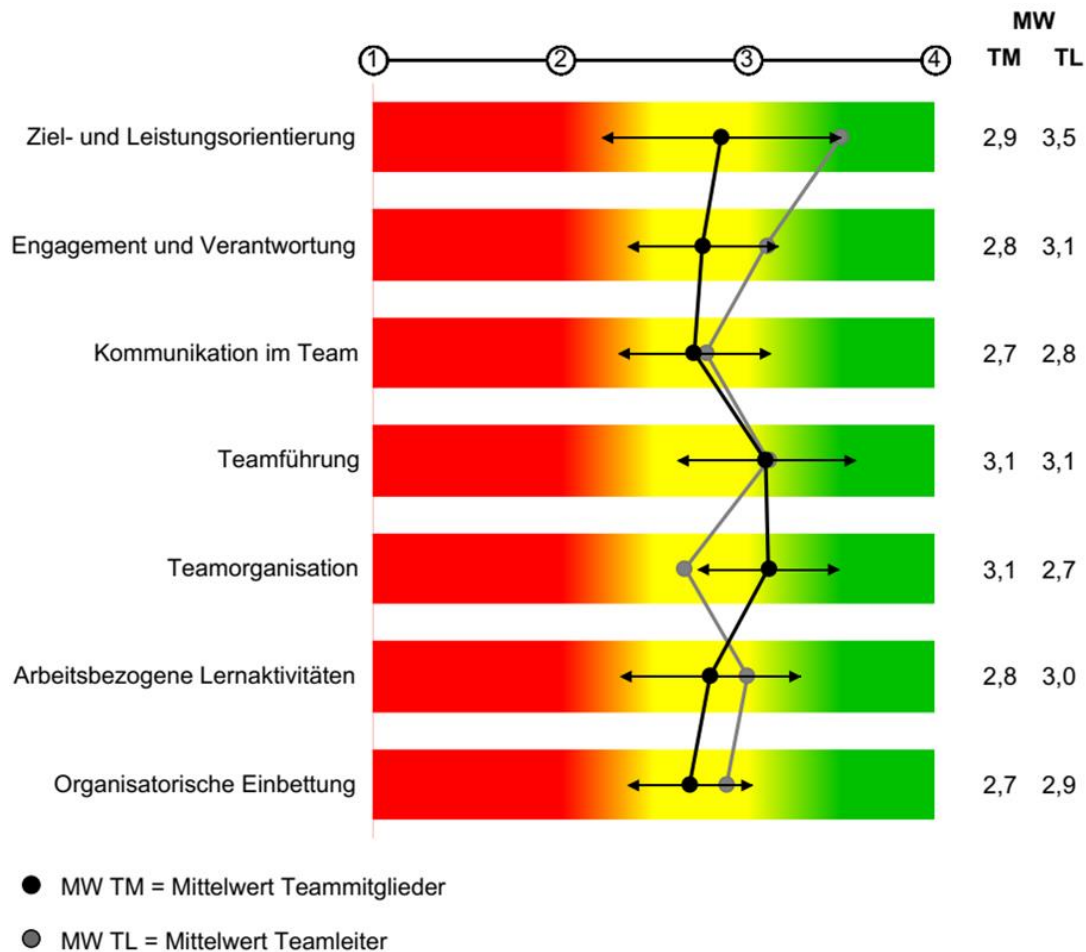


Abb. 24: Vergleich Teammitglieder mit Teamleitung (Teampuls, Anhang 6).

Anmerkungen: MW $\leq 2,5$ = sofortiger Handlungsbedarf; MW zw. 2,6 und 3,4 = Handlungsbedarf, MW $\geq 3,5$ = kein Handlungsbedarf.

Hierbei geht es darum, wie die Beschäftigten die (auch technische) Grundausrüstung empfinden: *Die zur Verfügung stehenden Mittel und Ressourcen (persönliche, technische, finanzielle) sind den Aufgaben des Teams angemessen.* Der Mittelwert der Antworten für das gesamte Team inkl. Teamleitung liegt bei 2,5 mit einer Standardabweichung von 0,7. In dem uns zugesandten Auswertungsdokument ist der Mittelwert rot markiert, was der Definition nach für einen besonders schlechten Wert steht.

Kurzfasit. Insgesamt zeigt sich das Wohnbereichsteam in allen untersuchten Dimensionen im mittleren Bereich, der einen Handlungsbedarf ableitet, wenn auch keinen akuten. Dies deutet darauf hin, dass im Durchschnitt keine akuten Problematiken angegeben wurden, es sich gleichzeitig jedoch um kein *gesundes und starkes* Team handelt und in allen Bereichen Verbesserungsbedarf besteht. Im Vergleich mit der Teamleitung zeigt sich ebenfalls ein durchwachsendes Bild - es gibt Dimensionen, in denen sich Team und Teamleitung einig zu sein scheinen und es gibt Dimensionen, in denen die Teamleitung Aspekte deutlich kritischer oder auch positiver bewertet. Es ist demnach weder ein eindeutiger Konsens noch eine Tendenz in

eine Richtung abzulesen. Der vermeintlich niedrige Mittelwert des betrachteten Items zur (technischen) Grundausstattung zeigt, dass die Beschäftigten ihre (technischen) Ressourcen offenbar als nicht zufriedenstellend empfinden. Inwieweit sich dieses auch oder ausschließlich auf technologische Aspekte übertragen lässt, kann man anhand dieses Frage- und Antwortformates nicht differenzierter auswerten. Es kann lediglich als Indiz gewertet werden, dass Optimierungsbedarf im Bereich der Technologien gesehen wird, was einen fließenden Übergang zur zweiten Forschungsfrage darstellt, muss dies jedoch nicht bedeuten.

4.4.5 Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten

Die bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten beinhaltet Ergebnisse aus den Arbeitsbegehungen, in denen sowohl das objektive Verfahren SGA (Debitz et al., 2010) als auch *Beobachtungsinterviews* zum Einsatz kamen. Zusätzlich wurden anhand der Beobachtungen und Berichte Schlüsseltätigkeiten der jeweiligen Berufsgruppen und Schichten gelistet und einem subjektiven Rating durch einen Teil der Beschäftigten eingeordnet. Hinzu kommt eine Erfassung der zum Erhebungszeitpunkt eingesetzten Technologien auf dem Wohnbereich. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse genauer eingegangen, wobei sich lediglich ein Teil der Beobachtungsinterviewdaten auf die zweite Forschungsfrage bezieht und die Mehrheit der Daten die erste Forschungsfrage beantwortet.

4.4.5.1 Arbeitsbegehungen

Für die Auswertung des SGA erfolgt eine *Risikopunktvergabe* anhand diverser Bereiche. Die Berufsgruppe der Pflegefach- und Hilfskräfte lässt sich in Früh- Spät- und Nachtschicht unterteilen. Tabelle 16 gibt einen Überblick über die vergebenen Risikopunkte im Tätigkeitsbereich der Pflege unter Berücksichtigung der jeweiligen Schicht.

Tab. 16: Auswertung SGA für den Tätigkeitsbereich Pflege (eigene Darstellung).

Bereich (max. Risikopunkte)	Frühschicht	Spätschicht	Nachtschicht
Arbeitsverhältnis (7)	2	2	2
Physische Belastungen (15)	4	4	4
Psychische Belastungen (18)	3	3	2
Arbeitsumgebung (4)	1	1	1
RMZ	10/44	10/44	9/44

Zwischen den drei Schichten gibt es wenig nennenswerte Unterschiede, insgesamt liegt die *RMZ* in allen Schichten über sieben und damit nach Maßgabe der Autoren Debitz et al. (2010) in einem Bereich sofortigen Handlungsbedarfes. Die Risikopunkte werden zudem in allen vier

Bereichen vergeben, primär jedoch aufgrund der physischen und zum Teil auch psychischen Belastungen.

Betrachtet man die anderen drei Berufsgruppen des Wohnbereiches (Tab. 17), lässt sich erkennen, dass auch hier in allen Bereichen Risikopunkte vergeben wurden und lediglich die Alltagsbegleitung mit sechs von möglichen 44 Risikopunkten einen dringenden und somit keinen sofortigen Handlungsbedarf aufweist. Die Alltagsbegleitung und Ergotherapie haben wie die Pflege ihre Schwerpunkte im Bereich der physischen und psychischen Belastungen. Die Hauswirtschaft hingegen ist primär physischen Belastungen in ihrem Berufsalltag ausgesetzt.

Tab. 17: Auswertung SGA für die Tätigkeitsbereiche Ergotherapie, Alltagsbegleitung und Hauswirtschaft (eigene Darstellung).

Bereich (max. Risikopunkte)	ET	AB	HW
Arbeitsverhältnis (7)	1	1	1
Physische Belastungen (15)	3	2	7
Psychische Belastungen (18)	4	2	1
Arbeitsumgebung (4)	1	1	1
RMZ	9/44	6/44	10/44

Anmerkungen: ET = Ergotherapie; AB = Alltagsbegleitung, HW = Hauswirtschaft.

Aufgrund von teilweise befristeten Arbeitsverhältnissen, Nachtschichten, mangelnder Kurzpausenregelungen oder fehlenden internen Belohnungssystemen, dem KundInnenkontakt mehr als 70 Prozent der Arbeitszeit sowie dem Auftreten unangenehmer Gerüche werden einige Risikopunkte aus strukturellen Gegebenheiten wiederholt vergeben. Eine detaillierte Aufschlüsselung der SGA-Ergebnisse ist Anhang 15 zu entnehmen.

4.4.5.2 Beobachtungsinterviews

Die Beschäftigten, die im Rahmen der Arbeitsbegehungen in ihrem Dienst begleitet wurden, sind auch auf vorab erstellte Interviewfragen eingegangen. Auf die Antworten soll an dieser Stelle näher eingegangen werden. Die dazugehörigen anonymisierten Protokolle sowie weitere Notizen sind Anhang 16 zu entnehmen.

Die ersten Fragen zielten auf *zeitintensive* sowie *häufige Tätigkeiten* innerhalb der jeweiligen Schicht bzw. Berufsgruppe ab. Tabelle 18 gibt einen Überblick über die Nennungen der Befragten.

Tab. 18: Übersicht über zeitintensive und häufige Tätigkeiten (eigene Darstellung).

Berufsgruppe	Zeitintensivste Tätigkeiten	Häufigste Tätigkeiten
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • BewohnerInnen ab 6:30 Uhr für das Frühstück vorbereiten (wecken, waschen, anziehen, Betten machen, Transport etc.) (F) • Abendversorgung ab 17:00 Uhr (S) • Rundgänge (N) • Positionswechsel (N) • IKM-Versorgung (N) • Dokumentation (N) 	<ul style="list-style-type: none"> • Medikamentenversorgung (z. B. vorbereiten, austeilen, spritzen) (F) • Inkontinenzversorgung (umlegen, mobilisieren) (F) • Toilettengänge (S, N) • Eingehen auf Bewohnende (S) • Bewohnende bettfertig machen (S) • Positionswechsel (N) • IKM-Versorgung (N) • Dokumentation (N) • Flächen desinfizieren (N)
Ergotherapie	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation, Organisation und Koordination (wohnbereichsintern und -extern) • Therapien 	<ul style="list-style-type: none"> • Rundumblick (Was wird gebraucht? Geht es allen gut?) und Eingehen darauf
Alltagsbegleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Bewohnendentransfer (z. B. in den Speisesaal, hinaus zu Spaziergängen inkl. Ankleiden) 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelles Eingehen auf BewohnerInnen bei Anfragen • Einzel- oder Gruppenangebote unterbreiten
Hauswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Essenszubereitung für das Frühstück 	<ul style="list-style-type: none"> • Essen und Getränke ausgeben • Speisewagen be- und entladen • Geschirrspüler be- und entladen

Anmerkungen: IKM = Inkontinenzmaterial(ien); F = Frühschicht; S = Spätschicht, N = Nachtschicht und steht für die Aussagen, die in der jeweiligen Schichtbegehung entstanden sind, jedoch nicht zwangsläufig ausschließlich Aspekte dieser Schicht umfassen.

Die in den drei Schichten begleitete Pflegekraft nannte die klassischen pflegerischen Tätigkeiten, die in vielen Fällen nicht nur zeitintensiv sind, sondern auch mehrmals während einer Schicht absolviert werden. Dazu gehören vor allem die Unterstützung der BewohnerInnen vor und nach dem Nachtschlafes, der nächtliche Positionswechsel, die IKM-Versorgung sowie die Dokumentation. Das Eingehen auf die BewohnerInnen komme zwar häufig vor, wurde jedoch nicht als zeitintensiv eingeschätzt. Die Zeit der Ergotherapie werde am intensivsten für Bürotätigkeiten sowie Therapien gebraucht, hinzu käme ein häufiger allgemeiner Rundumblick auf dem Wohnbereich, um ggf. Bewohnende zusätzlich unterstützen zu können. Die Alltagsbegleitung muss viel Zeit aufwenden, um einzelne oder mehrere Bewohnende zu transportieren. Ihre häufigsten Aufgaben stünden aus dem Eingehen auf die Pflegebedürftigen sowie dem Unterbreiten individueller Angebote. Die Hauswirtschaft berichtete als besonders zeitintensiv

die Frühstückszubereitung. Hinzu kämen als häufige Tätigkeiten die Getränkeversorgung sowie das Be- und Entladen von Speisewagen und Geschirrspüler.

Mit Blick auf die *zeitintensivsten* und *häufigsten Störungen* wurden die Beschäftigten ebenfalls befragt. Bei den zeitintensivsten Unterbrechungen konnten Ergotherapie und Hauswirtschaft keine Bereiche benennen. Tabelle 19 zeigt die aus Beschäftigtensicht beschriebenen Störungen auf.

Tab. 19: Übersicht über zeitintensive und häufige Störungen (eigene Darstellung).

Berufsgruppe	Zeitintensivste Störungen	Häufigste Störungen
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Feuersalarm (F) • Notfälle (S, N) → BewohnerInnensturz (inkl. Rettungswageneinsatz) (F, N) → Akute Erkrankungen wie Brechdurchfall (Reinigung BewohnerInnen & Zimmer) (F, N) 	<ul style="list-style-type: none"> • Telefonklingeln (F) • (un-)angekündigte Personen/BesucherInnen (z. B. Angehörige, Handwerker) (F) • Ungeplante Notfälle (S) • Arztvorstellungen (S) • Bewohnendenklingeln (während man jemand anderen versorgt) (S) • Bewohnendenbedürfnisse (klingeln, umherirren) (N)
Ergotherapie		Telefonanrufe (intern und extern)
Alltagsbegleitung	Zusätzliche pflegerische Tätigkeiten (z. B. Toiletengänge)	BewohnerInnensuche, die aufgrund der Desorientierung nicht an angedachtem Ort sind
Hauswirtschaft		Kurzfristige Essensänderungen (z. B. aufgrund von Erkrankungen) und das Finden von Alternativen

Anmerkungen: F = Frühschicht; S = Spätschicht, N = Nachtschicht und steht für die Aussagen, die in der jeweiligen Schichtbegehung entstanden sind, jedoch nicht zwangsläufig ausschließlich Aspekte dieser Schicht umfassen.

Für die Pflege würden vor allem ungeplante Alarme oder Notfälle zu den zeitintensivsten Störungen zählen, da diese eine Reihe weiterer Aufgaben auslösen - vor allem Notfälle kämen auch häufiger im Berufsalltag vor. Besonders häufig sei die Arbeit unterbrochen durch Kontaktaufnahmen (BewohnerIn, BesucherIn, AnruferIn). Die Ergotherapie nimmt interne sowie externe Anrufe als häufigste Arbeitsunterbrechung wahr. Die Alltagsbegleitung empfindet zusätzliche pflegerische Tätigkeiten als eine zeitintensive Unterbrechung ihrer eigentlichen Tätigkeit, weshalb sie deren Durchführung oftmals auch ablehne und das Anliegen an das entsprechende verantwortliche Pflegepersonal weiterleite. Häufig sei ihre Arbeit gestört durch das Verschwinden und Suchen von desorientierten Bewohnenden, die sich beispielsweise nicht mehr im Speisesaal in Vorbereitung auf eine Mahlzeit oder ein Angebot befinden. Die

Hauswirtschaft berichtet als häufigste Unterbrechung ihrer Tätigkeiten kurzfristige Essensänderungen von BewohnerInnen.

Jede Berufsgruppe konnte zudem Ideen generieren und konkrete *Vorschläge* benennen, inwieweit zusätzliche technische Ausstattung sie bei der Bewältigung ihrer Arbeitsaufgaben unterstützen könnte. Die jeweiligen technologischen Potentiale sind in Tabelle 20 dargestellt und beantworten in dieser Untersuchungsebene die *zweite Forschungsfrage*.

Tab. 20: Technologiepotentiale aus Beschäftigtensicht (eigene Darstellung).

Berufsgruppe	Möglichkeiten der Technikunterstützung
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsdaten der Bewohnenden per Headset erfragen • Bewohnendendaten am mobilen Serviceroboter einsehbar • Verbesserte Öffnungsmechanismen am Pflegewagen (Hebel oder sogar Sprachbefehl) • Dokumentation per Sprachbefehl • Roboter, der Notfallset dabei hat oder bringen kann • Notrufklingel der BewohnerIn am Körper (z. B. Handgelenk) • Türöffnung via Sprachbefehl • Nachtwächterfunktion (Bewegungen detektieren und Pflegende informieren → Roboter, Sensoren, Kamera etc.) • Unterhaltung bzw. Beruhigung der BewohnerIn (z. B. Schach, basale Stimulation, Musik)
Ergotherapie	<ul style="list-style-type: none"> • verbesserte Sprachausgabe des Serviceroboters
Alltagsbegleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanismus, der parallelen Transport von 2 Rollstühlen ermöglicht (auch durch Türen/Fahrstühle) • Ergonomischere/effizientere Küchengeräte (z. B. Geschirrspüler auf geeigneter Arbeitshöhe)
Hauswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Telefon zur erleichterten Kommunikation auf dem Wohnbereich (z. B. mit Pflegenden am Ende des Ganges oder im Bewohnendenzimmer) • Erleichterte Essensabfrage kurz vor Essensausgabe (Bewohnende vergessen ihre Wünsche oft bis zum Mittag, weshalb Abfrage bisher zur Hochzeit erfolgt)

Die Ergotherapie nimmt bereits viel Unterstützung durch den Serviceroboter wahr, deren Programme sie mitgestalten konnte. Zudem hat sie das Gefühl, dass die Technik sie in ihrem Arbeitsalltag eher behindere und unterbreche als dass sie hilfreich sei - konzentriertes Arbeiten im Büro oder mit den BewohnerInnen wird durch Telefonanrufe, eingehende E-Mails etc. unterbrochen. Insgesamt ergibt sich ein diverses Bild - die Nennungen beziehen sich sowohl auf simple und leicht umsetzbare bzw. erschwingliche Technik (z. B. das zusätzliche mobile Telefon) als auch auf komplexe Technologien, für die es derzeit oftmals keine befriedigenden, kostengünstigen oder leicht integrierbaren Möglichkeiten gibt (z. B. Türöffnung via Sprachbefehl).

Zudem wurden Aspekte genannt, die eher allgemeine Arbeitsmittel umfassen (z. B. die Transportmöglichkeit von zwei Rollstühlen zur gleichen Zeit) sowie informationstechnologische Elemente, die beispielsweise auch eine Funktion eines Serviceroboters sein könnte (z. B. einseh- bare Bewohnendendaten über einen Monitor oder auch per Sprachbefehl).

Die befragten Beschäftigten konnten im Rahmen des Beobachtungsinterviews auch jeweils *Tätigkeiten* und Aufgabenbereiche benennen, welche möglichst *in Menschenhand* bleiben sollten. Auch diese Antworten lassen sich der *zweiten Forschungsfrage* zuordnen. Einzig die Ergotherapie zeigt sich offen für alles und konnte keine Bereiche explizit ausschließen. Die Alltagsbegleitung hingegen konnte keine konkreten Tätigkeiten aufzählen, da diese Berufs- gruppe ihrer Meinung nach den BewohnerInnen Zeit und Nähe schenken solle und dieser Job nicht durch Technik ersetzt werden könne. Die Sturzgefahr, etwa beim Rückwärtsgehen, auf- grund der Schreckhaftigkeit (z. B. gegenüber mobilen Servicerobotern) von Pflegebedürftigen wurde an dieser Stelle ebenfalls betont. Die expliziten Nennungen von Pflege und Hauswirt- schaft sind in Tabelle 21 ersichtlich.

Tab. 21: Übersicht über technologieferne Tätigkeiten (eigene Darstellung).

Berufsgruppe	Tätigkeiten ohne Technikunterstützung (Grund)
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Transfer, Körperpflege und Medikamentenverabreichung (mögliche Berührungspunkte der BewohnerIn) • Körper- und Intimpflege (Technik nicht sensibel genug) • Umbetten/Umlagern (vor allem nachts/nach dem Schlaf nicht denkbar aufgrund schreckhafter Bewohnenden & lauter/sperriger Technik)
Hauswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Essbegleitung von BewohnerInnen (persönlicher Kontakt soll nicht reduziert werden)

Es gab keine *weiteren Anmerkungen* in den drei Schichtbegehungen der Pflege sowie im Bereich der Ergotherapie und Hauswirtschaft. Die Alltagsbegleitung ergänzte im Beobachtungs- interview, dass sie kein Freund der roboterbegleiteten *MAKS*-Therapie sei. Ihrer Meinung nach würden primär die fitten Bewohnenden daran teilnehmen, die im Anschluss daran so erschöpft seien, dass sie in weiteren Angeboten abwesend und erschöpft wirken würden und somit auch die anderen Bewohnenden nicht animieren könnten. Zudem kritisiert sie die Tatsache, dass in dieser Therapie mit Demenzpatienten zu viel Personal (zwei Beschäftigte) an zu wenig Be- wohnerInnen (acht Pflegebedürftige) gebunden sein. Sie stelle sich die Frage, inwieweit die anderen Gepflegten Betreuung erhalten würden. Generell sehe sie zu wenig Sinn in den bis- herigen Funktionen des Roboters und aufgrund dessen keinen Mehrwert dieses.

4.4.5.3 **Schlüsseltätigkeiten**

Für jede Berufsgruppe bzw. Schicht konnten diverse *Schlüsseltätigkeiten* des Arbeitsalltages innerhalb eines Wohnbereiches erfragt bzw. beobachtet werden. Die *Pflegefach- und Hilfskräfte* üben über die drei Schichten hinweg *bewohnendennahe* und *-ferne* Tätigkeiten aus.

Die ermittelten Tätigkeiten, die *nah* am bzw. mit den Bewohnenden ausgeführt werden, sind:

- BewohnerIn ankleiden
- BewohnerIn waschen & Intimpflege
- BewohnerIn baden
- BewohnerIn umlagern (z. B. innerhalb des Bettes oder von Bett in Rollstuhl)
- Bewohnendenkontakt (z. B. anleiten, auf sie eingehen, Unmut abfangen)
- Bewohnendentransfer (z. B. in den Speisesaal)
- Blutzuckermessung & Insulin spritzen
- Essen an BewohnerIn in Zimmern ausgeben
- Einzelbetreuung bzw. Essbegleitung (z. B. beim Vespere)
- IKM-Wechsel
- Nachhilfe (Toilettengänge, Rückführung ins Zimmer/Bett)
- Notfälle (z. B. Stürze, Erkrankungen, Verunreinigungen)
- Medizinische Versorgung (z. B. Urinbeutel leeren, Verbandswechsel, Wundversorgung)
- Medikamentengabe
- Rundgänge auf Wohnbereichen (abends & nachts, z. B. Umlagern, IKM-Wechsel)
- Toilettengänge mit Bewohnenden

Hinzu kommen folgende *bewohnendenferne* Tätigkeiten, die eng an die pflegerischen Kerntätigkeiten gekoppelt sind, wie beispielsweise die Pflegedokumentation, Medikamentenvorbereitung oder der Austausch mit weiteren Personen (z. B. Angehörige und Ärzte). Ergänzt wird dies durch Hintergrundaktivitäten (z. B. Reinigung) oder Unterstützungsarbeiten anderer im Wohnbereich tätigen Berufsgruppen (Küchenarbeiten):

- Angehörigenkontakt (z. B. Fragen klären, Entscheidungen treffen, Auskunft geben)
- Betten machen bzw. neu beziehen
- einfache Bürotätigkeiten (z. B. Post, Ablage, Anträge, Übergabeprotokolle lesen)
- Externenkontakt (z. B. Ärzte, Apotheke, Sanitätshaus, Therapeuten, gesetzliche Betreuende)

- Medikamentenvorbereitung (z. B. Lieferung einsortieren, portionieren, Tropfen abzählen)
- Pflegedokumentation
- Pflegewagen bestücken & entleeren
- Reinigungstätigkeiten (z. B. Bad nach Benutzung wischen, Staub wischen)
- Schichtübergabe in eigenem Wohnbereich
- Schichtübergabe in bzw. mit anderem Wohnbereich
- Spontane Tagespunkte oder Planänderungen (z. B. verspäteter Arzt/ Anwohner, Notfälle)
- Telefonanrufe bearbeiten (z. B. BewohnerInnenklingel, externe AnruferInnen)
- Unterstützungsarbeiten in der Küche (z. B. eindecken, Kaffee kochen)
- Wäschekörbe desinfizieren & neu bestücken
- Zimmer für Reinigung vorbereiten (z. B. Flächen frei räumen, Betten verschieben)
- Übergabe (z. B. mit Alltagsbegleitung, Hausleitung)

Für die Beschäftigten der *Ergotherapie* lassen sich ebenfalls Kernaufgaben identifizieren, welche direkt an die zu Pflegenden geknüpft sind:

- BewohnerInnen-Änderungen (z. B. aufgrund von Besuch, Terminen)
- Bewohnendentransport (z. B. in den Speisesaal)
- Eingehen auf BewohnerIn
- Einzeltherapien
- Gruppentherapien
- MAKS-Therapie

Zusätzlich fallen auch in dieser Berufsgruppe Aufgaben an, die Kontakt mit weiteren Personen sowie organisatorischer bzw. bürokratischer Natur sind:

- Angehörigenkontakt (z. B. Fragen klären, Entscheidungen treffen, Auskunft geben)
- Dienstberatung bzw. Teambesprechung
- Einfache Bürotätigkeiten (z. B. Tagesplanung, Post sortieren, Ablage, E-Mails abrufen)
- Externe Besorgungen (z. B. Tickets, Baumarkt, Blumen)
- Komplexe Bürotätigkeiten (z. B. Dokumentation, langfristige Planung, Koordination)
- Organisation & Durchführung saisonaler Feste
- Spontane Tagespunkte/Planänderungen (z. B. BewohnerIn für Therapie in Termin oder krank, Entfall von Dienstberatungen)

Gesondert zu erwähnen ist an dieser Stelle die Doppelbelastung der Beschäftigten der Ergotherapie durch die *MAKS*-Therapie als Teil einer Forschungs Kooperation, welche eine Sonderform der Gruppentherapie darstellt und partiell in Begleitung eines Serviceroboters erfolgt. Dies bringt diverse weitere Aufgaben mit sich, die für die Beschäftigten im Berufsalltag spürbar sind.

Im Wohnbereich ist auch stundenweise eine *Alltagsbegleitung* im Einsatz, welche folgende *bewohnendennahen* Kernaufgaben absolviert:

- BewohnerInnenkontakt (z. B. anleiten, auf sie eingehen, Unmut abfangen)
- Bewohnendentransport (z. B. in den Speisesaal)
- Einzelangebote (z. B. Eis essen, Spiele spielen)
- Gruppenangebote (z. B. Bewegungskreis, Märchennachmittag, kochen)
- Spaziergänge mit mehreren Bewohnenden (inkl. Ankleiden, Transport)

Zu den *bewohnendenfernen* Tätigkeiten der Alltagsbegleitung zählen:

- Externe Besorgungen (z. B. Dinge des persönlichen Bedarfs für BewohnerInnen)
- Übergaben (z. B. mit PflegerInnen, ErgotherapeutInnen)
- Unterstützungsarbeiten in der Küche (z. B. Vesper vorbereiten, Geschirrspüler beräumen)

Die letzte betrachtete Berufsgruppe, die *Hauswirtschaft*, zeichnet sich primär durch ihre Unterstützung anhand von Hintergrundtätigkeiten zur Versorgung der Bewohnenden aus, steht jedoch bei einigen Tätigkeiten in engerem Kontakt mit ihnen:

- auf individuelle Bewohnendenwünsche eingehen (z. B. fehlendes Besteck, Nachschlag)
- Essbegleitung bei BewohnerInnen
- Mittagessen portionieren & ausgeben

Den Großteil der Aufgaben absolviert die Hauswirtschaft jedoch in Einzel- oder je nach Dienstplan auch in Partnerarbeit in der Küche auf dem Wohnbereich, zu der die BewohnerInnen zwar Zugang haben, diesen eher selten in Anspruch nehmen. Wenn sie ihre Arbeit restlichen Wohnbereich ausüben, begegnen ihnen Pflegebedürftige, eine Interaktion ist jedoch nicht zwingend erforderlich:

- bei Bedarf Bewohnendenbetten machen (ca. 5-7 Betten)
- Bestückung der Speisewagen für die Mahlzeiten
- Bewohnendenwäsche (vorsortieren, austeilen, einräumen)

- Dienstberatung bzw. Teambesprechung
- Dokumentation (Getränkprotokoll, Kühlschranktemperatur, Essensqualität und -temperatur, Reinigungsnachweis)
- Eindecken (Geschirr, Servietten, Besteck, individuelle Besonderheiten) & abräumen
- Geschirr ab-/vorwaschen
- Geschirrspüler bestücken & ausräumen
- Getränkespender bestücken & in Speisesaal tragen
- Getränkeversorgung in Wohnendenzimmer & Sitzecken
- Getränke vorbereiten (Kaffee, Tee, Kakao, Saft)
- individuell das Essen zubereiten (z. B. morgens Brote belegen, Teller bestücken)
- Lebensmittel aus Großküche holen & Wagen entladen
- Obst zubereiten (waschen, schälen, schneiden, anrichten)
- Reinigung von Schränken & Oberflächen
- Vorbereitungen für das Mittagessen und Vesper

4.4.5.4 Subjektives Rating

Im Anschluss an die Arbeitsbegehungen wurden die ermittelten Schlüsselaktivitäten mindestens einem Beschäftigten der jeweiligen Berufsgruppe vorgelegt. Insgesamt liegen *Einschätzungen* hinsichtlich der subjektiven Belastungen auf körperlicher (k), geistiger (g) und emotionaler (e) Ebene von vier Beschäftigten aus der Pflege, einem aus der Ergotherapie sowie jeweils zwei aus der Alltagsbegleitung und Hauswirtschaft vor. Die Möglichkeit, Tätigkeiten zu ergänzen wurde nicht genutzt.

Für den Bereich der *Pflege* wurden von den teilnehmenden Wohnbereichsbeschäftigten keine Tätigkeiten im *roten* Bereich bewertet. Zum Teil konnten Antworten nicht vergeben werden, weil es sich um fachkraftspezifische Aufgaben handelt (z. B. die Blutzuckermessung und Insulingabe) oder aufgrund der Tatsache, dass einige Beschäftigte nicht in Nachtschichten eingesetzt werden und dadurch für sie gewisse Tätigkeiten entfallen. Antworten, die zwischen dem *grünen* und *gelben* Bereich lagen, wurden als gelb gewertet. In Tabelle 22 sind die aufsummierten Bewertungen der Pflegekräfte im gelben Bereich dargestellt - für detailliertere Informationen wird an dieser Stelle auf Anhang 17 verwiesen.

Das subjektive Rating zeigt, dass die Mehrheit der Tätigkeiten im *grünen* Bereich liegt oder von weniger als der Hälfte der befragten Pflegekräfte dem *gelben* Bereich zugeordnet wurde. Nur wenige Aufgaben wurden von mehr als der Hälfte auf mehr als einer Ebene als belastend empfunden. Dazu zählen spontane Planänderungen sowie Notfälle auf körperlicher (0/4; 1/4), geistiger (3/4; 4/4) und emotionaler (3/4; 3/4) Ebene. Die Blutzuckermessung und Insulingabe,

die allgemeine Medikamentengabe sowie Reinigungstätigkeiten liegen auf allen Ebenen und nach Einschätzung aller Pflegekräfte im *grünen* Bereich.

Tab. 22: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Pflege ($n = 4$ bzw. 3 ; eigene Darstellung).

Schlüsseltätigkeit	k	g	e
Schichtübergabe in eigenem Wohnbereich	0/4	3/4	0/4
Schichtübergabe in/mit anderem Wohnbereich	0/3	2/3	0/3
Dienstberatung/Teambesprechung	0/4	4/4	1/4
IKM-Wechsel	1/4	0/4	1/4
Toilettengänge mit BewohnerInnen	2/4	0/4	0/4
Umlagern (z. B. innerhalb des Bettes oder von Bett in Rollstuhl)	4/4	0/4	0/4
Betten machen/neu beziehen	2/4	0/4	0/4
Wäschekörbe desinfizieren und bestücken	1/4	0/4	0/4
Bewohnendentransfer (z. B. in den Speisesaal)	2/4	0/4	0/4
BewohnerInnen waschen und Intimpflege	3/4	0/4	1/4
BewohnerInnen duschen	2/4	0/4	0/4
BewohnerInnen baden	4/4	0/4	0/4
BewohnerInnen ankleiden	0/4	1/4	0/4
Medizinische Versorgung (z. B. Urinbeutel leeren, Verbandswechsel, Wundversorgung)	2/4	1/4	1/4
Blutzuckermessung und Insulin spritzen	0/2	0/2	0/2
Essen an Bewohnende in Zimmern ausgeben	0/4	0/4	1/4
Bewohnendenkontakt (z. B. anleiten, auf sie eingehen, Unmut abfangen)	0/4	1/4	3/4
Angehörigenkontakt (z. B. Fragen klären, Entscheidungen treffen, Auskunft geben)	0/4	1/4	1/4
Externenkontakt (z. B. ÄrztInnen, Apotheke, Sanitätshaus, TherapeutInnen, gesetzliche Betreuende)	0/2	1/2	1/2
Einfache Bürotätigkeiten (z. B. Post, Ablage, Anträge, Übergabeprotokolle lesen)	0/4	1/4	0/4
Pflegedokumentation	0/4	3/4	1/4
Telefonanrufe bearbeiten (z. B. Bewohnendenklingel, externe AnruferInnen)	0/4	2/4	1/4
Spontane Tagespunkte/Planänderungen (z. B. verspätete/r Ärztinnen/Angehörige, Notfälle)	0/4	3/4	3/4
Notfälle (Stürze, Erkrankungen, Verunreinigungen)	1/4	4/4	3/4

Schlüsseltätigkeit	k	g	e
Medikamentenvorbereitung (z. B. Lieferung einsortieren, portionieren, Tropfen abzählen)	0/2	1/2	0/2
Medikamentengabe	0/2	0/2	0/2
Rundgänge auf Wohnbereichen (abends und nachts, z. B. Umlagern, IKM-Wechsel)	3/4	0/4	0/4
Nachthilfe (Toilettengänge, Rückführung ins Zimmer/Bett)	1/2	0/2	0/2
Pflegewagen bestücken und entleeren	0/4	0/4	1/4
Unterstützungsarbeiten in der Küche (z. B. eindecken, Kaffee kochen)	1/4	0/4	0/4
Reinigungstätigkeiten (z. B. Bad nach Benutzung wischen, Staub wischen)	0/4	0/4	0/4
Zimmer für Reinigung vorbereiten (z. B. Flächen frei räumen, Betten vorschieben)	3/4	0/4	0/4

Zum Zeitpunkt des subjektiven Ratings war nur noch eine *Ergotherapie* auf dem Wohnbereich tätig, weshalb keine zusätzlichen Einschätzungen hinzugezogen wurden. Um die Anonymität zu wahren, werden diese Ergebnisse abstrakter dargestellt. Die Person stufte sechs der 13 Tätigkeiten auf allen drei Ebenen als unbelastend ein. Dazu gehören unter anderem die Gruppentherapie sowie der Bewohnenden- und Angehörigenkontakt. Drei Tätigkeiten wurden auf geistiger und emotionaler Ebene dem gelben Bereich zugeordnet, etwa die einfachen und komplexen Bürotätigkeiten.

Beide Beschäftigten der *Alltagsbegleitung* erklärten sich zu einer Teilnahme an dem subjektiven Rating der Schlüsseltätigkeiten bereit. Eine Alltagsbegleitung ordnete die Unterstützungsarbeiten in der Küche aufgrund persönlicher medizinischer Einschränkungen auf körperlicher Ebene in den *roten* Bereich ein. Weitere Nennungen dieser Art gab es nicht. Tabelle 23 gibt einen Überblick über die jeweiligen Einordnungen der Tätigkeiten im *gelben* Bereich.

Die Kernaufgaben wurden mehrheitlich dem *grünen* Bereich zugeordnet bzw. erhielten, wenn, dann nur von einer der beiden Alltagsbegleitungen eine Einordnung im *gelben* Bereich. Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass keinerlei Belastungen auf geistiger Ebene empfunden werden. Als (körperlich) herausfordernd empfanden beide Alltagsbegleitungen die Spaziergänge mit mehreren BewohnerInnen.

Tab. 23: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Alltagsbegleitung (n = 2; eigene Darstellung).

Schlüsseltätigkeiten	k	g	e
Übergaben (z. B. mit Pflegenden, Ergotherapeuten)	0/2	0/2	1/2
Bewohnendenkontakt (z. B. anleiten, auf sie eingehen, Unmut abfangen)	0/2	0/2	1/2
Bewohnendentransport (z. B. in den Speisesaal)	1/2	0/2	0/2
Einzelangebote (z. B. Eis essen, Spiele spielen)	0/2	0/2	0/2
Gruppenangebote (z. B. Bewegungskreis, Märchennachmittag, kochen)	0/2	0/2	0/2
Spaziergänge mit mehreren BewohnerInnen (inkl. Ankleiden, Transport)	2/2	0/2	0/2
Externe Besorgungen (z. B. Dinge des persönlichen Bedarfs für Bewohnende)	0/2	0/2	0/2
Unterstützungsarbeiten in der Küche (z. B. Vesper vorbereiten, Geschirrspüler beräumen)	0/2	0/2	0/2
Dienstberatung/Teambesprechung	0/2	0/2	1/2

Auch im Bereich der *Hauswirtschaft* haben sich beide vorhandenen Beschäftigten an dem subjektiven Rating beteiligt. Die Einstufungen, welche ebenfalls ausschließlich im *grünen* bzw. *gelben* Bereich lagen, werden analog zu den anderen Berufsgruppen in Tabelle 24 anhand des *gelben* Bereichs dargestellt.

Tab. 24: Rating Schlüsseltätigkeiten im gelben Bereich der Hauswirtschaft (n = 2; eigene Darstellung).

Schlüsseltätigkeiten	k	g	e
Eindecken (Geschirr, Servietten, Besteck, individuelle Besonderheiten) und abräumen	0/2	0/2	0/2
Geschirrspüler bestücken und ausräumen	2/2	0/2	0/2
Geschirr ab-/vorwaschen	0/2	0/2	0/2
Getränkespender neu befüllen	0/2	0/2	0/2
Lebensmittel aus Großküche holen und Wagen entladen	1/2	0/2	0/2
individuell das Essen zubereiten (z. B. morgens Brote belegen, Teller bestücken)	0/2	1/2	0/2
Obst zubereiten (waschen, schälen, schneiden, anrichten)	0/2	0/2	0/2
Getränke vorbereiten (Kaffee, Tee, Kakao, Saft)	1/2	0/2	0/2
Vorbereitungen für das Mittagessen und Vesper	0/2	0/2	0/2
Mittagessen portionieren und ausgeben	2/2	0/2	0/2
Bestückung der Speisewagen für die Mahlzeiten	0/2	0/2	0/2
Getränkeversorgung in Bewohnerzimmer und Sitzecken	0/2	0/2	0/2

Schlüsseltätigkeiten	k	g	e
Auf individuelle Bewohnendenwünsche eingehen (z. B. fehlendes Besteck, Nachschlag)	1/2	0/2	0/2
Essbegleitung bei Bewohnern	0/2	0/2	0/2
Dokumentation (z. B. Getränkeprotokoll, Kühlschranktemperatur, Reinigungsnachweis)	0/2	0/2	0/2
Reinigung von Schränken und Oberflächen	1/2	0/2	0/2
Bewohnendenwäsche (z. B. vorsortieren, austeilen, einräumen)	2/2	0/2	0/2
Unterstützungsarbeiten im Wohnbereich (z. B. Bewohnendenbetten machen)	1/2	0/2	0/2
Dienstberatung/Teambesprechung	0/2	0/2	0/2

Die Hauswirtschaftsbeschäftigten empfinden zehn der 19 ermittelten Tätigkeiten als nicht belastend. Vor allem auf körperlicher Ebene wurden Belastungen von einer oder beiden Personen wahrgenommen, auf emotionaler Ebene keine und auf geistiger nur eine. Zu den als belastend wahrgenommenen Aufgaben zählen vor allem die Arbeit mit dem Geschirrspüler, das portionieren bzw. die Ausgabe des Mittagssessens sowie die Aufgaben, die in Zusammenhang mit der Bewohnendenwäsche stehen.

4.4.5.5 Technologieeinsatz

Auf dem näher betrachteten Wohnbereich, der im Groben repräsentativ für die allgemeine Ausstattung der Wohnbereiche dieser stationären Altenpflegeeinrichtung ist, konnten diverse im Einsatz befindliche *Technologien* identifiziert werden. Tabelle 25 gibt Auskunft über die Art und Anzahl der jeweiligen Technik. Es werden an dieser Stelle nicht nur Informationstechnologien aufgeführt, sondern zusätzlich auch allgemeine Technik als unterstützende Arbeitsmittel auf dem Wohnbereich.

Hinzukommt ein *mobiler Serviceroboter*, der zwar Eigentum einer kooperierenden Hochschule ist, partiell jedoch auf dem Wohnbereich im Rahmen einer Therapie für Demenzpatienten eingesetzt wird. Insgesamt zeigt sich, dass neben der Ausstattung von Büros und Dienstzimmern diverse tätigkeitsspezifische Technologien vorhanden sind wie etwa die Meldeanlage oder Lifter bzw. Stehhilfen für die Arbeit mit körperlich eingeschränkten BewohnerInnen.

Tab. 25: Übersicht Technologieeinsatz im Wohnbereich (eigene Darstellung).

Bereich	Technik (Anzahl)
Dienstzimmer	PC (1) Notebook (1) Multifunktionsdrucker (1) Festnetztelefon (1) Unterbrechungsfreie Stromversorgung (1) Meldeanlage: Display (1)
Büro Hausleitung/ Ergotherapie	PC (2) Drucker (1) Fax (1) Festnetztelefon (1)
Bewohnenden- zimmer (12)	Meldeanlage: Statuslampe (je 1) Meldeanlage: Notruftaster (je 4 - 2 im Bad, je 1 am Bewohnendenbett) Meldeanlage: Positionstaster (je 1)
Flur	Bettabwurfwagen (2) Radio (1)
Speise-/Aufent- haltsraum	Fernseher (1) Radio/CD-Player (1)
Mobil	Schnurloses Telefon bei Pflegefachkraft (1) Rollstuhl (10x) Aktivstehhilfen (2) Pumplifter (1) Duschstuhl (2)

4.4.5.6 Kurzfazit

Das Screening mit dem SGA (Debitz et al., 2010) ergab, dass die *RMZ* fast aller Berufsgruppen bzw. Schichten über 7 von 44 Punkten und damit in einem Rahmen *sofortigen Handlungsbedarfs* liegen. Obwohl die Belastungen unterschiedlicher Natur sind und zum Teil auch andere Schwerpunkte haben, zeigt das Ergebnis des Verfahrens, dass für alle Tätigkeiten der Beschäftigten des Wohnbereiches dringender Optimierungsbedarf besteht.

Für jede Berufsgruppe ließen sich im Rahmen des *Beobachtungsinterviews* besonders zeitintensive sowie häufig vorkommende Tätigkeiten identifizieren, die zum Teil identisch sind wie etwa die IKM-Versorgung der Bewohnenden durch die Pflegekräfte. Zusätzlich wurden zeitintensive sowie häufige Störungen im Arbeitsalltag erfasst, welche die Durchführung der eigentlichen Tätigkeiten verhindern, erschweren bzw. verzögern. Oftmals handelt es sich nach Aussagen der begleiteten Personen um spontane, ungeplante Zwischenfälle, die zum Großteil von

Externen wie BewohnerInnen, BesucherInnen, AnruferInnen etc. ausgehen. Lediglich Ergotherapie und Hauswirtschaft konnten keine zeitintensiven Störungen benennen. Darüber hinaus zeigten sich die begleiteten Beschäftigten differenziert, was schützenswerte Kerntätigkeiten anging, die in Menschenhand verbleiben sollen. Pflege und Hauswirtschaft etwa konnten spezifische Aufgaben benennen, die Alltagsbegleitung empfindet alle Tätigkeiten als schützenswert und wünscht keinerlei Technikunterstützung und die Ergotherapie zeigt sich völlig offen. Hierbei zeigt sich, dass zwar alle Beschäftigten Technologieentwicklungs- und -einsatzmöglichkeiten innerhalb ihrer Berufsgruppe benennen konnten, in der späteren Frage jedoch zum Teil alles in menschlicher Hand belassen möchten. Dies gibt einen Hinweis darauf, dass im Falle der Alltagsbegleitung bei der ersten Frage primär arbeitsergänzende und allgemeine (informations-)technologische Hilfen genannt wurden (z. B. Transporthilfe für zwei Rollstühle). Im zweiten Fall schien bei dieser Person jedoch ein Fokus auf einem Serviceroboter zu liegen, der ganze Aufgaben übernehmen könnte, sodass sie ihre Ablehnung einem Roboter gegenüber auf diese Weise zum Ausdruck brachte und sich bzw. ihre Aufgabengebiete schützen wollte - mehr oder weniger bewusst. Zumindest war aus den Gesprächen auch außerhalb des Protokolls spürbar, dass diese Person eher negativ eingestellt ist, was einen Serviceroboter-einsatz in der Pflege anbelangt.

Insgesamt konnten diverse *bewohnendenferne* und *-nahe Schlüsseltätigkeiten* identifiziert werden, die im personell meist besetzten Pflegebereich am umfangreichsten waren. Die Schwerpunkte der einzelnen Berufsgruppen lassen sich anhand dieser Übersicht gut erkennen - im Pflegebereich überwiegen versorgerische und medizinische Handlungen, wohingegen die Hauswirtschaft eher für Verpflegung und Versorgung der Bewohnenden zuständig ist, die Ergotherapie vermehrt für die Therapie und die Alltagsbegleitung für die Betreuung. Bis auf die Hauswirtschaft findet die Mehrheit der Tätigkeiten am oder in der Nähe der Pflegebedürftigen statt, was aufgrund des umfangreichen KundInnenkontaktes eine besondere Belastung darstellt - an dieser Stelle sei nochmals auf den im SGA vergebenen Risikopunkt bei den meisten Tätigkeitsbereichen hinsichtlich des KundInnenkontaktes verwiesen, der mehr als 70 Prozent der Arbeitszeit ausmacht. Hier besteht das vermehrte Risiko der emotionalen Erschöpfung, was die Beschäftigten gleichzeitig stark fordern, aber auch unterfordern kann durch etwa repetitive Dialoge (Debitz et al., 2010). Ein möglichst isoliertes Arbeiten kann sich die befragte Person der Hauswirtschaft jedoch auch nicht vorstellen und nannte die wenigen Momente der Essbegleitung mit den Pflegebedürftigen als schützenswerte Kerntätigkeiten. In dem richtigen Maß kann der KundInnenkontakt demnach auch eine Bereicherung darstellen. Die identifizierten Schlüsseltätigkeiten wurden weiteren Wohnbereichsbeschäftigten der jeweiligen Berufsgruppe als Rating zugänglich gemacht, sodass ein differenzierter Eindruck gewonnen werden konnte. Auffällig ist hierbei, dass in allen Tätigkeitsbereichen keine Aufgaben mit rot bewertet wurde mit Ausnahme einer Person, die aufgrund medizinischer Vorerkrankungen

bei einer Tätigkeit körperlich an ihre Grenzen stößt. Mehrheitlich wurden die Aufgaben als routiniert und relativ mühelos eingestuft sowie dem gelben und etwas belastenderen Bereich zugeordnet. Dies steht im Widerspruch zu den geschilderten zahlreichen Herausforderungen, Belastungen und Beanspruchungen, welche in von Höhmann et al. (2016) in Kapitel 2.1.6 dargestellt wurden. Hierbei stellt sich die Frage, ob die Beschäftigten in der Tat im Durchschnitt nicht überfordert sind, Tätigkeiten abbrechen bzw. um Unterstützung bitten müssen und ihre Aufgaben als gut eingespielter Wohnbereich gut bewältigen können. Denkbar wäre jedoch auch, dass sie in gewisser Hinsicht ihr Gesicht und ihre Kompetenz wahren wollten und vor Externen nicht zugegeben hätten, regelmäßig überfordert zu sein und dementsprechend ihre Arbeit womöglich nicht mehr so gut zu machen. Es ist auch möglich, dass etwa die gegenseitige Unterstützung so alltäglich geworden ist, dass sie nicht als Ergebnis einer überfordernden Situation gewertet wird und somit auch nicht im roten Bereich des Ampel-Ratings eingruppiert wurde.

Der bisherige *Einsatz von Technologien* kann als durchschnittlich bewertet werden und entspricht in der Regel der Standardausstattung von Wohnbereichen der stationären Altenpflegebranche. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle jedoch die elektronische Pflegedokumentation sowie der partiell eingesetzte Serviceroboter, welche augenscheinlich besondere technologische Meilensteine darstellen und keineswegs so auch in vielen anderen Einrichtungen vorzufinden sind. Daum (2017, S. 17) bildet eine Grafik von Hübner et al. (2015, S. 28) ab, die zeigt, dass in österreichischen Pflegeeinrichtungen bereits 2013 bzw. 2014 fast 60 Prozent auf die elektronische Pflegedokumentation umgestiegen waren, annähernd zehn Prozent hatten dies mindestens in einer Einheit realisiert und fast 20 Prozent dort hatten mit der Umsetzung begonnen. Die Publikation von Hübner et al. (2015, S. 28) zeigt weiter: Verglichen mit Deutschland waren sie Vorreiter, denn umgesetzt wurde es hierzulande erst in etwa 20 Prozent der Einrichtungen.

Die *zweite Forschungsfrage* fokussiert den in dieser Untersuchungsebene von den Beschäftigten gesehenen Unterstützungsbedarf durch Technologien. Die Wohnbereichsbeschäftigten gaben im Rahmen der Beobachtungsinterviews verschiedene Technologien bzw. Funktionen an, die ihren Arbeitsalltag verbessern könnten. Hierbei ist zu betonen, dass alle Berufsgruppen technologisches Entwicklungspotential aufweisen, die meisten Ideen jedoch von dem Beschäftigten aus dem Pflegebereich generiert wurden. Ob dies lediglich mit dem Einfallsreichtum der einzelnen begleiteten und befragten Personen zusammenhängt oder mit dem tatsächlichen Potential in den jeweiligen Berufsgruppen, lässt sich nicht eindeutig trennen. Obwohl von den Befragten Technologieunterstützungsbedarf aufgezeigt wurde, kam ebenfalls zur Sprache, dass die Technologien zum Teil auch den Arbeitsalltag erschweren und im Falle von Telefonanrufen zu den oben genannten Arbeitsunterbrechungen führen.

4.4.6 Personenbezogene Arbeitsanalyse

Die schriftliche Beschäftigtenbefragung gliedert sich wie bereits in Kapitel 4.3.7.2 in vier Teile: (I) *KFZA*, (II) *ARA*, (III) *offene* und (IV) *soziodemografische Angaben*. Für ein besseres Verständnis hinsichtlich der Beschäftigtenstichprobe werden die Ergebnisse der soziodemografischen Angaben zu Beginn dargestellt. Die anderen Elemente folgen in chronologischer Reihenfolge des Fragebogens. Hierbei beziehen sich die Ergebnisse des *KFZA* auf die erste Forschungsfrage. Item 13 des *KFZA* sowie die geschlossenen und offenen Fragen in Hinblick auf einen Robotereinsatz am Arbeitsplatz können der *zweiten Forschungsfrage* zugeordnet werden. Die *Rohdaten* der Beschäftigtenbefragung sowie deren statistische *Berechnungen* sind in Anhang 18 hinterlegt.

4.4.6.1 Soziodemografische Angaben

Insgesamt haben sich 14 Wohnbereichsbeschäftigte an der schriftlichen Befragung beteiligt, was einer *Rücklaufquote* von 67 entspricht. Die Angaben hierzu sind in Tabelle 26 abgetragen.

Tab. 26: Soziodemografische Angaben der schriftlichen Beschäftigtenbefragung (eigene Darstellung).

Bereich		Anzahl (n = 14)	
		absolut	prozentual
Tätigkeitsbereich	Pflege	9	64,3
	Betreuung	3	21,4
	Keine Angabe	2	14,3
Alter	≤ 25 Jahre	2	14,3
	26 bis 35 Jahre	4	28,6
	36 bis 45 Jahre	2	14,3
	46 bis 55 Jahre	4	28,6
	56 bis 65 Jahre	1	7,1
	≥ 66 Jahre	0	0
	Keine Angabe	1	7,1
Geschlecht	Weiblich	10	71,4
	Männlich	4	28,6
	Divers	0	0
Betriebszugehörigkeit	< 1 Jahr	0	0
	1 bis 5 Jahre	5	35,7
	6 bis 10 Jahre	7	50,0

Bereich		Anzahl (n = 14)	
		absolut	prozentual
Betriebszugehörigkeit	11 bis 15 Jahre	2	14,3
	> 15 Jahre	0	0

Neun (64,3%), und damit die Mehrheit der Beschäftigten ordneten sich dem *Tätigkeitsbereich* der Pflege zu und drei (21,4%) dem der Betreuung, welche die Ergotherapie, Alltagsbegleitung sowie Hauswirtschaft umfassen und zur Wahrung der Anonymität nicht spezifischer differenziert wurde. Zwei (14,3%) Personen wollten keine Angabe diesbezüglich machen. Die meisten teilnehmenden Beschäftigten (je vier bzw. 28,6%) sind laut ihren Angaben 26 bis 35 Jahre bzw. zw. 46 und 55 Jahre alt. Über 70 (10 Personen bzw. 71,4%) Prozent ordnen sich dem weiblichen *Geschlecht* zu und die Hälfte der Wohnbereichsbeschäftigten (7 bzw. 50,0%) gab eine Betriebszugehörigkeit zwischen sechs und zehn Jahren an.

4.4.6.2 KFZA

Auch in der schriftlichen Befragung konnten fehlende Werte identifiziert werden, sodass auch an dieser Stelle auf deren Mechanismus getestet und der *MCAR-Test* nach Little (1988) gerechnet wurde. Analog zu der Prüfung der Onlinebefragung auf Untersuchungsebene der Arbeitsgruppen (vgl. Kap. 4.4.4) gilt für folgende Ergebnisse eine Bestätigung des Fehlens auf rein zufälligem Niveau (MCAR) bei einer Iterationszahl von 300:

Chi-Quadrat = 48,227, DF = 133, Sig. = 1,000

Die Befragten wurden gebeten, jeweils den wahrgenommenen IST- und SOLL-Zustand ihrer Tätigkeit anzugeben. Je größer deren Diskrepanz, desto mehr Verbesserungsbedarf besteht demnach. Die elf Faktoren lassen sich insgesamt den vier Dimensionen (I) *Arbeitsinhalte*, (II) *Ressourcen*, (III) *Stressoren* sowie (IV) *Organisationsklima* zuordnen (vgl. Abb. 25), welche vorab analysiert wurden. Ein das Maximum entspricht bei drei von den vier Dimensionen dem möglichen Optimum - lediglich bei den Stressoren sind möglichst geringe Ausprägungen wünschenswert. Betrachtet man nun die Ergebnisse der Beschäftigtenbefragung ($n = \max. 14$) auf der Ebene der Dimensionen, so lässt sich erkennen, dass der Bereich der *Stressoren* ($MW = 2,54$ und $1,80$; $SD = 0,58$ und $0,51$) geringer bewertet wurde und demnach etwa weniger Stressoren wahrgenommen werden als beispielsweise *Ressourcen* ($MW = 3,79$ und $4,05$; $SD = 0,52$ und $0,68$). Vergleicht man den IST- und SOLL-Wert der *Stressoren*, so wird deutlich, dass der SOLL-Wert deutlich unter dem IST-Wert liegt und die Beschäftigten somit einen Wunsch nach geringer ausgeprägten Stressoren verspüren. Die IST-Werte der *Arbeitstätigkeiten* ($MW = 3,73$; $SD = 0,67$), der *Ressourcen* und des *Organisationsklimas* ($MW = 3,67$; $SD = 0,69$) befinden sich in einem ähnlichen Bereich der mittelmäßigen bis überwiegenden

Zustimmung. Im Durchschnitt gaben alle Beschäftigten höhere SOLL -Werte (SOLL bei den *Arbeitstätigkeiten*: $MW = 4,04$; $SD = 0,66$) in diesen drei Dimensionen an als IST-Werte, was dafür spricht, dass sie sich in allen Bereichen Verbesserungspotential wünschen, wenn auch unterschiedlich stark - am größten ausgeprägt ist in diesem Fall die IST- SOLL-Differenz bei dem *Organisationsklima* ($MW = 3,67$ vs. $4,36$; $SD = 0,69$ vs. $0,42$).

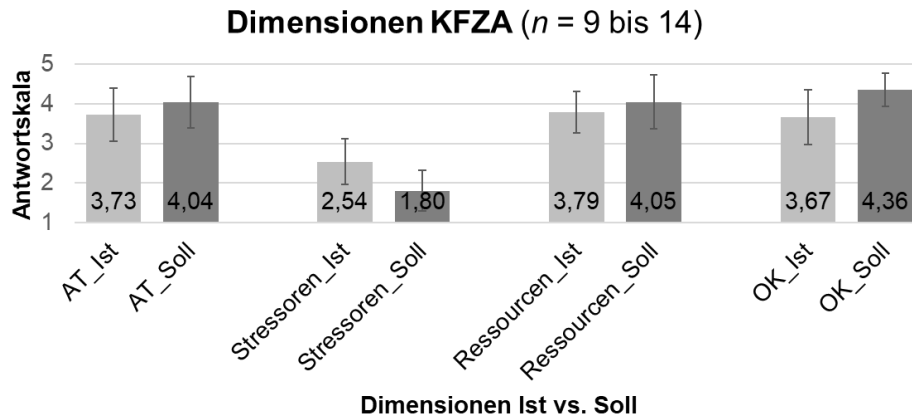


Abb. 25: Dimensionen des KFZA nach Prümper et al., 1995 (eigene Darstellung).

Anmerkungen: AT = Arbeitstätigkeit; OK = Organisationsklima; Antwortskala von 1 bis 5: 1 = trifft gar nicht zu; 2 = trifft wenig zu; 3 = trifft mittelmäßig zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft völlig zu.

Im Folgenden wird näher auf die einzelnen Faktoren innerhalb der Dimensionen eingegangen. Die Ergebnisse der Faktoren *Vielseitigkeit* sowie *Ganzheitlichkeit* der Dimension *Arbeitstätigkeiten* sind in Abbildung 26 dargestellt. Die IST-Werte (*Vielseitigkeit*: $MW = 3,60$; $SD = 0,90$; *Ganzheitlichkeit*: $MW = 3,83$; $SD = 0,62$) befinden sich in einem Bereich von eher überwiegender Zustimmung. Die bis zu 14 Beschäftigten gaben bei der SOLL-Abfrage (*Vielseitigkeit*: $MW = 3,94$; $SD = 0,71$; *Ganzheitlichkeit*: $MW = 4,31$; $SD = 0,53$) erneut höhere Werte an als bei der IST-Abfrage.

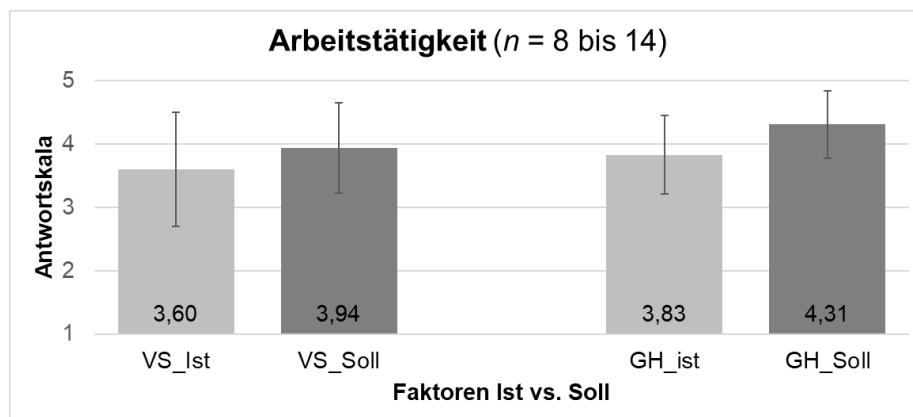


Abb. 26: Dimension Arbeitstätigkeit des KFZA nach Prümper et al., 1995 (eigene Darstellung).

Anmerkungen: VS = Vielseitigkeit; GH = Ganzheitlichkeit; Antwortskala von 1 bis 5: 1 = trifft gar nicht zu; 2 = trifft wenig zu; 3 = trifft mittelmäßig zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft völlig zu.

Zu den *Stressoren* gehören die Faktoren der *qualitativen* ($MW = 2,25$ vs. $1,78$; $SD = 1,20$ vs. $1,21$) und *quantitativen Arbeitsbelastung* ($MW = 3,08$ vs. $2,06$; $SD = 0,90$ vs. $0,81$), der *Arbeitsunterbrechungen* ($MW = 2,54$ vs. $1,61$; $SD = 0,75$ vs. $0,65$) sowie der *Umgebungsbelastungen* ($MW = 2,29$ vs. $1,72$; $SD = 0,78$ vs. $0,57$). Die Einschätzungen von bis zu 12 Wohnbereichsmitarbeitenden hierzu sind in Abbildung 27 dargestellt.

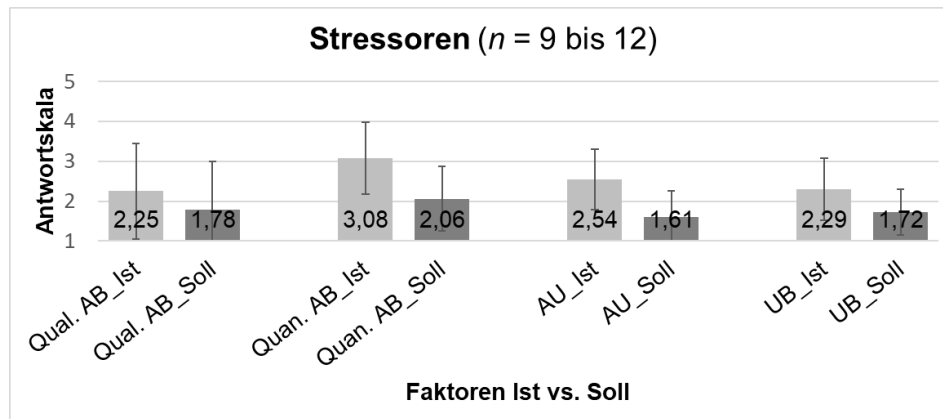


Abb. 27: Dimension Stressoren des KFZA nach Prümper et al., 1995 (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Qual. AB = qualitative Arbeitsbelastung; Quan. AB = quantitative Arbeitsbelastung; AU = Arbeitsunterbrechungen; UB = Umgebungsbelastungen; Antwortskala von 1 bis 5: 1 = trifft gar nicht zu; 2 = trifft wenig zu; 3 = trifft mittelmäßig zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft völlig zu.

Der größte wahrgenommene *Stressor* sind die *quantitativen Arbeitsbelastungen*, die vereinfacht gesagt für ein mengenmäßiges *zu viel der Arbeit* stehen und sich im Bereich mittelmäßiger Zustimmung befinden und nach Aussage der Befragten im Durchschnitt deutlich geringer werden sollten, da hier die größte IST-SOLL-Differenz vorliegt. Die vergleichsweise am geringsten wahrgenommenen *Stressoren* sind die *qualitative Arbeitsbelastung*, dicht gefolgt von den *Umgebungsbelastungen*. Die *qualitative Arbeitsbelastung* ist der *Stressor*, der aus Sicht der Mitarbeitenden nicht nur am geringsten bewertet wurde, sondern auch die geringste IST-SOLL-Differenz aufweist, jedoch auch die größte Streuung.

Dem *KFZA* nach zählen zu den Ressourcen (I) Handlungsspielraum, (II) *soziale Rückendeckung* sowie (III) *Zusammenarbeit*, welche in Abbildung 28 abgebildet sind. Insgesamt haben bis zu 13 Beschäftigte ihre Einschätzungen bezüglich dieser Dimension vorgenommen. Dabei lassen sich alle drei IST-Werte analog zu der Arbeitstätigkeit der mittelmäßigen bis überwiegenden Zustimmung zuordnen. Besonders die *soziale Rückendeckung* ($MW = 4,18$ vs. $4,47$; $SD = 0,79$ vs. $0,63$) wird als Ressource wahrgenommen wohingegen beim Handlungsspielraum ($MW = 3,56$ vs. $3,78$; $SD = 0,66$ vs. $0,71$) der vergleichsweise geringste IST-Wert angegeben wurde. Im Bereich der *Zusammenarbeit* ($MW = 3,67$ vs. $4,23$; $SD = 0,80$ vs. $0,72$) zeigt sich die größte IST- SOLL-Diskrepanz auf. Die größten Streuungen von ca. $0,80$ finden sich bei den IST-Werten der *sozialen Rückendeckung* sowie der *Zusammenarbeit*.

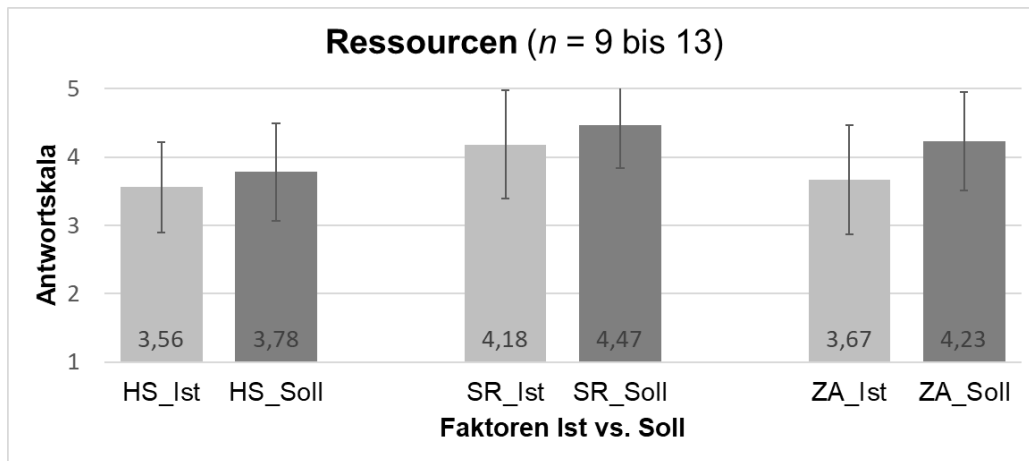


Abb. 28: Dimension Ressourcen des KFZA nach Prümper et al., 1995 (eigene Darstellung).

Anmerkungen: HS = Handlungsspielraum; SR = soziale Rückendeckung; ZA = Zusammenarbeit; Antwortskala von 1 bis 5: 1 = trifft gar nicht zu; 2 = trifft wenig zu; 3 = trifft mittelmäßig zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft völlig zu.

Abschließend werden in Abbildung 29 die Mittelwerte und Streuungen hinsichtlich der Dimension *Organisationsklima* dargestellt, zu den die Faktoren *Information und Mitsprache* sowie *betriebliche Leistungen* zählen. Die Werte umfassen die Antworten von bis zu 12 Beschäftigten. Die *Information und Mitsprache* ($MW = 3,29$; $SD = 0,75$) wurde im Durchschnitt als mittelmäßig zutreffend eingestuft, wohingegen sich ein Wunsch nach Steigerung (SOLL- $MW = 4,28$; $SD = 0,71$) erkennbar ist mit einer IST-SOLL-Differenz von annähernd eins. Weniger unterschiedlich fallen die IST- ($MW = 4,04$; $SD = 0,84$) und SOLL-Werte ($MW = 4,44$; $SD = 0,46$) der *betrieblichen Leistungen* aus. Die größte Streuung innerhalb des *Organisationsklimas* liegt bei dem IST-Zustand der *betrieblichen Leistungen*.

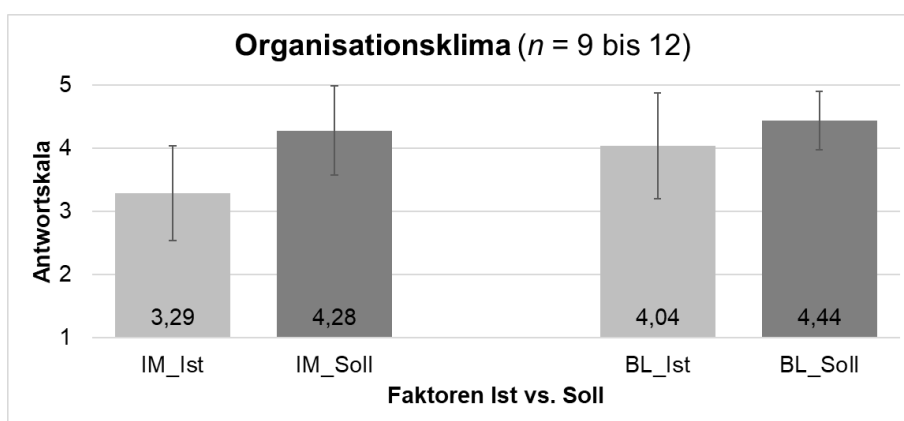


Abb. 29: Dimension Organisationsklima des KFZA nach Prümper et al., 1995 (eigene Darstellung).

Anmerkungen: IM = Information und Mitsprache; BL = betriebliche Leistungen; Antwortskala von 1 bis 5: 1 = trifft gar nicht zu; 2 = trifft wenig zu; 3 = trifft mittelmäßig zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft völlig zu.

Als Überleitung zur *zweiten Forschungsfrage*, auf welche ab jetzt eingegangen wird, soll Item 13 der Skala *Arbeitsunterbrechungen* des *KFZA* nochmals gesondert ausgewertet werden: *Off stehen mir die benötigten Informationen, Materialien und Arbeitsmittel (z.B. Computer) nicht zur Verfügung*. Zwölf Beschäftigte gaben im Durchschnitt für den IST-Wert als Beschreibung der derzeitigen Arbeitssituation an, dass diese Aussage wenig zutrifft ($MW = 2,17$; $SD = 0,72$). Die SOLL-Bewertung zu dieser Aussage, welche für die zweite Forschungsfrage entscheidend ist, nahmen neun Beschäftigte vor und wünschen sich für die Zukunft, dass dies so bleiben soll, wie es im IST angegeben wurde bzw. eher noch weiter verneint werden kann ($MW = 1,44$; $SD = 0,53$).

4.4.6.3 ARA

Vorab wurde auch bei dem Fragenkomplex zur *Akzeptanz von Robotern am Arbeitsplatz* (ARA) wie zuvor bei der *TeamPuls*-Onlinebefragung und des *KFZA* auf die Art der fehlenden Daten getestet. Das Ergebnis der Berechnungen lautet (Vgl. Anhang 18):

Chi-Quadrat = 0.000, DF = 276, Sig. = 1,000

Dies entspricht ebenfalls rein zufällig fehlenden Daten, sodass keine weiteren Berechnungen erforderlich sind. Die nachfolgenden Ergebnisse dienen der Beantwortung der *zweiten Forschungsfrage*.

Die verschiedenen Dimensionen der Befragung hinsichtlich eines möglichen Robotereinsatzes lassen sich in Faktoren einteilen, die bei einer hohen Ausprägung deutlich für eine positive oder jedoch negative Einstellung hinsichtlich einer Roboterakzeptanz sind. (I) *Vertrautheit*, (II) *Interesse*, (III) *Selbstwirksamkeit* sowie (IV) *Nutzen* lassen sich der *positiven Einstellung* zuordnen. Deren deskriptive Statistiken sind in Abbildung 30 zu finden.

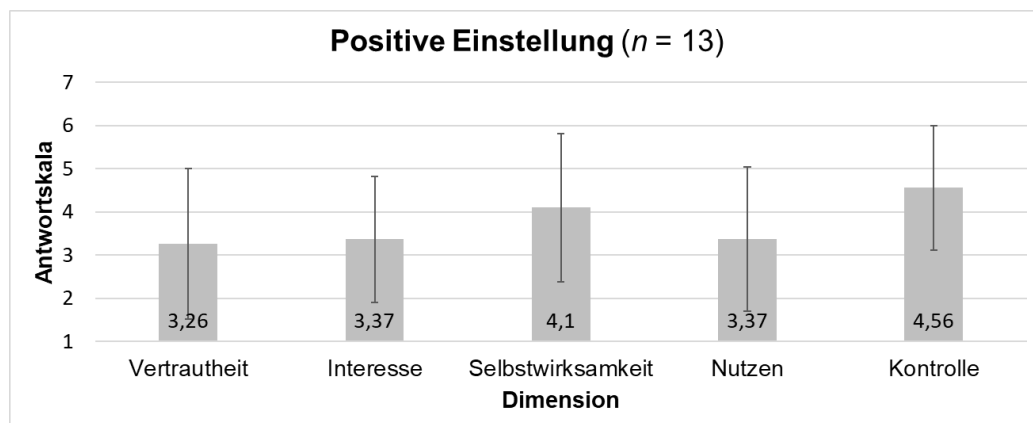


Abb. 30: Dimension Positive Einstellung der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 7: 1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme nicht zu; 3 = stimme eher nicht zu; 4 = weder noch; 5 = stimme eher zu; 6 = stimme zu; 7 = stimme völlig zu.

Die Dimensionen befinden sich im Durchschnitt im Antwortbereich von *stimme eher nicht zu* bis hin zu *weder noch*, was verdeutlicht, dass die Beschäftigten eher keine Zustimmung zu den genannten Merkmalen berichteten. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass sie beispielsweise weder *Interesse* an der Robotik haben oder einen *Nutzen* sehen, am ehesten wohl unentschieden hinsichtlich ihrer *Selbstwirksamkeit* sind. Betrachtet man nicht nur den Mittelwert, sondern auch die Streuung (Standardabweichung von 1,44 bis 1,74), so gehen die Einschätzungen der Beschäftigten auseinander und reichen von Zustimmung bis hin zur Ablehnung eines Robotereinsatzes am Arbeitsplatz.

Zu den Dimensionen, welche bei hoher Ausprägung eine eher *negative Einstellung* repräsentieren, zählen (I) *negative Einstellung*, (II) *Kosten* sowie (III) *Umgebungspassung*. Abbildung 31 stellt die deskriptive Statistik von Mittelwert und Streuung der drei Dimensionen dar. Die Mittelwerte bewegen sich zwischen 3,75 und 4,58, was einer höheren Ausprägung im Vergleich zu den positiven Einstellungen entspricht, sich dennoch eher im *weder noch*-Bereich einordnen lässt. Die Standardabweichung liegt zw. 1,42 sowie 1,92, was Aufschluss darüber gibt, dass einzelne Beschäftigte den negativen Aspekten nicht bzw. (voll) zustimmen.

Zwei Dimensionen lassen sich nicht eindeutig einer Einstellung zuordnen und beschreiben eher allgemeine Tatsachen bzw. Wünsche der Befragten, in denen es im Kern weniger um die Befürwortung oder Ablehnung von Pflegerobotern geht.

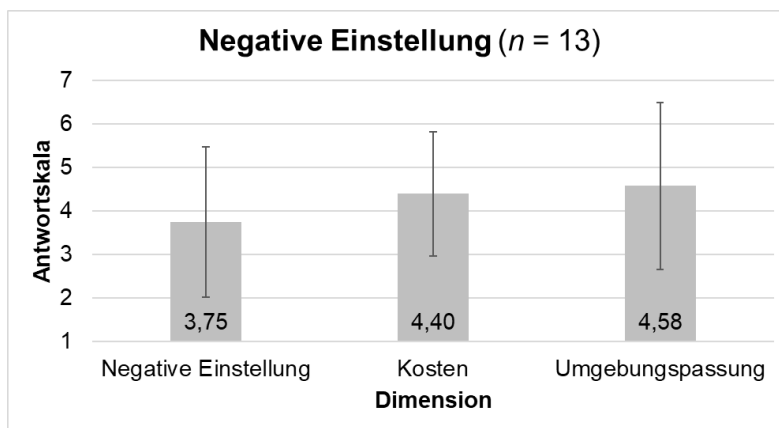


Abb. 31: Dimension Negative Einstellung der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 7: 1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme nicht zu; 3 = stimme eher nicht zu; 4 = weder noch; 5 = stimme eher zu; 6 = stimme zu; 7 = stimme völlig zu.

Beispielsweise wird von den Wohnbereichsmitarbeitenden eher erwartet, von Teammitgliedern und Teamleitung bei der *Handhabung* des Roboters *unterstützt* zu werden ($MW = 4,82$; $SD = 1,72$) wohingegen ein vielfältiges *Erscheinungsbild* des Roboters in Form, Farbe und Klang vergleichsweise weniger bedeutsam für die Befragten zu sein scheint ($MW = 3,85$; $SD = 1,63$), was Abbildung 32 zu entnehmen ist.

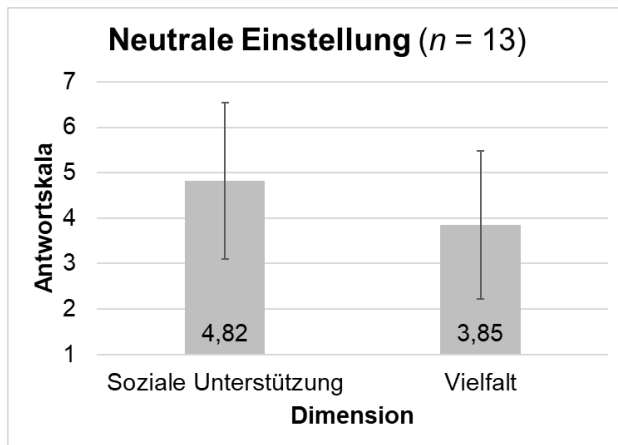


Abb. 32: Dimension Neutrale Einstellung der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 7: 1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme nicht zu; 3 = stimme eher nicht zu; 4 = weder noch; 5 = stimme eher zu; 6 = stimme zu; 7 = stimme völlig zu.

Die Dimension der *Bedienung* gibt Auskunft hinsichtlich der Nutzungserwartung bzw. Funktionsweises eines Pflegeroboters. Die Beschäftigten des Wohnbereichs gaben in der Befragung im Durchschnitt an, eher eine *Tastensteuerung* ($MW = 4,76$) am Roboter zu erwarten und geringfügig weniger von der Möglichkeit einer *Fernsteuerung* ($MW = 4,45$) auszugehen (vgl. Abb. 33). Für möglich gehalten wird beides mit Blick auf die Streuung ($SD = 1,86$ bzw. $1,50$), die den Bereich der Zustimmung erreicht.

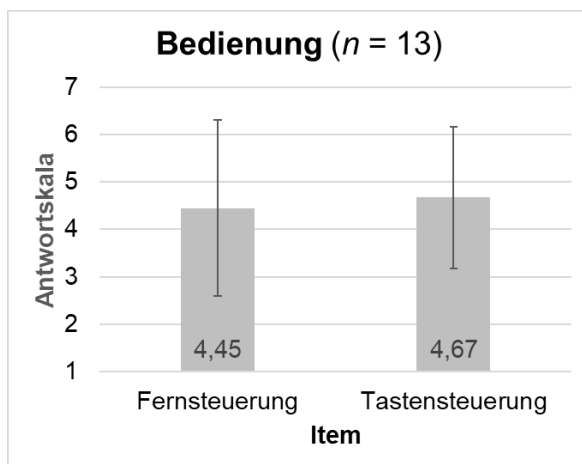


Abb. 33: Dimension Bedienung der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 7: 1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme nicht zu; 3 = stimme eher nicht zu; 4 = weder noch; 5 = stimme eher zu; 6 = stimme zu; 7 = stimme völlig zu.

Zusätzlich wird näher auf die *MDRAS*-Dimension der *Erscheinung* eingegangen. Hierbei ist eine Auswertung auf Itemebene lohnenswert, da diese Aufschluss darüber geben, welche Präferenzen die Wohnbereichsbefragten hinsichtlich der Aufmachung des Roboters haben (vgl. Abb. 34). *Ästhetik* ($MW = 5,54$; $SD = 1,76$) scheint den Befragten im Durchschnitt wichtiger zu sein als etwa *Niedlichkeit* ($MW = 4,5$; $SD = 1,51$) oder *Coolness* ($MW = 4,5$; $SD = 1,62$), wobei

die Streuung aufzeigt, dass partiell auch eine Zustimmung in Bezug auf die anderen beiden Merkmale vorliegt. Eine leichte Zustimmung wurde auch in Bezug auf die *Stimme* des Roboters vergeben, welche eher der eines Lebewesen ähneln sollte ($MW=5,38$; $SD = 2,14$).

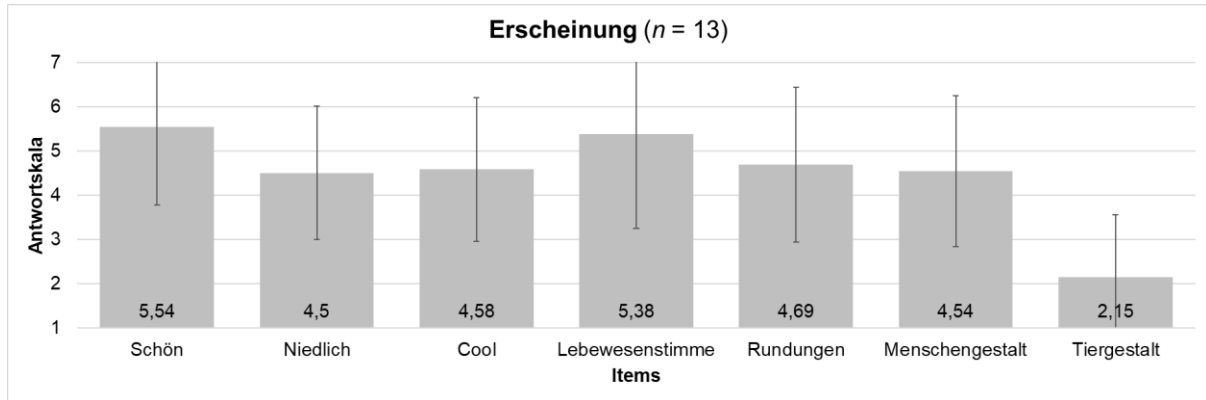


Abb. 34: Dimension Erscheinung der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 7: 1 = stimme überhaupt nicht zu; 2 = stimme nicht zu; 3 = stimme eher nicht zu; 4 = weder noch; 5 = stimme eher zu; 6 = stimme zu; 7 = stimme völlig zu.

Vergleicht man die Wunsch nach einer menschlichen mit der einer tierähnlichen *Gestalt* des Roboters, so gaben die befragten an, sich durchschnittlich eher ein *humanoides* ($MW = 4,54$; $SD = 1,71$) Design wünschen, möglichst mit *Rundungen* ($MW = 4,69$; $SD = 1,75$).

Abschließend durften die Befragten auf einer fünfstufigen Antwortskala angeben, welche *Ängste* sie in Bezug auf einen Einsatz von Pflegerobotern verspüren. Die entsprechende Angstbewertung der drei Items ist in Abbildung 35 dargestellt.

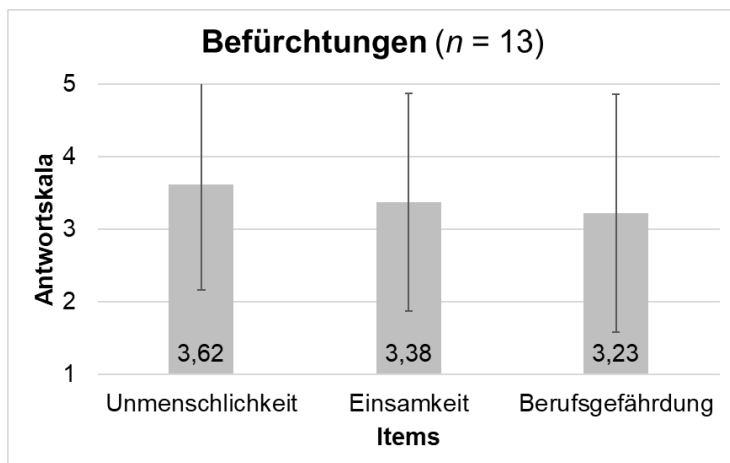


Abb. 35: Dimension Befürchtungen der ARA (eigene Darstellung).

Anmerkungen: Antwortskala von 1 bis 5: 1 = stimme nicht zu; 2 = stimme eher nicht zu; 3 = weder noch; 4 = stimme eher zu; 5 = stimme zu.

Die 13 Antworten in Bezug auf *Unmenschlichkeit*, *Einsamkeit* sowie der *Berufsgefährdung* bewegen sich alle im mittleren Bereich (Mittelwert zw. 3,23 und 3,62) mit einer Tendenz nach

oben, was einer leichten Zustimmung hinsichtlich der Befürchtungen entspricht. Die dritte Antwortkategorie ist mit *weder noch* verbalisiert, sodass die Wohnbereichsbeschäftigten im Durchschnitt eher gemischte Einstellungen bzw. Ängste aufweisen. Betrachtet man jedoch die Standardabweichungen, so wird deutlich, dass eine große Streuung (Standardabweichung zw. 1,45 bis 1,64) vorliegt und einzelne Befragte starke bzw. eher geringe Befürchtungen angeben.

4.4.6.4 Offene Fragen

Allen teilnehmenden Beschäftigten wurde die Möglichkeit gegeben, roboterspezifische Gedanken niederzuschreiben. Hinsichtlich möglicher *Unterstützung* bei der Bewältigung der Arbeitsaufgaben durch Roboter zeigt Tabelle 27 die Nennungen aus dem Bereich Pflege sowie Betreuung, wobei ein Beschäftigter auch mehrere Nennungen gemacht haben kann und ein Anstrich nicht zwangsläufig für eine einzelne Person steht. Diese Nennungen fließen ebenfalls in die Beantwortung der *zweiten Forschungsfrage* mit ein.

Die *Ideen* reichen von bewohnendennahen Tätigkeiten wie etwa deren Beschäftigung, Beaufsichtigung und Unterhaltung, aber auch dem Heben bzw. Transport der Pflegebedürftigen bis hin zu bewohnendenfernen Tätigkeiten wie etwa der Müllentsorgung oder Kommunikation innerhalb des Wohnbereichsteams.

Tab. 27: Übersicht Roboterunterstützungsmöglichkeiten (eigene Darstellung).

Tätigkeitsbereich	Roboterunterstützungsmöglichkeiten
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Beaufsichtigung sturzgefährdeter Personen • Beschäftigung der Bewohnenden (zu wenig Personal) • Beschäftigung (kurzzeitig) • Förderung von Bewohnenden beim Betätigen von etwas oder beim Absolvieren leichter Aufgaben Müllentsorgung (Abfallwagen unhygienisch und übelriechend) • Keine sinnvollen Ansatzpunkte erkennbar (fehlende praxisnahe Erfahrung bzgl. technischen Fähigkeiten → gedämpfte Erwartungen nach Szenarien mit bereits eingesetztem Roboter) • Streifen/Nachtschichten (z. B. integriertes Notfallset) • Transfer (rückenschonender) • Unterhaltung der Bewohnenden
Betreuung	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation zw. Küchenpersonal und Pflegekräften (weniger Laufwege)
Keine Angabe	<ul style="list-style-type: none"> • Heben von Personen bei Anwesenheit eines Pflegenden (der z. B. beaufsichtigen und zeitgleich das Bett machen kann) • Zeitmangel des Personals durch Übernahme von Tätigkeiten (z. B. Essensausgabe)

Auch Tätigkeiten, die *keinesfalls* von Robotern übernommen werden sollten, wurden geäußert. Tabelle 28 stellt diese Bereiche dar.

Besonders häufig wurden im Bereich des *unerwünschten Robotereinsatzes* bewohnenden-nahe Tätigkeiten genannt, zu denen etwa die Grund- bzw. Körperpflege oder die Essbegleitung und Nahrungszufuhr gehören. Über die verschiedenen Tätigkeitsbereiche hinweg wurde wiederholt Bezug auf diese Aufgaben genommen, die möglichst in Menschenhand bleiben sollen.

Hinsichtlich der *Chancen und Potentiale* bzgl. eines Einsatzes von Servicerobotern wurde im Tätigkeitsbereich der Betreuung angegeben, dass dadurch mehr Beschäftigung für die BewohnerInnen möglich sei. Die Fragebogenteilnehmer aus dem Pflegebereich gaben an, dadurch eventuelle neue Pflegeutensilien nutzen zu können oder etwa Türen geöffnet würden, wenn man viel zu tragen habe. Zudem sei ein ergonomischeres Arbeiten (Rücken und Hüfte) möglich, die zusätzliche soziale Betreuung sowie Unterhaltung der BewohnerInnen zähle auch dazu.

Tab. 28: Übersicht über technologieferne Tätigkeiten (eigene Darstellung).

Tätigkeitsbereich	Keine Roboterunterstützungsmöglichkeiten
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Baden/Duschen (ertrinken bzw. stürzen) • Beschäftigung (Mensch nicht ersetzbar) • Bewohnendenbezogene und pflegerische Tätigkeiten (Hilfebedürftige allgemein und Demenzerkrankte speziell verlangen ein sehr hohes Maß an Empathie und Einfühlungsvermögen) • Grundpflege (Roboter kann keine Sicherheit geben) • Körperpflege (2x) • Nahrungszufuhr (verschlucken; 3x) • Tätigkeiten an den Bewohnenden, weil es nicht schön ist, von ihnen gepflegt zu werden (Roboter haben kein Feingefühl; wissen nicht, wann es beispielweise beim Transport weh tut oder wie man Gespräche führt, wenn es den Bewohnenden schlecht geht) • Sterbephase
Betreuung	<ul style="list-style-type: none"> • persönlichen Körperpflege der Bewohnenden (sehr unpersönlich)
Keine Angabe	<ul style="list-style-type: none"> • alle Bereiche der körperlichen Pflege und sozialen Betreuung (Kontakt geht verloren)

Kritische Anmerkungen aus diesem Tätigkeitsbereich kamen auch, da Roboter viel lernen könnten, aber keinen Respekt und dass die Pflege und Betreuung von Menschen nur von Menschen vollumfänglich möglich sei. Weiterhin wurde genannt, dass Roboter wenn, dann nur eine kleine Ergänzung sein könnten. Ein schnelleres Arbeiten wurde als Potential von einer Person erwähnt, welche sich keinem Tätigkeitsbereich zugeordnet hat.

Tabelle 29 gibt einen Überblick über die Einschätzungen der Wohnbereichsbeschäftigten in Bezug auf mögliche *Nachteile und Risiken*, die ein Robotereinsatz in der stationären Altenpflege mit sich bringen könnte. Eingegangen wurde auf die Besonderheiten der derzeit pflegebedürftigen Generation, welche wenig Bezug zu Technologien dieser Art aufweisen und eher Angst und Unbehagen oder sogar Schreck (und damit einhergehende Stürze bzw. Verletzungen) empfinden könnten. Die mangelnde Flexibilität, eine mögliche Förderung der Bequemlichkeit der BewohnerInnen sowie mangelnde Empathie und Sensibilität wurden in diesem Zusammenhang ebenfalls aufgezählt und als kritisch eingestuft.

Abschließend wurde den Mitarbeitenden im Rahmen der schriftlichen Beschäftigtenbefragung die Möglichkeit gegeben, *weitere Gedanken und Aspekte* als freie Anmerkungen zu formulieren. Hierbei wurde deutlich gemacht, dass bei Einzelnen an einem (künftigen) Robotereinsatz kein Interesse bestehe.

Tab. 29: Risiken und Nachteile eines Robotereinsatzes (eigene Darstellung).

Tätigkeitsbereich	Risiken und Nachteile
Pflege	<ul style="list-style-type: none"> • Bewohnende haben Angst • Bequemlichkeitseffekt (vorhandene Fähigkeiten der Bewohnenden noch nutzen/fördern z. B. beim Umsetzen in Rollstuhl) • Mangelndes Verständnis seitens der Bewohnenden, da sie Technik als abstrakt empfinden • Keine Möglichkeit der individuellen Anpassung an sich täglich verändernde Alltagssituationen und Gegebenheiten, die sich aus dem Krankheitsbild der KlientInnen ergeben • Fehlende Empathie im Umgang mit Krankheit und Tod und den Ängsten und Sorgen Sterbender sowie ihrer Angehörigen • Roboter klingen teilweise sehr lieblos • Die jetzigen SeniorInnen sind noch nicht soweit, können mit dieser Technik nichts anfangen (In ca. 15 Jahren vielleicht) • Können sicher nicht alle Risiken erkennen • Menschliche Wärme fehlt
Betreuung	<ul style="list-style-type: none"> • Bewohnende können in der heutigen Zeit noch nicht so viel mit Computern/Robotik anfangen
Keine Angabe	<ul style="list-style-type: none"> • kein direkter Bewohnendenkontakt • Bewohnende bekommen keine direkten Antworten auf ihre Probleme • Bewohnende können Angst vor dem Roboter haben, laufen rückwärts und stürzen • Verletzen der Leute • können kein Mitgefühl zeigen • können nicht sehen, wenn sie Personen weh tun

Weiterhin wurde die Frage der Finanzierung in den Raum gestellt, wo doch überschüssiges Budget eher in das Personal fließen sollte. Um die Schreckreaktion der BewohnerInnen zu reduzieren wurde angemerkt, dass die Roboter stetige Geräusche machen sollten und so nicht als plötzlich auftauchende Objekte bemerkt würden. Die bisherigen Funktionen seien noch nicht gut auf die Bedürfnisse der BewohnerInnen abgestimmt - so könnten dementielle Erkrankte einem vorlesenden Roboter nur schwer folgen und fühlten sich ausgeschlossen bzw. würden das Angebot nicht weiter nutzen wollen. Die KI berge insofern Risiken, als dass eine Pflegeperson stets die Aufsicht während des Einsatzes (z. B. Essensausgabe) haben müsse und zudem jemand erreichbar sein müsse, der sich der Maschine im Falle eines Defektes annehmen könne (z. B. HausmeisterIn).

4.4.6.5 **Kurzfasit**

Zusammenfassend lässt sich für die *erste Forschungsfrage* festhalten, dass die an der Befragung beteiligten Beschäftigten entsprechend der Vermutungen den SOLL-Wert in die gewünschte Richtung höher angaben als den IST-Wert. Zudem wurde die Dimensionen der *Arbeitstätigkeit*, der *Ressourcen* sowie des *Organisationsklimas* ähnlich bei dem IST bewertet und demnach als überwiegend gut bzw. zutreffend eingeschätzt haben. Die größte wahrgenommene Ressource ist die der *sozialen Rückendeckung*. Das größte Verbesserungspotential wird bei dem *Organisationsklima* gesehen, wo vor allem die derzeitige *Information und Mitsprache* nur mittelmäßig eingeschätzt wurde. Innerhalb der *interpersonalen Ebene*, die der Mikroebene zugeordnet ist, lässt sich für diesen Wohnbereich erkennen, dass das soziale Gefüge als Ressource wahrgenommen wird, die interne Kommunikation jedoch eher unbefriedigend verläuft und entsprechend der Übersicht von Höhmann et al. (2016) eher eine Belastung darstellt. Eine Reduktion der *Stressoren* wird zwar gewünscht, im Durchschnitt ist dies jedoch die Dimension, welche von den Beschäftigten am geringsten bewertet wird. Den höchsten Wert erzielt dabei die Skala der *quantitativen Arbeitsbelastung*. Dies bedeutet, dass sie beispielsweise wenig oder nur teilweise andere Stressoren wie *Arbeitsunterbrechungen* oder *Umgebungsbelastungen* in ihrem Arbeitsalltag wahrnehmen.

Das Fazit für die *zweite Forschungsfrage* bezieht sich auf die Fragen zum Robotereinsatz am Arbeitsplatz. Hierbei haben die Beschäftigten hinsichtlich der *positiven Einstellung* die höchsten Werte im Bereich der *Selbstwirksamkeit*, welche jedoch nur im mittleren Spektrum (*weder noch*) liegen. Sie trauen sich den Umgang mit einem Roboter demnach auch nicht richtig zu. Die geringsten Werte liegen bei der *Vertrautheit*, was für eine gewisse Skepsis und Ablehnung des Robotereinsatzes spricht. Auch die anderen bewerteten Dimensionen *Nutzen* und *Interesse* deuten eher auf keine bzw. eine eher neutrale Einstellung hin, keinesfalls jedoch eine positive. Offen angegeben wird eine *negative Einstellung* jedoch auch nicht - die Werte dieser

Skala befinden sich durchschnittlich im mittleren Spektrum. Die Mittelwerte der Kosten und Umgebungsanpassung, welche sich ebenfalls der Dimension *negative Einstellung* zuordnen lassen, liegen über denen der positiven Einstellung. Deutlich wird auch, dass sich die Beschäftigten eher *soziale Unterstützung* im Falle eines Einsatzes wünschen würden und die *Vielfältigkeit* des Roboters nicht besonders präferiert wird. Marginal häufiger wurde angegeben, dass Roboter vermutlich eher manuell über Tasten gesteuert würden als via Fernsteuerung. Bei den möglichen *Erscheinungsformen* der Beschäftigten sind Tiergestalten nicht gewünscht, eine schöne Gestalt mit einer lebewesensnahen Stimme jedoch schon. Die Schwankungen der Skalenwerte in der Dimension der Erscheinung deuten darauf hin, dass doch gewisse Wünsche und Erwartungen in den Wohnbereichsbeschäftigten stecken. Hinsichtlich der *Befürchtungen und Ängste* gaben die Teilnehmenden im Schnitt an, den Aussagen neutral (*weder noch*), bzw. leicht zustimmend gegenüber zu stehen. Massive Ängste lassen sich daraus nicht ableiten bzw. wurden nicht zugegeben. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang noch, dass die Standardabweichungen oft bei etwa 1,5 lagen. Unter Umständen gibt es unter den Befragten viele eher neutral eingestellte Beschäftigte und einzelne Personen, welche besonders positiv oder negativ eingestellt sind und gewisse einzelne größere Ausschläge verursachen.

4.5 Diskussion

Nachdem in den Kurzfazits des Ergebnisteils erste Zusammenfassungen, Interpretationen und Diskussionen auf der jeweiligen Untersuchungsebene erfolgten, wird in diesem Kapitel ein *untersuchungsebenenübergreifender* Diskurs stattfinden. Das Ziel ist es hierbei, wiederkehrende Themen, Gemeinsamkeiten sowie Widersprüche und Spannungsfelder aufzuzeigen. Darüber hinaus soll das eigene methodische Vorgehen kritisch reflektiert sowie für die Forschung relevante Implikationen abgeleitet werden. Aspekte, die eine praktische Relevanz umfassen, werden an dieser Stelle nicht näher betrachtet, da sie in Kapitel 7 aufgegriffen und im Kontext des integrativen Modells erläutert werden.

4.5.1 Zusammenführung der Ergebnisse

Innerhalb der Kurzfazits jeder Untersuchungsebene des Ergebnisteils wurden bereits essentielle Aspekte hervorgehoben und diskutiert. Einige Themenfelder finden sich jedoch auch über die einzelnen Ebenen hinweg, die in diesem Kapitel näher betrachtet werden sollen hinsichtlich ihrer *Gemeinsamkeiten* und *Spannungsfelder*.

4.5.1.1 Konsens

Im Rahmen des detailliert beschriebenen Veränderungsprojektes im Interview auf der ersten Untersuchungsebene beschreibt das Qualitätsmanagement eindrücklich, was für eine

Herausforderung eine adäquate *Kommunikation* darstellt. Auch Höhmann et al. (2016) klassifizieren die Interdisziplinäre Kommunikation und Kooperation als eine mögliche Belastung auf interpersonaler Ebene der Mikroebene. Die Beteiligten ausreichend und zeitnah wiederkehrend mit relevanten Informationen zu versorgen, gestaltet sich als herausfordernd, obwohl unterschiedlichste Kommunikationskanäle etabliert sind. Eine Balance zwischen Transparenz und Information sowie Redundanz und einer Informationsflut zu finden, ist ein ständiger Prozess. Es gab demnach Situationen, in denen Beteiligte sich nicht ausreichend informiert oder beteiligt gefühlt haben. Das, was die Leitungsebene in dem Interview preisgibt, zeigt auch in der Beschäftigtenbefragung auf der personenbezogenen Arbeitsanalyse. Betrachtet man dort die Ergebnisse des *KFZA*, so zeigt sich anhand der Mittelwerte, dass der Bereich *Organisationsklima* die niedrigsten Bewertungen bekommen hat. Vor allem die dazugehörige Skala *Information und Mitsprache* wurde von den befragten Wohnbereichsbeschäftigten besonders kritisch eingeschätzt. Des Weiteren zeigt sich auch im *TeamPuls* hinsichtlich der Kommunikation innerhalb des Wohnbereichsteams Handlungsbedarf. Dies zeigt sowohl den Konsens von Führungs- und Beschäftigtenebene bzgl. dieses Aspektes als auch den Verbesserungsbedarf dessen auf. Allein die Tatsache, dass alle Beteiligten diesen Punkt bereits präsent und für sich reflektiert haben, macht Hoffnung, dass auch künftig proaktiv nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht wird, denn die Kommunikation ist beispielsweise nach Zerfaß (2009) ein essentieller Baustein im Innovationsmanagement.

4.5.1.2 Widersprüche

Innerhalb von drei Bereichen konnten kleine, aber auch umfangreiche Spannungsfelder und *Widersprüche* identifiziert werden. Der erste Bereich umfasst den *Geruch* bzw. die *Umgebungsbelastungen* während der Arbeit auf dem Wohnbereich, welche nach Höhmann et al. (2016) der materiell-technische Ebene von Belastungsfaktoren der Pflegekräfte auf Mesoebene zugeordnet werden können. Objektiv gesehen treten vor Ort unangenehme Gerüche auf (z. B. gefüllter Pflegedienstwagen mit benutzten IKM, während des IKM-Wechsels, in den Räumlichkeiten sowie im Bad), sodass im *SGA* auf Ebene der *Schlüsseltätigkeiten* ein Risikopunkt vergeben wurde. Befragt man jedoch die Beschäftigten vor Ort (z. B. bei den Arbeitsbegehungen oder in den Beschäftigtenbefragungen), so wurde diese Gerüche subjektiv als durchaus vertretbar und üblich bewertet, die einen Teil des Arbeitsalltages ausmachen. Im *KFZA* auf der letzten Untersuchungsebene wurden zudem von den Beschäftigten keine bis wenige negative Umgebungsbedingungen, bei denen exemplarisch auch das Klima genannt wurde, angemerkt. Womöglich war für die Beschäftigten bei diesem Item nicht eindeutig ersichtlich, dass auch der Geruch hinzuzählt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sie durchaus gewisse Assoziationen damit gehabt hätten, wenn es sie in der Tat stark beeinträchtigen würde.

Der zweite Bereich bezieht sich auf die *Belastungen und Beanspruchungen* allgemein. Aus der Einleitung (vgl. Kap. 1) sowie dem Grundlagenkapitel zum Thema Pflege (vgl. Kap. 2.1.6) ist hinreichend bekannt, dass die Beschäftigten der (Alten-)Pflege als stark geforderte Berufsgruppe in den Fokus von Forschung und Politik rücken und zahlreiche Belastungsfaktoren benannt werden können (Höhmann et al., 2016). Vor allem auf den Ebenen der *Arbeitsgruppen*, *Schlüsseltätigkeiten* und der *personenbezogenen Arbeitsanalyse* wird wiederholt auf Aspekte wie *Arbeitstätigkeiten*, Arbeitsbedingungen, Teamklima und *wahrgenommene Belastungen und Beanspruchungen* eingegangen. Hierbei sind jedoch auch Differenzen und Unterschiede spürbar. So zeigte sich etwa bei den *subjektiven Ratings* der ermittelten Schlüsseltätigkeiten hinweg, dass fast alle Tätigkeiten einzeln für sich betrachtet mehrheitlich über die verschiedenen Berufsgruppen hinweg als Routinetätigkeit eingestuft werden, die als nicht belastend, allenfalls als leicht belastend (*gelber* Bereich) wahrgenommen wird. Lediglich einzelne rote Ampelratings wurde vergeben. Erklärt werden könnte dieses eher positiv ausfallende Rating dadurch, dass weniger die einzelnen Tätigkeiten an sich, sondern vielmehr das Ausmaß, die Häufigkeit oder andere Stressoren wie *Arbeitsunterbrechungen* das Stressempfinden steigern. Dies erklärt jedoch nicht die Resultate, dass die abgefragten *Stressoren* des *KFZA* die Skala war, welche von den Beschäftigten entgegen der aus dem Theorieteil abgeleiteten Erwartungen am geringsten eingestuft wurde. Die *Ressourcen* und *allgemeinen Arbeitsbedingungen* wurden demnach eher positiv eingeschätzt, die Stressoren wie *Arbeitsunterbrechungen* jedoch nicht maßgeblich als negativ. Dem gegenüber stehen die Ergebnisse des *TeamPuls* auf der *Arbeitsgruppenebene* sowie die des *SGA* auf der Ebene der *Schlüsseltätigkeiten*, die in allen Bereichen und allen Berufsgruppen einen Handlungsbedarf aufzeigen. Mögliche weitere Erklärungsansätze werden im nachfolgenden Kapitel bei den methodischen Limitationen aufgegriffen - etwa die Sensitivität der Verfahren, das Antwortverhalten oder die Wahl des Wohnbereiches.

Der dritte und letzte an dieser Stelle diskutierte Bereich ist der der *Ambivalenz* hinsichtlich eines *Technologieeinsatzes* und der Umgang mit bisherigen technologischen Veränderungen. Dies knüpft an das Kurzfazit der ersten Untersuchungsebene hinsichtlich des Veränderungsprojektes an (vgl. Kap. 4.4.1.6.4). Das Spannungsfeld wird anhand von drei Abstufungen erörtert: (I) *IST-Stand*, (II) *Verbesserungspotentiale* und (III) *Technologieeinführung*.

Die zur Verfügung stehenden Arbeitsmittel, zu denen auch die technische Ausstattung zählt, werden im *TeamPuls* auf Arbeitsgruppenebene als eher nicht zufriedenstellend und im *KFZA* auf personenbezogener Ebene als eher zufriedenstellend bewertet. Auf den ersten Blick erscheint dies nicht schlüssig, da es sich um sehr ähnliche Items, eine sehr ähnliche Stichprobe sowie einen ähnlichen Erhebungszeitraum handelt - wenn auch nicht identisch. Dies kann zu Schwankungen der eigenen Einschätzung geführt haben. Denkbar wäre auch, dass durch die

vorhergehenden Fragen und Konstrukte gewissen Emotionen und Assoziationen aktiviert wurden, die sich auch auf die Einschätzung dieser Skala bzw. dieses Items ausgewirkt haben könnten. Insgesamt kann die technische Ausstattung einem allgemeinen Standard entsprechend zugeordnet werden, übertrifft diesen jedoch aufgrund der kürzlich etablierten elektronischen Pflegedokumentation sowie den partiellen Robotereinsatz. Aus dem Interview der ersten Untersuchungsebene wird jedoch deutlich, dass diese vergleichsweise dem Standard entsprechende technische Ausstattung für das Unternehmen einen erheblichen Aufwand bedeutet hat und keinesfalls selbstverständlich ist - etwa in Form von Wanddurchbrüchen für eine WLAN-Ausstattung der Diensträume auf den Wohnbereichen. Schaut man sich dann die Antworten der Wohnbereichsbeschäftigten in den Beobachtungsinterviews bzw. Befragungen an, so wird deutlich, dass sie mehrheitlich Potentiale für weitere technologische Innovationen sehen - auch in Hinblick auf Serviceroboter, wenn auch nicht von allen bzw. bei allen Tätigkeiten. Dies deckt sich mit den Beschreibungen des Qualitätsmanagements im Interview, welches partiell auch von einer großen intrinsischen Motivation berichtet, was beispielsweise die Einführung von Tablets oder der elektrischen Pflegedokumentation anbelangt. Gleichzeitig wurde von den Wohnbereichsbeschäftigten auch berichtet, dass die (künftig) zum Einsatz kommenden Technologien nicht nur Unterstützung und Entlastungen bringen, sondern bereits jetzt oder auch absehbar Störungen und Unterbrechungen verursachen und die Arbeit eher behindern. Es scheint dadurch essentiell genau zu prüfen, wer welche Technik für was benutzt, um möglichst die Vorteile eines Einsatzes ausschöpfen zu können. Technologien können somit Segen und Fluch zugleich sein. Die mit Technik einhergehenden Nachteile werden demnach bereits erlebt bzw. antizipiert, was wiederum auftretende Widerstände erklären könnte. Möglicherweise lässt sich dies bereits im Kleinen erkennen - etwa daran, dass die Rücklaufquote der Papierbefragung fast 15 Prozent höher ist als die der Onlinebefragung. Neben mangelnder Erfahrung und Kompetenzen (z. B. mit einem Computer oder Smartphone), können auch negative Einstellungen eine Ursache sein. In Bezug auf die Befragung zum Robotereinsatz am Arbeitsplatz zeigte sich bei den Teilnehmenden, dass diese dem eher skeptisch gegenüberstehen, sich selbst eher nicht als selbstwirksam erleben und scheinbar im Durchschnitt keine positive Einstellung diesbezüglich aufweisen, gleichzeitig jedoch gewissen Präferenzen und Vorstellungen vom Design des Roboters besitzen. Aus TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008) wissen wir bereits, dass nicht nur der zu *erwartende Nutzen* oder eine *leichte Bedienbarkeit* entscheidend für eine tatsächliche Nutzung sind, sondern neben diversen anderen Faktoren auch die *Einstellungen* gegenüber der Technologie sowie *eigene Affinitäten* oder Ängste in Bezug auf diese Technik. Dadurch zeichnet sich sowohl intraindividuell einen Widerspruch ab, denn man kann sowohl offen gegenüber Technologien sein und einen möglichen Nutzen darin sehen, gleichzeitig aber auch eine geringe Selbstwirksamkeit und viele Bedenken und Ängste in sich tragen. Dies allein verlangt Beschäftigten eine gewisse Ambiguitätstoleranz ab. Bettet

man dies jedoch in ein Team- bzw. Unternehmensgefüge ein, kann dies die Komplexität erhöhen, da es nicht nur intraindividuelle, sondern womöglich auch interindividuelle Konflikte zu thematisieren gilt. Innerhalb des Interviews mit dem Qualitätsmanagement wurde beispielsweise deutlich, dass es klare Entwicklungen hin zu weiteren technischen Innovationen anstrebt (z. B. ausgedehnter Servicerobotereinsatz oder das *Living Lab*). Die operativen Stakeholder, also die Wohnbereichsbeschäftigten, werden die künftigen HauptanwenderInnen darstellen. Wie oben skizziert ist es sowohl denkbar, dass sie Vorteile sehen und offen dafür sind als auch, dass sich Widerstand und Skepsis regen, was die strategische Ausrichtung des Unternehmens und die Anwendung konkreter neuer Technologien angeht. Umso mehr fällt an dieser Stelle die Haltung des Unternehmens innerhalb des Interviews auf, trotz dieser Ziele die Beschäftigten regelrecht schonen zu wollen und die Qualifizierung für die neuen Technologien auf ein Minimum an Notwendigkeiten zu reduzieren. *Scheut es bei höheren aufkommenden Qualifikationsanforderungen über eine interne Schulung hinaus tatsächlich Widerstände aus den Wohnbereichen? Hat es lediglich die damit einhergehenden Mehrkosten im Blick? Oder schätzt es die Mehrheit der Beschäftigten als nicht willig ein, auch mehr Kompetenzen in diesem Bereich zu erwerben und sich ein Stückweit dem Wandel bzw. der Erweiterung des Berufsbildes hinzugeben? Ist eine so technologisch orientierte Entwicklung aus Unternehmenssicht überhaupt möglich und umsetzbar, wenn die Beschäftigten nicht mehrheitlich dahinterstehen und Bereitschaft zeigen, die entsprechenden Konsequenzen zu tragen und den neuen Anforderungen durch Zusatzqualifikationen gerecht zu werden?* Aus dem Gespräch ging beispielsweise nicht hervor, ob, wie oder von wem die technischen Weiterbildungen, die angeboten werden, auch angenommen und genutzt werden. Spannend wäre zudem gewesen, herauszufinden, ob und inwieweit die Beschäftigten in die strategische Ausrichtung - etwa hin zu AAL-Testwohnungen - einbezogen wurden oder ob dies primär in der Leitungsebene diskutiert wird. Darüber hinaus könnte diese mögliche Kluft zw. strategischer und operativer Perspektive auch Auswirkungen auf die Unternehmensverbundenheit haben. *Erhöht sich dadurch beispielsweise die Arbeitsgeberattraktivität, bleiben technisch versierte und motivierte Beschäftigte bewusst ein Teil des Unternehmens oder fühlen sich BewerberInnen und Mitarbeitende womöglich abgeschreckt von der technologischen Ausrichtung und fürchten, den Kern ihrer Arbeit am und mit dem Menschen zu verlieren?*

4.5.2 Limitationen & Implikationen

Das *explorative mixed-methods Vorgehen* zeichnet sich dadurch aus, dass vielfältige unterschiedlichste Erhebungsverfahren zum Einsatz kommen, um ein möglichst breit gefächertes Bild der Einrichtung mit ihren Strukturen und Prozessen zu erhalten und sich gleichermaßen den Einstellungen, Meinungen, Wünschen und Bedenken der Beschäftigten anzunähern. Obwohl die Erhebung nach bestem Wissen und Gewissen geplant bzw. durchgeführt und

ausgewertet wurde, lässt sich das Untersuchungsvorgehen innerhalb der Arbeitsanalyse auch kritisch hinterfragen. An dieser Stelle soll also Bezug auf *methodische Limitationen* genommen werden, die oftmals mit gewissen Implikationen für Forschung (und auch Praxis) einhergehen.

Es ist Fakt, dass im Rahmen dieser Fallstudie viele entscheidende Determinanten vorab festgelegt wurden, die einen Einfluss auf die *Generalisierbarkeit der Ergebnisse* haben. Die Erkenntnisse beziehen sich auf einen Detailblick auf einen von mehreren Standorten einer spezifischen stationären Altenpflegeeinrichtung insbesondere eines exemplarischen Wohnbereiches bzw. einigen Beschäftigten daraus. Mit dem aktuellen Wissen lässt sich nicht abschätzen, ob Vergleichbares mit einem anderen Wohnbereich, innerhalb eines anderen Standortes oder sogar einer anderen Einrichtung entstanden wäre. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, in nachfolgenden Forschungsprojekten auch andere Stichproben zu generieren und den Versuch zu unternehmen, die Daten zu replizieren bzw. mit neuen Informationen anzupassen. Angemerkt sei an dieser Stelle auch, dass die Leitungsebene der Einrichtung entschieden hat, in welchem *Wohnbereich* diese Erhebung stattfindet. Dies liegt zum einen darin begründet, dass dieser Wohnbereich zu der Zeit bereits mit einem anderen Forschungsprojekt der Hochschule kooperierte. Zum anderen ist es denkbar, dass dieses Team aus bestimmten Gründen hierfür ausgewählt wurde oder geeignet scheint. Die Ursachen hierfür sind allerdings nicht bekannt. Möglicherweise fußt es auf der Offenheit und dem Engagement einzelner Personen, wie etwa der Hausleitung, die eine entsprechende Bereitschaft signalisierte. Denkbar wäre auch die Wahl eines besonders intakten, stabilen und *vorzeigbaren* Wohnbereiches mit weniger markanten Bewohnenden oder Teammitgliedern. Es bleibt also im Kontext dieser Dissertation offen, ob andere Unternehmen, Prozesse und Arbeitskräfte dieser Pflegebranche ähnlich funktionieren und denken.

Wie im Theorie- und Methodenteil bereits erläutert, wurde im Rahmen der Mehrebenenanalyse versucht, bei der Auswahl der Erhebungsinstrumente eine Mischung aus subjektiven und objektiven, universellen und spezifischen, qualitativen und quantitativen sowie erprobten und adaptierten Verfahren herzustellen. Dies geht jedoch damit einher, dass eigene *Anpassungen* und Neuerungen vorgenommen wurden, die zusätzlichen Mehrwert bieten sollten. Da beispielsweise kein Fragebogen zum Robotereinsatz am Arbeitsplatz vorlag, der zum eigenen Untersuchungsvorgehen passte, die Beschäftigten jedoch auch schriftlich und anonymisiert diesbezüglich befragt werden sollten, wurden Anpassungen vorgenommen.

Insgesamt verliefen die Erhebungen bis auf wenige Ausnahmen mühelos. Auf diese wenigen Aspekte soll an dieser Stelle jedoch eingegangen werden. Aufgrund des großen Frage- und Antwortumfanges des Interviews kam es hierbei zu deutlichen *Zeitüberschreitungen*, welche zwar ungeplant waren und mehrere Interviewtermine erforderten, für die Interviewbeteiligten

jedoch kein Problem darstellten. Im Laufe der Erhebungen, die wie im Methodenteil bereits erläutert, bewusst nicht top-down, sondern parallel erfolgten, zeigten sich auch einige Nachteile. Dadurch, dass etwa Interviews und Arbeitsbegehungen parallel erfolgten, war ein erstes Auswerten der Interviewdaten nicht möglich, sodass etwaige Ergebnisse und Erkenntnisse nicht mit den Wohnbereichsbeschäftigten diskutiert und ggf. *validiert* werden konnten. Demnach liegen in einigen Aspekten nur Aussagen des Qualitätsmanagements vor, welche nicht mit denen der Beschäftigten verglichen werden konnten - etwa, inwieweit die technisch orientierten Qualifizierungsangebote von dem Personal wahrgenommen und genutzt wird. Für die Beantwortung der Fragestellung war dies in der Regel nicht hoch relevant und daher sind die aufgetretenen Wissenslücken aus Untersucherinnensicht vertretbar. Für künftige Vorgehen dieser Art wäre dennoch zu überlegen, ob man den empfohlenen *top-down-Ansatz* bevorzugen würde oder bei einem erneuten parallelen Vorgehen zumindest Kurzinterviews mit Leitung und Beschäftigten einplant, um gezielte Themen mit der jeweils anderen Seite zu besprechen.

Das Untersuchungsvorgehen primär mit der Leitungsebene und den Führungskräften abzustimmen mag ein übliches Vorgehen sein, was auch in dieser Untersuchung gewählt wurde. Dies vermittelt den Beteiligten zwar ein Gefühl der *Partizipation* - so wurden doch die Möglichkeiten und Instrumente gemeinsam besprochen und sich auf einen Konsens geeinigt. Gelebt wurde diese jedoch nicht bis zur letzten Instanz. Denn die Wohnbereichsbeschäftigten, die letztlich in der Hälfte der Untersuchungsebenen die Stichprobe darstellte, bekamen bis auf die Teamleitung keine Mitsprachemöglichkeit. Dies wiederum bedeutet, sie nicht von Anfang an in den Prozess eingebunden zu haben und damit in Kauf nehmen zu müssen, dass sie sich dem Vorhaben nicht verpflichtet fühlen, dessen Sinn nicht vollumfänglich erfassen können und sich dementsprechend weniger umfangreich an Befragungen beteiligen oder Auskünfte geben. Empfehlenswert ist daher, umfassender zu prüfen, welche Partizipationsmöglichkeiten den Teilnehmenden ermöglicht werden. Selbstverständlich liegt die Hauptverantwortung bei methodischen Entscheidungen in den Händen der WissenschaftlerInnen. Dennoch eröffnen sich in der Regel gewisse Handlungsspielräume, die auch genutzt werden dürften - in diesem Fall hätten die Beschäftigten bei der Wahl der Methode für die schriftlichen Befragungen (online oder physisch) ihre Präferenz zumindest äußern können. Kompensiert wurde diese Thematik insofern, als dass die Untersucherin Informationsschreiben verfasste, ihre Kontaktdaten für Nachfragen hinterließ sowie mehrmals vor Ort Unklarheiten aufklären und technische Assistenz leisten konnte. Vor allem in der zweiten Studie (vgl. Kap. 5) war ein intensiverer, lockerer und kreativerer Austausch mit den Teilnehmenden möglich und der Gestaltungsspielraum konnte ausgeschöpft werden.

Unklarheiten bei den Befragungen ergaben sich vor allem bei den Beschäftigten mit Migrationshintergrund, für die die Instruktionen und Items zum Teil zu komplex und schwer

verständlich waren. Insgesamt ergaben sich auch Kommunikationsprobleme, die eine geringere Rücklaufquote zur Folge hatten. Die Befragungen, Zugangsdaten und Informationsschreiben wurden durch die Team- bzw. Hausleitung ausgehändigt. Dadurch war ein Großteil der Beschäftigten der Auffassungen, dass die beiden parallel beginnenden Befragungen die gleichen sind und man sich nur aussuchen müsste, ob man diese per Papier oder online ausfüllt. Dass dies völlig unterschiedliche Formate und Inhalte waren, war ihnen nicht bewusst. Es empfiehlt sich daher, das Vorgehen insofern anzupassen, als dass beispielsweise die Kommunikation noch einfacher und transparenter erfolgt, Befragungen gebündelt oder nicht parallel durchgeführt werden. Beim *KFZA* der schriftlichen Papierbefragung zeigte sich, dass die Befragten oftmals nur den IST-Wert angaben. Es ist unklar, ob etwa die Instruktion zu lang war und von den Beschäftigten nicht umfassend gelesen wurde, das Layout missverständlich war und somit die zweite SOLL-Zeile nicht wahrgenommen wurde oder ob die Teilnehmenden schlichtweg nicht wussten, welchen Wert sie angeben sollten. Im Rahmen der statistischen Prüfung der fehlenden Werte ergab sich zumindest keine Systematik diesbezüglich. Obwohl die Onlinebefragung von der Hausleitung favorisiert wurde und Zugang zu einem Computer auf dem Wohnbereich bestand, schien dies für die Beschäftigten selbst nicht die ideale Methode gewesen zu sein. Auf Nachfrage vor Ort wurde deutlich, dass dies eine technische Hürde für viele Mitarbeitenden darstellte, da nicht alle über Computerkenntnisse verfügten oder sich ausreichend sicher fühlten, diese zu bedienen, da dies nicht zu ihren Arbeitsaufgaben gehört (z. B. Hauswirtschaft und Alltagsbegleitung). Da dies jedoch bereits im Prozess erkannt wurde, konnte der Erhebungszeitraum entsprechend verlängert und vor Ort assistiert werden.

An dieser Stelle wird auch Bezug auf das *SGA* genommen. Dieses objektive Screeningverfahren wurde aufgrund seiner zahlreichen Vorteile ausgewählt. Gewisse Einschränkungen aus Untersucherrinnensicht ergeben sich bei der Interpretation der vergebenen Risikopunkte. Das Verfahren ist sehr sensibel, jedoch in gewisser Hinsicht oberflächlich. So wird der Fokus primär auf das *Ob* gesetzt und nicht auf das *Wie*. Allein die Tatsache, dass in der stationären Altenpflegeeinrichtung unangenehme Gerüche auftreten, keine offizielle Kurzpausenregelung existiert oder Nachtschichten absolviert werden müssen, rechtfertigt die Vergabe eines Risikopunktes. Das Verfahren ermittelt jedoch nicht, inwieweit sich das Unternehmen dessen bewusst ist und damit umgeht. In diesem Fall etwa gaben viele Beschäftigte in den Befragungen an, keine störenden Umgebungsbelastungen ausgesetzt zu sein oder dies zumindest nicht als störend wahrzunehmen. Aus den Begehungen wurde ebenfalls ersichtlich, dass in manchen Bewohnendenzimmern mit Duftsteckern gearbeitet wird und aufgrund des Desinfektions- und anderer Reinigungsmittel auch durchaus andere, *saubere bzw. zumutbare* Gerüche vorherrschen. Hinsichtlich der Kurzpausenregelung zeigt sich auch, dass diese vielleicht nicht offiziell etabliert ist, dies jedoch nicht gleichbedeutend damit ist, dass sich die Wohnbereichsbeschäftigten bei akuter körperlicher oder emotionaler Erschöpfung nicht kurz zurückziehen können oder dass

das Team das entsprechend im Kleinen für sich lebt. An der Tatsache, dass die Pflegebedürftigen eine Vollzeitpflege rund um die Uhr benötigen, lässt sich für die Einrichtung ebenfalls nicht ändern. Es wird demnach dauerhaft einen Risikopunkt erhalten, auch wenn es sensibel und bedürfnisorientiert bei der Dienstplangestaltung vorgeht und es durchaus Beschäftigte gibt, die aus körperlichen, organisatorischen oder persönlichen Gründen keine Nachtschichten (mehr) gehen. Die Sensibilität des Verfahrens zeigt sich auch in der Ableitung des Handlungsbedarfes. Wenn man bedenkt, dass relativ schnell Risikopunkte vergeben werden, ist das Ergebnis oftmals umso kritischer, da trotz möglicher 44 Risikopunkte, bereits ab zwei Risikopunkten der Handlungsbedarf beginnt. Alles über sieben Risikopunkten verlangt den Autoren nach sofortigen Handlungsbedarf. Keinesfalls soll an dieser Stelle Arbeitsplätzen zugestanden werden, trotz augenscheinlicher bedenklicher Aspekte *gesund* zu sein. Jeder Risikopunkt verlangt eine gewisse Beachtung und hat in sich Relevanz. Das Spektrum der Handlungsbedarfseinstufung scheint in Kombination mit der eher oberflächlichen Punktvergabe insgesamt doch recht wenig differenziert und gewissermaßen praxisfern. Empfehlenswert ist daher, für weitere Vorgehen kritischer Verfahren auszuwählen bzw. deren Ergebnisse einzuordnen.

Generell empfiehlt es sich vor allem bei kleineren Stichproben, nicht nur anhand des Mittelwertes von Befragungen Ergebnisse einzuordnen, sondern entsprechend auch *Ausreißer* zu mit in die Interpretation einzubeziehen. Dies gilt für extremere Befragungsdaten in beide Richtungen - dahinter verbergen sich unter Umständen für die Gruppendynamik relevante Haltungen einzelner Mitglieder, die etwa einen Prozess wie die Servicerobotereinführung hemmen als auch als Motivator und Vorreiter wirken können. Je unterschiedlicher hierbei die Erhebungsformate sind, desto offener können diese Grundhaltungen thematisiert und aufgearbeitet werden. Eine anonymisierte Befragung erlaubt beispielsweise Kritikern, sich etwas freier zu äußern, bietet dem Unternehmen jedoch nicht so viel Ansatzmöglichkeiten wie ein Beschäftigter, der etwa in einem persönlichen Gespräch oder Workshopformat zu seinen Bedenken steht und anders begleitet werden kann. Gleiches gilt für Wohnbereichsbeschäftigte, welche womöglich besonders offen, technikaffin und positiv eingestimmt sind und auch tragende Funktionen in dem Einführungsprozess übernehmen könnten (z. B. MentorIn, MultiplikatorIn) oder sich womöglich eigene technische Qualifizierungsmöglichkeiten (z. B. Roboterbeauftragte/r des Standortes) ergeben, die ohne einen transparenten Austausch so nicht möglich gewesen wären. Maßgeblich für Themen dieser Art scheinen demnach eine Methodenvielfalt in der Informationssammlung sowie die Berücksichtigung individueller Einstellungen über die durchschnittliche Haltung eines Teams hinaus.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Servicerobotereinsatz in der stationären Altenpflege oftmals um ein sehr *emotionales Thema* handelt, das sowohl ethische als auch technologische und arbeitsorganisatorische Herausforderungen mit sich bringt. In

dieser Fallstudie herrschte zudem keine Anonymität wie sie etwa eine große deutschlandweite Onlineumfrage schaffen könnte. Daher kann nicht eindeutig ausgeschlossen werden, dass hier weitere Effekte zum Tragen kommen. Etwa, dass die Beschäftigten bewusst sozial erwünscht antworten und klare Überforderungen weder vor den WissenschaftlerInnen noch gegenüber ihren Vorgesetzten eingestehen würden. Im Umkehrschluss könnte es vereinzelt auch vorkommen, dass die Beschäftigten ihre persönliche und extreme Haltung stark in die Untersuchung einbringen, sich beispielsweise besonders kritisch äußern und die Anonymität nutzen, um ihre Bedenken besonders offen zu äußern, was sie gegenüber Kollegen oder Vorgesetzten in der Form nicht tun würden.

5 Studie 2 - Zukunftswerkstatt (FB)

Die zweite Studie, die die Durchführung von Zukunftswerkstätten beinhaltet, wurde ebenfalls von Franziska Bielefeldt geplant, durchgeführt und ausgewertet. Das Kapitel untergliedert sich ebenfalls in einen theoretischen Hintergrund (vgl. Kap. 5.1), die relevanten Fragestellungen (vgl. Kap. 5.2), das methodische Vorgehen (vgl. Kap. 5.3), die Darstellung der Ergebnisse (vgl. Kap. 5.4) sowie der Diskussion dieser (vgl. Kap. 5.5).

5.1 Theoretischer Hintergrund

„Die Zukunft gehört allen“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 13) - mit diesen Worten wird das Theoriekapitel der zweiten Studie dieser Dissertation eingeleitet. Der Blick auf das, was sein kann oder wird, steht im Vordergrund der nachfolgenden Ausführungen. Begonnen wird mit allgemeinen Aspekten bezüglich der inzwischen etablierten Zukunftsforschung und geht in die ausführlichere Darstellung einer Methode daraus über - der Zukunftswerkstatt, welche in diesem Forschungsvorhaben zum Einsatz kam.

5.1.1 Zukunftsforschung

Die *Zukunft* ist ebenso ein Teil der Menschheit wie deren Gegenwart und Vergangenheit und dennoch am wenigsten greifbar. „Wünsche und Visionen von einer besseren Zukunft gibt es in der gesamten Menschheitsgeschichte. Dahinter verbirgt sich eine uralte Sehnsucht nach dem guten Leben, aber auch der Wunsch, dem kommenden Leben einen tieferen Sinn zu geben“ (Opaschowski, 2009, S. 17). Obwohl auch in unserer Vergangenheit und Gegenwart bereits (Service-)Roboter zum Einsatz bekommen sind und kommen, so scheint das Spektrum an *künftigen Möglichkeiten* immens und der Phantasie scheinen diesbezüglich keine Grenzen gesetzt. Sowohl Erfahrung als auch Wissenschaft lehren uns jedoch, dass die Zukunft umso schwerer greifbar wird, je weiter entfernt sie liegt. So schien es etwa in den 60er Jahren mit Blick auf die kommenden 50 Jahre für ExpertInnen absolut einleuchtend, dass beispielsweise 1985 die Rohstoffgewinnung auf dem Mond, 2000 Autobahnen für automatisches Fahren, 2015 Medikamente zur Intelligenzsteigerung und 2025 lang anhaltende Komas bzw. Reisen in die Zeit möglich wären (Helmer & Gordon, 1967; Opaschowski, 2009). „Das Problem: Technologiemöglichkeiten wurden als Zukunftswirklichkeiten beschrieben bzw. einfach in die Zukunft projiziert und hochgerechnet. Ganz selbstverständlich gingen die ExpertInnen von dem ‚Immer-schneller‘-Prinzip aus. Fast alles, was seinerzeit vorstellbar war, schien offensichtlich auch machbar zu sein“ (Opaschowski, 2009, S. 17). Trotz offensichtlicher Irrtümer streben die Menschen auch noch heute danach, die Zukunft vorauszusehen und mitzugestalten.

Diese Herangehensweise professionalisierte sich im Laufe der Zeit, sodass sich aus „Futurismus [...] zwischen Fantasterei und Science Fiction“ (Opaschowski, 2009, S. 18) beginnend in den 60er Jahren die *Zukunftsforschung* stetig formte und auch wissenschaftlich immer mehr etablierte (Franke, 2009). Inzwischen ist sie aus der Wirtschaft und der Wissenschaft nicht mehr wegzudenken. Es gibt eigene Studiengänge und Abschlüsse hierfür wie etwa den *Masterstudiengang der Zukunftsforschung* (Freie Universität Berlin, o. D.). Auch „Organisationen sind voller Zukunftsbilder. Diese [...] handeln von der künftigen Organisation selbst und von ihrer zukünftigen Umwelt. Sie handeln von zukünftigen Aktionen und Prozessen ebenso wie von deren künftigen Ergebnissen. Leitbilder, strategische Pläne, Gewinnziele, Marktprognosen [...] fallen darunter, aber auch die befürchtete Insolvenz, der Laufzettel, der Urlaubsplan, die Zielvereinbarung“ (Neuhaus, 2009, S. 178). Dies gilt auch für einen geplanten Servicero-botereinsatz, bei dem beispielsweise auf die Einrichtung zukommende Kosten, Qualifizierungsmaßnahmen oder Veränderungen der Arbeitsorganisation antizipiert werden. Doch nicht nur die internen Veränderungen sind ein Teil der Betrachtung, sondern auch äußere Faktoren: „Selbstbild und Umweltbild bedingen einander. [...] Das heißt: kein Zukunftsbild der eigenen Organisation ohne Zukunftsbild der Umwelt und umgekehrt“ (Neuhaus, 2009, S. 181). Abhängig von Wettbewerben, rechtlichen, politischen, ethischen oder finanziellen Faktoren kann sich das Zukunftsbild der Umwelt und der eigenen Organisation formen - Roboter in der Pflege als Alleinstellungsmerkmal oder als gängige Praxis zeichnen beispielsweise unterschiedlichste Szenarien.

Und dennoch stand bzw. steht die Zukunftsforschung vor zwei *Herausforderungen* - sie beschäftigt sich entgegen der gängigen wissenschaftlichen Praxis mit dem (noch) nicht Existierenden und ist daher nicht im klassischen Sinne in der Lage, die Erkenntnisse entsprechend zu falsifizieren (Grunwald, 2009). Eine Daseinsberechtigung dieses Forschungszweiges trotz fehlendem „erforschbaren Gegenstandsbereich [...] [sowie] Wahrheits- oder wenigstens Geltungskriterium“ (Grunwald, 2009, S. 26) erlangt sie dennoch, wenn man nach Grunwald (2009, S. 26) folgende Argumente berücksichtigt: „(1) Zukunft ist etwas Erforschbares (allerdings in einem vielleicht überraschenden Sinn); (2) der Begriff der Zukunftsforschung hat daher seinen Sinn; (3) die erforschbare Zukunft ist jedoch keine Gegenwart einer *zukünftigen* Zeit, sondern Teil der je *heutigen* Gegenwart; (4) Zukunftsforschung ist daher keine Wissenschaft von ‚der‘ Zukunft, sondern von ihren je gegenwärtigen Konstruktionen“.

Nun wissen wir von der Relevanz der Zukunft sowie den wissenschaftlichen Zugängen durch die Zukunftsforschung. Warum dennoch kein offener, kreativer und partizipativer *Umgang* mit der Zukunft sowie die damit einhergehenden Veränderungen gängig ist, verdeutlicht folgende Aussage nach Opaschowski (2009):

Zukunft ist bisher in Deutschland noch weitgehend negativ besetzt. Der Aspekt Zukunft hat auf die Bevölkerung keine positiv anregende, eher eine entmutigende oder gar abschreckende Wirkung. Zukunft bedeutet für die Bürger vor allem technische Anpassung an die Zwänge der Globalisierung, aber auch Reformbedarf, Sparvorgaben, Strukturwandel oder Ausbau von Standortfaktoren. (S. 21)

Einen Anteil an die vermeintlich negativen künftigen Szenarien, die sowohl Zu- bzw. Umstände als auch Technologien wie Roboter umfassen können, haben unter anderem die diversen Medien. Der *Science-Fiction-Sektor* etwa diente als Inspiration künftiger phantastischer Entwicklungen, auch im technischen Bereich, sodass die dort in den Köpfen der Konsumenten geprägten Bilder auch beeinflussten, welche Innovationen denkbar sind (Franke, 2009). Umso sensibler sollte die *Science Fiction* mit ihren Schöpfungen umgehen, wenn sie offenbar nachhaltig die Meinungen der Menschen beeinflussen (Franke, 2009):

Während es in anderen Unterhaltungsbranchen unerheblich ist, ob die damit verbreitete Information richtig ist oder nicht [...], hält die Leserschaft der Science Fiction die geschilderte Zukunft für wahr. [...] Greift der Autor [...] ein realitätsnahes Thema auf, beispielsweise die Entwicklung genetisch fundierter Biotechnik, dann hat er Einfluss darauf, ob sich ein Konsens für oder gegen die weitere Nutzung herausbildet. (S. 104)

Ob die Verantwortung alleinig den AutorInnen oder aber der kritischen Betrachtung der Konsumenten übertragen oder unter ihnen aufgeteilt werden sollte, ist in diesem Zusammenhang nicht von Bedeutung. Entscheidend ist der subjektiv wahrgenommene Wahrheitsgehalt, welcher sich ebenso auf den Kontext der Roboter übertragen lässt. Abhängig von dem konsumierten Kulturrinhalt kann sich dadurch ein eher positives oder negatives Bild dieser Technologien prägen - an dieser Stelle sei nochmals auf Kapitel 2.2.1.4 verwiesen, welches die unterschiedlichen Einstellungen bezüglich Robotern in Abhängigkeit vom amerikanischen asiatischen Kulturkreis thematisiert. Die Bevölkerung hat demnach nicht nur Bilder der Zukunft vor Augen, sondern entwickelt auch eine Meinung und *Haltung* diesbezüglich. An dieser Stelle wird die „Normativität eines Zukunftsbildes“ (Neuhaus, 2009, S. 183) relevant, da diese Bilder den künftigen Wunschzustand (SOLL) formen und damit auch gewisse Entwicklungen ablehnen. Dadurch grenzen sie sich von rein deskriptiven Zukunftsbeschreibungen ab, die keiner Wertung unterliegen.

Die *Methoden* der Zukunftsforschung sind ebenso vielfältig wie die anderer Domänen, was eine anschauliche Kategorisierung erschwert. „Die Unterteilung in quantitative und qualitative Methoden erlaubt [...] die Einordnung von Zeitreihenanalysen einerseits und Zukunftswerkstätten andererseits. Szenarien wären aber in beiden Kategorien zu finden [...]. Es fehlt hier also an Charakteristika, die eine aussagekräftige und [...] durchgängig stringente

Unterscheidung erlauben“ (Schüll, 2009, S. 224). Eine weitere Form der Typologie unterscheidet in eine *normative* und *explorative* Zukunftsforschung, wobei diese beiden Ausprägungen nicht zwangsläufig die zwei entgegengesetzten Pole eines Kontinuums darstellen müssen, sondern auch gemeinsam wirken können (Schüll, 2009). Die *explorative Zukunftsforschung* dient nach Schüll (2009) dazu,

Erkenntnisse zu Phänomenen oder Zusammenhängen zu erlangen, zu denen bislang wenig bekannt ist. Es geht um die ersten Schritte in einem weitgehend unbekanntem Forschungsfeld, darum, Neues herauszufinden [...] und explorative Zukunftsforschung hat u. a. die Aufgabe zu erkunden, welche Gesetzmäßigkeiten, Regelmäßigkeiten, Erklärungsmodelle oder Erfahrungswerte zu diesem etwas vorliegen, damit auf dieser Basis die weiteren Entwicklungen geschätzt, plastisch beschrieben, hochgerechnet, geplant oder gemeinsam gestaltet werden können. (S. 225)

Der *normative Ansatz* hingegen wird vom Autor (Schüll, 2009) wie folgt beschrieben:

In diesem Sinne orientiert sich normativ geprägte Zukunftsforschung an auf Wertvorstellungen basierenden Soll-Annahmen. Werte und Wünsche, die festlegen, was gut oder schlecht, was erstrebenswert oder zu vermeiden ist, haben für normative Zukunftsforschung handlungs- und forschungsleitende Funktion. In der Praxis ist eine wichtige Aufgabe zukunftsorientierter Forschung in diesem Kontext die wissenschaftlich fundierte Unterstützung bei dem Setzen von Zielvorgaben und der Identifizierung von Wünschen, wie dies beispielsweise in der zweiten Phase von Zukunftswerkstätten geschieht. (S. 227)

In diesem Kapitel wurde skizziert, wie wichtig die Zukunft für die Menschheit allgemein ist und wie sich die Vorstellungen darüber entwickeln können, dass sich ein eigenes Forschungsfeld hierfür gefestigt hat mit unterschiedlichsten Erhebungsansätzen und Typologien. Neben all diesen Faktoren sind jedoch auch die Menschheit, die BürgerInnen, die Beschäftigten und das Individuum essentiell für das Ausmalen, Gestalten und Planen der Zukunft. Daher ist auch der Aspekt der *Subjektorientierung* innerhalb der Zukunftsforschung von großer Bedeutung. Wenn die Personen und Institutionen nicht einfach mit der Realisierung der einstigen Zukunft konfrontiert und in diesem Prozess objektifiziert werden sollen, lohnt sich die Einbeziehung potentieller Beteiligter durch partizipative Maßnahmen sowie transparenter Kommunikation mit den Stakeholdern (Gerhold, 2009). Nach Gerhold (2009) kann die Einbeziehung der Gesellschaft auf *drei Arten* erfolgen:

Auf einer *Makroebene* geschieht dies, etwa durch politische Förderprogramme oder gesetzliche Restriktionen, wirtschaftliche Trends und umweltbezogene Einflüsse. Auf einer *Mesoebene* gestalten Unternehmen und (Bildungs-)Institutionen Zukunft mit, indem neue

Technologien entwickelt und Bildungsprogramme umgesetzt werden, aber u. U. auch, indem wirtschaftliche Interessen vor die Sicherung von Arbeitsplätzen gestellt werden. Letztlich gestaltet der Einzelne (als Bestandteil eines sozialen Systems) Zukunft auf der *Mikroebene* und ist z. B. für die Akzeptanz oder Ablehnung technologischer und sozialer Innovationen, die Umsetzung und Anwendung komplexer Absicherungsstrategien und die Beibehaltung oder Veränderung individueller Lebensweisen verantwortlich. (S. 236)

Umso wichtiger ist es demnach, nicht nur wissenschaftlich die Zukunft und deren (in dem Kontext der Arbeit vor allem Problemlöse- und Technologie-) Potentiale zu erörtern und *über* die Stakeholder und deren Haltung zu debattieren, sondern dies *mit* ihnen zu tun, da sie die ExpertInnen ihres Arbeits- und Lebensumfeldes sind - auch auf die Gefahr hin, dass sie mit gewissen Vorstellungen und Plänen der Macht- und Entscheidungsträger nicht konform sind. Denn: „Gesellschaftspolitische Zukunftsentwürfe als Sinnbildungsleistungen sind bisher in der öffentlichen Diskussion Mangelware, weil sie vordergründig nicht ökonomisch und technisch verwertbar erscheinen oder nicht zwangsläufig dem Gebot der Nützlichkeit unterliegen“ (Opaschowski, 2009, S. 21).

Einer der Denkstile der sich damals in den 50er und 60er Jahren formierenden Zukunftsforschung, der primär sozial- und geisteswissenschaftlich geprägt war, umfasst vor allem die *kritische* und *emanzipatorische* Herangehensweise, zu deren Begründern Ossip Flechtheim sowie Robert Jungk zählten (Seefried, 2015). Diese Strömung wurde durch verschiedenste Einflüsse, wie etwa mit dem *Sozialismus*, der *kritischen Theorie* als Gegenbewegung zu Faschismus und Autoritarismus sowie der (kritischen) *Friedensforschung* beeinflusst, was von Seefried (2015) detailliert beschrieben und in dieser Arbeit nicht intensiver betrachtet wird. Jungk, auch geprägt durch seinen Aufenthalt in den USA und den Kontakt mit *Think Tanks*, „sah [...] die Bedrohung vom Menschen selbst ausgehen, der sich eben ohne jede Reflexion der Technik und Wissenschaft bediene, um so die Zukunft zu erobern, und dabei die menschliche und ethische Kategorien aus dem Blick verliere“ (Seefried, 2015, S. 136). Darüber hinaus wurde der Autorin nach auch der Begriff der *Utopie* (im Kontrast zu dem der *Ideologie*) geprägt, welcher positiv konnotiert war und für eine Überführung gesellschaftlicher Strukturen gemessen an den eigenen Ideen und Wünschen stand. Kritisches Hinterfragen, moralische Standards, Partizipation sowie Kreativität waren entscheidend für diese Strömung der Zukunftsforschung.

Mit Blick auf das eigene Dissertationsvorhaben lassen sich abschließend einige Erkenntnisse aus diesem Kapitel zur Zukunftsforschung ableiten. Auch heute ist die Zukunft für uns von Bedeutung - Zahlen, Statistiken und Vorausberechnungen prophezeien eine anspruchsvolle Zukunft geprägt durch den demografischen Wandel sowie den Fachkräftemangel, der einen

Pflegenotstand bedeuten kann. Gleichzeitig verspricht die Zukunft dank der Digitalisierung weitere Möglichkeiten, neue Technologien zu erfinden oder bisherige markt- und serienreif zu machen. Dies gilt auch für die Weiterentwicklung der Serviceroboter, die bezüglich eines Einsatzes im Pflegesektor optimiert werden können. Auch die Betrachtung der äußeren Umweltfaktoren kann einen Einfluss auf einen Servicerobotereinsatz haben, da nicht nur einzelne Unternehmen, sondern auch Hersteller, Politik, Wissenschaft und diverse Gremien diesen Prozess fördern bzw. behindern können - mehr zu den betrachteten externen Stakeholdern folgt in der dritten Studie (vgl. Kap. 6). Auch in diesem Forschungsgebiet stehen wir vor der Herausforderung, weder die Roboter noch die rechtlichen Bestimmungen oder Rahmenbedingungen *von morgen* zu kennen und gleichzeitig wird angestrebt, Aspekte und Schwerpunkte zu antizipieren und die Ergebnisse dieser Arbeit nicht nur für die derzeitige Gegenwart nutzbar zu machen. Ist die Zukunft wie bereits beschrieben ein eher skeptisch betrachtetes Forschungsfeld, so gilt dies umso mehr für eine Zukunft, in der Serviceroboter Aufgaben in der stationären Altenpflege übernehmen sollen. Nicht unbegründet schürt das Skepsis und Ängste von BürgerInnen, denen es auf den Grund zu gehen lohnt. Die Bilder in den Köpfen der Deutschen von Robotern in der Altenpflege entstammen bestenfalls wissenschaftlichen Dokumentationen, die einen Einsatz sachlich beleuchten, und weniger aus *Science-Fiction*-Filmen, die zu diesem Szenario der Autorin nach noch keine Werke schufen und höchstens durch kontextfremde Darstellungen Zukunftsvisionen heraufbeschwören. Die Haltung der Gesellschaft gegenüber diesen Technologien als Problemlöseansatz ist entscheidend für deren Erfolg. Aus diesem Grund wird in dieser Dissertation sowohl explorativ als auch normativ in die Zukunft geschaut und auch gemeinsam, also partizipativ, mit den Stakeholdern. Über die drei Studien hinweg ergibt sich ein *mixed-methods Ansatz*, im Kontext dieser Studie liegt der Fokus auf der qualitativen Forschung. Jungk selbst war nicht nur Mitbegründer der Zukunftsforschung, sondern entwickelte über die Jahre und Jahrzehnte auch eine Methode, um seinen wissenschaftlichen und ideellen Ansprüchen Rechnung zu tragen - die *Zukunftswerkstatt*. Diese anfänglich erdachte, immer weiter verfeinerte und inzwischen breit eingesetzte und abgewandelte soziale Problemlösemethode bildet die Grundlage der zweiten Studie dieser Arbeit (Kuhnt & Müllert, 1996). Dank der zur Verfügung stehenden zeitlichen, aber auch personellen Ressourcen innerhalb des *ISRADA*-Projektes war dies die Methode der Wahl, welche im folgenden Abschnitt näher vorgestellt wird.

5.1.2 Zukunftswerkstatt

Gemeinsam mit Norbert Müllert konzipierte Jungk die sogenannten *Zukunftswerkstätten*: „in einem mehrstufigen Modell, das in gewisser Weise an eine Verbindung von Brainstorming und Delphi-Methode erinnerte, sollten Menschen ihre Zukunft ‚erfinden‘, also kreativ entwickeln, indem sie in einem gruppendynamischen Prozess gesellschaftliche Probleme eruierten,

Lösungsideen sammeln und prüfen“ (Seefried, 2015, S. 151). Diese qualitative Methode der Zukunftsforschung kommt in der zweiten Studie der Dissertation zum Einsatz, weshalb sie in diesem Abschnitt detaillierter beschrieben wird.

5.1.2.1 Hintergrund & Anwendung

Bei diesem sozialen Problemlöseverfahren steht die gemeinsame Gestaltung der Zukunft aus „der Mitte der Gesellschaft heraus“ (Müllert, 2009, S. 269) im Mittelpunkt. Nach anfänglichen Versuchen von Zukunftswerkstätten, welche nicht über das Niveau allgemeiner Diskussionsrunden hinaus reichten, wurden innerhalb weniger Jahre feste Strukturen und Regeln geschaffen sowie „unterschiedliche[...] Moderations-, Kommunikations-, Visualisierungs- und Kreativitätstechniken“ (Müllert, 2009, S. 270) getestet. Letztlich formte sich daraus die bekannte Methode der *Zukunftswerkstatt*, die ihren Durchbruch in den 90er Jahren erreichte, ein tieferes Bearbeiten der Thematik ermöglicht und gleichzeitig allen Beteiligten unabhängig von Persönlichkeit und Ideenreichtum Raum für ihre Gedanken bietet (Müllert, 2009).

In Abgrenzung zu anderen *Moderationsmethoden* zielt sie weniger darauf ab, klassische planerische und organisatorische Aspekte zu begleiten, sondern versucht stattdessen, BürgerInnen und Beteiligte demokratisch in Gestaltungsprozesse zu führen, wobei ModeratorInnen heutzutage beide Formen kennen und anwenden können (Dauscher & Maleh, 2019). Entscheidend war: „Menschen, über die normalerweise bestimmt wurde, sollten aktiviert, zur Selbstbestimmung über ihr eigenes Leben motiviert und dabei methodisch unterstützt werden“ (Dauscher & Maleh, 2019, S. 116).

Für eine rege *Beteiligung* an einer Zukunftswerkstatt spricht ihre Niederschwelligkeit, da diese Methode weder besonderes Fachwissen oder ExpertInnen, noch spezifische Räumlichkeiten, Materialien oder finanzielle Mittel verlangt und im Gegenzug dazu leicht verständlich bzw. erlernbar ist, positive Emotionen weckt und für alle Bevölkerungsgruppen und Problemstellungen geeignet ist (Dauscher & Maleh, 2019). Darüber hinaus zeichnet sie sich nicht nur durch eine breite Ziel- und Themengruppe aus, sondern auch durch ihre gelungene und flexible Methodik. Das Vereinen und Kombinieren verschiedenster Gedanken und Ansätze, das gemeinschaftliche Denken im Anschluss an rein individuelle Empfindungen, komplexes und kreatives Denken sowie eine umfassende Dokumentation und Visualisierung zeichnet sie den Autoren zufolge aus.

Insgesamt drei *Ziele* standen im Vordergrund des Konzeptes der Zukunftswerkstatt: (I) *Demokratisierung*; (II) *Zukunftsentwürfe der Betroffenen* und (III) *Aktivierung* (Dauscher & Maleh, 2019). Über eine Selbst- bzw. Mitbestimmung und einen einfachen, ortsunabhängigen Einsatz hinaus soll sie allen Bürgern, die in Kontakt mit Problemstellungen kommen, zu Gute kommen,

da diese Menschen nach Jungk über vollumfängliches Wissen über ihr Lebens- und Problemfeld sowie Kreativität verfügen und nicht zwangsläufig nur Fachpersonen mit wissenschaftlichen Grundkenntnissen zu Wort kommen sollten. Der dritte Aspekt bezieht sich auf den Wunsch, neben einem gemeinsamen Blick in die Zukunft und der Formulierung von Ideen auch eine Umsetzung anzustoßen und bestenfalls politisch aktiv zu werden. Darüber hinaus zeichnete sich auch ab, dass Zukunftswerkstätten eine ideale Lernumgebung darstellen, da im Laufe der Werkstatt immer mehr Planungs- und Umsetzungspotential entsteht und die Teilnehmenden sich dementsprechend intensiver in Thematiken einarbeiten (Jungk & Müllert, 1989).

Jungk, als studierter Psychologe, und sein Kollege Müllert konnten insgesamt sechs positive *psychologische Mechanismen* herausarbeiten, welche bei einem Einsatz einer Zukunftswerkstatt bzw. einer Teilnahme daran zum Tragen kommen (Jungk & Müllert, 1989, S. 21):

- gesteigertes Selbstvertrauen
- aus passiv-resignierter Haltung wächst Bewusstsein über aktive Beteiligung im Umfeld
- persönliche Erfahrungen bekommen Raum und finden Gehör
- durch autoritäre Erziehung unterdrückte Kreativität wird gefördert
- aufgrund der aktiveren Position, die nicht nur hört, sondern auch eigene Worte bekommt und Ideen generiert, entwickelt sich auch eine Offenheit für externe Empfehlungen
- die gemeinsame Arbeit an Problemstellungen formt eine Erlebnismgemeinschaft

Zusammenfassend lässt sich dies auf fünf maßgebliche *Effekte* reduzieren (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 14–15):

1. „Demokratisierungseffekt - Gemeinsam an der Zukunft werken
2. Lerneffekt - Projektorientierte Lernerfahrungen machen
3. Synergieeffekt - Vertrauen in gemeinsame Kraft gewinnen
4. Motivationseffekt - Sich in das Gestalten von Zukunft einmischen
5. Kreativitätseffekt - Probleme auf neue Art lösen“.

All die obigen Aspekte verdeutlichen, dass es in dieser Methode um mehr als eine reine Problemlösung oder gar Entscheidung geht. Vielmehr werden fast spielerisch gruppenspezifische und individuelle psychologische (Lern-)Prozesse angestoßen, welche als eine Art Selbst- oder Gesellschaftsbekräftigung verstanden werden - nach Jahrzehnten von Faschismus, Autoritäten, Kriegs- und Nachkriegsszenarien werden andere Seiten in den Bürgern angesprochen und oftmals längst vergessene Bedürfnisse wie Phantasie, Mitbestimmung oder Autonomie gefördert. Jungk spricht dabei von „eine[r] immense[n] Energiequelle [...], die [...] kaum

genutzt wird: die Wunschkräfte von Millionen und Abermillionen, Wunschkräfte, die entweder brachliegen oder durch Manipulation ‚von oben‘ fehlgeleitet werden“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 24).

Offensichtlich ist es den Entwicklern und Gründern der Zukunftswerkstatt gelungen, diese *Wunschkräfte* zu mobilisieren. Damalige gesellschaftliche Problemstellungen, die zum Teil auch heute nicht an Relevanz verloren haben, waren etwa „schnelles Veralten beruflichen Könnens durch permanente technische Innovationen; [...] Informationsüberlastung und Computerabhängigkeit; Unübersichtlichkeit und Undurchsichtigkeit gesetzlicher Regelungen; [...] Altwerden in der Leistungsgesellschaft; Wettrüsten und allgemeine Zukunftsangst“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 29–30).

Rückblickend betrachtet identifiziert Müllert (2009) drei Aspekte, welche sich als förderlich in Hinblick auf eine breite Anwendung erwiesen: (I) eine aufgeschlossene und experimentierfreudige *Stimmung der Gesellschaft* beginnend in den 60er und 70er Jahren; (II) die *Wortwahl Zukunftswerkstatt*, welche vor allem PraktikerInnen und MacherInnen anzog und auch eine Anwendung außerhalb der reinen Methode attraktiv machte; (III) ein klarer und simpler *methodischer Rahmen*, innerhalb dessen man sich öffnen und entfalten konnte. Müllert (2009) macht deutlich: Eine

Etablierung [...] zeigt [sich]

- im Einsatz von Studien, Programmen und Planungen; beim Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten und Untersuchungen sowie in ersten Diplomarbeiten;
- am Interesse aus allen nur denkbaren Bereichen - von Kirchen bis Unternehmen;
- in der Professionalisierung - es werden ModeratorInnen für ‚Zukunftswerkstätten‘ eingesetzt;
- in der Gründung des Vereins ‚Zukunftswerkstätten - Verein zur demokratischen Zukunftsgestaltung‘;
- schließlich in einem kaum noch wahrnehmbaren politisch-partizipativen Anspruch. (S. 274)

Kuhnt und Müllert (1996, S. 21–22) identifizierten nach diversen begleiteten Zukunftswerkstätten fünf *Kategorien*, die vermehrt als mögliche *Problemlösebereiche* von den Teilnehmenden erarbeitet wurden:

1. Menschgemäße Kommunikation (ca. 30 Prozent)
2. Neue Berufe, Arbeitsplätze und Tätigkeitsfelder (ca. 20 Prozent)
3. Offenes Lernen, Erfahren und Erleben (ca. 15 Prozent)

4. Ökologisch ausgerichtete Lebensumwelt (ca. 15 Prozent)
5. Gesellschaftliches und politisches Aktivwerden (ca. 10 Prozent).

Für eine tatsächliche *Umsetzung* der Entwürfe zeichneten sich zwei maßgebliche Faktoren ab: „die unmittelbare Betroffenheit ebenso [...] wie der Zeitfaktor“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 197). Je persönlicher man von dem Problem betroffen ist und je schneller Lösungen generiert und umgesetzt werden müssen, desto größer wird die Beteiligung sein und umso wahrscheinlicher ist es somit auch, dass die Ideen verwirklicht werden.

Der oben genannte *Verein zur Zukunftswerkstatt* existiert noch heute ebenso wie eine breite Anwendung dieser Methode der Zukunftsforschung. „Es gibt wohl keinen Bereich im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Umfeld, der nicht schon mit der Werkstattmethode in Berührung gekommen ist. Entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnisse der Teilnehmenden hat sich das Vorgehen gewandelt. [...] Es folgte gewissermaßen ein Ausreifungsprozess“ (Müllert, 2009, S. 273). Internationale Einsatzbeispiele, die sich eng an der Methode orientieren, sind zahlreich zu finden. In Wien überdachten Jugendliche das Schulkonzept in einem *Museum des 21. Jahrhunderts*, in Berlin konnten Angestellte ihre Vorstellung eines *bürgerfreundlichen Beamten* erarbeiten, Schweizer Bürger wurden zum Thema *Ökostadt Basel* in einer Zukunftswerkstatt aktiv und britische Studierende konzipierten in diesem Rahmen Ansätze für eine hochschulinterne Weiterbildung bezüglich „sozial verantwortliche[r] Technik“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 14). Auch entfernte Zukunftswerkstätten lassen sich finden, welche eher den Grundgedanken und Namen aufgreifen und sich nicht explizit an den Phasen und Methoden orientieren. So wurden etwa länderübergreifende Zukunftswerkstätten im Kontext politischer Bildung ausgerichtet, wie die zwischen Deutschland und Frankreich mit Blick auf europäische Länder, deren Identitäten und Handlungsoptionen (Harth & Schild, 2003). In dem dazugehöriger Werk wurde klar beschrieben: „Vielmehr ergibt sich der Werkstattcharakter aus den binationalen Workshops zur intensiven Auseinandersetzung mit den jeweiligen Manuskripten und der Zukunftscharakter aus der zugrunde liegenden aktuellen und zukunftsweisenden Thematik“ (Harth, 2003, S. 15). Nicole Hüttner (2013) beschreibt in einem wissenschaftlichen Beitrag zur *Zukunftswerkstatt Lichtenberg* die Weiterentwicklung ländlicher Gebiete unter Mitwirkung der BürgerInnen - es wurden feste Arbeitskreise (z. B. *Kinderbetreuung* oder *Seen*) etabliert und allgemeine Leitbilder formuliert. Auch im medizinischen Bereich wurde dieses Konzept aufgegriffen und etwa in folgendem Buch zusammengefasst: „Zukunftswerkstatt Rettungsdienst - Innovative Projekte im Rettungs- und Notarztwesen“ (Neumayr, Baubin & Schinnerl, 2018).

5.1.2.2 Vorgehen

Neben den Schilderungen zum allgemeinen Hintergrund der Zukunftswerkstatt widmet sich dieses Unterkapitel explizit der zugrundeliegenden Methodik. Die *Phasen* und die damit einhergehenden *Grundgedanken* werden erläutert.

Zu *Beginn* einer Zukunftswerkstatt stehen Herausforderungen oder Krisen, für die Lösungs- und Gestaltungsansätze generiert werden sollen: „Die Thematik [...] wird vorzugsweise durch persönliche, lokale oder regionale Probleme bestimmt werden [...]. Darüber hinaus werden auch oft allgemein wichtige Fragestellungen aufgegriffen“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 14–15). Diese Thematik wird daraufhin mit Betroffenen und Interessierten innerhalb von drei charakteristischen *Werkstattphasen* bearbeitet, welche entsprechend auch vor- und nachbereitet werden: (I) *Kritik-*, (II) *Phantasie-* und (III) *Verwirklichungsphase*. Sie lassen sich zu einem *Drei-Phasen-Modell* zusammenfassen, um „durch zeitweises Phantasieren von der Realität so abzuheben, daß wünschbare Alternativen und Lösungen entstehen“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 12), was in Abbildung 36 veranschaulicht wird.

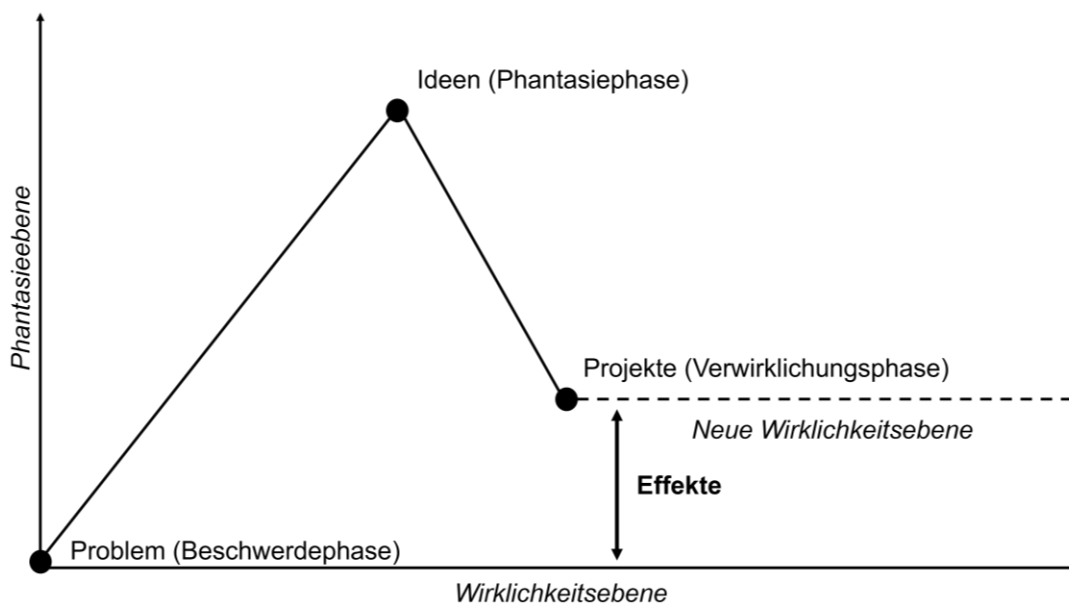


Abb. 36: Schaubild zum Drei-Phasen-Modell (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 13).

5.1.2.2.1 Vorbereitungsphase

In Abhängigkeit davon, ob Zukunftswerkstätten als Auftrag oder auf freiwilliger Basis zustande kommen, wird ein *Werkstattitel* verkündet und die Teilnehmenden können in einem *Einladungsschreiben* bezüglich einer Beteiligung motiviert und gegebenenfalls tiefergehend über Inhalt und Rahmenbedingungen informiert werden (Jungk & Müllert, 1989). Die methodische Ausgestaltung der einzelnen Phasen sowie die allgemeinen Rahmenbedingungen (z. B. Räumlichkeiten, Gruppengröße) hängen auch von dem gewünschten *Werkstatttypen* ab

(Kuhnt & Müllert, 1996). Folgende *Typen* liegen vor (Jungk & Müllert, 1989, S. 163; Kuhnt & Müllert, 1996, S. 20):

- Problemanriß
- Problemlösungshilfe
- Problemdurchdringung
- Problemsensibilisierung
- Problemberatung
- Problemlösungssuche (persönlich)

Idealerweise stehen für die Zukunftswerkstatt *zwei Tage* zur Verfügung, es gibt jedoch auch Alternativen mit konkreten Gestaltungsvorschlägen, wie etwa *Ein-Tages-Formate* oder *Kurzwerkstätten* von drei Stunden sowie umfassende *einwöchige Konzepte* (Kuhnt & Müllert, 1996). Ein weiterer vorab zu berücksichtigender Aspekt ist die Größe der Gruppe. Oft liegt die *Gruppengröße* im unteren zweistelligen Bereich mit etwa 15 bis 25 Teilnehmenden, sodass bei einer Größe von über 30 Personen eine Spaltung in zwei Werkstätten sinnvoll ist (Dauscher & Maleh, 2019). „Gruppen bis fünfzehn Personen *können* von einer Moderationsperson, Gruppen bis etwa dreißig Personen *müssen* auf jeden Fall von einem Zweierteam angeleitet werden“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 38). Von Vorteil sind zwei *ModeratorInnen* bei der Zukunftswerkstatt - vor allem, weil innerhalb der Arbeit in kleineren Gruppen engmaschiger begleitet und instruiert wird als in anderen Moderationsformaten (Dauscher & Maleh, 2019). Die Moderationsfibel von Kuhnt und Müllert (1996) bietet hinsichtlich des *Methoden-* und *Materialeinsatzes* zahlreiche Listen und Anleitungen. Die Methodenvielfalt ermöglicht Jungk und Müllert (1989) zufolge diverse Zugänge zu menschlichen Kognition bzw. Emotion:

Wenn wir die Arbeitsweisen in den Zukunftswerkstätten genauer betrachten, dann stellen wir fest, daß am Lösungsprozess beide Pole menschlichen Denkens und Handelns, Logik/Vernunft und Emotionalität/Intuition, beteiligt sind. Um dieses Spannungsverhältnis anschaulich zu machen, benutzen wir das Bild zweier ineinander verwobener Spiralen, wobei die eine Spirale die ganzheitlich-intuitiven und emotionalen Fähigkeiten des Menschen darstellt und die andere die ‚kühle‘ Rationalität und die analytische Intelligenz des Menschen. (S. 219)

Diese beschriebenen Spiralen, ähnlich einer *Doppelhelix*, und die damit einhergehenden verschiedenen Betrachtungsmöglichkeiten ziehen sich demnach durch die gesamten drei Werkstattphasen.

Die *Planung* kann mit drei verschiedenen Schwerpunkten erfolgen: (I) *Grob-*, (II) *Phasen-* und (III) *Feinplanung*. „Die Hauptelemente der Grobplanung sind: zur Verfügung stehende

Gesamtzeit, inhaltliche und thematische Zielsetzung, soziale Struktur der Gruppe“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 49). Daran knüpft eine Phasenplanung an, die nach einem iterativen *Trichterprinzip* erfolgt (vgl. Abb. 37).

Die Abbildung macht deutlich, dass es in der jeweiligen Werkstattphase zu Beginn um ein *Ausweiten* und breites Erfassen geht, sodass aus den generierten Ideen ein *Einengen* und Fokussieren erfolgen kann, um abschließend *entscheiden* zu können, auf welche Ansätze sich die Gruppe konzentrieren und welche sie in der nachfolgenden Phase vertiefen möchte (Kuhnt & Müllert, 1996). Steht die Grobplanung und wurde der Zeitplan auch entsprechend einer Phasenplanung definiert, kann die abschließende *Feinplanung* erfolgen. Auch hier können bereits vorab konzipierte Übersichten diesen Planungsschritt unterstützen, wie ein Ausschnitt zum „Beginnen und Hineinfinden“ verdeutlicht (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 51): „Einführung in das Arbeiten in Zukunftswerkstätten, Hinführung zur Thematik, Organisation und Zeiten“.

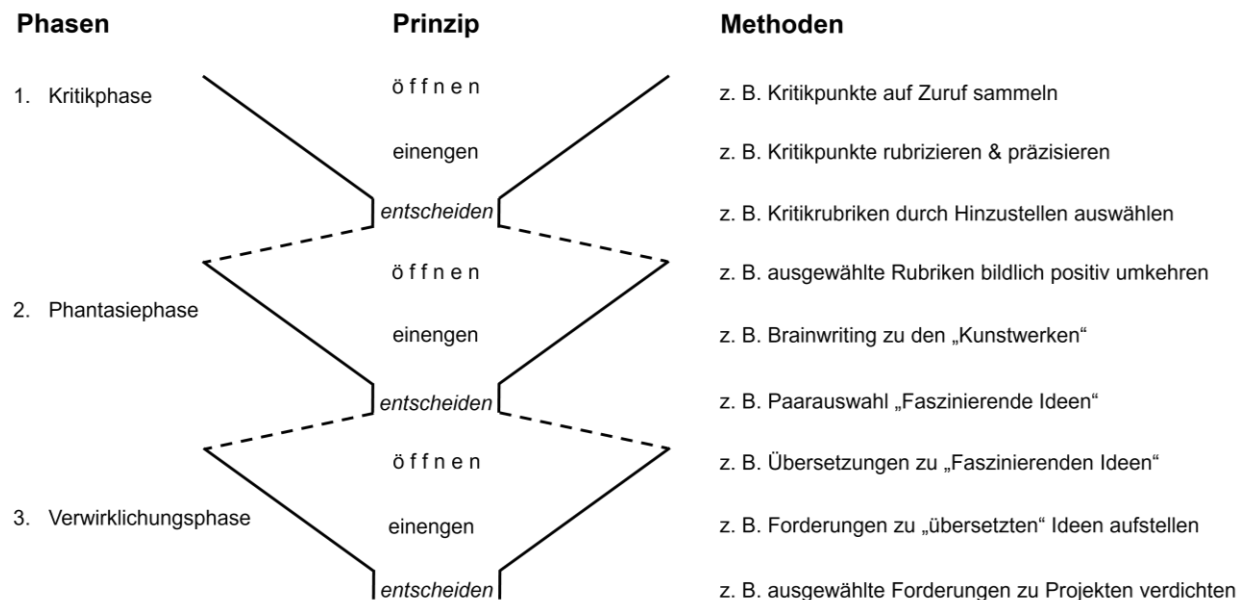


Abb. 37: Schema des Trichters im Überblick (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 60).

Der Einsatz von Kalkulationshilfen und -übersichten, etwa in Form einer Tabelle (z. B. Spalten: Zeit, Form, Ablauf, Moderation sowie Material), wird empfohlen, um die einzelnen Aspekte der jeweiligen Phase miteinander zu kombinieren (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 53). Letztlich muss vorab entschieden werden, welche konkreten *Methoden* innerhalb der einzelnen Werkstattphasen zum Einsatz kommen. Hierbei herrscht viel Handlungsspielraum, da es nicht nur eine Möglichkeit gibt, beispielsweise die Zusammensetzung einer Gruppe bzw. das Sammeln oder Bepunkten von Ideen umzusetzen (vgl. Abb. 37). Im Methodenteil (vgl. Kap. 5.3) der Zukunftswerkstatt werden die eigenen eingesetzten Elemente vorgestellt und veranschaulichen die Umsetzungsoptionen innerhalb der Werkstätten.

Am *Tag der Zukunftswerkstatt* gilt es vor dem Eintreffen der Teilnehmenden, die Räumlichkeiten und Materialien final vorzubereiten oder dies bewusst als verbindendes Element gemeinsam mit früh erscheinenden Personen zu tun, um so eine freundliche und entspannte Grundatmosphäre herzustellen (Jungk & Müllert, 1989). Neben einem Ankommen und allgemeinen (spielerischem) Kennenlernen, erfahren die Werkstattteilnehmenden mehr über den Hintergrund, den Ablauf und die Grundsätze der Zukunftswerkstatt, da es beispielsweise auch übergreifende sowie phasenspezifische Regeln für Moderierende und Teilnehmende gibt (Jungk & Müllert, 1989; Kuhnt & Müllert, 1996). So ist es in der Vorbereitungs- und Kennenlernphase wichtig, dass die Moderierenden rechtzeitig vor Ort sind, für eine gute Grundstimmung sorgen, die Bedürfnisse der Teilnehmenden im Blick behalten und in die Thematik einführen (Kuhnt & Müllert, 1996). Die künftigen Ideen bzw. Ergebnisse der Werkstattphasen werden nun durchgehend visualisiert und dokumentiert, was durch die moderierenden oder teilnehmenden Personen erfolgen kann (Jungk & Müllert, 1989). Die Kritikphase kann beginnen.

5.1.2.2 Kritikphase

„In der Beschwerde- oder Kritikphase wird das anstehende Problem so vielfältig wie möglich durch stichwortartige Entwürfe beschrieben“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 79). Die Erfassung des *Status Quo* steht hierbei im Vordergrund. Es ist entscheidend, „die Gruppe in die Lage zu versetzen, daß sie sich klar über ihre Befürchtungen und Beschwerden wird - und zwar so, daß am Ende der Phase eine gründliche Bestandsaufnahme des Gesamtgeschehens steht“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 70). Die *Moderierenden* dürfen und sollen die Teilnehmenden entsprechend (heraus)fordern, anregende Fragen stellen, den roten Faden beibehalten und die Zeit im Blick behalten (Jungk & Müllert, 1989; Kuhnt & Müllert, 1996). Für die Werkstattteilnehmenden gelten ab dieser Phase ebenfalls *Spiel- und Verhaltensregeln*, die im nachfolgend Methodenkapitel aufgeführt werden. Mit ausreichend Zeit werden in dieser Phase folgende Schritte durchlaufen (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 71):

- *Öffnen*: Phase einführen & Kritiksammlung
- *Einengen*: Kritikrubrizierung & Kritikpräzisierung
- *Entscheiden*: Kritikrubrikenauswahl

Jungk und Müllert (1989) schlagen in ihrem Buch nicht *den* Königsweg, sondern für die jeweilige Phase je nach Bedarf unterschiedliche Pfade vor, da limitierende Faktoren zu einer Verkürzung des Prozesses führen können - so bestünde ein Minimum aus der Kritiksammlung und einer Punktvergabe, sodass eine Kritikauswahl erfolgen kann und auf den Aspekt der Rubrizierung bzw. Vertiefung nicht näher eingegangen wird. Diese erste Phase ermöglicht den Teilnehmenden eine Art *Katharsis* und Reinigung von ihren negativen Gefühlen und Gedanken, die sie frei heraus, jedoch mit Ende der Kritikphase auch hinter sich lassen und nach vorn

schauen dürfen - da dies nicht allen leicht fällt, empfiehlt sich ein *spielerischer Übergang* (z. B. verschriftlichte Kritikpunkte zerknüllen und über die Schulter werfen), der das nachfolgend kreative, positive und konstruktive Denken erleichtert (Dauscher & Maleh, 2019; Kuhnt & Müllert, 1996).

5.1.2.2.3 Phantasiephase

Es schließt sich die *Phantasie- bzw. Utopiephase* an, die darauf abzielt, „[d]en Ist-Zustand mit sozialer Phantasie und Kreativität [zu] überwinden“ sowie bei der „Entwicklung des Wunschhorizonts“ (Müllert, 2009, S. 270) zu unterstützen. Nach Jungk und Müllert (1989) kann dies wie folgt geschehen:

Der vorgebrachten, ausgewählten und präzisierten Kritik werden eigene Wünsche, Träume, Vorstellungen, Alternativen, Einfälle, Visionen gegenüber gestellt. [...] Ziel der Phantasiephase ist, das aus uns hervorzuholen, was an Erwartungen in uns schlummert. Damit verharren wir nicht länger in Unmut und Ohnmacht [...]. Ohne Rücksicht auf Gesetze, Vorschriften, Gutachten oder andere Zwänge ersinnen wir Lösungen, stellen Probleme in andere, neue Zusammenhänge und erfinden Auswege. (S. 104)

Neue *Spielregeln* gelten für die Teilnehmenden - war der *Themenbezug* in der vorherigen Phase obligatorisch, so ist hier alles erlaubt und kognitive Barrieren sollen überwunden werden (Kuhnt & Müllert, 1996). Je mehr Zeit in dieser Phase zur Verfügung steht, desto abstrakter und utopischer können die Entwürfe ausgestaltet werden und desto leichter kann sich die Kreativität entfalten. Für die Moderierenden gilt nun nach Kuhnt und Müllert (1996) umso mehr, eine entspannte *Stimmung* zu kreieren, das Positive in den Vordergrund zu stellen - und somit Kritiken und Diskussionen einzudämmen-, aber auch die Teilnehmenden zu ermuntern und anzuregen. Die *Trichter-Prinzipien* gelten auch hier, sodass möglichst viele Ideen und Utopien mithilfe unterschiedlichster Methodiken generiert und intensiviert werden, bevor eine Entscheidung auf den Kernentwürfe erfolgt, welche mit in die nächste und letzte Werkstattphase genommen werden. Jungk und Müllert (1989) geben auch für diese Phase verschiedene *Umsetzungspfade* vor: Neben einer phantasievollen Stimmung sowie einem Brainstorming sollte darüber hinaus mindestens eine Punktvergabe der Ideen sowie eine Phantasieauswahl erfolgen. Idealerweise werden darin nach der ersten Ideensammlung verschiedene Zwischenschritte realisiert (z. B. Rubrizierung), die dann in utopische Entwürfe übergeleitet werden, welche gestaltet und bepunktet werden.

5.1.2.2.4 Verwirklichungsphase

Die *Verwirklichungs-* bzw. *Realisierungsphase* stellt die letzte der drei Werkstattphasen dar. „Was am Ende der Phantasiephase als faszinierend und herausragend ausgewählt wurde, muß jetzt vor der Wirklichkeit bestehen. Es beginnt ein mehrstufiger Übersetzungsvorgang, der zum Werkstattende hin zu Durchsetzungsvorschlägen führen sollte“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 128–129). Im Vordergrund steht hier eindeutig, die generierten Ideen und Utopien einer *Realitätsprüfung* zu unterziehen, um eine praxistaugliche Umsetzung zu realisieren und aktiv einen Beitrag zur Zukunftsgestaltung zu leisten. Je nach Kontext kann diese Phase Grundsteine für eine *Weiterarbeit* an der Thematik legen, beispielsweise in Form von Projekt- oder Arbeitsgruppen, die entsprechend ihrer Verantwortlichkeiten die Umsetzung voran treiben (Kuhnt & Müllert, 1996). Ein Werkstattergebnis kann jedoch auch andere vielfältige Formen annehmen (z. B. ein Forderungskatalog), letztlich geht es um die „Klärung des Handlungspotenzials“ (Müllert, 2009, S. 270). Aus diesen Grund gelten hier abermals andere *Spielregeln* für die Teilnehmenden, die hier den Themenbezug herstellen müssen und möglichst spezifisch argumentieren, wobei der moderierende Part nicht nur die übrige Zeit im Blick behalten, sondern auch Umsetzungsprozesse (z. B. nachfolgende Treffen, Verantwortlichkeiten) anregen sollte (Kuhnt & Müllert, 1996). Die *Umsetzung* sieht vor, die Entwürfe der Phantasiephase einer Prüfung zu unterziehen (z. B. in Form von Punktvergaben, ExpertInnenbefragungen, tabellarischer Auswertung), um dann eine weitere Eingrenzung vorzunehmen und sich eine konkrete Strategie zu überlegen, wie die Werkstatt abgeschlossen werden kann (Jungk & Müllert, 1989).

5.1.2.2.5 Nachbereitungsphase

Zu der Nachbereitung der Zukunftswerkstatt zählt nicht nur das Verabschieden der Teilnehmenden oder das Beräumen der genutzten Örtlichkeiten, sondern auch die *Verschriftlichung* und *Auswertung* der Ergebnisse (Kuhnt & Müllert, 1996):

Unter Dokumentation verstehen wir das Festhalten aller visualisierter Äußerungen, in aufbereiteter und schnell lesbarer Form [...]. Ziel einer guten Dokumentation ist es, daß die Teilnehmenden im Nachhinein nicht nur die methodischen Schritte nachvollziehen, sondern vor allen Dingen inhaltliche Stränge nachverfolgen können, um zu eigenen Schlüssel zu kommen. In der Auswertung, die der eigentlichen Dokumentation vorangestellt ist, fassen wir die wichtigsten Ergebnisse der einzelnen Phasen zusammen, interpretieren sie und geben zusätzliche Anhaltspunkte, in welche Richtung weitergearbeitet werden kann. [...] Dokumentation und Auswertung zusammengenommen ergeben die Ausarbeitung der Zukunftswerkstatt. (S. 150)

Generell können sich nach einer Zukunftswerkstatt, wie bereits erläutert, auch *Arbeitsgruppen* oder regelmäßige Projektgruppen etablieren.

Mit Blick auf die *eigene Erhebung* bleibt festzuhalten, dass sie sich eng an den Grundhaltungen und vorgeschlagenen einzelnen Methoden orientiert und es im Vordergrund stand, unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglichst viele der bereits ausgearbeiteten Elemente (z. B. Anleitungselemente, Abläufe, Tabellen, Einzelmethoden, Planungshilfen) zu übernehmen und so eng an der ursprünglichen bewährten Vorgehensweise zu bleiben. Sie eignet sich zudem für die Wohnbereichsbeschäftigten, da sie in der Regel über keine akademische Ausbildung verfügen bzw. zum Teil auch Hilfskräfte umfassen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus der Tatsache, dass das Personal bereits Berührungspunkte mit einem Pflegeroboter auf dem Wohnbereich hatte, auch wenn sie ihn nicht explizit selbst bedienen. Der Auftragsstatus ist hier primär projektgetrieben und kam weniger von den Beschäftigten bzw. dem Unternehmen selbst, sodass die Ergebnisse primär der Wissenschaft und eher der Einrichtung selbst dienen. Die eigene Werkstatt kann aufgrund ihrer Entstehung und Zielsetzung keinem Werkstatttyp eindeutig zugeordnet werden und stellt einen Hybrid dar. Sie ist weder allgemein an Bürger gerichtet noch kam der Auftrag aus dem Unternehmen, welches möglichst praktische Ergebnisse abverlangt oder Folgewerkstätten etablieren möchte. Es stellte sich lediglich zur Verfügung als Partner, weil es an den allgemeinen Ergebnissen interessiert ist. Das Interesse ist primär wissenschaftlicher Natur und die Teilnehmenden sind grob mit der Thematik vertraut und wurden dazu eingeladen, Perspektiven zu beleuchten, Vorschläge und Forderungen zu entwickeln mit dem Hintergrundwissen, dass diese sich auch an externe Stakeholder richten können und nicht zwangsläufig sofort umgesetzt werden können. Vielmehr ging es darum, einen Zugang zu den Ängsten und Kritikpunkten der Fachkräfte in den Einrichtungen zu erhalten, diese in Visionen und Maßnahmenvorschläge mit einzubeziehen und deren Ergebnisse in Form von Publikationen der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

5.2 Fragestellung

Das Theoriekapitel zur Zukunftsforschung sowie Zukunftswerkstatt verdeutlicht die Relevanz, einen Blick auf künftige Entwicklungen zu werfen und dabei möglichst partizipativ vorzugehen, um den entsprechenden Stakeholdern die Möglichkeit einzuräumen, ihre Zukunft aktiv mitgestalten zu können. Die Zukunftswerkstatt als qualitative Methode der Zukunftsforschung zeichnet sich durch ihre drei primären Werkstattphasen aus, die auch in der zweiten Studie der Dissertation von Bedeutung sind. Aus diesem Grund zielt die *dritte Forschungsfrage* der Dissertation darauf ab, die Ergebnisse aus der *Kritik-*, *Phantasie-* sowie *Verwirklichungsphase* zu erfassen, die in Zusammenarbeit mit den internen operativen Stakeholdern entstanden sind. Demnach lautet sie wie folgt:

Welche Kritiken, Phantasien und Forderungen der Beschäftigten des Wohnbereiches einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich identifizieren in Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?

Ähnlich wie in der zweiten Forschungsfrage steht hier weniger ein IST der aktuellen Situation im Vordergrund, sondern vor allem ein KANN oder auch SOLL eines zukünftigen Arbeitslebens auf einem Wohnbereich mit einem Serviceroboter. Entscheidend ist erneut, die Perspektive der Wohnbereichsbeschäftigten als potenzielle künftige AnwenderInnen dieser Technologien erfassen sowie kennenlernen zu können. Der Blick und auch die Gedanken sind dabei nach vorn in die nahe, aber auch entfernte Zukunft gerichtet. Wie die Umsetzung im Detail erfolgte und welche Erkenntnisse sich daraus ergeben, wird in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt.

5.3 Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel gibt Aufschluss über das methodische Vorgehen der zweiten Studie. Es werden sowohl die *Stichprobe* als auch die *Methoden der Datenerhebung* und *-auswertung* erläutert. Die Zukunftswerkstätten fanden an zwei Terminen im Sommer 2020 statt, der bereits durch Einschränkungen der Corona-Pandemie geprägt war.

5.3.1 Stichprobenbeschreibung

Zu der *Untersuchungstichprobe* zählt der bereits in der ganzheitlichen Arbeitsanalyse der ersten Untersuchungsebene betrachtete Wohnbereich der kooperierenden stationären Altenpflegeeinrichtung. Da die Betreuung, Versorgung und Pflege der Bewohnenden stets gewährleistet sein musste, war absehbar, dass nur ein Bruchteil der bekannten Wohnbereichsbeschäftigten aus der vorherigen Studie (vgl. Gesamtstichprobe in Kap. 4.3.5.1) an den geplanten Zukunftswerkstätten zugegen sein kann. Hinzu kamen *Kontaktbeschränkungen* aufgrund der Corona-Pandemie, die größere Werkstattformate vor Ort nicht erlaubten. Kurzfristige Absagen, die das Tagesgeschäft mit sich brachten (z. B. krankheitsbedingter Personalausfall) reduzierten die Gruppengröße zusätzlich, die ursprünglich für mindestens fünf, bestenfalls zehn Personen angedacht war.

Aus diesen Gründen liegt die *finale Stichprobenzahl* der beiden Zukunftswerkstätten mit insgesamt acht Beschäftigten im einstelligen Bereich. Nach Jungk und Müllert (1989, S. 76) „[eignen sich] Gruppengrößen unter zehn Personen [...] nur dann, wenn die einzelnen stark motiviert und gut mit der anstehenden Fragestellung vertraut sind“. Dies kann als gewährleistet angesehen werden, da die Teilnahme an der Werkstatt freiwillig ist und der Wohnbereich bereits über Vorerfahrung mit einem Serviceroboter verfügt.

Die Teilnehmenden waren mehrheitlich weiblich (7/8). Der Altersdurchschnitt insgesamt liegt bei 38 Jahren mit einer Betriebszugehörigkeit von durchschnittlich sechseinhalb Jahren. Tabelle 30 gibt Aufschluss über detaillierte *Merkmale* der Werkstattteilnehmenden unter Wahrung ihrer Anonymität.

Tab. 30: Stichprobenbeschreibung der Zukunftswerkstätten im Sommer 2020 (eigene Darstellung).

	Zukunftswerkstatt 1 (Juli)	Zukunftswerkstatt 2 (August)
Teilnehmende	5 Personen	3 Personen
Berufsgruppen	3x Pflege; 1x Ergotherapie 1x Hauswirtschaft	1x Pflege 1x Alltagsbegleitung 1 x Hauswirtschaft
Geschlechter	5x weiblich	2x weiblich; 1x männlich
Altersdurchschnitte	32 Jahre	49 Jahre
Betriebszugehörigkeitsdurchschnitte	3 Jahre	12 Jahre

An dem ersten Werkstatttermin waren fünf Wohnbereichsbeschäftigte aus dem Pflege-, Hauswirtschafts- sowie Ergotherapiebereich anwesend. Der zweite Werkstatttermin setzte sich aus drei Beschäftigten aus der Pflege, der Alltagsbegleitung sowie der Hauswirtschaft zusammen. Insgesamt waren demnach alle Berufsgruppen durch mindestens einen Teilnehmenden vertreten. Die Teilnehmenden waren durchschnittlich 32 bzw. 49 Jahre alt. Die jeweilige durchschnittliche Betriebszugehörigkeit schwankte stark zwischen drei und zwölf Jahren.

5.3.2 Methoden der Datenerhebung

Für die zweite Studie wurden *zwei Zukunftswerkstatttermine* geplant, um möglichst vielen Wohnbereichsbeschäftigten die Möglichkeit einer Teilnahme einzuräumen. Die inzwischen neue Teamleitung legte die Termine in Abstimmung mit den bestehenden Dienstplänen fest, um bestenfalls alle Berufsgruppen mindestens einmal als Werkstattteilnehmende vertreten zu haben. Demnach fanden am 27. Juli sowie am 3. August 2020 von neun bis 12 Uhr die Erhebungen statt, nachdem sie pandemiebedingt bereits zweimal verschoben werden mussten - ursprünglich waren sie für das Frühjahr 2020 angedacht, in dem es jedoch noch strengere Kontakt- und Zugangsbeschränkungen gab als im Sommer.

Die *Dauer* wurde entsprechend eines Kurzworkshopformates auf drei Stunden festgelegt und von Lisa Obst sowie Franziska Bielefeldt als Moderatorinnen begleitet. Die *Werkstattplanung* und *-durchführung* wurde hauptsächlich von Franziska Bielefeldt vorgenommen. Absprachen

bezüglich des allgemeinen Vorgehens sowie des Raum- und Materialbedarfs erfolgten vorab mit der Teamleitung, die sich offen und kooperativ zeigte und auch mit dem Format der vertiefenden Workshops einverstanden war. Nachfolgend wird das methodische Vorgehen anhand der drei *Werkstattphasen* sowie der *Vor- und Nachbereitung* erläutert (vgl. Abbildung 38).



Abb. 38: Phasen einer Zukunftswerkstatt im Überblick mit Vor- und Nachbereitung (in Anlehnung an Jungk & Müllert, 1989).

Die *phasenspezifische Feinplanung* ist dem Anhang 19 zu entnehmen. In tabellarischer Form wird darin näher auf die Zeit, die Form, den Ablauf, die Moderationshinweise sowie das Material eingegangen (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 53).

5.3.2.1 Vorbereitung & Einstieg

Die Grobplanung der Vorbereitung bzw. des Einstiegs in die Zukunftswerkstatt wird in Abbildung 39 aufgezeigt und nachfolgend erläutert. Insgesamt werden für den Einstieg 15 Minuten anberaumt.

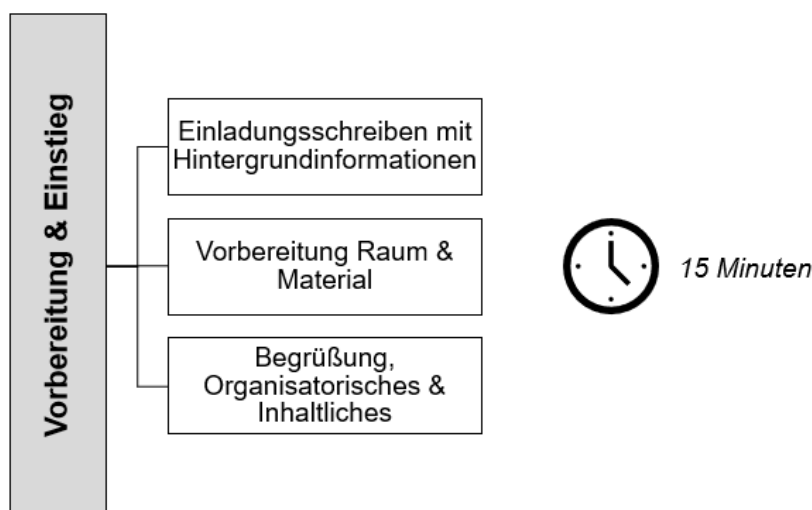


Abb. 39: Grobplanung der Vorbereitung und des Einstiegs in der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989 (eigene Darstellung).

Die Wohnbereichsbeschäftigten erhielten im Juni 2020 ein *Einladungsschreiben* (vgl. Anhang 20) zu der Zukunftswerkstatt mit dem Thema:

*Kollege Roboter - Das künftige Arbeitsleben mit Servicerobotern
in einem Wohnbereich einer stationären Altenpflegeeinrichtung aus Beschäftigtensicht.*

Darüber hinaus enthielt das Schreiben eine allgemeine Beschreibung und Vorstellung des *ISRADA*-Projektes, einen Rückblick auf die bereits durchgeführte Arbeitsanalyse und einem damit einhergehenden Dank an deren Beteiligung sowie einen Ausblick auf die nächste Erhebung. Als ExpertInnen ihrer Arbeit wurden die Beschäftigten eingeladen, bei einer der beiden Zukunftswerkstätten mitzuwirken, die mit je fünf Personen kalkuliert wurden und ihnen als Weiterbildung angerechnet werden konnten. Zusätzlich erhielten sie *Hintergrundinformationen* und bisherige Anwendungsbeispiele von Zukunftswerkstätten, um diese besser einschätzen zu können, da keinerlei Vorerfahrungen diesbezüglich vorlagen.

Parallel dazu erfolgt in Anlehnung an die Autorenempfehlungen (Jungk & Müllert, 1989; Kuhnt & Müllert, 1996) eine *Grob-* und *Feinplanung* des Kurzworkshops. Dazu zählt sowohl die jeweilige Methodik pro Phase als auch die dazugehörigen Materialien, Raumanordnungen, Anleitungs- und Moderationselemente. Intern an der Hochschule fand ein Testlauf der geplanten Zukunftswerkstatt statt, sodass inhaltliche oder organisatorische Defizite behoben werden konnten. Auf die Details zur Durchführung der vertiefenden Workshops wird nachfolgend immer wieder eingegangen.

Die *Räumlichkeiten*, in denen die Werkstätten stattfinden sollten, waren der hauptverantwortlichen Moderatorin bekannt, sodass eine Raumskizze angefertigt und eine Materialkalkulation für jede Werkstattphase erleichtert wurde. Zudem wurde das Unternehmen gebeten, den Teilnehmenden zugunsten einer angenehmen Atmosphäre (Erfrischungs-)Getränke und Verpflegung (reichhaltiges Frühstück) zur Verfügung zu stellen.

Zu *Beginn* der Tage, an denen die Zukunftswerkstatt ausgerichtet wurde, waren die beiden Moderatorinnen für eine *Raumvorbereitung* eher da sowie um letzte Absprachen zu treffen und die ersten Teilnehmenden zu begrüßen und bestenfalls in die letzten Vorbereitungen mit einzubeziehen. Zu den allgemein benötigten *Materialien* gehörten

- Technik (Laptop, Beamer, Handy/Kamera, ggf. Presenter)
- ein Moderationskoffer (mind. 1 Stift/Teilnehmenden, Metakarten in verschiedenen Formen & Farben, Klebeband, Magnete, Pinnadeln, sechs Klebepunkte/Teilnehmenden) sowie
- weitere Ausstattung (Tische, Bestuhlung, 2 Flipcharts, 1 Pinnwand).

Sobald die Teilnehmenden vollständig waren, wurde nach einer offiziellen *Begrüßung* auch *Organisatorisches* besprochen und beispielsweise die vorbereiteten Einverständniserklärungen zur Unterschrift ausgehändigt. Zudem bestand die Möglichkeit, ihre Namensschilder zu gestalten, was das Ankommen und Hineinfinden erleichtern kann (Kuhnt & Müllert, 1996). Der Fokus wurde anschließend auf den *Inhalt* gerichtet. Der Auftakt wurde mit einer PowerPoint-Präsentation (vgl. Anhang 21) gestaltet, welche vorformulierte Anleitungselemente in Anlehnung an die Empfehlungen (Kuhnt & Müllert, 1996) enthält und welche über die gesamte Zukunftswerkstatt hinweg immer wieder eingesetzt wird. Dies dient im Rahmen eines dynamischen Werkstattformates der Durchführungsobjektivität, da auf diese Weise sichergestellt werden kann, dass alle Beteiligten die gleichen Instruktionen und Informationen in den jeweiligen Phasen erhalten. Die *Präsentation* enthält eine allgemeine Kurzvorstellung der Moderatorinnen, einen kurzen Problemabriss und Werkstattanlass (*Schlagworte*: Demografischer Wandel, Fachkräftemangel, Pflegenotstand) sowie einen Ausblick auf die Art der Datenverwertung (Grundlage für die Dissertation) und Ergebnisrückmeldung (Fotoprotokoll und verschriftlichte Ergebnisse) an den Wohnbereich. Darüber hinaus wurde der Begriff des Serviceroboters definiert und einige beispielhafte Exemplare vorgestellt, damit die Werkstattteilnehmenden über den ihnen bekannten Roboter hinaus eine Vorstellungen von Typen und Einsatzmöglichkeiten erlangen konnten. Anschließend wurde erstmals erläutert, dass sich die Zukunftswerkstatt aus drei Phasen zusammensetzt, zu denen auch jeweilige Spielregeln bzw. Achtungszeichen gehören, deren Formulierung der Moderationsfibel zu Zukunftswerkstätten von Kuhnt und Müllert (1996) entnommen wurde. Vor Beginn der ersten Phase erfolgte noch ein *Kennenlernblitzlicht* (Berufsgruppe und aktuelle Gedanken/Gefühle/Erwartungen benennen) und letzte Fragen konnten geklärt werden.

5.3.2.2 Kritikphase

Die erste Werkstattphase ist die *Kritikphase*, deren *Grobablauf* in Abbildung 40 zu sehen ist. Für sie sind etwa 40 Minuten anberaumt. Die darin enthaltenen methodischen Elemente von Kritiksammlung im Plenum über die Rubrizierung und Punktvergabe bis hin zur Kritikauswahl orientieren sich an den diversen Beispielen der Literatur (Jungk & Müllert, 1989; Kuhnt & Müllert, 1996).

In dieser Phase werden erstmals *Achtungszeichen* eingeführt. Kuhnt und Müllert (1996, S. 71) formulierten sie für die Kritikphase wie folgt:

- „Diskussionsverzicht im Plenum
- Sich kurzfassen, möglichst in Stichworten
- Beispielhaftigkeit - weg von Abstraktion und Überbegriffen

- Visualisierung aller Äußerungen
- Themenbezug: Ein MUSS“.

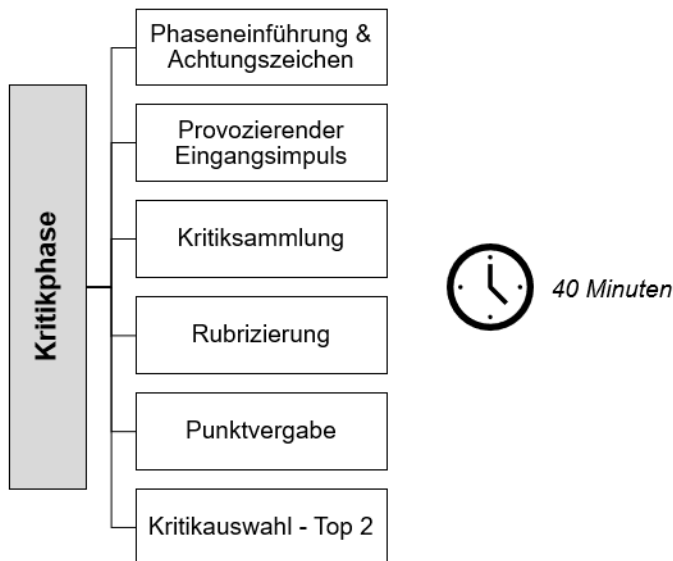


Abb. 40: Grobplanung der Kritikphase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989 (eigene Darstellung).

Im Anschluss daran soll folgende *provozierende Eingangsimpulsfrage* beim *Sammeln* von *Kritikpunkten* aus Sicht der Wohnbereichsbeschäftigten helfen (Kuhnt & Müllert, 1996):

Kollege Roboter in der stationären Altenpflege: Was macht Sie wütend oder ängstlich und welche Befürchtungen haben Sie womöglich wegen der Roboter?

Die *Kritiksammlung* erfolgt zwar im Plenum, vorab wurde den Teilnehmenden jedoch für eine Minute die Möglichkeit eingeräumt, sich eigene Aspekte zu überlegen oder diese aufzuschreiben, ehe gruppenspezifische Prozesse beginnen. Nach Kuhnt und Müllert (1996) kann so die Mitwirkung an der Kritiksammlung über die übliche Rate von bis zu 70 Prozent erhöht werden. Lisa Obst übernahm die Verschriftlichung, während Franziska Bielefeldt die Phase als aktive Moderatorin begleitete und beispielsweise Diskussionen verhinderte und die Nennung kritischer Aspekte unterstützte. Aufgrund der geringen Teilnehmendenanzahl konnte trotz des begrenzten Zeitkontingentes eine *Rubrizierung* der genannten Aspekte vorgenommen werden, was nach Jungk und Müllert (1989) eine Option darstellt, die Teilnehmenden durch die Kritikphase zu führen und die Ergebnisse der Kritiksammlung zu bündeln. Die Beschäftigten wurden dabei unterstützt, inhaltliche ähnliche Kritikpunkte einer *Kategorie* zuzuordnen und diese entsprechend zu benennen. Jede Person bekam dann die Gelegenheit, mit jeweils drei Klebepunkten Rubriken auszuwählen, die sie gern vertiefen möchten. Diese *Punktvergabe* und *Kritikauswahl* sind ebenfalls von den Erfindern der Methode vorgesehene Elemente, da auch einer Phasenerweiterung auch eine entsprechende -einigung und -entscheidung erfolgt. Die

beiden Rubriken mit den meisten Stimmen wurden in die nächste Phase übernommen - eine größere Anzahl hätte aufgrund des vorhandenen Zeitkontingentes und der vergleichsweise geringen Gruppengröße nicht bearbeitet werden können.

5.3.2.3 Phantasiephase

Die *Phantasiephase* schließt an die Kritikphase an, stellt jedoch einen inhaltlichen Kontrast dar - wo eben noch Ärger, Skepsis und Ängste ihren Raum fanden, sollen nun Kreativität, Leichtigkeit und Utopien wirken. Dies muss in den dafür vorgesehenen 65 Minuten gut begleitet werden. Die *Grobplanung* dieser Phase ist Abbildung 41 zu entnehmen und zeigt auf, dass vor der eingeplanten Pause (je nach Zeitverzug zehn bis 15 Minuten) für die Werkstattteilnehmenden mit den Rubriken der Kritikphase eine *positive Umformulierung* erfolgen soll - in eine Art *Motto* (Jungk & Müllert, 1989; Kuhnt & Müllert, 1996). Dies gibt den Mitwirkenden die Möglichkeit, womöglich aufgekommene negative Emotionen hinter sich zu lassen und eine konstruktive und positive Haltung einzunehmen, die eine wichtige Basis für die nächste Phase darstellt.

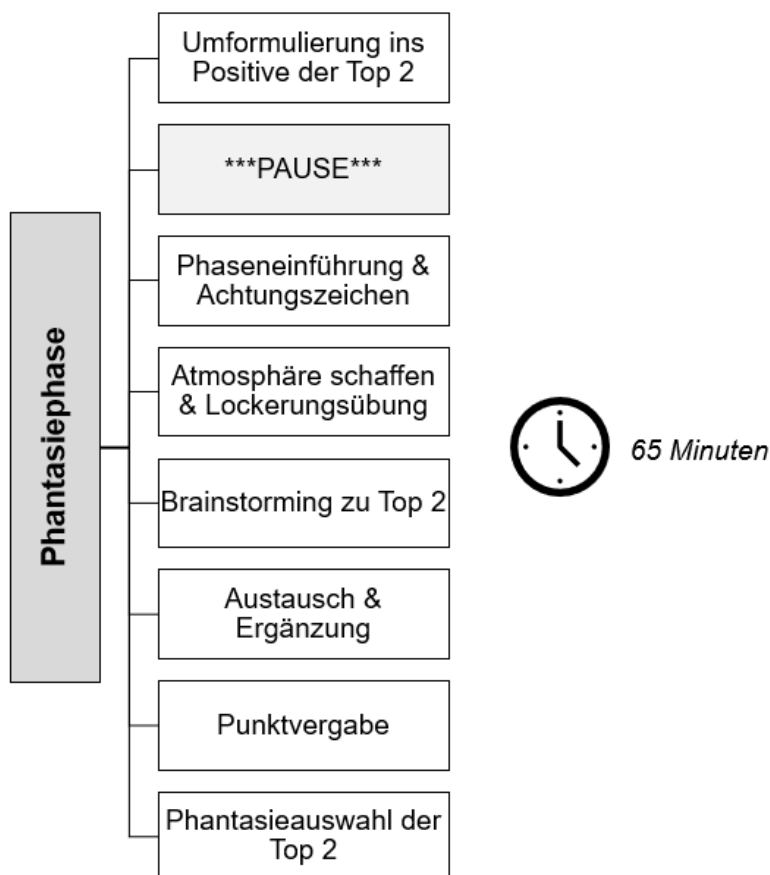


Abb. 41: Grobplanung der Phantasiephase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989 (eigene Darstellung).

Nach der Pause wurde die *Phantasiephase eingeleitet*, deren Bedeutung erklärt sowie den Teilnehmenden die neuen *Achtungszeichen* nach (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 80) aufgezeigt:

- „Freies Ideenspiel - Alles ist möglich, alles geht, alles ist erlaubt
- Offen sein - alles aufgreifen und weiterspinnen
- Positiv sein - Geld und Macht spielen keine Rolle
- Themenbezug: ein KANN“.

Dass in dieser Phase weder *Totschlagargumente* (z. B. *Das schaffen wir doch eh nicht!* oder *Das haben wir schon X-mal versucht!*) noch Limitationen von Bedeutung sind, soll allen verdeutlicht werden. Mit Blick auf die für diese Phase entscheidende gelöste *Atmosphäre* wurde eine *Lockerungsübung* mit den Teilnehmenden durchgeführt (Kuhnt & Müllert, 1996). Hierbei wurde auf eine Version des *Stein-Schere-Papier* bzw. *Schnick-Schnack-Schnuck-Spiels* zurückgegriffen. Im virtuellen Methodenkoffer der *managerSeminare* Verlags GmbH (o. D.) ist die Übung *Tiger, Oma, Samurai* enthalten, welches nicht mit den Händen, sondern dem gesamten Körper gespielt wird. Die Teilnehmenden bilden zwei Gruppen und sollen es innerhalb von drei Runden schaffen, das gegenüberliegende Team im Sinne der Spielregeln zu besiegen: Samurai schlägt den Tiger, der Tiger die Oma und die Oma den Samurai. Dies wird mit entsprechender Körperhaltung und einem Geräusch gemeinsam von dem Team dargestellt. Hat sich die Gruppe beispielsweise geeinigt, die Oma darzustellen, so muss sie auf Kommando der Moderatorin eine alte Frau auf einem Gehstock mimen und der anderen Gruppe laut *Hach* entgegenrufen. Gelächter und Ausgelassenheit sind in diesem Spiel ausdrücklich erwünscht und zielführend. Bei einer ungeraden Teilnehmendenanzahl übernimmt die zweite Moderatorin ein Gruppenmitglied. Etwa fünf Minuten sind für die Lockerungsübung angedacht.

Im Anschluss daran kann, falls gewünscht, in den während des Spiels entstandenen Kleingruppen weitergearbeitet und mit dem Element *Brainstorming* nach Jungk und Müllert (1989) begonnen werden. In den nächsten 15 Minuten erarbeiten die Beschäftigten in Kleingruppen möglichst phantasievolle Lösungen und Antworten auf die zwei ausgewählten und positiv umformulierten Rubriken der Kritikphase. „In einem Brainstorming, einem ‚Gehirnsturm‘, nähern wir uns der Lösung des Werkstattproblems dadurch, daß jeder Teilnehmer spontane reale wie unrealistische Vorschläge heraufruft, die so, wie sie anfallen, [...] notiert werden“ (Jungk & Müllert, 1989, S. 112). Die Aufgabe der Moderatorinnen ist es in dieser Werkstattphase primär, die Ideen zu verschriftlichen und Impulse zu geben bzw. Nachfragen zu stellen, um die Kreativität anzuregen und Einwände bzw. Diskussionen zu unterbinden (Kuhnt & Müllert, 1996). Jede Moderatorin begleitet eine Kleingruppe.

Nach der kreativen Kleingruppenarbeit kann in weiteren 15 Minuten ein *Austausch* im Plenum erfolgen. Jede Gruppe stellt ihre generierten Ideen vor und die anderen Werkstattteilnehmenden bekommen die Möglichkeit, Aspekte zu ergänzen, die von den Moderatorinnen entsprechend notiert werden.

Abschließend liegt der Fokus erneut auf dem Einengen und Entscheiden zum Ende einer Phase, sodass erneut eine *Punktvergabe* mit jeweils drei Stimmen für die phantasievollsten Lösungsansätze erfolgt (Jungk & Müllert, 1989). Die beiden meist bepunkteten Ideen werden nach der *Phantasieauswahl* den Ausgangspunkt der nachfolgenden Phase darstellen und die Werkstattteilnehmenden können sich in Zweier- oder Dreiergruppen einer der beiden finalen Ideen zuordnen.

5.3.2.4 Verwirklichungsphase

Die letzte der drei Werkstattphasen ist die *Verwirklichungsphase*, für die etwa 50 Minuten einkalkuliert sind (vgl. Grobplanung in Abb. 42). Hier stehen der *Realitätsbezug* und das Ableiten konkreter sowie (potenziell) umsetzbarer Erkenntnisse im Vordergrund.

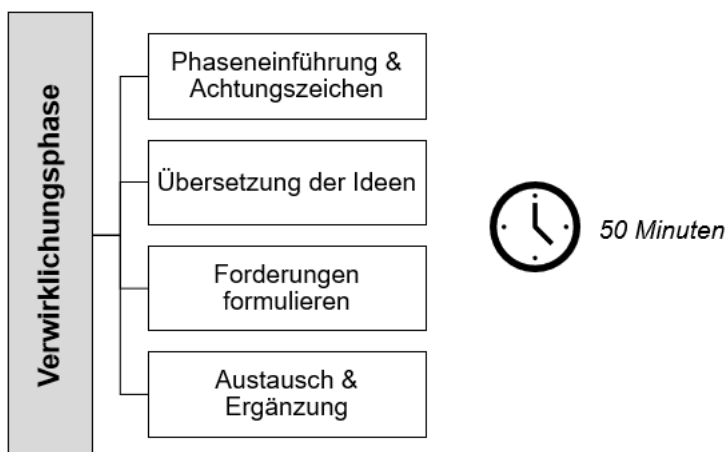


Abb. 42: Grobplanung der Verwirklichungsphase der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989 (eigene Darstellung).

Die *Phaseneinführung* wird ebenfalls durch vorformulierte Anleitungselemente in der Präsentation strukturiert und setzt durch neue *Achtungszeichen* einen Bezugsrahmen für die Teilnehmenden (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 96):

- „Alles visualisieren
- Sich kurz fassen
- Konkret werden
- Themenbezug: ein MUSS“.

Auch wenn die Phantasiephase kein bewusstes Generieren von umfassenden Utopien ermöglicht hat, so ist es dennoch denkbar, dass in genannten Ideen der Themenbezug (Robotereinsatz in dem Wohnbereich einer stationären Altenpflege) nicht immer gegeben ist, da er nicht explizit hergestellt werden musste. Eine Rückübersetzung kann dennoch sinnvoll sein und wird dementsprechend eingeplant. Während der 15-minütigen *Übersetzung* „[werden] [d]ie Ideenrubriken [...] gedeutet, mit anderen Worten umschrieben und interpretiert, auf ihren Gehalt hin abgetastet“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 98).

Sobald allen Teilnehmenden bewusst ist, wofür ihre Phantasien stehen und wie sie mit dem eigentlichen Werkstattthema zusammenhängen, werden in den bereits gebildeten Kleingruppen bzw. Paaren *Forderungen* zu der ausgewählten Phantasierubrik erarbeitet. Da keine weiterführende Werkstatt angedacht ist oder sich daraus keine anderweitige Strukturen wie Arbeitsgruppen oder Projekte bilden, stellen die Forderungen das Werkstattergebnis dar, wie es bereits Jungk und Müllert (1989, S. 133) nutzten: „Das erleichtert den Brückenschlag zur Gegenwart: Forderungen tragen Gewünschtes in sich, zielen jedoch bereits auf Machbares“. Innerhalb von 15 Minuten sollen mindestens drei bis fünf zur Phantasierubrik passende Forderungen formuliert und anschließend in einer weiteren Viertelstunde den andere Teilnehmenden vorgestellt werden. Im Plenum bietet sich erneut die Gelegenheit, *Nachfragen* zu stellen und weitere Forderungen zu formulieren, sodass sich jede Person zu jedem Thema äußern kann. Die Moderatorinnen achten in dieser Phase auf den Themenbezug und unterstützen mit Blick auf die zeitlichen Ressourcen gegen Ende der Werkstatt den Realitätsbezug (Kuhnt & Müllert, 1996).

5.3.2.5 Abschluss & Nachbereitung

Mit den aufgestellten Forderungen endet die letzte Werkstattphase. In den verbleibenden planmäßigen zehn Minuten wird gemeinsam mit den Wohnbereichsbeschäftigten auf das Kreierte zurückgeblickt, sich verabschiedet und die Auswertung der Ergebnisse beginnt (vgl. Abb. 43).

Ein *Werkstattfazit* wird gezogen, indem die Moderatorin innerhalb von fünf Minuten nochmals anhand des ausgehangenen roten Fadens die Etappen der Zukunftswerkstatt wiederholt und die dazugehörigen erstellten Materialien und Kernergebnisse aufzeigt. Im Anschluss daran werden die Teilnehmenden gebeten, in den übrigen fünf Minuten in einem *Abschlussblitz* ein persönliches Fazit zu ziehen und zu beschreiben, was sie (inhaltlich bzw. methodisch) bemerkenswert an der heutigen Veranstaltung fanden. „Das Blitzlicht ist die bewährteste Form der Rückmeldung“ (Kuhnt & Müllert, 1996, S. 106).

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die Partnereinrichtung routinemäßig, jedoch ohne Kenntnis der Wissenschaftlerinnen, eine Evaluation der Veranstaltung durchführen ließ,

sodass die Beschäftigten am Ende des Workshops noch die Gelegenheit hatten, anonymes Feedback zu geben. Die Evaluation war demnach kein Teil von vorheriger Grob- oder Feinplanung, wird in den Ergebnissen dennoch berücksichtigt, da den Moderatorinnen die Antworten zur Verfügung gestellt wurden.

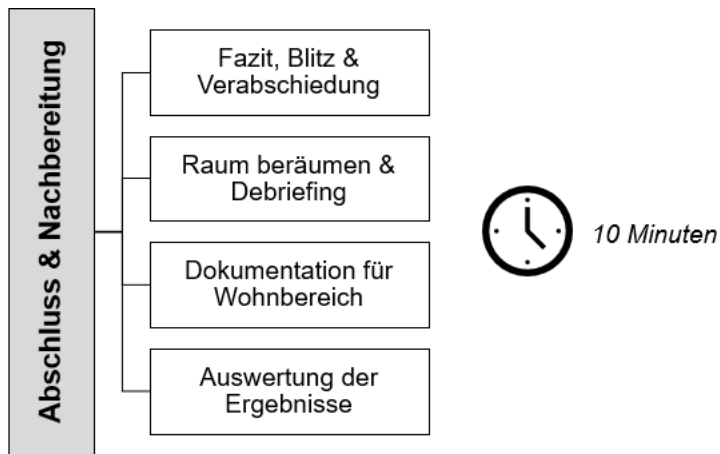


Abb. 43: Grobplanung des Abschlusses und der Nachbereitung der Zukunftswerkstatt nach Jungk & Müllert, 1989 (eigene Darstellung).

Die Moderatorinnen beräumen im Anschluss daran die *Räumlichkeiten* und halten ein kurzes *Debriefing* ab, um die wichtigsten Gedanken und Erfahrungen der jeweiligen Werkstatt einzufangen. Die relevanten Aspekte davon werden ebenfalls im nachfolgenden Ergebnisteil dargestellt.

Zu der Nachbereitung des Workshops zählt die Erstellung eines Fotoprotokolls (vgl. Anhang 22) der beschriebenen Flipcharts und Metakarten, welches der Teamleitung unmittelbar nach der Veranstaltung zugesandt wird und die dieses an die Beschäftigten weiterleiten kann. Zudem erhält die Führungskraft ergänzend auch eine reine und anonymisierte Verschriftlichung der Ergebnisse, da Kuhnt und Müllert (1996, S. 150) „Fotoprotokollen [...] wegen ihrer schlechten Lesbarkeit skeptisch gegenüber [stehen], zudem erlauben sie kaum eine neue Zusammensetzung des Erarbeiteten“. Die Autoren empfehlen daher „das Festhalten aller visualisierte[r] Äußerungen, in aufbereiteter und schnell lesbarer Form, getippt mit entsprechendem Layout“ (S.150). Der *Dokumentation* nachgeschaltet ist die *Auswertung*, somit auch Interpretation, der Daten, welche in dieser Dissertation erfolgt.

5.3.3 Methoden der Datenauswertung

Die *Auswertung* der Werkstattergebnisse erfolgt primär *qualitativ* und *deskriptiv* anhand der Darstellung der in der Werkstatt generierten Äußerungen und Ideen. Zusätzlich werden *Cluster* oder andere Veranschaulichungen zur besseren Bündelung thematisch ähnlicher Aspekte erstellt. Lediglich die Evaluationsergebnisse werden auch quantitativ ausgewertet.

5.4 Ergebnisse

Das folgende Ergebniskapitel dient der Beantwortung der Forschungsfrage:

Welche Kritiken, Phantasien und Forderungen der Beschäftigten des Wohnbereiches einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich identifizieren in Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?

Über die Erkenntnisse der einzelnen Phasen werden zudem auch Ergebnisse der Einstiegs- und Abschlussblitze, der Moderatorinnendebriefings sowie der einrichtungsinternen Evaluation aufgezeigt. Die beiden Werkstatttermine im Juli und August 2020 werden nacheinander erläutert, um ein möglichst zusammenhängendes Bild des jeweiligen Termins zu skizzieren. Eine gendergerechte Sprache und Dokumentation liegt innerhalb der Ergebnisse der Zukunftswerkstätten oftmals nicht vor, da das Vokabular der Beschäftigten übernommen wurde.

Wie auch in dem Arbeitsanalysekapitel der ersten Studie wird bereits im Ergebnisteil ein Kurzfazit erstellt, welches sowohl eine möglichst wertfreie Zusammenfassung beinhaltet als auch erste Interpretationen und Diskussionen. Im nachfolgenden Diskussionsteil werden vor allem übergreifende methodische und inhaltliche Erkenntnisse über die verschiedenen Phasen und Termine der Zukunftswerkstätten hinweg erläutert.

In den Workshops spielte eine gendergerechte Sprache keine Rolle, weshalb die inhaltlichen Aspekte, die im Rahmen der Workshops (z. B. Kritikpunkte, Rubriken, Forderungen) geäußert wurden, nicht gendert sind. Die Rohdaten sollten nachträglich nicht verfälscht werden, deshalb werden sie in ihrer Ursprungsform belassen.

5.4.1 Juli-Werkstatt

Es folgen die Ergebnisse der ersten Zukunftswerkstatt. Sie wurde im Sommer 2020 durchgeführt.

5.4.1.1 Einstieg

Die erste Zukunftswerkstatt fand Ende Juli 2020 mit fünf Teilnehmenden aus den Berufsgruppen Pflege, Ergotherapie sowie Hauswirtschaft statt. Tabelle 31 gibt Aufschluss über die Äußerungen und Gedanken innerhalb des *Kennenlernblitzes* zu Beginn der Veranstaltung. Um die Anonymität zu wahren, werden die Aussagen lediglich Personen, nicht jedoch den Berufsgruppen zugeordnet.

Die meisten Beschäftigten zeigten sich skeptisch bis neutral, teilweise jedoch auch offen hinsichtlich eines Robotereinsatzes in der Pflege und mit Blick auf die Zukunftswerkstatt

allgemein. Vorerfahrungen in der Zusammenarbeit mit einem Serviceroboter liegen bei Person 2 vor. Person 1 und 5 signalisieren Interesse an konkreten anderen Robotertypen. Besondere Skepsis bestehen bei Personen 3 und 5, was den direkten Kontakt des Roboters mit Menschen angeht. Lediglich Person 4 äußert sich offen und interessiert ohne eine klar gezeigte skeptische Grundhaltung.

Tab. 31: Äußerungen des Anfangsblitzlichtes in der Juli-Werkstatt (eigene Darstellung).

Person	Aussagen
1	<ul style="list-style-type: none"> • Skepsis gegenüber Robotern • Paro als positiv wahrgenommen • nach Workshop vielleicht positive Einstellung
2	<ul style="list-style-type: none"> • bereits Zusammenarbeit mit Roboter Anna (HTW Dresden) • Neugierde ggü. Robotern • teils Skepsis
3	<ul style="list-style-type: none"> • keine Vorstellung • Skepsis bezüglich Reaktion der Personen
4	<ul style="list-style-type: none"> • ganz offen • keine Erwartungen an Workshop
5	<ul style="list-style-type: none"> • geteilte Meinung ggü. Robotern • Skepsis bei direktem Kontakt • Interesse an Alternativen zu Anna

5.4.1.2 Kritikphase

Die Ergebnisse der Kritikphase werden in Form der von den Teilnehmenden formulierten *Rubriken* vorgestellt, denen die jeweiligen vorab genannten einzelnen Kritikpunkte zugeordnet sind. Insgesamt konnten sechs Rubriken erarbeitet werden, wobei die zwei finalen *Kategorien* mit einem Stern (*) markiert und deren Punkte aus der Abstimmung (max. 15) in Klammern abgetragen sind:

- Negative Auswirkungen des Roboters auf Bewohner* (5)
- Ethisch bedenkliche Punkte* (4)
- Roboter als zusätzliche Belastung der Mitarbeiter (3)
- Rechtliche Bedenken und ungeklärte Rechtsfragen (2)
- Mangelnde technische Eignung der Roboter für die Altenpflege (1)
- Ungünstige Rahmenbedingungen und Einsatz des Roboters (0)

Die genannten Kritikpunkte werden nachfolgend den entsprechenden Rubriken zugeordnet. Folgende Liste zeigt die Ergebnisse der ersten Rubrik in Bezug auf *negative Auswirkungen des Roboters auf die Bewohnenden*, wobei ein Anstrich eine beschriftete Metakarte darstellt:

- Menschliche Wärme wird noch weniger durch Maschinen
- Intimpflege durch Roboter als NO GO - zumindest nicht ohne Pflegepersonal
- Bewohner können mit Robotern nichts anfangen & mit Technik allgemein
- Bewohner werden durch Roboter verschreckt und negative Emotionen werden ausgelöst

Diese Rubrik erhielt bei der Punktvergabe fünf von fünfzehn möglichen Stimmen und gehörte zu denen, die mit in die Phantasiephase übernommen wurden. Ihre positive Umformulierung durch die Teilnehmenden lautet: *Roboter hat positive Auswirkungen und erleichtert das Leben der Bewohner*. Von den Werkstattteilnehmenden werden negative Auswirkungen eines Roboters in Bezug auf menschlichen Kontakt, Intimpflege, mögliche Schreckreaktionen, negative Emotionen und ablehnende Haltungen aufgrund mangelnder technischer Vorerfahrung antizipiert.

Die zweite für die nächste Phase ausgewählte Rubrik umfasst allgemeine *ethisch bedenkliche Punkte* und wurde vierfach bepunktet:

- Bei selbstfahrenden Robotern: Kameras; Datenschutz & Datensicherheit?; Wie sicher sind Daten der Bewohner?
- Missbrauch der Roboter für mehr Profit; Profitgier der Altenheimbetreiber
- Überwachung der Mitarbeiter möglich; Was passiert mit Daten?

Hier steht klar der Umgang mit den vom Roboter aufgezeichneten Beschäftigten- und Bewohnendendaten im Vordergrund sowie der geplante Nutzen des Roboters, der auch monetär getrieben sein kann, womöglich mit dem Ziel von Personalkosteneinsparungen. Die positive Umformulierung dieser Rubrik lautet: *Wahrung und Beachtung der höchsten ethischen Aspekte durch den Roboter*.

Die dreifach bepunktete dritte Rubrik beinhaltet eine *potentielle Mehrbelastung der Beschäftigten* durch den Roboter. Sie enthält folgende Kritikpunkte:

- Pflegepersonal muss ängstliche Bewohner beruhigen um Sicherheit und Vertrauen zu schaffen
- Roboter steht im Weg; enge Räumlichkeiten; Roboter nimmt Platz weg

Die befürchtete Behinderung besteht demnach primär aus der Aufgabe, emotional aufgewühlte Bewohnende zu stabilisieren. Des Weiteren könnten Platzprobleme in den oftmals eng bemessenen Räumlichkeiten auftreten.

Rechtliche Unklarheiten stellen eine vierte Rubrik dar. Sie erhielt von den Teilnehmenden zwei Stimmen und beinhaltet folgende Kritikpunkte:

- Datenschutz muss rechtssicher sein; Rechtslage muss Datenschutz durch Roboter abklären
- Wer haftet bei Schäden - Hersteller oder Mitarbeiter?
- Wer haftet für Schäden am Roboter - Bewohner? Gibt es Versicherungen?

Die Werkstattteilnehmenden vereinen unter dieser Rubrik vor allem ungeklärte rechtliche Belange. Dazu zählen die Haftung bei verschiedenen Schäden sowie mögliche Versicherungen.

Eine vierte Rubrik definierten die Teilnehmenden, die eine *mangelnde technische Eignung der Roboter für den Kontext der Altenpflege* beinhaltet. Für sie wurde ein Punkt abgegeben und folgende Aspekte benannt:

- Instandhaltung und Betrieb der Roboter als Belastung der Mitarbeiter
- Energieversorgung - Akku oder Kabel?
- Was passiert bei Ausfall der Technik?; Wer ist Ansprechpartner?; Störung der Abläufe
- Übergabe zwischen Kollegen - kann System zwischen Mitarbeitern unterscheiden?
- Robustheit der Technik gegeben für spezielle Anforderung?
- Reaktion des Roboters auf Notsituationen - reagiert er selbst oder kann er helfen oder muss er selbst gerettet werden?

Die Kritikpunkte und Bedenken beziehen sich auf allgemeine alltagsrelevante technische Details wie die Stromversorgung oder einen AnwenderInnenwechsel. Gleichzeitig werden auch besondere Störungen berücksichtigt - etwa einen Ausfall der Technik oder das Verhalten des Roboters in Notsituationen.

Die letzte Rubrik, welche keine Stimme der Teilnehmenden erhielt, beinhaltet Aspekte zu *ungünstigen Rahmenbedingungen und dem Einsatz des Roboters*. Genannt wurde:

- Angst vor Arbeitsplatzverlust
- Roboter verändert Dienst und menschliche Betreuungsschlüssel
- Bei Einführung: Weiterbildung? Schulung?; Vorbereitung der Bewohner

Der mögliche Einfluss auf die Rahmenbedingungen der Beschäftigten steht hier im Fokus. Dazu zählen sowohl die Sicherheit des Arbeitsplatzes als auch die Dienstplangestaltung und Qualifizierung des Personals. Hinzu kommt, dass die Bewohnenden entsprechend auf einen Servicerobotereinsatz vorbereitet werden müssten.

5.4.1.3 Phantasiephase

Nachfolgend werden die Ideen, Lösungsansätze und Phantasien zu den beiden ausgewählten und positiv umformulierten Rubriken dargestellt, welche im Rahmen des Brainstormings entstanden sind. Die Form, in der sie notiert wurden, bleibt erhalten. Eine nachträgliche Sortierung und Zusammenfassung erfolgen separat. In Klammern werden jeweils die Stimmen abgetragen, die die Teilnehmenden für die kreativsten Ideen vergeben konnten. Jede Person erhielt drei Stimmen, demnach konnten erneut bis zu 15 Stimmen vergeben werden. Ergänzungen durch die andere Gruppe sind mit einem Stern (*) markiert.

Brainstorming 1 - Roboter hat positive Auswirkungen und erleichtert das Leben der Bewohner.
Im Rahmen der Kleingruppenarbeit konnten diverse Phantasien generiert werden, die die Bedenken der Kritikphase minimieren bzw. das positive Motto operationalisieren:

- Menschliche/natürliche/echte/reale Roboter
- *Kleidung (geblühtes Blüschen) aufgesprüht*
- Laute/Stimme/Sprache (neutral, weiblich, empathisch)
- Farbliche Akzente *als positiver Reiz* (z. B. Graffitimuster Waldmotiv bei Pflegewagen)
- Freundlich/sympathisch (z. B. Blumenranke; nicht steril)
- Angemessene Geschwindigkeit
- Etwas langsamer als Schrittempo
- Gleichförmig Rollen
- Geräusche beim Bewegen als Ankündigung (z. B. Schrittgeräusche, leise Musik, Summen, Hufgeklapper)
- Natürlich (passend zum Roboter)
- Wechselnde Geräusche (nicht zu langweilig)
- Warnton vor Ecken
- Kennt Bewohnende
- Kann auf Vorlieben eingehen (z. B. hat Kekse, Schoki dabei) (2)
- Individuelle, beruhigende Antworten auf wiederkehrende Fragen (z. B. nach Angehörigen)
- Was kann er?
- Bewohnende beschäftigen

- Singen (z. B. Karaoke mit Text & Bewegung)
- Spiele (Mensch ärgere dich nicht)
- Bewegung fördern
- Sportübungen vor-/mitmachen
- Sicherer Spaziergang
- Geht mit Bewohnenden auf den Wochenmarkt
- Beruhigend antworten → *menschliche Ressourcen bei Mitarbeitenden bleiben länger erhalten; keine Wiederholungen*
- Ausgestattet für alle Festlichkeiten (z. B. Deko, Lieder, Programm, Thema; immer up to date)
- Grundfunktionen
- Datum, Uhrzeit, Essenszeit/-plan, fragt Essenswünsche ab
- Allgemeine Bewohnendenfragen
- Kann als Vorbild mitessen (ggf. mitmachen → wasserdicht, mit in die Wanne)
- Sensorik → „riecht/sieht“, dass jemand auf Toilette muss & gibt Signal (3)
- Individualität
- Jeder hat eigenen individuellen Roboter (4)
- Tierform (z. B. Hund, Flamingo → Haus-/Lieblingstiere)
- Müssen überall mit hinkommen können (Hygiene/Alltagstauglichkeit beachten → praktisch)

Die erarbeiteten Ideen beziehen sich demnach auf die allgemeine Erscheinung, Ausstattungsmerkmale, Grundfunktionen sowie Individualisierungsmöglichkeiten. Dabei steht oftmals ein möglichst sympathisches und praktisches Design im Vordergrund, welches kompatibel ist mit den Besonderheiten der Bewohnenden. Vor allem die Aufgaben und Fähigkeiten, die der Roboter haben sollte, um möglichst positive Auswirkungen auf die Pflegebedürftigen zu haben. Aus dieser Rubrik stammen auch die Phantasien, welche in die nächste Phase übernommen werden, da sie als am kreativsten bewertet wurden: Die besondere Sensorik des Roboters sowie der Aspekt, dass jede pflegebedürftige Person einen eigenen individuellen Roboter besitzt.

Brainstorming 2 - Wahrung und Beachtung der höchsten ethischen Aspekte durch den Roboter. Die Kleingruppe konnte zu dieser Rubrik diverse Aspekte generieren, die eine kreative und positive Lösung der ursprünglichen Kritik darstellen:

- Scharfe, weltweite Gesetze, die Datenmissbrauch und Korruption vermeiden
- Bestrafung wie bei Mord

- Schon in Kindergarten und Schule „Erziehung“ und *Elternhaus*
- Hersteller haben Menschen im Blick und nicht nur den Profit → staatliche Überwachung
- Weltweite Robotergesetze
- Weltweiter Zugang zu Robotertechnik für Arme und Reiche
- Datenspeicherung nur kurzzeitig
- Bei Gesichtserkennung: Datenverschlüsselung (1)
- *Interpol* für Robotersicherheit in den einzelnen Einrichtungen
- Sicherheitspersonal ist immer erreichbar
- *Roboter gibt Fehlermeldung*
- Datensicherheit für Bewohner, Angehörige und Mitarbeiter übergreifend
- Arbeitsverträge weltweit schützen vor Datenmissbrauch durch Unternehmen
- Keine Verwendung als Werbung
- Roboter als Allgemeingut für alle → positiv für alle Menschen
- Länderübergreifende Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen und Wirtschaft → gemeinsame Finanzierung und Haftung
- Roboter als gemeinnützig - „non-profit“ für alle (3)
- Roboter ist empathiefähig, kann Bewohner beruhigen
- keine Manipulation
- Unterstützung, kein Ersatz der Mitarbeiter
- Roboter als erster Kontakt ruft dann Pflegekraft als Unterstützung
- Roboter als Lebensretter in Notsituationen (Feuer, Erdbeben etc.)
- *Roboter erahnt Notsituation anhand von Vitalwert etc.*
- Fliegender Roboter ruft Hilfe in Notsituation (Pflegekraft & Notarzt) (2)
- Analyse der Situation
- Zeitersparnis
- Mehr Zeit für Menschliches, *arbeitet im Hintergrund*
- Roboter ersetzt ambulante Pflegekraft vor allem auch in ländlichen Gegenden

Die Ideen orientieren sich vor allem an internationalen allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen, die das Wohl der Menschen und den Schutz der Daten über wirtschaftliche Vorteile stellen und von entsprechenden Instanzen kontrolliert bzw. unterstützt werden. Der Roboter selbst sollte möglichst empathisch und menschlich sein und auch in Notsituationen oder Versorgungsengpässen eine Entlastung darstellen.

5.4.1.4 Verwirklichungsphase

Zu den Ergebnissen der *Verwirklichungsphase* zählen in dieser Dissertation nicht ausschließlich die Forderungen als allgemeines Werkstattergebnis, sondern auch die Übersetzungen der generierten und ausgewählten Ideen der Phantasiephase. Nachfolgend wird daher für die jeweilige Phantasie zuerst darauf eingegangen, bevor die finalen Forderungen dargestellt werden. Die vertieften Phantasien lauten: *Individueller Roboter* sowie *Sensorik des Roboters*.

Übersetzung 1 - Individueller Roboter. Für die Beschäftigten schien im groben klar, wofür die Phantasien stehen. Dennoch wurde im Plenum die Möglichkeit eingeräumt, nochmals die Kernpunkte zu arbeiten und eine Übersetzung vorzunehmen. Dazu gehört beispielsweise, dass die Roboter keine negativen Gefühle bei BewohnerInnen (z. B. Schreck, Angst, Aggression) auslösen sollen und stattdessen durch ein freundliches Wesen und Design Vertrauen schaffen. Im besten Fall ist der Roboter in der Lage, positive Gefühle zu wecken, weil er zu einer Art Gefährten wird, der die Bewohnenden begleitet, beispielsweise in Erinnerung an ein Haustier. Wie bei Kindern ein Kuscheltier könnte der Roboter für die Pflegebedürftigen eine Begleitung im Alltag sein sowie Motivation, Unterhaltung und Beruhigung, sodass er zusätzlich zu den Beschäftigten Wärme und Nähe gibt. Ideal wäre es daher, wenn er möglichst lebensweltnah gestaltet ist, sodass die Bewohnenden zu dieser Form der Technik auch einen Bezug herstellen können und sie sich positiv auf das Bewohnendenleben auswirkt. Entscheidend ist zudem, dass der Roboter nicht über zu viele Funktionen verfügt und die wichtigen Aufgaben wie Körperpflege, Medikation oder Therapie in den Händen der Beschäftigten verbleiben.

Forderungen 1 - Individueller Roboter. Aus den erarbeiteten Phantasien und Übersetzungen konnten von den Werkstattteilnehmenden in Kleingruppenarbeit sieben Forderungen formuliert werden. Anmerkungen durch die andere Gruppe sind erneut mit Sternchen (*) versehen. Die Ursprungsformulierung durch die Gruppe wird möglichst beibehalten:

- Enge Zusammenarbeit mit den Bezugsfachkräften bei Roboterentwicklung → bzgl. Biographiearbeit
- Bewohnerwünsche stehen im Mittelpunkt der Entwicklung
- Niederschwelliger Zugang
 - wenig Bürokratie & wenig Kosten
 - schnell & unabhängig von Diagnosen/Pflegegraden
- Finanzierung über Pflegekassen/staatliche Fonds/Fördergelder
- Qualitätsprüfung vor Einsatz & regelmäßige Wartung (TÜV) *& Updates*
- Breite Palette von Auswahlkriterien (Roboter)
- Lange Haltbarkeit & hochwertige Verarbeitung

Die Forderungen machen deutlich, dass den Gruppenmitgliedern ein partizipatives, bewohnendenzentriertes Vorgehen wichtig ist, welches möglichst niederschwellig erfolgt und finanziell gefördert wird. Darüber hinaus wird sowohl eine hohe Qualität als auch eine gute bzw. zertifizierte Leistung erwartet.

Übersetzung 2 - Sensorik des Roboters. Hinsichtlich der Sensorik der Roboter identifizierten die Beschäftigten, dass einen eine gewisse Feinfühligkeit und Sensibilität des Systems wichtig ist, welches die unterschiedlichen Bewohnenden unterscheiden und auch Veränderungen (z. B. Verhalten oder Gerüche) detektieren kann. Es steht der Wunsch dahinter, dass der Roboter als Ergänzung zu dem Personal die Vitalwerte der Pflegebedürftigen erfassen und Auffälligkeiten melden kann, sodass eine Erleichterung für Beschäftigte und Bewohnende eintritt. Der Roboter soll als Freund und Helfer wahrgenommen werden und wie ein hilfreicher Kollege wichtige Informationen (z. B. medizinische, psychische) liefern können. Darüber hinaus soll er nicht nur die Besonderheiten und Veränderungen anderer wahrnehmen, sondern auch selbst empfindlich auf Berührungen reagieren und sich menschenähnlich in sozialen Interaktionen (z. B. Hände schütteln, streicheln, hauen) verhalten.

Forderungen 2 - Sensorik des Roboters. Auch die andere Kleingruppe generierte sieben Forderungen als Werkstattergebnis. Diese beziehen sich auf eine möglichst adäquate Sensorik der zum Einsatz kommenden Roboter und lauten wortgetreu:

- Roboter verfügt über Sensorik, die ganzen Wohnbereich abdeckt → Scanner
- Vitalzeichenmessung: Temperatur, Atemgeschwindigkeit, Blutdruck, Wärmebildkamera
- Sendet Notruf ab bei Abweichungen
- Roboter ist präsent, schafft Freiraum für Pflegekraft (Notsituationen)
- Roboter braucht Informationen über Bewohner und deren Krankheitsgeschichten
- Z. B. Implantat/Chip je Bewohner
- Zugriff auf Patientenakte
- Zustimmung der Bewohner/Angehörigen notwendig
- Reichweite des Roboters muss ausreichen
- Patrouille im Flur, Roboter registriert Bewohner im Zimmer
- Roboter erkennt verschiedene Räume & Bewohner, erkennt Unregelmäßigkeiten und kontrolliert den Raum
- Erkennung von Hindernissen, abgegrenzte Fahrbereiche, um Kollisionen zu vermeiden?
- Berührungssensorik z. B. bei Robbe → Reaktion auf Interaktion Bewohner - Roboter

Diese Gruppe versteht im Gegensatz zu der anderen Kleingruppe den Roboter weniger als kleinen individuellen Begleiter, sondern als umfassenden Wohnbereichsscanner, der möglichst viele Räumlichkeiten und Bewohnende im Blick hat und entsprechend Signale absetzt, falls Auffälligkeiten zu verzeichnen sind. Darüber hinaus forderten die Teilnehmenden, dass der Roboter mit ausreichend Informationen über die Pflegebedürftigen versorgt ist und für eine Interaktion mit ihnen auch über eine entsprechende Sensorik verfügt. Die Einwilligung der Bewohnenden ist ihnen ebenfalls wichtig genauso wie ein unfallfreier Einsatz auf dem Wohnbereich.

5.4.1.5 Abschluss

Zum Ende der Zukunftswerkstatt hin hatten die Teilnehmenden im Blitzlicht die Möglichkeit, für sie bemerkenswerte Dinge der Veranstaltung zu benennen. Die Moderatorinnen tauschten sich in einem Debriefing über die wichtigsten Aspekte der stattgefundenen Zukunftswerkstatt aus.

Abschlussblitz. Die Gruppe konnte sich sowohl auf inhaltliche, als auch auf methodische Erkenntnisse berufen.

Die Tabelle des Einstiegsblitzlichtes (vgl. Tab. 31) wird um eine Spalte erweitert (vgl. Tab. 32) und stellt auch die Aussagen des Abschlussblitzlichtes dar, um auch die Einschätzung der Werkstatt der jeweiligen teilnehmenden Personen erfassen zu können.

Die Wohnbereichsbeschäftigten bewerteten die Zukunftswerkstatt insgesamt als positiv, fanden sowohl das Format bzw. die Struktur als auch die Gruppenzusammensetzung gelungen. Zum Teil wurde sich mehr Zeit gewünscht und auch hinterfragt, wie die Ergebnisse verarbeitet werden.

Debriefing. Abschließend zum ersten Termin der Zukunftswerkstatt im Juli werden die elementarsten Ergebnisse des Debriefings aufgezeigt. Es untergliedert sich in folgende Bereiche:

- Vorbereitungen & Organisatorisches
- Teilnehmende
- Kritikphase
- Phantasiephase
- Verwirklichungsphase
- Gesamteindruck

Tab. 32: Aussagen des Anfangs- und des Abschlussblitzlichtes in der Juli-Werkstatt (eigene Darstellung).

Person	Aussagen Einstieg	Aussagen Abschluss
1	<ul style="list-style-type: none"> • Skepsis gegenüber Robotern • Paro als positiv wahrgenommen • nach Workshop vielleicht positive Einstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau nachvollziehbar • Nicht zu viel Infos • Gedanken freien Lauf lassen • Spaß, aber was wird daraus? • Kleingruppenarbeit mit Bekannten angenehm • Wichtiges kurz und prägnant zusammenfassen
2	<ul style="list-style-type: none"> • bereits Zusammenarbeit mit Roboter Anna (HTW Dresden) • Neugierde ggü. Robotern • teils Skepsis 	<ul style="list-style-type: none"> • strukturierter Ablauf positiv • teils mehr Zeit gewünscht • konstruktive Arbeitsweise • Visualisierungen gut • Teilnehmer verstehen sich gut untereinander
3	<ul style="list-style-type: none"> • keine Vorstellung • Skepsis bezüglich Reaktion der Personen 	<ul style="list-style-type: none"> • Trotz strukturiertem Ablauf offene Atmosphäre
4	<ul style="list-style-type: none"> • ganz offen • keine Erwartungen an Workshop 	<ul style="list-style-type: none"> • Person schließt sich anderen an
5	<ul style="list-style-type: none"> • geteilte Meinung ggü. Robotern • Skepsis bei direktem Kontakt • Interesse an Alternativen zu Anna 	<ul style="list-style-type: none"> • Angenehmer Rahmen • Positive Grundhaltung untereinander • Insgesamt konstruktiv • Akzeptanz ist entscheidend • Workshopformat geeignet

Die *Vorbereitungen* liefen problemlos, der Raum war passend und gut ausgestattet und auch die Abläufe waren gut durchdacht, sodass die Zukunftswerkstatt pünktlich beginnen und enden konnte. Eine gelockerte Atmosphäre vor dem offiziellen Beginn herrschte nicht im Übermaß - manche Teilnehmende trafen fast zeitgleich mit den Moderatorinnen ein, die jedoch noch diverse Raum- und Materialvorbereitungen sowie Absprachen zu treffen hatten. Die Teilnehmenden wurden bestmöglich einbezogen, vertieften sich aufgrund ihrer Bekanntheit untereinander jedoch auch schnell in eigene Gespräche. Das Qualitätsmanagement bat um das Ausfüllen weiterer Formulare (z. B. Hygiene- und Coronabestimmungen, interne Evaluation), die vorab nicht bekannt waren und entsprechend eingetaktet wurden.

Die *Teilnehmenden* waren alle weiblich und eine Führungskraft war unter ihnen. Spürbare Konflikte innerhalb der Gruppe gab es nicht. Alle Teilnehmerinnen beteiligten sich, einzelne waren besonders aktiv. Es gab bei einigen bereits Vorerfahrungen mit einem Roboter und da alle dem gleichen Wohnbereich zugehörig waren, waren die Beispiele im Laufe des Workshops sehr eingängig - wenn von Frau X die Rede war, die sich über einen Roboter X freuen würde, konnten die anderen das entsprechend leicht einordnen.

In der *Kritikphase* war markant, dass die Personen weniger vehemente Skepsis äußerten, sondern eher Nachfragen stellten in Bezug auf Roboter und ihre möglichen Funktionen. Daher lief die Phase eher ruhig und sachlich ab mit einer neugierigen Grundhaltung. Die Moderatorinnen hatten nicht den Eindruck, dass sich die Beschäftigten Ärger oder Ängste von der Seele redeten und dadurch eine Katharsis empfanden.

Die Lockerungsübung zu Beginn der *Phantasiephase* wurde von den Teilnehmenden gut aufgenommen und mit viel Gelächter beendet. Für die Anwesenden war es eine Herausforderung, in der kurzen Zeit möglichst kreativ und auch verrückt oder utopisch zu denken, wobei sie ohne große Anregung viele Ideen generieren konnten. Der Austausch im Plenum wurde oftmals nicht intensiv genutzt - die Ausarbeitungen der jeweils anderen Kleingruppe schienen stimmig.

Die Übersetzungen zu Beginn der *Verwirklichungsphase* schienen nicht sonderlich relevant - alle wussten (noch), aus welchen Kritiken welche Ideen entstammen. Die Phantasien waren nicht utopisch und hochgradig abstrakt und die Teilnehmendenanzahl überschaubar, sodass dieses Element die geringste Relevanz zu haben schien. Bei den Forderungen wurde eine fehlende Trennschärfe deutlich - *Was ist eine Forderung, was eine Idee oder eine Umsetzungsmöglichkeit?*

Der *Gesamteindruck* war positiv - es wurde konstruktiv und strukturiert bei netter Atmosphäre und im Zeitrahmen gearbeitet. Die Beschäftigten waren überraschend offen bzw. interessiert und hätten gern mehr über mögliche Einsatzszenarien von (bestehenden) Robotern erfahren, was in den Einstiegsimpulsen nur grob skizziert wurde. Für die Moderatorinnen war es herausfordernd, die Anwesenden anzuregen ohne seine eigene Meinung oder sein Vorwissen maßgeblich einzubringen. Insgesamt zielt die Zukunftswerkstatt auf eine iterative Ausweitung und Verknappung der Thematik ab, weshalb einige andere spannende Aspekte nicht vertieft werden konnten.

5.4.1.6 Kurzfazit Juli-Werkstatt

Die fünf Werkstattteilnehmenden waren insgesamt offen, konstruktiv und von dem Konzept der Zukunftswerkstatt angetan. Die Kritikphase lief ruhig und sachlich ab und wurde von den

Moderatorinnen als überraschend konstruktiv eingeschätzt, sodass das Gefühl einer Reinigung nach dem Herauslassen negativer Emotionen nicht spürbar war. Kritische Aspekte eines Robotereinsatzes bezogen sie vor allem auf mögliche Nachteile für Bewohnende und Beschäftigte, eine mangelnde technische Reife sowie ungeklärte Rahmenbedingungen und rechtliche, politische oder ethische Bedenken. Dennoch gelang es ihnen, positive Antworten und Lösungen zu finden, die zum einen Design und Funktionen des jeweiligen Roboters und zum anderen eine globale, rechtlich abgesicherte Nutzung von Robotern als Allgemeingut und Ergänzung zu den Beschäftigten umfassen. Die Forderungen zielen auf ein niederschwelliges, partizipatives, bewohnendenzentriertes Vorgehen ab und umfassen einen unbürokratischen, möglichst finanziell geförderten Erwerb dieser Technologien, welche technisch möglichst geprüft wurden und lang eingesetzt werden können. Zudem sollen die Roboter über sinnvolle und praxisrelevante Funktionen verfügen, beispielsweise in Bezug auf die Sensorik, und nur nach Zustimmung der Bewohnenden zum Einsatz kommen. Interessant ist an dieser Stelle, dass die Beschäftigten selbst nicht angaben, um Einverständnis gebeten werden zu wollen - sie sehen einen künftigen Einsatz offensichtlich als selbstverständlicher oder verpflichtender an und erwägen die Option der freiwilligen Nutzung durch das Personal nicht in diesem Rahmen. Es tauchten Fragen bezüglich der Weiterverwendung der Daten auf, obwohl dies in der Präsentation eingangs erläutert wurde. Dies kann auf eine unaufmerksame Person hindeuten, aber auch auf eine unzureichende Kenntlichmachung durch die Moderatorinnen. Da dies nur von einem Teilnehmenden angemerkt wurde, ist nicht davon auszugehen, dass es bei den Anwesenden zu einer mangelnden Sinnhaftigkeit der Veranstaltung führt und damit mit reduzierter eigener Beteiligung zu rechnen ist.

5.4.2 August-Werkstatt

Es werden nun die Ergebnisse der zweiten Zukunftswerkstatt dargestellt. Sie fand ebenfalls im Sommer 2020 statt.

5.4.2.1 Einstieg

Analog zur dem ersten Zukunftswerkstatttermin im Juli 2020 werden die Ergebnisse der zweiten Werkstatt Anfang August 2020 dargestellt. Der Aufbau und die Darstellungsform erfolgt analog zu der obigen Verschriftlichung. An diesem Termin waren die Berufsgruppen Pflege, Alltagsbegleitung sowie Hauswirtschaft durch jeweils eine Person vertreten. Ihre Aussagen des Einstiegsblicklichtes sind in Tabelle 33 dargestellt.

Auch diese Gruppe zeigt sich eher leicht skeptisch, primär offen, mit Ideen und auch Vorerfahrungen. Vor allem die ersten beiden Personen wollen Unklarheiten beseitigen und Antworten finden.

Tab. 33: Äußerungen des Anfangsblitzlichtes in der August-Werkstatt (eigene Darstellung).

Person	Aussagen
1	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Robotern besser verstehen • Hand in Hand mit Roboter interagieren
2	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrung mit Anna in <i>MAKS</i>-Therapie • Neugierde und Skepsis • Gefühle, Menschliches, Berühren → Wie kann es umgesetzt werden?
3	<ul style="list-style-type: none"> • Roboter, der beim Geschirrspüler Ausräumen hilft, wäre erwünscht

5.4.2.2 Kritikphase

Die drei Werkstattteilnehmenden erarbeiteten verschiedene Kritikpunkte, die sie einer selbst definierten Rubrik zuordneten. Folgende *Rubriken* mit entsprechender Stimmvergabe (max. neun Stimmen) wurden ermittelt:

- Roboter wird nicht akzeptiert und löst Ängste aus (3)
- Nicht hilfreiche/unzureichende Funktionen des Roboters (3)
- Roboter erkennt Emotionen nicht & geht nicht angemessen auf dich ein (2)
- Technikhandhabung als Mitarbeitende ist Herausforderung (1)
- „Kalter“ Roboter kann Menschen nicht in allen Bereich ersetzen (0)

Die ersten beiden Rubriken wurden in die nächste Phase übernommen und positiv umformuliert. Aus der ersten Kategorie zur *mangelnden Roboterakzeptanz* wird das Motto *Der Roboter wird akzeptiert und löst positive Gefühle aus*. Folgende Kritikpunkte wurden dieser Rubrik zugeordnet:

- Roboter als fremd und störend → Bewohnende am Anfang sehr skeptisch
- Angst der Bewohner vor Überwachung durch Roboter
- Ersatz Alltagsbegleiter durch Roboter?
- Akzeptanz der Bewohner der *kalten* Technik?
- Akzeptanz der Mitarbeitenden teils schwierig
- Roboter überwacht Mitarbeitende
- Daten werden gegen Mitarbeitende verwendet werden
- Arbeitsplatzverlust

Die negativen Aspekte beziehen sich zum einen auf die Beschäftigten, die durch einen Roboter womöglich überwacht oder ersetzt werden. Zum anderen auch auf die Bewohnenden, deren Daten womöglich ebenfalls nicht sicher sind und die Ängste empfinden.

Die zweite Rubrik beinhaltet den Kritikpunkt, dass die Roboter *nicht hilfreiche oder unzureichende Funktionen* besitzen. Das positive Motto hierzu lautet: *Der Roboter hat alle Funktionen, die benötigt werden*. Kritische Nennungen waren:

- Robustheit der Systeme muss gegeben sein
- Schnelligkeit des Roboters nicht ausreichend
- Aussprache der Roboter kommt Menschen noch nicht nah genug → zu unnatürlich, monoton
- Beispiel MAKS: Roboter kann Bewohnende nicht zum Mitsingen motivieren
- Vielseitigkeit/Multitaskingfähigkeit des Roboters nicht gegeben
- Kann Roboter menschliche Gewohnheiten abbilden? Hände schütteln etc.?
- Priorisierung der Aufgaben durch Roboter nach Wichtigkeit
- Ausweichen im Gang (Rollstühle etc.) → wie flexibel ist Roboter?

Im Vordergrund stehen hier Bedenken und Unklarheiten bezüglich der Multifunktionalität und Priorisierungskompetenz eines Roboters, der möglichst menschlich wirkt bzw. klingt und sicher ist. Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie gut und schnell er seine Aufgaben tatsächlich erfüllt.

Der Rubrik zur *mangelnden Emotionserkennung und Angemessenheit der Reaktion des Roboters* werden zwei Kritikpunkte zugeordnet. Sie lauten:

- Erkennung und Eingehen des Roboters nicht nur bei Bewohnenden, sondern auch bei Mitarbeitenden auf Emotionen
- Wie kann der Roboter auf Emotionen eingehen? Roboter reagiert unter Umständen nicht angemessen → Erfahrungswerte

Die Aspekte beziehen sich auf beide Nutzendengruppen gleichermaßen und die technische Reife hinsichtlich der Emotionserkennung und Antwort darauf wird hinterfragt. Offenbar wird dies durch bisherige eigene Erfahrungen beeinflusst.

Auch der vierten Kategorie zur *herausfordernden Technikhandhabung durch Beschäftigte* wurden zwei Hauptkritikpunkte zugeordnet:

- Schulung vor Einsatz des Roboters unbedingt notwendig
- Handhabung der Roboter
- Generelle Nutzung
- Umgang bei Komplikationen → Zeitdruck

Die Beschäftigten halten demnach eine Qualifikation für essentiell, da eine adäquate Handhabung in Routineeinsätzen genauso entscheidend ist wie in Notsituationen. Dies muss in einem Arbeitsalltag möglich sein, der oftmals einen hohen Zeitdruck beinhaltet.

In der letzten Kategorie geht es um den „kalten“ Roboter, der die Menschen nicht in allen Bereichen ersetzen kann. Sie wurde aufgrund folgender Nennungen definiert:

- Sterbebegleitung → Wie kann Roboter überhaupt solche unterstützen?
- Zwischenmenschliches geht verloren
- Roboter ist nicht feinfühlig genug bei Berührungen

Den Kern pflegerischer Arbeit, der auch eine enge zwischenmenschliche Interaktion beinhaltet, scheint ein Roboter nicht übernehmen zu können. Sowohl in Bezug auf Berührungen als auch Feinfühligkeit in emotionalen Situationen scheint er nicht geeignet und würde er zu einer Technisierung beitragen.

5.4.2.3 Phantasiephase

Aufgrund der geringen Teilnehmendenzahl von drei Personen hat sich in dieser Zukunftswerkstatt keine weitere Kleingruppenarbeit angeboten. Die angedachten Zeitslots für Gruppenarbeit und Austausch im Plenum von je 15 Minuten wurden daher zusammengezählt. Den Beschäftigten wurde zum Ende der Kritikphase hin angeboten, statt der Bearbeitung zweier Rubriken parallel eine gemeinsam und dafür ausführlicher zu bearbeiten oder dennoch zwei Kategorien zu besprechen mit je 15 Minuten, allerdings auch jeweils im Plenum. Die Anwesenden haben sich für letztere Option entschieden, weshalb nachfolgend die Ergebnisse zweier Brainstormings erläutert werden.

Brainstorming 1 - Der Roboter wird akzeptiert und löst positive Gefühle aus. Unter diesem Motto konnten gemeinsam diverse Ideen generiert werden, welche im Anschluss hinsichtlich ihrer Kreativität bepunktet wurden - die maximal neun Stimmen sind erneut in Klammern abgetragen und stellen die Grundlage der nächsten Phase dar:

- *Roboter wird warm, weich* → hautähnliche Oberfläche
- Nicht-Überwachung ist gesetzlich verankert
- *Privatsphäre-Modus in intimen Situationen* → erkennbar, ob Kamera, Mikrophon an- oder ausgeschaltet
- Datensammlung vielfältig, Speicherung nur „wichtiger“ Daten
- medizinische Werte (Fieber, Bluthochdruck, Blutzucker)
- bringt bei Bedarf Medikamente

- Vertrauen durch regelmäßige Hilfe, schnelles Reagieren wird geschaffen
- Höfliche Rückmeldung bei Verzögerungen
- Roboter als Mittelsmann zwischen Mitarbeitenden → Informationsaustausch
- Zusätzliche Unterstützung für Mitarbeitende
- Gesetz sichert, dass Roboter nur unterstützt, niemanden ersetzt (3)
- Mitarbeiter ist rechtlich unersetzbar
- Personalschlüssel werden nicht angepasst → Akzeptanz bei Mitarbeitenden steigert sich
- Unternehmenspolitik fördert Einsatz der Mitarbeitenden vor Robotern

An den Phantasien wird deutlich, dass den Anwesenden die Menschlichkeit in Optik und Verhalten des Roboters wichtig ist, der Vertrauen aufbaut, die Privatsphäre wahrt und in seiner Nutzung und Datenaufzeichnung transparent ist. Darüber hinaus werden Politik und Unternehmen in die Verantwortung gezogen, welche die Beschäftigten schützen und erhalten sollen. Der Roboter wird als Informationssammler- und -übermittler gesehen.

Brainstorming 2 - Der Roboter hat alle Funktionen, die benötigt werden. Ideen bezüglich Roboter mit Wunschfunktionen wurden zahlreich gefunden:

- Situationsbedingte Schnelligkeit
- Speed-Modus
- Räder drehen sich in alle Richtungen
- Sensorik (z. B. Infrarot) erlaubt Ausweichen vor Hindernissen (1)
- Dreidimensionales Sehen
- 360-Grad-Rundumblick
- Menschliches Aussehen
- Sensorik ist versteckt, nicht sofort ersichtlich
- Roboter macht auf sich aufmerksam
- Freundliche Stimme
- Bewohnerbezogene Stimme nach Vorlieben der Bewohnenden und auch mitarbeiterbezogen (z. B. Werner) (3)
- Roboter macht Witze, Komplimente, lockert Situation auf
- Roboter kennt Vorlieben, Hobbies
- Spricht Bewohnende aktiv an, macht Angebote
- Lädt zum Spielen ein, Bier trinken, Tanzen
- Roboter imitiert Tiere mit Geräuschen
- Kann tierähnlich aussehen

- Kuscheln, aufs Bett springen
- Roboter kann sich verwandeln → Katze, Baby
- Roboter hat Bildschirm, überträgt Fernsehen & Telefonie über Roboter
- Roboter sammelt nebenbei schmutziges Geschirr ein
- *Mindestens vier Arme* → bei Bedarf werden zusätzliche Arme ausgefahren
- Roboter hat viele Gegenstände dabei z. B. Verbandsmaterial
- Roboter erkennt Wünsche, wenn Bewohner unruhig ist → spricht ihn an
- Beruhigungsfunktion in Notsituationen
- Roboter kennt ethische/moralische Standards & bezieht diese in Entscheidungen mit ein → Entscheidungen nicht nur auf Basis von Wahrscheinlichkeiten (2)

Das Spektrum der Wunschfunktionen ist vielfältig und reicht von angemessener Sensorik und Geschwindigkeit über ein freundliches, humorvolles und animierendes Naturell des Roboters bis hin zu einer Multifunktionalität eines Roboters. Die Werkstattteilnehmenden finden auch eine Wandelbarkeit, Beruhigungskompetenz sowie die Funktion als technische Schnittstelle zur Außen- und Medienwelt sinnvoll. Der Roboter darf ihrer Phantasien nach auch ein praktischer Alltags- und Notsituations-Helfer sein und Entscheidungen auch möglichst moralisch hochwertig treffen.

5.4.2.4 Verwirklichungsphase

Auch in dieser Phase werden sowohl die Ergebnisse der Übersetzungen als auch die dazugehörigen Forderungen dargestellt. Folgende Phantasien werden vertieft: *Individuelle Stimme* und *Gesetz der Unersetzbarkeit der Mitarbeitenden*.

Übersetzung 1 - Individuelle Stimme. Gemeinsam wurde erarbeitet, dass diese Rubrik auch für die Individualität der Bewohnenden und Mitarbeitenden steht. Darüber hinaus soll die individuelle Stimmwahl Freude und Spaß, also positive Emotionen, hervorbringen und angenehm zum Zuhören sein. Es kann dadurch auch Vertrauen und ein Gefühl von Wichtigkeit des Anwendenden für den Roboter entstehen. Dadurch, dass der Roboter verschiedene Persönlichkeiten repräsentieren könnte, entsteht auch kein Neid. Er soll prinzipiell neutral, fair und wertfrei agieren und eine Vernetzung über den Wohnbereich hinweg ermöglichen.

Forderungen 1 - Individuelle Stimme. Daraus ergeben sich für die Teilnehmenden 12 Forderungen zu der positiv formulierten und nochmals rückübersetzten Idee, die auf einer eigentlichen Kritik fußt:

- IT/Hersteller entwickeln Sprachsoftware, die menschliche, natürliche und vielfältige Sprache ermöglicht
- Großes Angebot an unterschiedlichen Stimmen → Künstliche Intelligenz schafft unendlich viele Stimmen
- Speicherfunktion, wenn kein Internet
- Internetzugang
- Zugang zu Updates
- Einwilligung der Bewohnenden
- Kann auch Fremdsprachen sprechen, verstehen & übersetzen
- Roboter muss individuelle Bedürfnisse der Bewohnenden kennen (Religion etc.)
- Verbunden mit Computersystem, übernimmt Bewohnerdaten daraus
- Roboter sammelt Wissen über Bewohnenden aus persönlichem Gespräch
- Roboter wird bei Aufnahme des Bewohnenden diesem vorgestellt
- Kann auf Sprachbefehle reagieren → gibt akustische oder visuelle Signale

Die Vielfalt der Roboterstimme steht hierbei im Vordergrund. Diese sollte auch ohne Internetzugang und dank KI abrufbar sein und stets aktualisiert werden. Wichtig ist den Beschäftigten die Einwilligung der Pflegebedürftigen sowie eine Multilingualität des Roboters. Das Sammeln, Speichern und Abrufen von Information bezüglich der Nutzenden ist ebenso essentiell wie ein transparenter Umgang gegenüber den Wohnbereichsbewohnenden schon zu Beginn an.

Übersetzung 2 - Gesetz der Unersetzbarkeit der Mitarbeitenden. Hinter dieser Phantasie steckt aus Sicht der Teilnehmenden die Tatsache, dass sie keine Existenzängste haben möchten und durch klare Regeln Sicherheit gegeben wird. Ihnen ist es auch wichtig, dass wirtschaftliche Vorteile für Unternehmen nicht von ihnen ausgenutzt werden und der Mensch, im Vergleich zur Technik, stets im Vordergrund steht. Dies könnte die Motivation für die alltägliche Arbeit in der Pflege erhöhen, da dieser Beruf bei vielen Herzenssache ist. Sie möchten zudem keinesfalls von dem Roboter bevormundet werden und mehr Zeit mit den Bewohnenden verbringen können.

Forderungen 2 - Gesetz der Unersetzbarkeit der Mitarbeitenden. Insgesamt 12 Forderungen konnten im Anschluss an die Übersetzung der Idee formuliert werden:

- Politik muss sich mit dem Thema auseinandersetzen → finanzielle Förderung
- Verankerung im Gesetz/Grundgesetz → Strafen bei Verstößen
- Schutz vor Datenmissbrauch intern/extern
- Praxisnahe Erkenntnisse einholen → praxisnahe politische Entscheidungen
- Entscheidungsträger aus Pflege und Gesundheitsbranche in Gremien vertreten

- Wenn keine allgemeingültigen Gesetze: Verträge auf Unternehmensebene, die vor Arbeitsplatzverlust durch Roboter schützen
- Mitarbeitende haben letztes Wort, nicht die Roboter
- Roboter schützt vor Urheberrechtsverletzungen
- Roboter hat Lizenzen
- Techniker programmieren nur rechtskonforme Funktionen
- Haftungsfragen vorab geklärt
- Regelungen für Grauzonen, z. B. Zugriff auf Pornographie

Hauptsächlich werden mit den obigen Forderungen Politik, Roboterhersteller sowie Unternehmen adressiert, die ihren Beitrag zu einem fairen und abgesichertem Robotereinsatz leisten können. Die Politik kann dies aus Sicht der Beschäftigten durch finanzielle Förderungen, relevante Interessensvertreter, gesetzliche Bestimmungen und praxistaugliche Bestimmungen tun. Die Hersteller hingegen sollten sicherstellen, rechtskonforme Funktionen anzubieten und mit den Einrichtungen Haftungsfragen zu klären. Im Falle politischer Unklarheiten wünschen sich die Teilnehmenden Absicherung durch die Einrichtung selbst, welche durch entsprechende Verträge die Beschäftigung der Personen garantiert.

5.4.2.5 Abschluss

Auch diese Zukunftswerkstatt endet mit einem Abschlussblitzlicht, in dem sich die Teilnehmenden nochmals final äußern und ihre Erkenntnisse mit der Gruppe teilen können. Im Anschluss daran erfolgt ein Debriefing der Moderatorinnen. Die Ergebnisse hierzu werden nachfolgend erläutert.

Abschlussblitz. Um die Einschätzung einer Person zu Beginn und zum Ende der Veranstaltung hin aufzuzeigen, dient Tabelle 34 dazu, zusätzlich zu den Aussagen des Anfangsblitzlichtes (vgl. Tab. 33) auch die des Abschlussblitzlichtes darzustellen. Die Beschäftigten äußern sich unterschiedlich umfangreich, grundsätzlich jedoch positiv.

Die Thematik scheint für sie nicht befremdlich, sie sehen Potenzial und sind demgegenüber aufgeschlossen. Gleichzeitig ist ihnen eine Beteiligung und Sicherheit wichtig, um die Akzeptanz zu erhöhen. Auch das Format der Zukunftswerkstatt wurde als geeignet empfunden.

Tab. 34: Äußerungen des Anfangs- und Abschlussblitzlichtes in der August-Werkstatt (eigene Darstellung).

Person	Aussagen Einstieg	Aussagen Abschluss
1	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Robotern besser verstehen • Hand in Hand mit Roboter interagieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Erkenntnisse über Robotik → vielfältige Gedanken • Viele Funktionen realistisch umsetzbar in Zukunft • Aus Fehlern lernen • Menschen müssen lernen, damit umzugehen & Technik anzunehmen → Akzeptanz → Lernprozess für alle • Ernst genommen gefühlt durch Zukunftswerkstatt • Man fühlt sich als Teil der Entwicklung
2	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrung mit Anna in MAKS-Therapie • Neugierde und Skepsis • Gefühle, Menschliches, Berühren → Wie kann es umgesetzt werden? 	<ul style="list-style-type: none"> • Beteiligung an Entwicklung wichtig • Ablauf & Spielregeln gut • Wichtig: Kein Arbeitsplatzverlust • Mensch bleibt Mensch
3	<ul style="list-style-type: none"> • Roboter, der beim Geschirrspüler Ausräumen hilft, wäre erwünscht 	<ul style="list-style-type: none"> • Interessantes Zukunftsthema

Debriefing. Im Anschluss an die dreistündige Zukunftswerkstatt hielten die Moderatorinnen ein Debriefing ab. An dieser Stelle wird nur auf die Relevantesten Aspekte daraus eingegangen, welche sich an folgenden Aspekten orientieren:

- Vorbereitungen & Organisatorisches
- Teilnehmende
- Kritikphase
- Phantasiephase
- Verwirklichungsphase
- Gesamteindruck.

Die *Vorbereitungen* zeichneten sich durch einen leichten zeitlichen Verzug aus, da die Hausleitung nicht vorzufinden war und dementsprechend der Raum nicht geöffnet werden konnte. Darüber hinaus sagte die Hausleitung am Morgen auch kurzfristig ihre Teilnahme ab, da andere dringende Aufgaben zu absolvieren waren. Die Veranstaltung begann etwa fünf Minuten später, konnte jedoch pünktlich beendet werden.

Die *Teilnehmenden* wirkten anfangs etwas verhalten, verfügten gleichzeitig auch über viel Hintergrundwissen bezüglich eines Servicerobotereinsatz in der Pflege. Sie gaben auch an, keine Vorinformationen der Juli-Gruppe erhalten zu haben und ganz offen in die Werkstatt zu gehen. Eine Person zog sich im Laufe der Zukunftswerkstatt immer mehr zurück und beteiligte sich kaum trotz einiger Animierungsversuche der Moderatorin.

Die Besinnungsminute der *Kritikphase* wurde von den Beschäftigten nicht aktiv genutzt und der gemeinsame Austausch vorgezogen. Zwei von ihnen waren besonders präsent in der Kritiksammlung - insgesamt gab es hier aufgrund vieler Nennungen eine zeitliche Verzögerung weniger Minuten. Auch in dieser Gruppe wurden mehr Fragen gestellt als kritische Aspekte genannt, sodass wenig Ängste oder Wut spürbar waren. Es wurde gemeinsam überlegt, wie die Phantasiephase aufgrund der geringen Teilnehmendenzahl verläuft.

Zu Beginn der *Phantasiephase* verlief die positive Umformulierung eher schleppend und auch das Spiel wurde nicht ganz so gut angenommen wie in der vorherigen Gruppe. In der kurzen Pause blieben die Teilnehmenden eher unter sich, aßen und besprachen dienstliche Dinge, während die Moderatorinnen den Raum auf die nächste Werkstatthälfte vorbereiteten.

Die *Verwirklichungsphase* verlief eher unauffällig. Markant war allenfalls, dass trotz Phaseneinführung und konkreter Anweisungen weitere Ideen aufkamen und der Fokus nicht ganz auf der Realisierung lag.

Der *Gesamteindruck* aus Moderatorinnensicht war insgesamt positiv. Es gab einen regen Austausch, einen pünktlichen Abschluss trotz verspätetem Beginn und weiteren Formularen. Insgesamt wäre mehr Zeit wünschenswert gewesen, um Ideen und Diskussion nicht wiederholt unterbinden zu müssen - gefühlt brauchten die Personen immer etwas Zeit zum warm werden zu Beginn der Phasen.

5.4.2.6 Kurzfazit August-Werkstatt

Die zweite Zukunftswerkstatt konnte trotz der wenigen Teilnehmenden mit nur wenigen Anpassungen erfolgreich umgesetzt und ausreichende Daten generiert werden. Die Umgestaltung erfolgte partizipativ. Der Ideenreichtum der Anwesenden sowie die anregende Thematik der Veranstaltung schienen ausreichend zu sein, um die drei Stunden interaktiv zu gestalten und ebenso viele Aspekte zu vertiefen wie die vorherige Gruppe. Die Kritik hierbei richtete sich vor allem an mögliche Akzeptanzprobleme, die mit einem Robotereinsatz einhergehen, sowie eine mangelnde technische Reife des Roboters. Zudem wurde die mangelnde Emotionserkennung durch die Technologie und möglicherweise unzureichende Qualifikation der Beschäftigten genannt. Auch die Menschlichkeit der Arbeit im Allgemeinen bzw. deren Relevanz bei

spezifischen Teiltätigkeiten wurde betont und in Kontrast zu den „kalten Maschinen“ gesetzt. Auch in dieser Phase lief die Zusammenarbeit konstruktiv und sachlich ab. Die erarbeiteten Phantasien zielen auf positive Auswirkungen und Designs bzw. Funktionalitäten des Roboters ab. Der Datenschutz stand ebenfalls im Vordergrund sowie eine rechtliche Absicherung des Einsatzes bzw. eine beschäftigtenfreundliche Unternehmenspolitik. Ein vielfältiger, hilfreicher bzw. nützlicher sowie unterhaltsamer Robotergebrauch wurde gewünscht. Die Forderungen richten sich an die Hersteller bzw. die Forschung, die eine adäquate, natürliche, mehrsprachige und ausgereifte Sprach- und Dialogsoftware ermöglichen soll, welche unter Einverständnis der Pflegebedürftigen auch ihre Daten sammelt bzw. auf diese zurückgreift. Weitere Forderungen richten sich an die Politik, welche faire, transparente und rechtkonforme Lösungen schaffen und finanzielle Förderungen ermöglichen sollen. Um dies mitzugestalten, sollten Entscheidungsgremien mit Interessenvertretenden dieses Arbeits- und Berufskontext versehen sein. Auch Einrichtungen können durch vertragliche Regelungen zum Schutz von Beschäftigten und Bewohnenden beitragen. Die Arbeitsplatzsicherheit war den Anwesenden ein wichtiges Anliegen.

5.4.3 Evaluation

Die vorab nicht angekündigte oder eingeplante Evaluation vonseiten des Unternehmens wird in diesem Kapitel berücksichtigt und über beide Workshops hinweg ausgewertet. Es handelt sich hierbei um einen allgemeinen und nicht werkstattspezifischen Evaluationsbogen, der anonym eingereicht wurde und keine Rückverfolgung auf die Person möglich macht. Alle acht Teilnehmenden der beiden Termine nahmen teil. Tabelle 35 zeigt die jeweiligen Fragen und die Anzahl der gegebenen Antworten über die acht Beschäftigten hinweg.

Tab. 35: Evaluationsergebnisse der Zukunftswerkstätten (eigene Darstellung).

Aussage	Antwort	
	Ja	Nein
<i>Die Veranstaltung hat mir gefallen.</i>	8/8	
<i>Die Organisation der Veranstaltung hat mir gefallen.</i>	8/8	
<i>Die Inhalte waren schlüssig und nachvollziehbar präsentiert. (z. B. hinsichtlich Moderation, Kommunikation, Schulungsunterlagen)</i>	8/8	
<i>Ich habe mein fachliches Wissen erweitert.</i>	8/8	
<i>Ich weiß, wie ich das Gelernte in meine berufliche Praxis integriere.</i>	5/8	3/8
<i>Ich habe themenspezifische Inhalte vermisst.</i>		8/8

Allen Anwesenden ($n = 8$) beider Termine hat die Veranstaltung insgesamt, aber auch die Organisation und deren Inhalte gefallen. Sie konnten zudem das fachliche Wissen erweitern,

das Wissen jedoch nur bedingt in die Praxis integrieren, was allerdings auch kein Ziel dieser Werkstatt war. Notizen der Personen bezüglich eines Transfers lauteten:

- Ich warte erst noch auf den Einsatz & die Verwirklichung.
- Es ging um Entwicklung und Forschung.
- Wird man sehen, wenn es so weit ist.

Ihnen ist demnach bewusst, dass dies kein Ziel der Veranstaltung war, es sich um ein Forschungsvorhaben handelte und die Technologien oftmals noch nicht serienreif sind. Sie konnten darüber hinaus weitere Anmerkungen in dem Evaluationsbogen machen. Mit Blick auf die Methodik und Organisation gab es folgende Nennung:

- Organisation gut gefallen, da gute Struktur und Raum für Individualität
- der zeitliche Rahmen war etwas knapp bemessen → finde kurzfassen gut & effektiv, hätte mir dafür aber eine längere Frühstückspause gewünscht (30min), um Gedanken in Ruhe zu ordnen
- schönes Konzept, sehr interaktiv, konstruktives Miteinander
- Dozenten waren sehr nett und die Themen verständlich.

Die *Organisation, Methodik und Struktur* haben den Teilnehmenden gut gefallen. Der Wunsch nach mehr Zeit bzw. Pause wurde, wie auch im Abschlussblitzlicht, genannt. Die Interaktionsmöglichkeiten sowie das positive Miteinander wurden ebenfalls erwähnt. *Inhaltlich* wurde genannt: „Es ist wirklich erstaunlich, wofür Roboter eingesetzt werden können“ sowie „Es war eine neue gelungene Strategie, wie aus negativen positive Erkenntnisse gewonnen werden → es müsste öfters solche Infoveranstaltungen geben“.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die einrichtungsinterne Evaluation der Zukunftswerkstätten hinsichtlich Organisation und Inhalt ganz- bzw. mehrheitlich positiv bewertet wurde. Abstriche gab es lediglich beim Praxistransfer, welcher in dieser Form der Veranstaltung nicht im Vordergrund stand und demnach zu vernachlässigen ist. Die Evaluationsergebnisse decken sich zudem mit den Aussagen aus den Abschlussblitzlichtern.

5.5 Diskussion

In diesem abschließenden Diskussionsteil werden Organisation und Inhalt der Zukunftswerkstätten näher betrachtet. Hierbei werden übergreifende inhaltliche Besonderheiten thematisiert sowie methodische Limitationen und Implikationen erläutert. Generell lässt sich die Diskussion als Ergänzung zu den bereits gezogenen Fazits innerhalb des Ergebnisteils verstehen, welche sowohl neutrale Zusammenfassungen als auch erste Interpretationen zu phasen- oder

terminspezifischen Aspekten beinhalten. Eine phasenübergreifende Betrachtung erfolgt nach der Vorstellung der drei Studien in Kapitel 7.

5.5.1 Zusammenführung der Ergebnisse

In diesem Abschnitt wird näher auf übergreifende Aspekte der beiden Zukunftswerkstätten eingegangen. Es werden eigene *Clusterungen* vorgenommen. Diese stellen eine Diskussionsgrundlage für die nachfolgend erläuterten inhaltlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede dar, welche analog zum Diskussionsteil der ersten Studie (vgl. Kap. 4.5.1) *Konsens* und *Widersprüche* genannt werden.

5.5.1.1 Clusterung der Kritiken

Die Ergebnisse der jeweiligen Zukunftswerkstattphasen wurden im Ergebnisteil getrennt nach den beiden Terminen dargestellt und daher noch nicht in Verbindung zueinander gesetzt. Dieses Unterkapitel zielt darauf ab, eine *Clusterung* der übergreifenden genannten Kritikpunkte im Rahmen der Kritiksammlung darzustellen und so die wichtigsten kritischen Aspekte über beide Erhebungstermine hinweg zu bündeln. Sie stellen darüber hinaus die Basis der Zukunftswerkstätten dar und ermöglichen einen Blick auf Einstellungen, Unklarheiten und Bedenken bei den Beschäftigten ohne gemeinsame Vertiefungen bzw. Selektionen. Dies hat zudem den Vorteil einer strukturierten und überlegten Clusterung, da die selbsterstellten Rubriken der Teilnehmenden nicht berücksichtigt werden - diese sind innerhalb kürzester Zeit aus Sicht der Beschäftigten entstanden und nicht durchgehend trennscharf.



Abb. 44: Clusterung der Kritikpunkte aus beiden Zukunftswerkstätten (eigene Darstellung).

Anmerkungen: R = Roboter; MA = Mitarbeitende.

Abbildung 44 zeigt die eigene Clusterung der über beide Werkstätten hinweg genannten *Kritikpunkte* in Bezug auf einen Servicerobotereinsatz in der stationären Altenpflege. Insgesamt konnten zehn übergeordnete Kategorien identifiziert werden. Da die einzelnen Kritikpunkte im Ergebniskapitel ausführlich und wortgetreu aufgezeigt wurden, wird an dieser Stelle nur eine grobe Zusammenfassung erfolgen.

Datenschutz. Die Werkstattteilnehmenden sprachen Aspekte in Bezug auf eine mögliche Überwachung von Bewohnenden und Beschäftigten an, die zwingend notwendige Rechtslage sowie die Angst vor einer Verwendung der Daten zu Ungunsten des Personals. Für sie ist eine geklärte Rechtslage essentiell sowie Kenntnisse über die Art der Datennutzung.

Haftung. Die Anwesenden stellten sich zudem die Fragen, wer für Schäden am bzw. durch den Roboter haftet. Zudem ist ihnen unklar, ob oder inwieweit es für diese Schadensfälle auch Ab- bzw. Versicherungsmöglichkeiten gibt.

Qualifizierung. Mit Blick auf eine allgemeine Handhabung eines Serviceroboters stellte sich den Wohnbereichsbeschäftigten auch die Frage, ob oder wie sie durch Schulungen darauf vorbereitet werden. Vor allem scheint der Umgang mit dem Roboter in Notsituationen für sie unklar, aber relevant.

Störung & Notfälle. Dass es zu Störungen oder Notfällen kommen kann, scheint den Teilnehmenden klar zu sein. Sie sorgten sich in Bezug auf Ansprechpartner in solchen Situationen und das Ausmaß, in dem die Arbeitsabläufe auf dem Wohnbereich gestört werden. Zudem ist ihnen unklar, wie sich ein Roboter in Notsituationen, beispielsweise Stürze oder Feuersalarme, verhält: *Rettet er sich selbst, rettet er Bewohnende oder muss er gerettet werden?*

Mehrbelastung für Mitarbeitende. Aus all diesen Unklarheiten ergeben sich Befürchtungen einer Mehrbelastung durch den Serviceroboter, dessen Nutzung und Instandhaltung als Belastung empfunden werden könnte. Zudem befürchteten die Werkstattteilnehmenden, dass ein Serviceroboter negative Auswirkungen auf die Bewohnenden haben könnte und das Personal zusätzlich gefragt ist, diese anschließend zu beruhigen und erneut Sicherheit zu vermitteln.

Verlust von Menschlichkeit. Die Angst vor einem Verlust der Zwischenmenschlichkeit und Wärme auf dem Wohnbereich wurde ebenfalls thematisiert. Zudem besteht die Gefahr, dass die älteren Menschen den Roboter als fremd und störend wahrnehmen und sich ihm gegenüber skeptisch zeigen.

Akzeptanz. All diese Aspekte stehen auch in Zusammenhang mit einer Akzeptanz des Roboters durch Bewohnende und Beschäftigte. Inwieweit können oder müssen die Älteren auf die neue Technologie vorbereitet werden? Werden die potentiellen Nutzenden diese akzeptieren

oder eher mit negativen Auswirkungen konfrontiert? Die Teilnehmenden sorgten sich auch, dass Roboter weniger zugunsten von Personen, sondern eher von Einrichtungen zum Einsatz kommen und können rein wirtschaftliche Motive (z. B. Profit) sowie die Technologien nicht akzeptieren.

Angst vor Arbeitsplatzverlust. Damit einher gehen Ängste der Anwesenden, dass Beschäftigte oder bestimmte Berufsgruppen durch Roboter ersetzt werden und sie ihren Arbeitsplatz verlieren. Zudem wurden Sorgen benannt, dass ein Serviceroboter einen negativen Einfluss auf bisherige Dienste und Betreuungsschlüssel haben könnte.

Roboterfunktionen. Die Art des Einsatzes, aber auch der Akzeptanz sind an die eigentlichen Funktionen und Fähigkeiten des Roboters gebunden. Auch dies wurde von den Beschäftigten angesprochen. Dabei tauchten Unklarheiten hinsichtlich der allgemeinen Möglichkeiten mit dem Roboter auf - kann er beispielsweise Hindernissen ausweichen, ist er multitaskingfähig und kann er eigenständig priorisieren? Das Ausmaß von menschenähnlichen Funktionen fand ebenfalls Erwähnung, etwa in Bezug auf Emotionserkennung, Empathie oder dem Darstellen menschlicher Gewohnheiten wie dem Händeschütteln. Zudem wurden mit der Intimpflege und der Sterbebegleitung zwei spezifische Aufgaben benannt, bei denen ein Einsatz unerwünscht bzw. schwer vorstellbar erschien.

Roboterdesign. Ergänzend zu den möglichen Funktionen und der damit einhergehenden Aufgabenübernahme wurde auch das Design dieser Technologien erwähnt. Vor allem die Robustheit wurde eingefordert bzw. hinterfragt, sowie die Fortbewegungsgeschwindigkeit, Feinmotorik und Sprachausgabe kritisiert. Unklarheiten existierten auch hinsichtlich der Energieversorgung, da dies auch etwaige Besonderheiten mit sich bringt - ein Roboter mit Stromkabel muss zwar nicht in die Ladestation und ist dadurch dauerhaft einsetzbar, das Kabel kann jedoch die Arbeitssicherheit gefährden und Personen behindern.

5.5.1.2 Clusterung der Forderungen

Die Nennungen innerhalb der Kritikphasen stellen die inhaltliche Grundlage der Zukunftswerkstätten dar. Die Werkstattergebnisse in Form der *Forderungen* sollen in der Diskussion ebenfalls übergreifend dargestellt und geclustert werden. Über beide Werkstätten und vier Kleingruppen hinweg ergeben sich insgesamt sechs größere Kategorien, zu denen die Teilnehmenden Forderungen formuliert haben (vgl. Abb. 45).

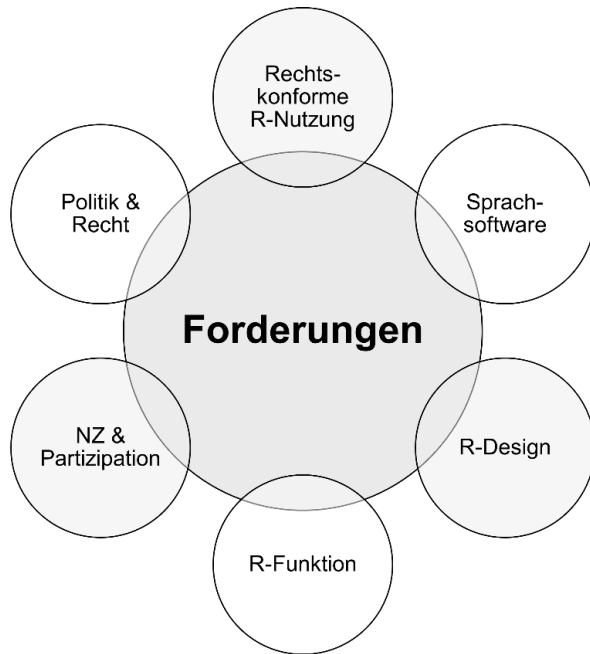


Abb. 45: Clusterung der Forderungen aus beiden Zukunftswerkstätten (eigene Darstellung).

Anmerkungen: R = Roboter; NZ = Nutzendenzentrierung.

Roboterdesign. Wie auch bei den Kritiken ergeben sich innerhalb der Forderungen Aspekte, welche dem allgemeinen Design der Serviceroboter zuzuordnen sind. Die Teilnehmenden forderten demnach beispielsweise eine hohe Qualität mit vorheriger Qualitätsprüfung und entsprechend langer Haltbarkeit. Zudem wurden Grundfunktionen wie Internetzugang, regelmäßige Updates, Speicheroptionen und Server mit weiteren Daten (z. B. über Pflegebedürftige), zu denen er Zugang benötigt, verlangt. Neben einer sensorischen Verarbeitung von Informationen, etwa durch Berührungen, soll eine möglichst breite Designpalette zur Verfügung stehen.

Sprachsoftware. Daran schließt sich die mögliche Sprachsoftware des Roboters an. Beschäftigten forderten, dass diese einen natürlichen Dialog unterstützen können und auf verschiedene Sprachen zurückgreifen können sollte. Ein Verstehen und Reagieren auf menschliche Sprachbefehle wird ebenso verlangt wie eine große Stimmvielfalt zur Auswahl.

Roboterfunktion. Die im Roboterdesign bereits erwähnte Sensorik des Roboters soll den Wohnbereich abdecken, die Erhebung verschiedener Parameter ermöglichen sowie das Absetzen eines Notrufes initiieren (z. B. bei verschlechterten Vitalwerten eines Pflegebedürftigen). Eine Patrouille- und Kontrollfunktion zur Überwachung des Wohnbereichs wurde ebenso gefordert wie ein sicheres Ausweichen von Hindernissen und der Kenntnis über spezifisches Bewohnendenwissen. Gefordert wurde zudem, dass der Roboter künftig dem Personal Freiräume verschafft - auch in Notsituationen.

Rechtskonforme Roboternutzung. In Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz wird gefordert, eine rechtskonforme Nutzung des Roboters zu ermöglichen. Dies kann durch vorhandene Lizenzen, Verhinderung von Urheberrechtsverletzung und Klärungen von Nutzungen in Grauzonen wie Pornographie erfolgen.

Politik & Recht. Die Beschäftigten sehen bei dieser Thematik auch die Politik in der Verantwortung und fordern, dass sich diese mit der Thematik auseinandersetzt, Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten schafft sowie ein daraus ausgelegtes Rechtssystem etabliert, welches etwa die Datennutzung regelt und Verstöße ahndet. Zudem ist für die Beschäftigten ein niederschwelliger Zugang mit geringen Kosten, einem breiten und schnellen Einsatz sowie einer möglichst geringen Bürokratie entscheidend. Auch andere Institutionen sollen ihrer Meinung nach ihren Beitrag leisten - etwa Pflege- bzw. Krankenkassen, welche eine Finanzierung und Begleitung fördern können. Unternehmen und Altenpflegeeinrichtungen sollen die Beschäftigten darüber hinaus schützen und absichern, beispielsweise durch vertragliche interne Regelungen zum garantierten Arbeitsplatz.

Nutzendenzentrierung & Partizipation. Im Fokus standen bei den Anwesenden weiterhin praxisnahe Entscheidungen, welche vor allem durch VertreterInnen aus der Pflege- und Gesundheitsbranche in entscheidenden Gremien geschehen kann. Die Präsenz in Gremien ist eine Möglichkeit der Beteiligung von Stakeholdern. Betrieblich betrachtet kann die Partizipation darüber hinaus durch eine enge Zusammenarbeit von Beschäftigten als ExpertInnen ihrer Arbeit mit der Wissenschaft und mit den Herstellern erfolgen. Die Teilnehmenden forderten zudem, dass die Wünsche der Pflegebedürftigen stets von höchster Relevanz sein sollten, deren Einwilligung entscheidend ist und dass sie auf einen kommenden Robotereinsatz gut vorbereitet werden müssen. Auch die eigene Position ist für sie bedeutsam, da sie forderten, dass Beschäftigte und ihre Entscheidungen stets über denen der Roboter stehen sollten.

5.5.1.3 Konsens

Die vorherigen Clusterungen haben deutlich gezeigt, dass es in Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz Aspekte gibt, welche wiederholt bzw. auch über die beiden Termine hinweg thematisiert wurden.

Informationsdefizit. Insgesamt ist hervorzuheben, dass diverse Unklarheiten in Bezug auf Rahmenbedingungen, Richtlinien, Nutzungsszenarien etc. aus Sicht der Beschäftigten bestehen. Eine intrinsische Motivation, sich mit einem möglichen Servicerobotereinsatz im Wohnbereich auseinanderzusetzen, war spürbar. Hierbei lässt sich die Implikation ableiten, potentiellen Zielgruppen gezieltere und umfangreichere Informationsmöglichkeiten zu bieten. Dies kann beispielsweise durch mehr Präsenz von Roboterherstellern auf pflegespezifischen Messen

erfolgen, durch Publikationen wie Beiträge, Bücher, Broschüren. Denkbar wären ebenfalls Tage der offenen Tür von Herstellern, Forschungseinrichtungen oder auch Altenpflegeeinrichtungen, welche bereits Roboter im Einsatz haben. Auch über eine breite Internetpräsenz (z. B. eigene Homepage, Profile in privaten und beruflichen sozialen Medien) können potentielle Nutzende wie Wohnbereichsbeschäftigte, Pflegebedürftige und deren Angehörige und gesetzliche VertreterInnen erreicht werden.

Rahmenbedingungen und allgemeine Aspekte. Zu inhaltlichen Gemeinsamkeiten zählen vor allem die Bereiche Finanzierung, Recht und Datenschutz sowie Haftung. Übergreifende Instanzen wie Politik, Roboterhersteller oder auch Unternehmen sollen den Stakeholdern nach Verantwortung übernehmen. Dazu gehören nicht nur Gesetzesgrundlagen und Finanzierungsmöglichkeiten, sondern auch eine nutzendenzentrierte Robotik sowie vertragliche oder tarifliche Sonderregelungen. Je niederschwelliger die Nutzung von Servicerobotern möglich gemacht wird, desto einfacher können diese auch zum Einsatz kommen und ihre eigentliche Funktion erfüllen. Zu den Gemeinsamkeiten zählen weiterhin die Freiwilligkeit der Nutzung bzw. die Zustimmung dieser - etwa durch Bewohnende und ihre Angehörigen.

Finanzierung. Hinsichtlich der Finanzierung der neuen Technologien und Serviceroboter ergeben sich verschiedene Optionen. Zum einen können sich die Altenpflegeeinrichtungen eigener Budgets oder Finanzierungsmöglichkeiten (z. B. Leasing, Kredite) bedienen. Zum anderen kann bzw. sollte der Staat und das darin eingebettete Gesundheitssystem Kosten (teil-)finanzieren und Fördermöglichkeiten schaffen (Daum, 2017) :

Das deutsche Gesundheitssystem [...] liegt nach Artikel 20 Absatz 1 des Grundgesetzes im Verantwortungsbereich des Staats. Die staatlichen Institutionen schaffen dementsprechend auch einen Großteil der regulatorischen Rahmenbedingungen für die digitale und technologische Transformation der Pflege. Das wesentlichste Fundament für das Gesundheitswesen und damit auch für die Digitalisierung und Technisierung der Pflege ist das deutsche Sozialversicherungssystem, aus dem sich u.a. die unterschiedlichen Leistungsgrundsätze, und damit ein Großteil der Finanzierungsprinzipien des gesamten Gesundheitswesens, ergeben. Indirekt wird somit auch das Budget für die Finanzierung von technologischen Innovationen bestimmt. Die Finanzierung in technologische Investitionen sollte eigentlich im Wege der öffentlichen Förderung weitestgehend durch die Bundesländer finanziert werden. (S. 10)

Die Pflegeeinrichtungen finanzieren sich primär über die Kranken- und Pflegeversicherungen. Sie hätten jedoch die Möglichkeit, Mehr- und Investitionskosten (z. B. durch einen Serviceroboter) auf die Pflegebedürftigen umzuschreiben und ihnen anteilig zu berechnen, was jedoch gewissen Regelungen unterliegt und auch Wettbewerbsnachteile mit sich bringt (Daum, 2017).

In den USA werden die Kosten für den Einsatz der Roboterrobbe Paro beispielsweise bereits partiell übernommen - der Entwickler Takanori Shibata wird hierzu wie folgt in einem Onlineartikel des Deutschlandfunks zitiert: „In den USA erstattet Medicare, die Krankenversicherung für Menschen über 65 Jahre, eine Therapie mit Paro für Schmerz- und Angstpatienten sowie Menschen mit Depressionen oder Verhaltensproblemen, Demenz, Traumata, Krebs und ähnlichen Krankheiten“ (Rößler, 2019, Abs. 40). Möglich ist dies aus folgendem Grund: „Die US-amerikanische Lebens- und Arzneimittelbehörde hat Paro 2009 als Medizinprodukt zertifiziert. In Deutschland ist das sogenannte Pflegehilfsmittel- und Hilfsmittelverzeichnis noch nicht auf Roboter als Hilfsmittel eingestellt - so müssten sie deklariert werden, damit die Kassen sie bezahlen.“ (Rößler, 2019, Abs. 41). Die besondere Herausforderung ist hierbei, dass die Kassen Hilfsmittel finanzieren, die unmittelbar ihren Versicherten zugutekommen wie etwa ein Pflegebett - ein Roboter, der allen, auch Versicherten anderer Kassen, auf dem Wohnbereich als Art Therapiemittel zur Verfügung steht, befindet sich damit in einem *Graubereich*. Rößler (2019) beschreibt weiter:

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen in Einzelfällen die Kosten für die Robbe, weil sie soziale Roboter über das Präventionsgesetz finanzieren können. Aber der bürokratische Aufwand scheint Einrichtungen oft von der Beantragung abzuhalten. Den Paro des Seniorenzentrums Arnold-Overzier-Haus in Köln hat der Förderverein der Einrichtung bezahlt. Dass die Kassen den einzelnen Versicherten eine Roboter-Robbe bezahlen, fände die Leiterin der Einrichtung Elisabeth Römisch nicht gut. „Wenn die Krankenkasse das übernehmen würde, dann wäre das ja eine Einzelfallsache, dann kann ja nur der Bewohner von der Robbe profitieren, das wäre ja für uns viel zu kompliziert.“ (Abs. 36-38)

Auf datenschutzrechtliche Aspekte sowie eine Freiwilligkeit und Zustimmung wird nachfolgend im Rahmen der *Widersprüche* in Bezug auf Unterschiede sowie im Rahmen des integrativen Modells (vgl. Kap. 7) näher eingegangen.

Multitaskingfähigkeit des Roboters. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Teilnehmenden der Zukunftswerkstätten unabhängig voneinander in der Regel nur einen Serviceroboter vor Augen hatten und diesem vielfältige Funktionen zuschrieben und eine Multitaskingfähigkeit erhofften. Allenfalls die individuellen, haustierähnlichen Roboter für die Pflegebedürftigen sprachen für einen breiteren Einsatz dieser Technologien - allerdings in ähnlicher Funktionsweise. Innerhalb der Werkstätten wurden jedoch keine Robotertypen miteinander vereint und kombiniert - etwa der Einsatz von sozialen Robotern in Kombination mit Robotern, die Hintergrundaufgaben übernehmen. Dabei scheint es den derzeitigen Entwicklungen entsprechend realistischer, verschiedene Roboter für verschiedene Aufgaben zu verwenden (z. B. für die

Bewohnendenkörperpflege, eine Therapiebegleitung und eine Erweiterung des Pflegewagens) anstatt diverse Funktionen in einem Modell abzubilden. Die technische Reife ist, wie bereits erläutert, oftmals kaum gegeben, und viele Roboter befinden sich noch im Entwicklungs- und Pilotierungsprozess. Gezielte, wenige Funktionen markt- und serienreif zu bekommen, ist aktuell noch eine Herausforderung. Umso unwahrscheinlicher scheint es, einen Roboter zu etablieren, was eine vielfältige Aufgabenübernahme ermöglicht. Damit einher gehen die vermehrt berichteten Bedenken hinsichtlich der Robustheit und Zuverlässigkeit der Roboter, die bestenfalls als Unterstützung fungieren sollen, denen jedoch auch eine Mehrbelastung und Behinderung der Arbeitsabläufe antizipiert wird. Nur eine reife und zuverlässige Technik kann letztlich eine Entlastung und Unterstützung der Beschäftigten bedeuten. Im Falle der Plüschrobbe *Paro* als einige der wenigen serienreifen Serviceroboter zeigen sich beispielsweise über verschiedene Untersuchungen hinweg signifikante Effekte (vgl. Kap. 2.2.2.4.1). Ein Review von Hoel, Feunou und Wolf-Ostermann (2021) konnte ebenfalls zeigen, dass Technologien wie etwa soziale Roboter in der Lage sind, Konversationen und die Kommunikation zu unterstützen - insbesondere mit dementiell Erkrankten, indem sie beispielsweise als Eisbrecher fungieren. Auch das Personal kann von robotischer Assistenz profitieren und beispielsweise bei körperlich anspruchsvollen Tätigkeiten unterstützt werden. Yin et al. (2020) konnten mit ihrem rucksackähnlichen Roboter (*Mobile Wearable Waist Assist Robot*) Beschwerden der Pflegekräfte im (unteren) Rücken bei Bewegungen größerer Gewichte nachweislich reduzieren. Unabhängig von dem Nutzen für Beschäftigte oder Bewohnende war den Anwesenden der Zukunftswerkstätten wichtig, dass Roboter keinen Ersatz für Beschäftigte darstellen und nicht nur aus Gründen der Einsparung von Personalkosten oder anderen wirtschaftlichen Hintergründen in einer Einrichtung zum Einsatz kommen sollen.

Bewohnendenkontakt. In beiden Gruppen wurde zudem die Perspektive der Pflegebedürftigen eingenommen. Die Beschäftigten sprachen die Bedenken an, die sie in Zusammenhang eines Bewohnendenkontaktes mit diesen Technologien haben. Aus Sicht der Beschäftigten sind für diese Generationen Technologien dieser Art Neuland, nur wenige sind technikaffin oder offen gegenüber Robotern. Auch Untersuchungen belegen diese Herausforderungen - so hatten Schweizer Pflegeheimbewohnende bei der Interaktion mit einem mobilen Roboter zum einen Schwierigkeiten, die Begriffe in ihrer Bedeutung zu erfassen und zum anderen vergaßen sie aufgrund ihrer Demenz auch deren Bedeutungen und Funktionen wieder (Gerling, Hebesberger, Dondrup, Körtner & Hanheide, 2016). Den Wohnbereichsbeschäftigten der zweiten eigenen Studie ist daher umso wichtiger gewesen, dass der Roboter keine negativen Auswirkungen auf die Bewohnenden ihres Wohnbereiches hat und sie bestmöglich darauf vorbereitet und mit dem Roboter vertraut gemacht werden, damit es zu keinen Angst- oder Schreckreaktionen oder gar Verletzungen kommt. Auch in Forschungsvorhaben werden die Bewohnenden üblicherweise auf den Roboter vorbereitet, beispielsweise wie bei dem mobilen

Roboter *Kompai*, der präsent vor Ort war und zu Beginn von den Forschenden bedient und vorgeführt wurde ehe die Älteren mit ihm in Kontakt kamen (Caleb-Solly, Dogramadzi, Huijnen & van Heuvel, 2018).

Hinweisgebung zur Schreckvermeidung. Zudem kam von den Anwesenden wiederholt die Idee, dass der Roboter (z. B. wenn er um eine Kurve fährt) auf sich aufmerksam machen könnte (z. B. mit Hilfe von einem Warnton), um Unfälle oder Schreckmomente zu verhindern. Eine altersbedingte Zunahme von Stürzen ist üblich, jedoch nicht ausschließlich im Außen zu begründen: „Die genaue Analyse der typischen Altersstürze zeigt [...]: in den Menschen, die stürzen, sind mit dem Alter Veränderungen eingetreten, gegen die wir therapeutisch vorgehen können. Da die Ursachen innen liegen, spricht man auch von ‚intrinsischen‘ Stürzen“ (Runge & Rehfeld, 2001, S. 9). Altersbedingt kommt es zu verminderten kognitiven Kapazitäten und damit zu vergrößerten Reaktionszeiten sowie zu weiteren physiologischen Einschränkungen etwa beim Gleichgewichtssinn oder innerhalb des Muskel- und Skelettsystems (Freiberger & Schöne, 2010). Auf äußere Reize wie beispielsweise ein sich nähernder mobiler Serviceroboter kann im höheren Alter demnach weder kognitiv noch motorisch so leicht reagiert werden wie noch in jüngeren Jahren, sodass die Wünsche der Beschäftigten in der Tat relevant sind und negative Emotionen wie Angst oder Schreck, die womöglich noch abrupte Bewegungen wie einen Schritt rückwärts auslösen können, bei den Pflegebedürftigen vermieden werden sollten. Generell sind in einem dynamischen Wohnbereichsalltag mit vielen Personen diverse Aspekte zu beachten. In einem Schweizer Pflegeheim wurde ein mobiler Roboter mehrere Jahre eingesetzt und die Erfahrungen in dessen Weiterentwicklung aufgegriffen (Gerling et al., 2016): Sie schätzen den Einsatz generell als sicher ein, da die Programmierung der mobilen Roboter so erfolgt, dass sie Sicherheitsabstand halten und nicht mutwillig mit Personen oder Gegenständen kollidieren können, was Warntöne überflüssig machen könnte. Herausfordernd in diesem Setting war eher, dass der Roboter geeigneter dafür war, fixierte Gegenstände zu umfahren wie Möbel und weniger gut mit beweglichen Hindernissen wie Menschen umgehen konnte und zum Teil auf menschliche Hilfe angewiesen war. Die Bewohnenden zeigten sich diesem Roboter, welcher physiotherapeutische Assistenz bieten sollte, überwiegend positiv gegenüber, auch wenn einzelne Personen diesen ignorierten oder in keine direkte Interaktion mit ihm gingen.

Störungen und Notfälle. Neben zu vermeidenden ängstlichen oder ablehnenden Älteren auf dem Wohnbereich kam wiederholt das Thema Störungen (z. B. Systemausfall beim Roboter) und Notfälle (z. B. Stürze und Feueralarme) auf. Den Werkstatteilnehmenden war nicht klar, wie mit technischen Schwierigkeiten umgegangen werden soll bzw. ob oder welche Rolle Serviceroboter bei Notfällen einnehmen können. Diese Frage lässt sich vermutlich nicht pauschal beantworten, da die Antwort je nach Robotertypen, technischem Defekt oder Art des Notfalls

andere Aspekte umfasst. Empfehlenswert ist daher eher, sich mit diesen Möglichkeiten aktiv auseinanderzusetzen und nicht nur einen Routineeinsatz vor Augen zu haben. Die Hersteller müssten dies bei der Entwicklung der Technologien berücksichtigen und die Beschäftigten könnten im Rahmen einer möglichen Qualifizierung, die ebenfalls mehrfach erfragt bzw. eingefordert wurde, darauf vorbereitet werden. Derzeit existieren bereits Roboter, welche unterstützend bei Un- und Notfällen tätig sind. Dazu zählt beispielsweise der Pflegeroboter *ROLA*, der nicht nur Hindernisse detektieren und ihnen aus dem Weg gehen kann, um Kollisionen zu vermeiden, sondern auch Unfälle erkennt. Er kommt primär bei Älteren und Pflegebedürftigen zum Einsatz, die noch daheim leben. Dank seiner menschlichen Identifikationsfähigkeiten in Echtzeit erkennt er Unregelmäßigkeiten wie Stürze oder andere Unfälle und kann einen Notruf an die Familienangehörigen absetzen mit einem Foto der vermeintlichen Unfallstelle (Jiang et al., 2018). Je nach Reifegrad des Roboters (in Entwicklung vs. autonom) können verschiedene Qualifizierungsmöglichkeiten für die späteren Anwendenden in Frage kommen. *Wizard-of-Oz*-Testungen ermöglichen einen Einsatz des Roboters im Feld, welcher von Forschenden und Beschäftigten aus dem Technik- und IT-Sektor im Hintergrund bedient wird, wohingegen auch gezielte Einführungen und Schulungen an dem Roboter erfolgen (Kehl, 2018). Der Züricher Robotikhersteller F&P zeigt sich bemüht, eine gelungene Servicerobotereinführung im Pflege-sektor zu ermöglichen und entsprechend zu schulen bzw. zu betreuen (Früh & Gasser, 2018):

Um Betrieben die Integration von robotischer Assistenz längerfristig zu erleichtern, bietet F&P Schulungen für das Pflegepersonal an. Während des ersten Jahres ab der Anschaffung eines Serviceroboters werden auf Wunsch der Institutionen periodisch Anpassungen der Programme vorgenommen sowie Software-Updates offeriert. Zusätzlich werden sowohl die Hardware als auch die Datenbank regelmäßig überprüft. (S. 44)

Sympathie & Individualisierbarkeit. Übergreifend wurde deutlich, dass sich das Personal oftmals einen möglichst menschlichen, freundlichen, sympathischen, vertrauensvollen, hilfsbereiten und zuverlässigen Roboter wünscht, der eine positive Ausstrahlung hat und bestenfalls individualisierbar ist. Umsetzung findet dies bereits bei diversen Robotern, beispielsweise bei einem Heberoboter namens *ROBEAR* in Form eines Bären (Wiederhold, 2017), einem Roboter in Teddyoptik namens *CuDDler* (Moyle et al., 2016) oder den humanoiden sozialen Roboter *Pepper* (Pandey & Gelin, 2018). Die Literatur ist jedoch nicht eindeutig mit Blick auf Design von Robotern, so auch Korn (2019):

Während die Industrie noch immer humanoide Roboter entwickelt, deuten Studien meines Teams am Affective & Cognitive Institute (ACI) der Universität Offenburg darauf hin, dass sich viele Anwender von menschlich aussehenden Maschinen distanzieren. Im Sommer 2018 bei der ‚Kinderuniversität‘ brachte es ein kleiner Junge auf den Punkt: ‚Ich will immer

sicher sein, ob ich mit einer Maschine oder einem Menschen rede'. Für Kinder, aber auch für sehr viele Erwachsene, können Roboter, die an Tiere erinnern, oder auch Roboter im ‚cartoon style‘ die bessere Designlösung sein. (S. 127)

Mensch-Roboter-Interaktion. Zu einer positiven und angenehmen Grundstimmung gehört für die Mitarbeitenden auch eine angenehme Stimme und Dialogkompetenz des Roboters, der bestenfalls auch verschiedene Sprachen sprechen kann. Das Bild der monotonen roboterhaften Aussprache scheint noch präsent zu sein, auch geprägt durch der dort zum Einsatz kommenden Roboter. In der Tat ist es sehr komplex, eine gelungene Sprach- bzw. Dialogsoftware zu entwickeln. Hierbei gibt es eigene Forschungszweige und interdisziplinäre Arbeiten (z. B. mit Linguisten) und es werden immer weitere Fortschritte erzielt. In ihrem Review gehen Johanson, Ahn und Broadbent (2020) darauf ein, welche Entwicklungen in der Interaktion mit sogenannten *Healthcare Robots* zu verzeichnen sind. Es werden in ihrer Übersichtsarbeit diverse Bereiche betrachtet wie etwa die verbale (z. B. Humor, Selbstauskünfte) und nonverbale (z. B. Mimik, Augenkontakt) Kommunikation des Roboters sowie dessen Empathie, auf welche nachfolgend genauer eingegangen wird. Generell scheinen bei Gesundheitsrobotern empathische Roboterstimmen synthetischen vorgezogen, sodass empfohlen wird, dies bei der Entwicklung sozialer Roboter zu berücksichtigen und eine entsprechende Nutzendenakzeptanz zu erhöhen (James, Balamurali, Watson & Macdonald, 2020). Bei sozialen Robotern allgemein konnte zudem ermittelt werden, dass kindliche Stimmen am beliebtesten waren und männliche Stimmen die niedrigste Bewertung erhielten (Dou, Wu, Niu & Pan, 2021). Für weitere Informationen bezüglich der Sprachverarbeitung mithilfe maschinellen Lernens sei auf das Review von Bhangale und Mohanaprasad (2021) verwiesen. Hepp (2021) klassifiziert und beschreibt die allgemeine Funktionsweise der Kommunikation mit (nicht)physischen Robotern bzw. Maschinen wie folgt:

Im aktuellen Alltag können wir gegenwärtig vor allem drei Arten von kommunikativen Robotern ausmachen: Artificial Companions, Social Bots und Work Bots. Zu der Gruppe der *Artificial Companions* gehören Alexa von Amazon, Siri von Apple, Assistant von Google und Cortana von Microsoft. Nur wenige solcher künstlichen Begleiter haben die Form eines physischen Artefakts. [...] Artificial Companions haben typischerweise eine softwarebasierte Mensch-Maschine-Schnittstelle, die es den Nutzenden ermöglicht, über (gesprochene) Sprache zu kommunizieren. [...] Die gesprochenen Befehle oder Fragen werden dann nicht im Gerät verarbeitet, sondern über das Internet an Datenserver übertragen [...]. Sobald eine Äußerung als digitale Sprachdatei die serverbasierte Spracherkennung erreicht, werden die Fragen und Befehle verarbeitet und das Ergebnis an die jeweilige Implementierung zurückgegeben. Die Ausgabe geschieht dann entweder in Form einer

bestimmten Aktivität (Ausführung eines Softwarebefehls) oder einer gesprochenen Antwort (Ausgabe relevanter Informationen). (S. 475)

Sensorik & Emotionen. Über die beiden Zukunftswerkstätten hinweg wurde darüber hinaus thematisiert, dass Roboter über eine gelungene Sensorik und gewisse Feinfühligkeit verfügen sollen. Dies bezieht sich den Beschäftigten nach nicht nur auf Berührungen, welche möglichst angenehm und menschähnlich sein sollten, sondern auch auf emotionale Fähigkeiten des Roboters. Bestenfalls gelingt es den Herstellern, Roboter auch emotional kompetent zu entwerfen und mit einer gewissen Empathiefähigkeit auszustatten. Insbesondere im engen Kontakt mit den Pflegebedürftigen kann dies von Vorteil sein. Bahnbrechende Erfolge sind derzeit noch nicht zu verzeichnen - zwanzig ExpertInnen in einer Befragung bezüglich künftiger Entwicklungen in diesem Gebiet in Bezug auf soziale Roboter im Pflegesektor sind jedoch optimistisch (Korn, 2019):

Analog zu den Pflegerobotern sehen die Experten auch Emotionserkennung durch soziale Roboter als etwas, das relativ schnell kommt - zeitgleich mit der weiten Verbreitung der Pflegeroboter im Jahre 2024 [...]. Allerdings geht es hier um den allgemeinen Markteintritt und nicht um weite Verbreitung. Mit dem ‚Pepper‘ gibt es bereits heute ein System, das grundlegende emotionale Einschätzungen leistet. Bei der Frage nach der weiten Verbreitung emotionssensitiver sozialer Roboter scheiden sich in bester Tradition die Geister der Experten. Im Mittel wird eine weite Verbreitung erst in 12 Jahren (Stand 2019) erwartet [...], allerdings zeigt die hohe Varianz, dass die Prognose schwer war. Aus der anschließenden Diskussion ergab sich, dass insbesondere Erwägungen zur gesetzlichen Zulassung von Emotionserkennung zu den stark unterschiedlichen Einschätzungen geführt haben. (S. 133)

Von dem Blick einiger ExpertInnen in die Zukunft zurück zum aktuellen Forschungsstand lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass die Konstrukte der Empathie bzw. Emotionen sehr komplex und vielfältig sind, von vielen Disziplinen wie etwa der Psychologie, den Neurowissenschaften oder informationstechnologischen Strömungen untersucht wird. Die unterschiedlichsten Perspektiven und deren Status Quo in dieser Dissertation abzubilden, ist nicht möglich. Stattdessen wird versucht, einige wenige Kernaspekte aufzugreifen sowie exemplarische Arbeiten aufzuführen. Die Empathie beispielsweise wird vor allem bei solchen Pflegerobotern relevant, die in direkter Interaktion mit Menschen stehen. Dazu gehören vor allem die sozialen Robotern, welche ihre Funktion (z. B. Motivation, Aktivierung) oftmals nur dann wirklich entfalten können, wenn sie in der Lage sind, eine Verbindung zu Anwendenden herzustellen und ein empathisches Miteinander zu gestalten, was essentiell für die Mensch-Roboter-Interaktion ist und am Beispiel von der Roboterplüschrobbe *Paro* deutlich wird (Malinowska, 2021).

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass Roboter durch empathische Signale ebenfalls eine reine Mensch-Mensch-Kommunikation förderlich gestalten kann, selbst wenn der Roboter nicht im Zentrum des Dialogs steht (Erel et al., 2021). Interessant ist die Frage, was nötig ist, um eine vertrauensbasierte und empathische Mensch-Maschine-Interaktion zu ermöglichen. Grundsätzlich kann in *biologische* (z. B. Prädispositionen) sowie *soziale* bzw. *kognitive* (z. B. Stereotype und Gruppeneffekte) Faktoren unterschieden werden, welche Malinowskas (2021) Recherchen zufolge einen Einfluss darauf haben können, inwieweit Menschen Robotern gegenüber Empathie empfinden können bzw. Roboter Empathie zeigen können. Hierbei geht es weniger um das Einfühlen in die Gefühlszustände der Menschen, sondern darum, „technische Systeme zu kognitiver Empathie zu befähigen, d. h. insbesondere menschliche Emotionen zu erkennen und darauf zu reagieren“ (Jipp & Steil, 2021, S. 28). Die Wissenschaft orientiert sich bei der Forschung und Programmierung der Maschinen oftmals an menschlichen Prinzipien und Funktionsweisen - etwa der des Gehirns mit seinen Arealen, Strukturen und Mechanismen, die entsprechend modelliert werden können. Lim und Okuno (2015) versuchen in ihrem Ansatz beispielsweise vier Komponenten (z. B. Spiegelneuronensystem und somatosensorischer Kortex) zu vereinen bzw. nachzubilden (vgl. *SIRE-Modell*), um ihren Roboter *MEI* mit emotionalen Fähigkeiten auszustatten. Law, Chita-Tegmark und Scheutz (2021) hingegen untersuchten in einer Vignetten-Studie die Zusammenhänge von Vertrauen, Geschlecht und der emotionalen Intelligenz eines Roboters und fanden unter anderem heraus, dass das Vertrauen der Anwendenden mit zunehmender zugeschriebener emotionaler Intelligenz des Roboters steigt. Emotionen und Einfühlungsvermögen einer Technologie scheinen in Hinblick auf das Vertrauen relevant zu sein. Langfristig kann und wird dies vermutlich auch Effekte auf die allgemeine Akzeptanz des Roboters haben. Hierbei spannt sich ein weiterer eigener Forschungszweig auf, welcher ebenfalls relevant für eine gelungene Mensch-Roboter-Kommunikation ist - die Emotionserkennung der Sprache (*Speech Emotion Recognition*). Es kann hilfreich sein, wenn Roboter in der Lage sind, neutrale Sprache von emotionaler Sprache zu unterscheiden und zu erkennen, dass ihr Gegenüber verärgert oder zufrieden ist. Kumaran, Radha Rammohan, Nagarajan und Prathik (2021) beispielsweise entwickeln dieses Gebiet mithilfe von Techniken maschinellen Lernens weiter. Für den deutschsprachigen Raum entwickelten Guhr, Schumann, Bahrmann und Böhme (2020) ein sogenanntes *Sentiment System*, welches Nutzenendenaussagen hinsichtlich ihrer Emotionalität klassifizieren kann (negativ, positiv und neutral). Dank dieser Analyse können beispielsweise Roboter befähigt werden, die Stimmung der Anwendenden zu erkennen und darauf angemessen zu reagieren. Neben der Stimme können auch Gesichtsausdrücke in die Bewertung mit einbezogen werden. Basierend auf den sechs menschlichen Grundemotionen (z. B. Freude und Wut) soll die Mimik von Menschen mit Hilfe von *Deep Facial Expression Recognition* (Li & Deng, 2020) durch die Technologien wie Roboter entschlüsselt werden. Hierbei gilt es vor allem, die Zuverlässigkeit und

Robustheit der Systeme zu verbessern, um die Erkennungsrate auch über verschiedene Profile (Geschlecht, Hautfarben) hinweg möglichst hochzuhalten. Für einen tiefergehenden Einblick in die Interaktion zwischen Menschen und Robotern wird an dieser Stelle auf die Überblicksarbeit von Bartneck et al. (2020) verwiesen. Darin wird die Komplexität der Thematik und die Herausforderung eines kontinuierlichen und zuverlässigen Zusammenspiels einzelner Systeme und Analysen treffend zusammengefasst: „Face detection, emotion classification, and sound-source localization might each work well in isolation, but bringing the three together to make the robot respond in a humanlike manner to people approaching the robot is still a challenge“ (Bartneck et al., 2020, S. 37).

Biografiekenntnis. Als hilfreich wurde von den Anwesenden auch genannt, wenn der Roboter über ein Hintergrund- und Biografiewissens der Bewohnenden verfügen würde. Dies würde einen noch adäquateren und individualisierteren Umgang mit ihnen ermöglichen. Dieser Wunsch umfasst Aspekte, die bereits erläutert wurden oder in den nachfolgenden Widersprüchen erläutert werden. Letztlich steckt hinter dieser Nennung vermutlich ein Wunsch nach Verbindung, Entlastung und gelungener Kommunikation. Dies geht mit Themen der dialogischen und emotionalen Kompetenz des Roboters einher, umfasst jedoch vor allem auch datenschutzrechtliche Aspekte, da es hier um womöglich umfangreiche und persönliche Personenkenntnisse geht. Den Autorinnen ist derzeit kein Roboter bekannt, der über solche Funktionen in nennenswertem Maße verfügt.

5.5.1.4 Widersprüche

Innerhalb der bearbeiteten Themen mit den Wohnbereichsbeschäftigten zeichneten sich auch Widersprüche und *Spannungsfelder* ab. Auf die fünf prägnantesten wird im Folgenden kurz eingegangen.

Bewohnendenkontakt. Die Werkstattteilnehmenden äußerten wiederholt Formulierungen, die die menschliche Wärme in Kontrast zu den kalten Maschinen setzt. Der Kern der Tätigkeiten des Personals eines Wohnbereiches, welcher die Berufsgruppen Pflege, Alltagsbegleitung, Ergotherapie sowie Hauswirtschaft umfassen, zeichnet sich in der Regel durch eine enge Interaktion mit den pflegebedürftigen Menschen aus. Allenfalls die Hauswirtschaft stellt eine Ausnahme dar, da sie primär Küchentätigkeiten zur Vor- und Nachbereitung der Speisen übernimmt. Den Beschäftigten schien wichtig, dass diese menschnahen Tätigkeiten besonders gewahrt werden müssen und die Menschlichkeit nicht verloren gehen darf. Gleichzeitig verlangen die meisten der von ihnen in der Zukunftswerkstatt erdachten Roboterfunktionen und Einsatzszenarien einen engen Kontakt mit den Pflegebedürftigen. Wenn ein Roboter die Älteren beschäftigen, animieren, beruhigen, unterhalten und mit ihnen in Dialoge oder Bewegung kommen soll, kann er dies offensichtlich nur gemeinsam mit den Pflegebedürftigen.

Tätigkeiten, die in Menschenhand bleiben sollten, zeigen gleichzeitig das Potential, durch Roboterunterstützung angereichert zu werden. Diese Spannungsfelder zeigen auf, dass es schwer ist, eine eindeutige Haltung zu erlangen oder klare Aufgaben zu formulieren, in denen ein Robotereinsatz nicht gewünscht ist. Man kann beispielsweise nicht per se sagen, dass Serviceroboter nur Hintergrundtätigkeiten und den Pflegebedürftigen möglichst fernbleiben sollen. Vielmehr scheint es von komplexen Faktoren abzuhängen, wann und unter welchen Umständen bewohnendennahe Roboterfunktionen eine Chance haben und aus dem Roboter womöglich doch ein Kollege oder Begleiter werden kann und die Roboter akzeptiert werden. An dieser Stelle sei auf erneut Kapitel 7 verwiesen, in dem mögliche Einflussfaktoren aufgezeigt und erläutert werden, die sich nach dem intensiven Austausch mit diversen Stakeholdern ergeben. Interessant ist darüber hinaus vor allem die Betrachtung von Robotern als Ersatz oder Ergänzung zu Therapien mit Tieren. *AIBO*, als gut erforschter Roboterhund, erzielt beispielsweise ähnliche Erfolge wie ein echter Hund und ist in der Lage, das Wohlbefinden der Pflegebedürftigen zu steigern und deren Einsamkeit zu reduzieren (Banks, Willoughby & Banks, 2008; Kramer, Friedmann & Bernstein, 2015). Ähnliche Befunde gab es auch im Falle der Roboterkatze *NeCoRo* (A. Libin & Cohen-Mansfield, 2004). Sie stehen hierbei nicht in direktem Vergleich zu den Tätigkeiten von Beschäftigten und therapeutischen Fachkräften und können nachweislich positiv auf die Bewohnenden, primär demenziell Erkrankte, wirken.

Be- bzw. Entlastungsgrad. Vermehrt wurde zudem thematisiert, dass die Beschäftigten Angst vor einer Mehrbelastung durch den Roboter erfahren anstatt von ihm entlastet zu werden. Womöglich ist diese Einschätzung durch die Vorerfahrung mit dem bereits partiell eingesetzten Roboter geprägt und spielt auf eine mangelnde technische Reife der Roboter an. Eine Entlastung kann vor allem dann erfolgen, wenn das System zuverlässig funktioniert und vor allem sinnvolle Aufgabenbereiche übernimmt. Anstelle einer Übernahme vieler kleiner Einzeltätigkeiten (z. B. Türen öffnen), wäre es spürbar entlastender, dem Roboter komplexere und zusammenhängende Tätigkeiten zu übergeben (z. B. Rollstühle vom Zimmer über den Gang schieben, Türen öffnen und Rollstühle zum Zielort wie Speise- oder Therapieraum begleiten). Ein weiteres Beispiel stellt die dänische *Roboterbadewanne* dar (Beedholm, Frederiksen, Frederiksen & Lomborg, 2015): Das Personal hilft beim Entkleiden und Einstieg der Pflegebedürftigen in die Badewanne, diese übernimmt dann jedoch die weiteren Funktionen wie Verschießen des Gehäuses, Waschen, Einseifen und Abspülen des pflegebedürftigen Nutzens. Bei Bedarf kann das Pflegepersonal zusätzliche Handlungen wie etwa das Waschen der Haare übernehmen und ist dann wieder beim Ausstieg, Abtrocknen und Bekleiden behilflich. Die Roboterbadewanne reinigt sich im Anschluss selbst. Damit einher geht jedoch ein weiterer Widerspruch - wenn Roboter ganzheitlichere Tätigkeiten übernehmen, um die Beschäftigten zu entlasten, besteht womöglich die Gefahr, menschliches Handeln redundanter zu machen. Dies wiederum kann die Ängste der Beschäftigten vergrößern, ersetzt zu oder zumindest nicht

mehr in vollem Umfang gebraucht zu werden. Zudem kann sich daraus die im oberen Abschnitt beschriebene Technisierung intensivieren, die mit einer engen bzw. häufigen Interaktion von Bewohnenden und dem Roboter einhergehen. Sollte es bei solch vielfältig eingesetzten Robotern dann zu technischen Problemen und Störungen kommen, kann aus der Entlastung schnell eine Belastung werden, da es womöglich zu gravierenden Störungen der Abläufe kommt. Es bedarf dann nicht nur kompetente Ansprechpartner, welche die technischen Probleme des Roboters beheben, sondern vermutlich auch Personalressourcen, um die Tätigkeiten auszuführen, die im Aufgabenbereich des Roboters lagen, beispielsweise der Bewohnendentransport. Bisherige Studien zeigen auch, dass technischen Störungen während des Robotereinsatzes die Einstellungen der Nutzenden negativ beeinflussen kann und dass ein Roboter, der beispielsweise schwer zu navigieren ist und fest steckt, eher als Belastung und weniger als Hilfe wahrgenommen wird (Gerling et al., 2016).

Arbeitsplatzverlust. Mit technisch reifen Servicerobotern wächst möglich auch die Angst der Beschäftigten, ersetzt zu werden. In der Tat war diese Angst bereits jetzt schon spürbar und wurde in den Werkstätten mehrfach aufgeführt, obwohl die wenigsten Roboter derzeit serienreif einsetzbar sind. Die Angst, dass Roboter dem Pflegepersonal „die Jobs wegnehmen“, scheint omnipräsent. Der Widerspruch ergibt sich daraus, dass Serviceroboter in dieser Branche vor allem deshalb zum Einsatz kommen sollen, weil es einen Personalmangel gibt und Stellen in der Pflegebranche unbesetzt bleiben. Wie in der Einleitung und den beiden Theoriekapiteln bereits erläutert, gibt es bereits jetzt, vor allem aber auch künftig, einen Fachkräftemangel. Demnach stellen Serviceroboter eine mögliche Lösung für den gravierenden Personalmangel dar. Derzeit und künftig werden Beschäftigte bereitwillig für die ausgeschriebenen Stellen besetzt und müssen sich in dieser Branche nicht sorgen, in Arbeit zu kommen. Die Angst von Fachkräften, perspektivisch durch Roboter ersetzt zu werden und seinen Arbeitsplatz zu verlieren, wird auch in der gesichteten Literatur immer wieder thematisiert, so beispielsweise auch von Beschäftigten der Physiotherapie, welche sich durch den Einsatz von Trainingsrobotern bedroht sahen (Becker, 2018). Becker (2018) geht hierbei jedoch auf Untersuchungsergebnisse von Sederstrom (2015) ein, welche den Wandel des Berufsbildes von amerikanischen Apothekerinnen und Apothekern seit der Roboternutzung anbelangen, die inzwischen weiteres medizinisches Personal unterstützen:

Für die direkte Versorgung der Patientinnen und Patienten mit Medikamenten im Spital werden sie kaum mehr benötigt, da Roboter ihre Arbeit besser und preiswerter ausführen können. Dies hat aber nicht zu einem gravierenden Stellenabbau geführt. Vielmehr war die Balance zwischen Berufsangehörigen und Nachfrage 2015 weiterhin ausgeglichen, obwohl mehr Apothekerinnen und Apotheker ausgebildet wurden. Jedoch hat sich das Berufsbild

verändert und Apothekerinnen und Apotheker nehmen andere Aufgaben wahr, z. B. umfassendes Medikamenten-Therapie-Management oder Impfungen. (S. 241)

Bereits im Kontext des Industrierobotereinsatzes wurde darüber debattiert, inwieweit der vermehrte Einsatz von Roboter Arbeitsplätze gefährden würde. Ichbiah (2005) zitiert in seinem umfassenden Werk zu Robotern wie folgt und bestätigt die Entwicklung, die auch bei amerikanischen ApothekerInnen zu beobachten war:

Für Philippe Coiffet, Forschungsdirektor bei CNRS, sind solche Gedanken falsch: „Die Länder mit den meisten Robotern haben die geringste Arbeitslosigkeit.“ Coiffet zufolge bewirkt die Robotisierung vor allem eine Verschiebung der Arbeit hin zu qualifizierteren Tätigkeiten. (S. 247)

Jordan (2017, S. 223) bezieht sich in seinem Buch über Roboter auf den Wirtschaftswissenschaftler David Autor, der von einem sogenannten „Loch in der Mitte“ spricht, welches im Zuge der Aufgabenübernahme durch Technologien wie Roboter entsteht und Tätigkeiten beinhaltet, welche sich hinsichtlich Bezahlung und körperlicher Anstrengung im Mittelfeld bewegen - für die Beschäftigten dieser Berufe gestaltet sich die Suche nach alternativen Jobs schwierig. Schaut man noch weiter in die Vergangenheit zurück, so zeigte sich in den 70er im Kontext der Computisierung, dass „der Bedarf an Sekretärinnen drastisch zurück [ging], während die Gesamtzahl der angestellten Frauen jedoch zunahm“ (Jordan, 2017, S. 229–230). Gesamtwirtschaftlich betrachtet zeigten technologische Innovationen vielfältige neue Beschäftigungspotenziale auf.

Problemlösepotential. Der (absehbare) Pflegenotstand ist Ausgangslage dieser Dissertation. Die Vorausberechnungen bis zum Jahr 2035 oder auch 2060 zeigen, wie in der Einleitung bereits erörtert, ein großes Versorgungsdefizit im Bereich der Pflege auf. Die Ansätze, die derzeit verfolgt werden, wie die Weiterentwicklung von Servicerobotern für die stationäre oder häusliche Pflege, schreitet voran und kann bestenfalls in den nächsten Jahrzehnten für Unterstützung sorgen. Auch politische Maßnahmen wie die Schaffung attraktiverer Rahmenbedingungen durch beispielsweise erhöhte Personalschlüssel sowie eine bessere Vergütung werden in der Regel langfristig geplant, sukzessive umgestellt und entfalten bis zu den kritischen Zeitfenstern womöglich ihr Potential. Es ist offensichtlich, dass die vermeintlich wirksamsten Strategien auch entsprechend Zeit in ihrer Umsetzung benötigen und keine unmittelbare spürbare Entlastung und Unterstützung darstellen. Ihr Problemlösepotential ist auf die Zukunft ausgerichtet. Viele Roboter im Pflegekontext sind derzeit noch nicht ausgereift und zuverlässig autonom einsetzbar, von ungeklärten finanziellen und datenschutzrechtlichen Aspekten einmal abgesehen. Zeitgleich scheint der Druck und die Belastung in der Pflege- und Gesundheitsbranche bereits jetzt enorm zu sein, sodass Lösungen gefunden werden müssen, welche

nicht erst in Jahren oder Jahrzehnten greifen. Die (Alten-)Pflegebranche gilt schon seit längerem als beansprucht, durch die erhöhten Anforderungen in der Corona-Pandemie verschärfte sich die Lage zusehends. Aufgrund umfassender Kontaktbeschränkungen schalteten beispielsweise stationäre Altenpflegeeinrichtungen in eine Art Notbetrieb, in dem vor allem die Grundversorgung möglich gemacht werden sollte. Besuche, Feste, Feiern, Ausflüge und andere Aktivitäten wurden untersagt bzw. in Abhängigkeit der Fallzahl auf ein Minimum reduziert und die Bewohnenden als Hauptrisikogruppe zu ihrem Schutz isoliert. Stimmen erschöpfter und systemrelevanter Alten-, vor allem jedoch Krankenpflegende wurden lauter und auch die Gesellschaft richtete ihren Blick auf sie. Initiativen zur Sensibilisierung sowie Aktivierung der Bevölkerung und Politik erwachsen. In Zeiten des ersten Lockdowns im Frühjahr 2020 beispielsweise wurde solidarische für die besonders beanspruchten Pflegebeschäftigten applaudiert, um ihre Arbeit zu würdigen und doch fasst ein Artikel des WDR (C. Wolf, 2020) treffend zusammen:

Pflegekräfte haben in der Corona-Krise eine nie gekannte Wertschätzung erfahren. Doch mittlerweile herrscht wieder Alltag. Die Lobeshymnen sind verklungen. Was bleibt, sind die alten Probleme. Dazu gehört der Personalmangel. Schon vor Corona war es schwierig, Fachkräfte für den Pflegebereich zu finden. Geändert hat sich daran nichts. Das zeigt eine Zwischenbilanz zum sogenannten Pflegepersonal-Stärkungsgesetz. [...] Vor anderthalb Jahren wurden bundesweit 13.000 neue Stellen in Aussicht gestellt. Das ernüchternde Ergebnis: 2.600 Stellen wurden bis Mitte Mai tatsächlich besetzt - also nur jede Fünfte. Diese jüngsten Zahlen erfuhr das ARD-Hauptstadtstudio vom Spitzenverband der gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV). [...] Bei dem Leiter eines Altenheimes in Bocholt kommt von den zusätzlichen Stellen fast nichts an. „Es ist insgesamt so verschwindend wenig, dass das kaum bei den Bewohnern zu spüren ist.“ Denn statt neue Stellen zu schaffen, habe er nur die Stundenzahlen von manchen Mitarbeitern erhöhen können. Nur dafür reiche das Geld. (Abs. 1-6)

Die Aufschreie und das Aufzeigen der Missstände und Belastungsgrenzen geht auch im Jahr 2021 weiter. Unter dem Hashtag *#Nichtselbstverständlich* (ProSieben, 2021a)

zum Thema Pflegenotstand schreiben Joko Winterscheidet und Klaas Heufer-Umlauf erneut TV-Geschichte. Auf ProSieben ist 7 Stunden lang die komplette Schicht einer Krankenpflegerin zu sehen. [...] Weitere Pflegende kamen in kleinen Einspielern zu Wort. [...] Sie lieben ihre Arbeit, aber die Missstände werden langsam so groß, dass es kaum noch auszuhalten ist. (Abs. 1 & 3)

Für diese Aktion erhielten sie wenig später den Deutschen Fernsehpreis in der Kategorie *Bestes Infotainment* (ProSieben, 2021b). Der Pflegenotstand ist demnach kein reines Phänomen

der Zukunft, sondern ist bereits in der Gegenwart, spätestens jedoch seit der Corona-Pandemie, prekär. Die technologischen Entwicklungen sind jedoch nicht so weit vorangeschritten, dass diverse erschwingliche, zuverlässige und nützliche Serviceroboter zur Verfügung stehen, um das Personal zu entlasten. Eine akzeptable Lösung für derzeitige Defizite in dieser Branche stellen sie demnach nicht dar. Am ehesten könnte dies die Politik ermöglichen. Bis auf Sonderzahlungen, den sogenannten *Pflegebonus* bzw. die *Corona-Prämie*, für Beschäftigte der Alten- und Krankenpflegebranche (Bundesministerium für Gesundheit, 2020) scheinen auch hier Strategien für eine unmittelbare Unterstützung zu fehlen. Welche langfristigen Maßnahmen sich als wirkungsvoll und hilfreich entwickeln und ob Serviceroboter wirklich einen nennenswerten Beitrag leisten können, kann zum heutigen Zeitpunkt nicht beurteilt werden.

Datenerfassung. Das fünfte Spannungsfeld bezieht sich auf die Datenerhebung und -verwertung, da die Beschäftigten im Rahmen der Zukunftswerkstätten mehrfach auf diesen Aspekt zu sprechen gekommen sind. Sie fürchten eine Überwachung sowie Zweckentfremdung der erhobenen Informationen und forderten strikte Regelungen und weitere Regularien wie etwa eine kurzzeitige Speicherung der Daten und eine umfassende Aufklärung über Art und Umfang der Datensammlung. In einer Untersuchung mit *Paro* äußerte sich ein Wohnbereichsbeschäftigter besorgt und ablehnend gegenüber diesem Roboter, da er eine Aufnahme-funktion in der Robbe vermutete, die womöglich die Arbeit der Beschäftigten überwacht (Birks, Bodak, Barlas, Harwood & Pether, 2016). Gleichzeitig wurden Roboter erdacht, welche erhebliche Herausforderungen in Bezug auf die Datennutzung mit sich bringen. Beispielsweise erdachten sich die Teilnehmenden Roboter mit einer umfangreichen Sensorik, welche sowohl Parameter einzelner Bewohnender (z. B. Vitalwerte sowie medizinische und biografische Daten) als auch die des gesamten Wohnbereiches erfasst. Für die Beschäftigten scheint es demnach denkbar, Roboter als eine Art Scanner einzusetzen, der beispielsweise Signale bei Unregelmäßigkeiten absetzt. Umso herausfordernder ist der Umgang mit Daten in dieser Konstellation, da ein deutlich höheres Ausmaß an Datensammlung, -speicherung und -verwertung vorliegt und nicht nur ein Minimum erfasst und kurzzeitig gespeichert wird. Es gilt ganz allgemein, genau zu prüfen, welche bzw. wie Daten von Bewohnenden bzw. Beschäftigten erhoben, gespeichert und verwendet werden. Im Gesundheits- und Pflegekontext und einem Robotereinsatz darin greift die *Datenschutzgrundverordnung*, kurz *DSGVO*, (Europäische Union, 2016). Darin ist der Umgang mit erhobenen Daten grundlegend geregelt - nachfolgend werden daraus die Artikel und Absätze zitiert. Pflegeeinrichtungen, welche beispielsweise einen Roboter einsetzen, können vertraglich festhalten, dass in diesem Zusammenhang personenbezogene Informationen erhoben werden (Art. 6, Abs. 1). Die Pflegebedürftigen bzw. Beschäftigten stimmen einer Datenerhebung und -nutzung demnach explizit zu. Hierbei gibt es jedoch auch Ausnahmen, etwa wenn Gesundheitsdaten erhoben werden, welche eine gesonderte Kategorie personenbezogener Daten darstellen und einem strengeren Schutz unterliegen (Art.

9, Abs. 1). Möchte der Roboter beispielsweise medizinische Informationen von Bewohnenden hinzuziehen oder ihre Vitalwerte aufzeichnen und verarbeiten, greifen bereits definierte Sonderregelungen, in denen die betroffene Person etwa ausdrücklich zustimmt (Art. 9, Abs. 2) oder die Daten von Fachpersonal genutzt werden dürfen, welches einer Geheimhaltungspflicht unterliegt (Art. 9, Abs. 3). Kritisch und rechtlich unklarer wird es, je größer der Datenumfang ist, welchen der Roboter erhebt und verwertet. Je invasiver und komplexer dies ist und je näher der Roboter an und mit Beschäftigten interagiert oder sogar therapeutische Funktionen übernimmt, desto wichtiger ist ein sensibler Umgang mit den erhobenen Daten. Ein Blogbeitrag der TÜV SÜD Akademie GmbH (2020) bezüglich *KI* in der Pflege fasst in Bezug auf bisher unklare gesetzliche Bestimmungen wie folgt zusammen:

KI in der Pflege heißt unabhängig von der Intensität des Einsatzes, dass die Maschine Daten sammelt, um zu lernen, zu reagieren und Entscheidungen zu treffen. Dies geschieht über Kameras, Mikrofone und Sensoren, die permanent Daten sammeln. Noch steht eine Rechtsgrundlage für den Einsatz der Pflege-KI in den Sternen. Aber Datenschützer raten bereits jetzt dazu, den rechtlichen Rahmen dafür zu schaffen, bevor aus den Pilotprojekten echte Pflegekonzepte werden. (Abs. 5)

5.5.2 Limitationen & Implikationen

Im Anschluss an die inhaltliche Diskussion wird an dieser Stelle nochmals Bezug zum methodischen Vorgehen genommen und dieses kritisch hinterfragt. Es werden zudem gegebenenfalls Implikationen für Forschung bzw. Praxis abgeleitet.

Für die Auswahl der *Stichprobe* gelten die gleichen Anmerkungen wie im Rahmen der Arbeitsanalyse, da erneut Wohnbereich A mit seinen Besonderheiten (z. B. Vorerfahrungen mit Robotern) mit einbezogen wurde und die Ergebnisse über diese Fallstudie hinaus nicht ohne weitere Validierungen generalisierbar sind (vgl. Kap. 4.5.2).

Entgegen den Empfehlungen der Autoren der Zukunftswerkstatt (Jungk & Müllert, 1989) wies keine der beiden *Moderatorinnen* Vorerfahrungen mit einer Zukunftswerkstatt auf - weder als Teilnehmerin noch als Moderatorin. Dies war, bezugnehmend zu den *Debriefingaufzeichnungen*, mitunter eine Herausforderung, da eigene thematische Vorerfahrungen und Kenntnisse möglichst wenig Raum einnehmen bzw. beeinflussen sollten. Die gute Vorarbeit und theoretische Auseinandersetzung mit Geschichte, Zielen und Methoden der Zukunftswerkstatt sowie der interne Testlauf und die vorformulierten Anleitungselemente sorgten letztlich für einen reibungslosen Ablauf sowie einen offenen und konstruktiven Austausch ohne größere zeitliche Verzögerungen oder inhaltliche Abschweifungen bzw. Unklarheiten. Dies deckt sich mit den Meinungen der *Abschlussblitzlichter* sowie der einrichtungsinternen *Evaluation*, sodass die

Moderation der Zukunftswerkstätten als gelungen betrachtet werden kann. Eine intensive Einarbeitung wird bei ähnlichen Vorhaben generell zwingend empfohlen, bestenfalls kann ein vorheriges Training oder eine entsprechende Moderationsausbildung erfolgen. Je vorbereiteter und routinierter die moderierenden Personen sind, desto mehr Kapazitäten ergeben sich für sie, auch mit den Teilnehmenden vorab oder in den Pausen in ein Gespräch zu kommen und aktiv für eine gelockerte Stimmung zu sorgen.

Aufgrund pandemiebedingter Kontaktbeschränkungen und einer Branche, die eine Rundumbetreuung der Pflegebedürftigen sowie einen Schichtbetrieb für die Beschäftigten verlangt, konnte die empfohlene *Gruppengröße* im unteren zweistelligen Bereich (Kuhnt & Müllert, 1996) trotz vorheriger Bemühungen nicht erreicht werden. Drei bzw. fünf Teilnehmende bei zwei Moderatorinnen waren spürbar wenig - speziell für die Kleingruppenarbeiten empfehlen sich größere Gruppenzusammensetzungen. Umso wichtiger ist die *Motivation* zur aktiven Teilnahme sowie die Vertrautheit einzelner Teilnehmender mit dem Werkstattthema (Jungk & Müllert, 1989). Insgesamt konnten dennoch umfangreiche und interessante Werkstattergebnisse erzielt werden. Dies kann neben einer guten Werkstattstruktur und hilfreichen Moderation auch durch das gegenseitige Kennen der Teilnehmenden sowie deren Vertrautheit mit dem Thema begünstigt worden sein - Beschäftigte eines Wohnbereiches, auf dem bereits partiell ein Serviceroboter im Einsatz ist, bildeten die Werkstattgruppe. Gleichzeitig gab es jedoch Unterschiede hinsichtlich Vorerfahrungen, Berufsgruppe, Persönlichkeit sowie Einstellung zu der Thematik, sodass das Ausmaß der Beteiligung interindividuell stark variierte und nicht alle Personen der Kleingruppe stark involviert waren. Für künftige bzw. ähnliche Werkstätten wird empfohlen, sich möglichst an der üblichen Gruppengröße zu orientieren oder gegebenenfalls auf Kleingruppenarbeiten zu verzichten, um eine mangelnde Beteiligung einzelner kompensieren zu können.

Ein weiterer Parameter neben der Gruppengröße ist die *Zeit*. Das dreistündige Format der Kurzwerkstatt hat seine Berechtigung und wäre in Anbetracht des erheblichen Personalausfalls für die Einrichtung kaum anderes realisierbar gewesen. Dennoch war sowohl für die Werkstattteilnehmenden als auch die Moderatorinnen die limitierte Zeit ein kritischer Faktor. Die meisten Ideensammlungen der jeweiligen Phasen mussten zugunsten des Zeitplanes vorzeitig beendet und auch kreativere Einheiten konnten nicht in vollem Umfang ausgeschöpft werden. Die Beschäftigten generierten phantasievolle Lösungen und Ideen, erreichten jedoch nicht das Niveau von Utopien. Hierfür wäre deutlich mehr Zeit nötig gewesen. Insofern eine Zukunftswerkstatt in diesem Zusammenhang erneut durchgeführt wird, kann ein größeres Zeitkontingent nur von Vorteil sein und ein tieferes Eintauchen in die Thematik ermöglichen.

Mit einem erhöhten Zeitdruck ging auch die Entscheidung einher, die *Dokumentation* der Teilnehmendenaussagen durch eine Moderatorin vornehmen zu lassen. Somit wurde den anderen die Möglichkeit geboten, sich frei auf ihre Gedanken, Kritikpunkte und Ideen zu konzentrieren und es entstanden keine Zeitfenster, in denen sie erst ihre Gedanken niederschreiben müssen. Die externe Dokumentation birgt jedoch ein gewisses Risiko, Aussagen durch abgeänderte Formulierungen oder Kürzungen zu verfälschen. Aus diesem Grund wurde von beiden Moderatorinnen besonders darauf geachtet, Nennungen möglichst wortgetreu zu verschriftlichen und gegebenenfalls Nachfragen zu stellen. Vereinzelt griffen Beschäftigte zu Beginn einer Kleingruppenübung selbst zu Stift und Flipchart und übernahmen die Dokumentation, was ihnen vonseiten der Moderatorin kommentarlos ermöglicht wurde, um ihre Autonomie zu fördern. Positiv hervorzuheben ist auch, dass alle Kleingruppen mehr Forderungen konzipierten, als ursprünglich gefordert - dies zeugt sowohl von einer hohen Motivation, einem Verständnis für die Thematik sowie von einer hohen Kreativität. Die Formulierung der Forderungen fiel in manchen Kleingruppen jedoch sehr knapp aus - statt klarer, wohl überlegter Sätze wurden auch lediglich einzelne Schlagworte oder Stichpunkte genutzt. Hier wäre künftig eine engere Begleitung durch die Moderatorinnen zu empfehlen, damit die Forderungen durchgehend in Satzform formuliert werden.

Im Verlauf des letzten Werkstattabschnittes, der Verwirklichungsphase, zeichnete sich an beiden Terminen eine mangelhafte *Trennschärfe* ab. Aus ursprünglichen Kritikpunkten wurden konstruktive Lösungsvorschläge, die in der letzten Phase rückübersetzt werden sollten, sodass finale Forderungen abgeleitet werden können. Es zeigte sich schnell, dass hier Redundanzen und Unklarheiten auftraten. Zum einen war die Phantasiephase an beiden Werkstätten nicht so utopisch und realitätsfern, wie sie hätte sein können, weshalb eine Übersetzung nicht zwingend nötig schien, jedoch vorgenommen wurde. Zum anderen gelang es den Teilnehmenden trotz einleitenden Instruktionen und Achtungszeichen sowie einer Moderation nicht durchgehend, die geforderte Aufgabe zu bewältigen - über Kritik-, Phantasie- und Verwirklichungsphase kam es immer wieder zu Vermischungen von Kritikpunkten, Fragen bzgl. Roboterfunktionen oder -szenarien, abstrakten Ideen, Wünschen und Lösungsansätzen sowie realistischen klaren Forderungen. Unter Umständen erübrigt sich bei Kurzwerkstätten wie diesen die Übersetzungsphase und es bliebe mehr Zeit, um die übrigen Abschnitte genauer ausführen und umsetzen zu können.

In Kapitel 5.1.2.1 wurden die *Ziele und Effekte* der Zukunftswerkstatt erläutert. Auch in den eigenen durchgeführten beiden Werkstätten konnten gewisse Effekte beobachtet werden. Die Mehrheit der Teilnehmenden zeigte sich sehr aktiv und fand Gefallen an dieser Form der Partizipation und Mitbestimmung. Durch das Erarbeiten und Besprechen spezifischer Einsatzszenarien und Wunschfunktionen tauchten die Beschäftigten tiefer in die Thematik ein, ließen

Zweifel und Fragen oftmals hinter sich und fingen proaktiv an, sich selbst ihre idealen Entwicklungen zu konzipieren. Sie entwarfen dabei sehr konkrete Visionen, etwa die des Roboterhaustieres, das die Pflegebedürftigen überallhin begleiten kann. Demnach konnten die drei Ziele der Demokratisierung, *Zukunftsentwürfe der Betroffenen* sowie eine *Aktivierung* (Dauscher & Maleh, 2019) auch hier erreicht werden, welche den Effekten nach Kuhnt und Müllert (1996) entsprechen (*Demokratisierung, Motivation, Kreativität*). Dass die durchgeführten Zukunftswerkstätten auch eine *Lernumgebung* (Jungk & Müllert, 1989) darstellen und *Lerneffekte* (Kuhnt & Müllert, 1996) bewirken können, zeigt sich durch den anfänglichen allgemeinen Impulsvortrag mit einem Überblick über die Thematik für die Teilnehmenden, deren Neugier und Interesse an der Veranstaltung allgemein, aber auch ihre zahlreichen Fragen und Ideen innerhalb der Werkstattphasen. In den Einstiegs- bzw. Abschlussblitzlichtern wurde auch Bezug darauf genommen, dass neue Erkenntnisse gewonnen werden sollen bzw. wurden. Die *Synergieeffekte*, als das gewonnene Vertrauen in eigene Kräfte, nach Kuhnt und Müllert (1996) sind nicht eindeutig zu verzeichnen. Einerseits war ein Gemeinschafts- und Teamgefühl zu bemerken und auch die Teilnehmenden erwähnten, dass sie die Gruppenzusammensetzung mit Teilnehmenden aus dem gleichen Wohnbereich für gelungen und hilfreich befanden. Andererseits war allen Teilnehmenden bewusst, dass diese Werkstatt im Rahmen eines Forschungsvorhabens stattfand und für die Beschäftigten wenig unmittelbare praktische Relevanz haben würde. Insgesamt ist eine Mitbestimmung der Betroffenen in dem anderen, bereits erwähnten, Projekt mit dem mobilen Serviceroboter der Hochschule möglich, da dort regelmäßig in Fokusgruppen neue Möglichkeiten und Funktionen erarbeitet und später im Wohnbereich getestet werden. Den vorherigen Ausführungen und Daten ist ebenfalls zu entnehmen gewesen, dass vermutlich aufgrund der begrenzten Zeit gewisse Effekte innerhalb einer Phase nicht zum Tragen kommen konnten. So verliefen die Kritikphasen weniger negativ, subjektiv und emotional als erwartet. Mit Sicherheit fühlten sich die Teilnehmenden gehört und verstanden, gleichzeitig war aufgrund der ruhigen und offenen Stimmung keine *Katharsis* im Sinne einer Erleichterung, emotional belastende Aspekte ausgesprochen zu haben, greifbar. Gleiches gilt für die *Utopien* - das mentale Verirren in andere Welten und den gezielten Verlust eines Realitäts- und Themenbezugs war in dem Ausmaß methodisch und zeitlich nicht vorgesehen und dadurch auch nicht spürbar. Um vor allem die letzten drei genannten Effekte zu erzielen, wäre eine Tages- oder Wochenendwerkstatt geeignet. Die Intention der Veranstaltung sollte möglichst auch intrinsische Motive fördern und nicht nur aus reinem Forschungsinteresse erfolgen, denn die Effekte werden umso größer und spürbarer, desto höher auch die eigene persönliche und zeitliche Betroffenheit und Relevanz ist. In diesem Kontext war beispielsweise absehbar, dass

Abschließend wird auf die *Eingangsimpulse* in Form einer Kurzpräsentation näher eingegangen. Nach Jungk und Müllert (1989) ist es legitim, diese einzusetzen und den Anwesenden

weitere Informationen zur Verfügung zu stellen bzw. ihr Wissen auf ein ähnliches Niveau zu bringen. Dies kann jedoch auch einen Einfluss auf die Salienz gewisser Aspekte oder konkreter Roboterbeispiele haben, die sich dann im weiteren Verlauf, beispielsweise den Nennungen in der Kritiksammlung, widerspiegelt. In den beiden Zukunftswerkstätten wurden beispielsweise exemplarisch Roboterbadewannen bzw. -duschen gezeigt, um zu verdeutlichen, dass auch diese Aufgaben übernommen werden könnten und Roboter nicht zwangsläufig eine menschenähnliche Gestalt aufweisen müssen. Wenn im Anschluss daran in der Kritikphase kritische Anmerkungen zur Intimpflege von Bewohnenden durch Roboter als nicht gewünschte Funktionen genannt werden, ist nicht klar zu trennen, ob diese Skepsis spontan aufgrund der vorherigen Impulse entstanden ist oder bereits vor Werkstattbeginn problematisch für die Beschäftigten als Einsatzszenario gewesen wäre. Letztlich geht es jedoch darum, innere (unbewusste) Widerstände und negative Emotionen sichtbar zu machen und dies gelingt auch trotz oder auch wegen der gezeigten Eingangsimpulse.

6 Studie 3 - Leitfadengestützte ExpertInneninterviews (LO)

Die dritte und letzte Studie unterlag der Verantwortung von Lisa Obst und beinhaltet die Durchführung leitfadengestützter ExpertInneninterviews. Das Kapitel untergliedert sich wie die vorherigen Studien in einen theoretischen Hintergrund (vgl. Kap. 6.1), die relevanten Fragestellungen (vgl. Kap. 6.2), das methodische Vorgehen (vgl. Kap. 6.3), die Darstellung der Ergebnisse (vgl. Kap. 6.4) sowie der Diskussion dieser (vgl. Kap. 6.5).

6.1 Theoretischer Hintergrund

Der theoretische Hintergrund der Studie 3 bezieht sich zum einen auf die Stakeholdertheorie (vgl. Kap. 6.1.1). Zum anderen wird näher auf die theoretischen Hintergründe der später angewendeten Methoden zur Datenerhebung und Datenauswertung eingegangen - die qualitativen Interviews (vgl. Kap. 6.1.2) und die qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Kap. 6.1.3).

6.1.1 Stakeholdertheorie

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die *Stakeholdertheorie* gegeben werden, da mit dem Begriff und Konstrukt des Stakeholders in allen drei Studien dieser Dissertation gearbeitet wird. Dafür wird zunächst der Begriff des *Stakeholders* definiert. Es wird Einblick in die Wurzeln der *Stakeholdertheorie* und des *Stakeholdermanagements* gegeben. Außerdem wird dargestellt, welche Ansätze zur *Stakeholderanalyse* in der Literatur existieren.

6.1.1.1 Definition

Die Definition des *Stakeholder*-Begriffes nach Freeman (1984, S. 46) ist die weltweit weitverbreitetste und bekannteste: „A stakeholder in an organisation is (by definition) any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives.“ Damit beschreibt der Autor alle Gruppen oder Individuen als Stakeholder einer Organisation, die den Erfolg dieser beeinflussen können oder von diesem beeinflusst werden.

Die Abbildung 46 zeigt das ursprüngliche *Stakeholder-Modell* nach Freeman, in dem die Stakeholder satellitenförmig angeordnet sind. Es wurde im Laufe der Jahre als Referenz genutzt, überarbeitet und um weitere Stakeholder ergänzt.

Neben der geläufigen Definition von Freeman (1984) existieren jedoch auch andere *Begriffsbestimmungen*. So definiert Bowie (1988, S. 112) Stakeholder enger als alle Gruppen oder Individuen „without whose support the organisation would cease to exist“ und spricht den Stakeholdern damit existenzielle Bedeutung für Organisationen zu.

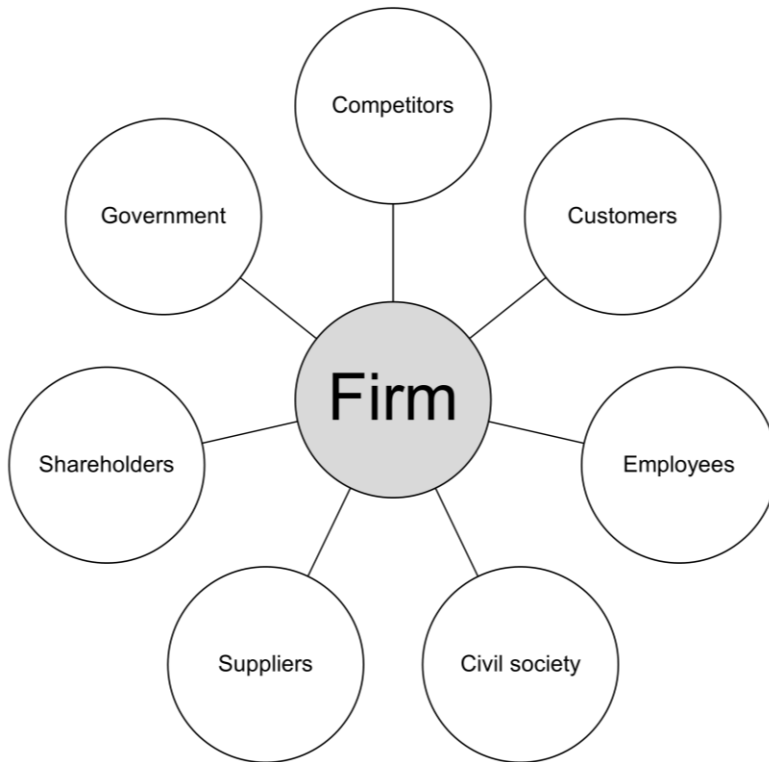


Abb. 46: Ursprüngliches Stakeholder-Modell (in Anlehnung an Freeman, 1984).

Starik (1995, S. 215) hingegen definiert den Begriff unter ethischen Gesichtspunkten gar weiter und argumentiert: „the natural environment, its systems, and living and non-living components, can be considered stakeholders by all organizations“. Damit bezieht er auch *nicht-lebendige Wesen* sowie *mental-emotionale Konstrukte* mit ein (Reed et al., 2009).

Donaldson und Preston (1995) merken kritisch an, dass in der Literatur die Begriffe *Stakeholder*, *Stakeholdertheorie* und auch *Stakeholdermanagement* unterschiedlich erklärt und verwendet werden. Um dem zu begegnen, stellen sie als Kerninhalt heraus (Donaldson & Preston, 1995):

The theory goes beyond the purely descriptive observation that "organizations have stakeholders," which, although true, carries no direct managerial implications. [...] For these reasons, we believe that the ultimate justification for the stakeholder theory is to be found in its normative base. (S.87-88)

Die *Stakeholdertheorie* beschreibt demnach nicht nur *deskriptiv*, welche Stakeholder existieren. Sie hat auch eine *normative* Basis, auf der versucht wird zu interpretieren, sodass letztlich direkte Managemententscheidungen auf Basis der Stakeholdertheorie getroffen werden können.

Nicht nur für Unternehmen ist die Auseinandersetzung mit Stakeholdern von großer Bedeutung. Auch für das Gelingen der Einführung von Servicerobotern in die stationäre Altenpflege

sollte man sich mit den diversen Stakeholdern - deren Interessen, Meinungen und auch deren möglichen Einflüssen - auseinandersetzen. Bei der Betrachtung von Stakeholdern im Rahmen dieser Arbeit erfolgte dabei eine Orientierung an der Definition von Freeman (1984).

6.1.1.2 Hintergrund

Das *Stakeholdermanagement* hat seine Wurzeln nach Preble (2005) zwar bereits in den USA der 1960er Jahre, es erlangte jedoch erst in den 1980er Jahren weite Verbreitung durch die Veröffentlichung *Strategic Management: A Stakeholder Approach* von Robert F. Freeman (1984). Die Etablierung des Begriffes der *Stakeholder* stellt eine Abkehr der reinen Betrachtung der *Stockholder* durch das Management dar und legt nahe, dass Unternehmen über ihre Anteilseigner hinaus auch für eine Vielzahl von Stakeholdern verantwortlich sind (Preble, 2005).

Nach Brugha und Varvasovszky (2000) hat die *Stakeholderanalyse* ihre Ursprünge wiederum in verschiedenen Anwendungsbereichen. So hat die *Stakeholdertheorie* ihre Wurzeln nicht nur in der *Managementtheorie*, sondern auch in den Politikwissenschaften. Angewendet wird sie auch heute noch häufig im Organisations- und Gesundheitsmanagement, im Rahmen von Entwicklungsprojekten und -programmen und in der Politik (Brugha & Varvasovszky, 2000).

6.1.1.3 Stakeholderanalyse

Zentrales Element der *Stakeholdertheorie* ist die *Stakeholderanalyse*. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die Schritte einer Stakeholderanalyse gegeben werden.

6.1.1.3.1 Überblick

Die *Stakeholderanalyse* wird nach Crosby (1991) durchgeführt, um herauszufinden, wessen Interessen in eine Entscheidung einbezogen werden müssen. Außerdem sollte im Rahmen der Analyse auch ermittelt werden, warum diese Interessen einbezogen werden sollten. Brugha und Varvasovszky (2000) nennen in ihrem Review als in der Literatur etablierte Ziele der Stakeholderanalyse, Erkenntnisse über die Stellung der Stakeholder, deren Interessen, deren Einfluss, Wechselbeziehungen, Netzwerke und sonstige Charakteristika zu sammeln (Freeman, 1984; Lindenberg & Crosby, 1981). In unterschiedlichen Disziplinen wird das Instrument jedoch in verschiedener Art angewendet. Trotz der vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, nach denen eine Stakeholderanalyse ablaufen kann, lassen sich nach Reed et al. (2009) drei *Kernschritte* identifizieren (vgl. Abb. 47).



Abb. 47: Schritte einer Stakeholderanalyse (in Anlehnung an Reed et al., 2009).

Diese Schritte können wiederum durch verschiedenste *Methoden* ausgestaltet werden (Reed et al., 2009). Auch Crosby (1991, S. 1) hebt die methodische Vielfalt im Rahmen der Stakeholderanalyse hervor: „stakeholder analysis encompasses a range of different methodologies for analyzing stakeholder interests and is not a single tool“. Demnach ist die Stakeholderanalyse kein Werkzeug, das mit festgelegten Methoden arbeitet, sondern kann je nach Zielstellung der Analyse unterschiedlich ausgestaltet werden. Nach der Durchführung der Stakeholderanalyse sollten *Maßnahmen* abgeleitet und definiert werden, wie mit den Stakeholdern umzugehen ist (Reed et al., 2009).

6.1.1.3.2 Identifikation der Stakeholder

Zunächst ist es nach Reed et al. (2009) notwendig zu identifizieren, wer überhaupt die Stakeholder sind - das heißt, wer einen Einfluss hat oder wiederum beeinflusst wird. Die *Identifikation* ist laut den AutorInnen üblicherweise ein *iterativer Prozess* - es können also auch im Prozess der Stakeholderanalyse noch weitere Stakeholder ergänzt werden. Zur Identifikation lassen sich dabei verschiedene *Methoden* anwenden (Reed et al., 2009): (I) *ExpertInnenmeinungen*, (II) *Fokusgruppen*, (III) *halbstrukturierte Interviews* oder auch eine (IV) *Kombination* der genannten Methoden. Insgesamt wird die Stakeholderidentifikation als ein relativ einfacher Prozess beschrieben, jedoch besteht nach Clarkson (1995) immer die Gefahr, Stakeholder ausversehen auszulassen. Gleichzeitig weisen Clarke und Clegg (2000) darauf hin, dass nicht immer alle Stakeholder in die Analyse einbezogen werden können und deshalb durch die, für die Stakeholderanalyse Verantwortlichen, Grenzen für den Einbezug gesetzt werden sollten. Einfluss darauf kann auch das *Ziel* der Stakeholderanalyse haben (Reed et al., 2009).

6.1.1.3.3 Kategorisierung der Stakeholder

Um die identifizierten Stakeholder zu klassifizieren bzw. zu kategorisieren, existieren wiederum auch verschiedene Modelle. Einen Überblick über ausgewählte *Klassifikationskriterien* verschiedener AutorInnen geben Wagner Mainardes, Alves und Raposo (2012). In Tabelle 36 ist ein Ausschnitt der von Wagner Mainardes et al. (2012) identifizierten Klassifikationskriterien zur Kategorisierung von Stakeholdern gegeben.

Tab. 36: Klassifikationskriterien für Stakeholder (in Anlehnung an Wagner Mainardes et al., 2012, S. 1864).

Autoren	Klassifikationskriterien
Goodpaster (1991)	Strategische und moralische Stakeholder
Savage, Nix, Whitehead und Blair (1991)	Potenzielle Macht der Stakeholder die Organisation zu bedrohen oder mit ihr zu kooperieren
Clarkson (1995)	Primäre und sekundäre Stakeholder
Mitchell, Agle und Wood (1997)	Macht, Legitimierung und Dringlichkeit
Kamann (2007)	Macht und Interessenlage
Fassin (2008)	Klassische Stakeholder, Stakewatcher, Stakekeeper

Auch Newcombe (2003) diskutiert verschiedene Möglichkeiten der Klassifikation von Stakeholdern und bezieht sich dabei insbesondere auf Bauprojekte. Er klassifiziert die Stakeholder nach (I) *Macht* (englisch *Power*) und (II) *Vorhersehbarkeit* (englisch *Predictability*) bzw. ihrer (III) *Stufe des Interesses* (englisch *Level of interest*).

6.1.1.3.4 Beziehungen zwischen den Stakeholdern

Um die unter den Stakeholdern bestehenden *Beziehungen* zu untersuchen, werden bei Reed et al. (2009) drei mögliche *Methoden* genannt: (I) die *Actor-Linkage-Matrices*, die diesen ähnelnde (II) *Social Network Analysis* und das (III) *Knowledge Mapping*. Auf die verschiedenen Methoden und die Beziehungen zwischen den Stakeholdern soll hier nicht weiter eingegangen werden - im Rahmen der weiteren Untersuchung erfolgt keine Untersuchung der Beziehungen zwischen den Befragten Stakeholdern unter Anwendung einer der erwähnten Methoden.

6.1.1.3.5 Richtlinien zur Gestaltung einer Stakeholderanalyse

Für die Anwendung speziell bei politischen Fragen entwickelte Schmeer (1999) *Richtlinien zur Ausgestaltung der Stakeholderanalyse*. Die von ihr genannten Hinweise beziehen sich spezifisch auf Reformen im Gesundheitswesen. Dabei werden von der Autorin acht *Schritte* genannt, die eine Stakeholderanalyse in diesem Kontext durchlaufen sollte (1999, S. 3):

1. Planning the process (= Planung des Prozesses)
2. Selecting and defining a policy (= Auswahl und Definition eines Projektes/eines Programmes/ einer rechtlichen Regulierung)
3. Identifying key stakeholders (= Identifikation von Stakeholdern)
4. Adapting the tools (= Anpassung der Werkzeuge)
5. Collecting and recording the information (= Sammlung und Aufzeichnung der Informationen)

6. Filling in the stakeholder table (= Ausfüllen der Stakeholdertabelle)
7. Analyzing the stakeholder table (= Analyse der Stakeholdertabelle)
8. Using the information (= Nutzung der Informationen)

Die Schritte eins bis drei dienen der Vorbereitung der Stakeholderanalyse, wobei die Stakeholder in Schritt drei identifiziert werden (Schmeer, 1999). Anschließend erfolgt die Anpassung verschiedener Werkzeuge für die Analyse. Im fünften Schritt der Stakeholderanalyse werden dabei Interviews mit den identifizierten Stakeholdern durchgeführt, um deren Positionen aus erster Hand in Erfahrung zu bringen (Schmeer, 1999). Anschließend werden die Stakeholder dann in einem Spektrum von Unterstützer bis Gegner eingeteilt. Die Einordnung der Stakeholder erfolgt bei Schmeer (1999) anhand der durch die Stakeholder selbst geäußerten Position, wird jedoch durch die Untersuchenden eine Diskrepanz zwischen der geäußerten Position und der sonst wahrgenommenen Einstellung festgestellt, werden auch andere zur Verfügung stehende Informationen zurate gezogen, um die Einordnung vorzunehmen. Eine Gegenüberstellung der Stakeholder erfolgt nach Schmeer (1999) in Form einer Tabelle, in dieser werden auch andere Faktoren eingeschätzt, wie beispielsweise deren Wissen, deren Interessen, Allianzen, vorhandene Ressourcen oder letztlich Macht. Die entstandene ausgefüllte Tabelle wird anschließend analysiert und die Stakeholder werden anhand ihrer Wichtigkeit priorisiert - diese Wichtigkeit ergibt sich aus der Macht der Stakeholder und auch deren Leadership, d. h. deren Willen, sich für oder gegen die Politik einzusetzen (Schmeer, 1999). Infolge dieser Einschätzung erfolgt dann eine Einteilung der Stakeholder in drei Gruppen, auch alle weiteren erhobenen Faktoren sollten miteinander verglichen und in die Analyse einbezogen werden (Schmeer, 1999). So beispielsweise auch das Wissen oder vorhandene Allianzen. Im achten und letzten Schritt der Analyse nach Schmeer (1999) werden letztlich die so erhobenen Informationen genutzt um daraus Maßnahmen abzuleiten.

Die Identifikation der Stakeholder ist ein bedeutsamer Schritt für die Auswahl der InterviewpartnerInnen. Vorab wurde bereits eine eigene Kategorisierung in interne und externe sowie operative und strategische Stakeholder vorgenommen (vgl. Kap. 3.2). Diese eigene Klassifikation der relevanten Stakeholder war notwendig, um alle Perspektiven adäquat abbilden zu können und wird dennoch aus den obigen Ansätzen gespeist. Der häufig genutzte Klassifikationsansatz mit einer Unterteilung nach *Macht* und *Interesse* (Kamann, 2007; Newcombe, 2003) wurde jedoch für die Untersuchungen im Rahmen der Dissertation als ungenügend eingestuft - so wurde vielmehr dem Einbezug der zukünftigen Nutzenden des Roboters Rechnung getragen, indem diesen als operativen Stakeholdern besondere Bedeutung zugemessen wurde. Es sollte eine klare Trennung der Stakeholder erfolgen mit Blick auf eine tatsächliche Bedienung des Roboters bzw. einem Kontakt mit ihm und damit einer *direkten* Betroffenheit und einem eher *indirekten* Bezug. Alle weiteren Stakeholder wurden daher als *strategisch* klassifiziert.

Zudem wurde ein spezifischer *Untersuchungskontext* definiert - die stationäre Altenpflegeeinrichtung mit den Wohnbereichen als künftigen Einsatzorten. Daher schien die Unterteilung in einrichtungsinterne sowie -externe Stakeholder nachvollziehbar und strukturgebend. Aus dem zugrundeliegenden Forschungsprojekt und dem Erkenntnisinteresse der Dissertation wurden bereits Grenzen vorgegeben, welche Stakeholder tatsächlich einbezogen werden sollen. Aus den Interviewergebnissen mit strategischen Stakeholdern sollen, wenn möglich, Gegner und Unterstützer abgeleitet werden.

6.1.2 Qualitative Interviews

Um die identifizierten Stakeholder zu befragen, sollen qualitative Interviews durchgeführt werden. Es erfolgt ein Überblick über die Vielfalt der qualitativen Interviews und ihrer Merkmale. Anschließend werden die Unterformen der Leitfadenterviews und schließlich die leitfadengestützten ExpertInneninterviews näher erläutert, da diese als geeignete Methode ausgewählt wurden.

6.1.2.1 Überblick

Nach Hopf (2017) sind qualitative Interviews dank ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten insbesondere in der *Sozialforschung* weit verbreitet und besonders eng verbunden mit der verstehenden *Soziologie*. Sie bieten den Forschenden die Möglichkeit, Handlungsmotive und Situationsdeutungen offen zu erfragen, auch Alltagstheorien und Selbstinterpretationen können mithilfe von qualitativen Interviews differenziert erhoben werden (Hopf, 2017). Außerdem bieten qualitative Interviews die Möglichkeit, sich diskursiv über Interpretationen zu verständigen, was eine Stärke gegenüber standardisierten Befragungen darstellt (Hopf, 2017). „Es gibt eine große Vielfalt unterschiedlicher Typen und Verfahren qualitativer Interviews“ (Hopf, 2017, S. 351). Einen zusammenfassenden Überblick über die verschiedenen *Arten* qualitativer Interviews geben unter anderem Lamnek (1995) und Flick (2007). Um zwischen den einzelnen Varianten qualitativer Interviews zu unterscheiden, sind laut Hopf (2017) einige wichtige Fragen zu beantworten:

Orientiert man sich bei der Interviewführung an ausformulierten Fragen oder wird das Interview sehr offen geführt? In der Forschung wird häufig der Mittelweg zwischen beiden Extremen gewählt - flexibel eingesetzte, teilstandardisierte Interviews, bei denen ein Interviewleitfaden Orientierung gibt, „der jedoch viele Spielräume in den Frageformulierungen, Nachfragestrategien und in der Abfolge der Fragen eröffnet“ (S. 351).

Konzentriert „man sich bei der Durchführung von Interviews auf ganz besondere Konstellationen, Texte, Filme u. Ä.“ (S. 351) *oder spricht man ein breites Themenspektrum mit seinen Fragestellungen an?*

Steht bei der Interviewführung „die Aufforderung zur Narration im Vordergrund“ (S. 351), *oder geht es* „primär um die Erhebung allgemeinerer Deutungen“ (S. 351)? Bei Ersterem, dem narrativen Interview, dominieren die Erzählaufforderung und das aktive Zuhören der interviewenden Person. In anderen Fällen sind „aktives Fragen und Nachfragen, vorsichtiges Argumentieren und das Aufbauen möglicher Gegenpositionen relevanter“ (S. 352).

Trotz der zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten qualitativer Interviews, hebt Hopf (2017) jedoch auch einige *umstrittene Aspekte* deren Durchführung betreffend hervor. Zunächst einmal gibt es laut der Autorin rein praktische Probleme, welche bei der Gewinnung von InterviewpartnernInnen auftreten können. Die Fähigkeit der Befragenden selbst zur Durchführung von Interviews kann ein problematischer Aspekt sein (Hopf, 2017). Um dem entgegenzuwirken ist es hierbei wichtig, dass die Befragenden mit dem theoretischen Ansatz und den Fragestellungen vertraut sind - nur dann können sie richtig einschätzen, wann eventuell vom Leitfaden abgewichen werden sollte oder genauer nachgefragt werden muss. Neben der *inhaltlich-theoretischen* ist auch die *soziale* Kompetenz gefordert, um Kommunikationsprobleme während des Interviews zu vermeiden (Hopf, 2017).

Der Begriff *qualitative Interviews* umfasst „unterschiedlichste Formen, Definitionen und Zugänge. [...] Diese Begriffsunschärfe ruft ein Bedürfnis nach Struktur und Vereinheitlichung hervor“ (Aghamanoukjan, Buber & Meyer, 2007, S. 420). Nachfolgend sollen einige gängige *Varianten* qualitativer Interviews kurz charakterisiert werden.

Das *narrative Interview* wurde in den 1970er Jahren durch Fritz Schütze begründet (Schütze, 1977), es „wird besonders häufig in Zusammenhang mit lebensgeschichtlich bezogenen Fragestellungen eingesetzt“ (Hopf, 2017, S. 355), dabei wird eine spontane Stegreiferzählung durch eine erzählgenerierende Einstiegsfrage angeregt. Das von Witzel (1985) entwickelte *problemzentrierte Interview*, ist „ein multimethodisches Instrument [...], das Interview, Fallanalyse, biographische Methode, Gruppendiskussion und Inhaltsanalyse beinhaltet“ (Aghamanoukjan et al., 2007, S. 421) - die ForscherInnen gehen mit einem Vorwissen in die Interviewsituation. Die von Merton, Fiske und Kendall (1956) wiederum beschriebenen *fokussierten Interviews* nehmen „einen vorab bestimmten Gesprächsgegenstand bzw. Gesprächsanreiz“ (Hopf, 2017, S. 353) in den Fokus, dies kann ein Film oder Zeitungsartikel sein. Im *Tiefeninterview* sind ForscherInnen „auf der Suche nach Bedeutungsstrukturen, die dem/der Befragten möglicherweise nicht bewusst sind. Die so erfragten Texte werden vor dem Hintergrund bestimmter theoretischer Vorstellungen interpretiert“ (Aghamanoukjan et al., 2007, S. 422).

Neben den genannten und kurz erklärten Interviewformen und -begriffen existiert noch eine Vielzahl an weiteren Varianten, unter anderem (I) *ethnographische Interviews*, (II) *Struktur- oder Dilemma-Interviews* oder aber Interviewformen wie (III) *Fokusgruppeninterviews*, (IV) *Gruppendiskussionen* und (V) *Gruppeninterviews*, in denen mehrere Personen zur gleichen Zeit durch die interviewende Person befragt werden.

6.1.2.2 Leitfadeninterviews

An dieser Stelle soll noch auf den Typ des *Leitfadeninterviews* eingegangen werden. Nach Misoch (2015) können qualitative Interviews *semi-strukturiert* zur Erhebung verbaler Daten genutzt werden, wenn sie durch einen Leitfaden gesteuert und *strukturiert* werden. Alle Formen der Erhebung qualitativer Daten können der Autorin nach als sogenannte Leitfadeninterviews oder leitfadengestützte Interviews bezeichnet werden, insofern sie mithilfe eines „vorab formulierten Leitfadens durchgeführt“ (Misoch, 2015, S. 65) werden. Dabei dient der Leitfaden der Strukturierung des Interviews durch die Forschenden und rahmt auch thematisch das Interview (Misoch, 2015). Der Begriff *Leitfadeninterview* subsumiert somit eine Vielzahl verschiedener Interviewtechniken, welche alle zu einem unterschiedlichen Grad strukturiert sind. Zu den Leitfadeninterviews zählen demnach unter anderem (Misoch, 2015, S. 65):

- problemzentrierte Interviews
- fokussierte Interviews
- Tiefeninterviews
- Ethnografische Interviews
- ExpertInneninterviews.

6.1.2.2.1 Grundprinzipien von Leitfäden

Nach Reinders (2012) folgt der Leitfaden drei Grundprinzipien: (I) der *Offenheit*, (II) der *Prozesshaftigkeit* und (III) der *Kommunikation*. Die *Offenheit* beim Leitfaden liegt dabei in einem Vorgehen, welches nicht an Hypothesen gebunden ist. Denn das Ziel eines Leitfadeninterviews ist die Erfassung „subjektiver Erlebnisse, Handlungen und Einstellungen“ (Misoch, 2015, S. 66), nicht jedoch, vorab festgelegte Hypothesen zu überprüfen. Die *Zielsetzung* der qualitativen Forschung macht sich auch in der Gestaltung eines qualitativen Interviewleitfadens bemerkbar, denn hier besteht sowohl Offenheit bei der Gestalt, als auch in der Handhabung des Leitfadens durch die interviewende Person (Misoch, 2015): der Leitfaden kann an neue Informationen im Verlauf einer Studie angepasst werden und ist flexibel für Veränderungen; außerdem besteht Flexibilität in der Anwendung des Leitfadens während eines Interviews.

Das Prinzip der *Prozesshaftigkeit* bei Leitfäden sagt aus, dass die Bedeutungen prozesshaft verstanden werden sollen, dabei muss das Prozesshafte in den Interviews selbst aufgedeckt werden (Misoch, 2015). Um dies zu ermöglichen, erfolgt eine Analyse des *Vergangenheits-Gegenwarts-Prozesses*, wobei Fragen zur Vergangenheit und Veränderungen gestellt werden, und des *Ich-Andere-Prozesses*, wobei Intersubjektivität analysiert werden soll (Misoch, 2015).

Das dritte von Reinders (2012) beschriebene Grundprinzip von Leitfäden umfasst die *Kommunikation*. Um die Interdependenz zwischen Interviewendem und Interviewtem zu stärken, müssen verschiedene Punkte beachtet werden (Misoch, 2015). Während des Interviews sollte sich der Interviewende möglichst an das *Sprachniveau* der Interviewten anpassen und es sollte darauf geachtet werden, dass Fragen verständlich formuliert sind (Misoch, 2015). Außerdem empfiehlt sich bei der Verwendung eines *Leitfadens* in Interviews eine Nähe an den alltäglichen Sprachregeln, dafür sollte der Leitfaden offen und flexibel gehandhabt werden (Misoch, 2015). Weiterhin verschließt sich das Leitfadeninterview nicht gegenüber der möglichen Aufnahme neuer relevanter Inhalte aus dem Gespräch heraus.

6.1.2.2.2 Struktur eines Leitfadens

Betrachtet man den strukturellen *Aufbau* eines Leitfadens, so lassen sich nach Misoch (2015, S. 68–69) folgende Phasen erkennen: (I) die *Informationsphase*, (II) die *Aufwärm- und Einstiegsphase*, (III) die *Hauptphase* und (IV) die *Ausklang- und Abschlussphase*

In der *Informationsphase* klärt der Interviewende über die Studie auf und erläutert auch den Datenschutz (Misoch, 2015) - wichtig ist, dass die InterviewpartnerInnen vor Beginn des Interviews eine Einverständniserklärung unterzeichnen. In der *Aufwärm- und Einstiegsphase* soll dem Interviewtem ein einfacher Einstieg in das Interview und dessen Thema ermöglicht werden. „Hier wird vom Interviewenden zu Beginn eine möglichst offene und breite Frage gestellt, sodass der Befragte ins Erzählen kommt und damit die [...] anfängliche Scheu vor dem Interview [...] zu überwinden“ (Misoch, 2015, S. 68). Dem Interviewten sollte möglichst klargemacht werden, dass es keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten während des Interviews gibt. Gewisse Antwortverzerrungen hin zu sozial erwünschten Antworten, können jedoch auch durch die Strukturierung des Leitfadens nicht gänzlich vermieden werden, bei bestimmten Themen muss mit einer „Diskrepanz zwischen den ‚wahren‘ Einstellungen und den durch gesellschaftliche Normen als legitim definierten Ansichten gerechnet werden“ (Stocké, 2004, S. 303). Die Gesprächsatmosphäre sollte durch den Interviewenden trotzdem möglichst offen und vertrauensvoll gestaltet werden, damit der Interviewte sich in der Folge auch frei äußert. Diese ersten Minuten des Interviews in der Aufwärm- und Einstiegsphase beschreibt auch Kvale (2007) als von besonderer Bedeutung, um ein vertrauensvolles und offenes Gespräch zu erreichen. In

der anschließenden *Hauptphase* des Interviews werden die hauptsächlich relevanten Themen erfragt (Misoch, 2015). Die *Ausklang- und Abschlussphase* beendet das Interview schließlich. „Es empfiehlt sich, die Befragten dezidiert dazu aufzufordern, bislang unerwähnte, aber für die Themenstellung relevante Informationen hinzuzufügen“ (Misoch, 2015, S. 68–69). Abschließend wird das Interview beendet und die Interviewten aus der Interviewsituation verabschiedet.

6.1.2.3 ExpertInneninterviews

Qualitative *ExpertInneninterviews* sind „ein theoriegeleitetes, systematisches Verfahren der Datenerhebung in Form der Befragung von Personen, die über exklusives Wissen verfügen“ (Kaiser, 2014, S. 6). Jedoch kritisieren Liebold und Trinczek (2009, S. 32) den Begriff ExpertInneninterview als „unpräzise [...] [t]rotz alledem kann das Interview als eine ‚eingeführte‘ Methode bezeichnet werden“, die in der Forschung vielfach Anwendung findet. Um den Begriff jedoch etwas enger zu definieren, verwenden die AutorInnen den Begriff *leitfadengestütztes ExpertInneninterview* und verweisen darauf, dass über die Verwendung eines Leitfadens ein „stillschweigender Konsens“ (Liebold & Trinczek, 2009, S. 32) besteht. Das „leitfadengestützte Experteninterview dürfte [...] eines der in der empirischen Sozialforschung am häufigsten genutzten Verfahren darstellen. Gleichwohl gehört es zu den Verfahren, die in der methodologischen und methodischen Debatte eher randständig behandelt werden“ (Liebold & Trinczek, 2009, S. 32).

Die *Abgrenzung* von ExpertInneninterviews gegenüber anderen Interviewarten erfolgt laut Gläser und Laudel (2010) nicht über den sozialen Status des Interviewpartners, auch sind sie nicht mit einer bestimmten Form wie leitfadengestützten Interviews gleichzusetzen. Vielmehr sind das *Ziel* der Untersuchung und der damit verbundene *Zweck* des Interviews, sowie die sich daraus ergebende *Rolle* des Interviewpartners nach Auffassung der AutorInnen entscheidend (Gläser & Laudel, 2010). „Als ‚Experten‘ werden im landläufigen Sinne Sachverständige, Kenner oder Fachleute bezeichnet, also Personen, die über besondere Wissensbestände verfügen“ (Liebold & Trinczek, 2009, S. 33). Diese ExpertInnen werden demnach für die Interviews ausgewählt, um deren spezifisches, für das Forschungsinteresse relevante, Wissen zu erfassen. Das ExpertInneninterview zielt also darauf ab, verschiedene Arten von Wissen zu generieren. Zum einen können mittels dieser Methode Daten, Fakten und Tatsachen ermittelt werden - dies bezeichnet man als *technisches Wissen*, welches als objektiv einzuschätzen ist (Bogner, Littig & Menz, 2009). Unter *Prozesswissen* versteht man wiederum Einblicke in Handlungsabläufe, Interaktionen, Ereignisse und organisationale Konstellationen - es handelt sich hierbei also um eine Art Erfahrungswissen (Bogner et al., 2009). Das *Deutungswissen*

(Pfadenhauer, 2009) umfasst hingegen Sichtweisen, Interpretationen, Sinnentwürfe sowie Erklärungsmuster und ist damit sehr subjektiv (Bogner et al., 2009).

Behnke und Meuser (1999, S. 13) beschreiben die Methode als geeignet zur „Exploration des Unbekannten“. Der Leitfaden gibt eine thematische Strukturierung des ExpertInneninterviews vor. „Um sowohl eine inhaltliche Fokussierung als auch eine selbstläufige Schilderung zu gewährleisten, kommt ein offen und unbürokratisch zu handhabender Leitfaden zum Einsatz, der hinreichend Raum für freie Erzählpassagen mit eigenen Relevanzsetzungen“ (Liebold & Trinczek, 2009, S. 35) für die InterviewpartnerInnen zulässt (Hopf, 1978). Die Methodologie des ExpertInneninterviews ist dabei dadurch gekennzeichnet, dass sie „soziale Wirklichkeit dadurch zu erfassen [versucht], dass sie die in der Alltagswelt der Subjekte generierten Erfahrungen, Perspektiven, Sinngebungen und Relevanzstrukturen zu rekonstruieren sucht“ (Liebold & Trinczek, 2009, S. 36). Es zeichnet sich durch Offenheit und auch eine Prozesshaftigkeit im Forschungsprozess aus (Liebold & Trinczek, 2009). Besonderer Bedeutung für das Gelingen eines ExpertInneninterviews kommt der *Gesprächskonstellation* zu: die Gesprächssituation sollte möglichst vertraut gestaltet werden (Pfadenhauer, 2009). Zudem sollten die Interviewenden möglichst selbst einen ausreichenden ExpertInnenstatus aufweisen, um eine Situation zu erzeugen, die einem Gespräch unter ExpertInnen nahe kommt (Pfadenhauer, 2009).

Die Interviewform der ExpertInneninterviews wurde für die qualitative Interviewstudie im Rahmen dieser Arbeit als passende Methode ausgewählt, ein Leitfaden soll die Befragungen der Stakeholder dabei strukturieren. Obwohl der Leitfaden in den Interviews bestimmte Themenbereiche vorgibt, ist eine Offenheit gegenüber neuen Aspekten gegeben. Die Auswahl der ExpertInnen erfolgt anhand ihrer Stellung in den als relevant erachteten Institutionen. In den leitfadengestützten ExpertInneninterviews wurden sowohl technisches und Prozesswissen als auch insbesondere das Deutungswissen erfragt. Im Interview in *Studie 1* wurde hingegen hauptsächlich das technische Wissen der InterviewpartnerInnen in Erfahrung gebracht.

6.1.2.4 Stichprobenziehung in der qualitativen Forschung

Vor der Durchführung von Interviews ist die *Stichprobenziehung* von zentraler Bedeutung - die systematische Auswahl der Interviewteilnehmenden. Merrens (2017, S. 290) weist darauf hin, „dass bei qualitativen Studien wenig Wert auf die Bestimmung des Rahmens der jeweiligen Stichprobe gelegt“ wird - die Grundgesamtheit lässt sich häufig erst nach der Untersuchung bestimmen. Mit der Stichprobe wird in der qualitativen Forschung keine statistische Repräsentativität angestrebt, vielmehr sollen die Ergebnisse generalisierbar sein (Merrens, 2017). Bezüglich des Zeitpunkts der Stichprobenziehung werden von Merrens (2017) zwei *Arten*

unterschieden: sie erfolgt entweder (I) *vor* der Erhebung anhand bestimmter Merkmale, oder aber wird auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes (II) *während* der Erhebung ergänzt.

Zudem wird grundsätzlich zwischen zwei *Systematiken* der Stichprobenverfahren unterschieden (Schreier, 2011): (I) *probabilistischen* und (II) *non-probabilistischen Verfahren*. Bei *probabilistischen* Verfahren wird dabei eine Zufallsstichprobe aus der Grundgesamtheit gezogen; *non-probabilistische* Verfahren wiederum können anfallende und absichtsvolle Stichproben umfassen (Schreier, 2011). Schreier (2011, S. 244–245) beschreibt die anfallende Stichprobe folgendermaßen: „Wie der Name schon sagt, werden hier im Gegensatz zur probabilistischen und zur absichtsvollen Stichprobenziehung keine Fälle gezielt ausgewählt, sondern es werden diejenigen Personen in die Stichprobe aufgenommen, die sich zu einem beliebigen Zeitpunkt an einem bestimmten Ort aufhalten“. Im Gegensatz dazu gibt es nach der Autorin auch verschiedene Möglichkeiten der absichtsvollen und bewussten Stichprobenziehung, wenn das Ziel nicht statistische Repräsentativität ist - in diesem Fall können Stichproben danach ausgewählt werden, wie informationshaltig sie für die Fragestellungen in der Untersuchung eingeschätzt werden. Die *absichtsvollen Stichprobenverfahren* können wiederum unterteilt werden „nach der Art der Stichprobenzusammensetzung und der Art der Stichprobenziehung“ (Schreier, 2011, S. 246).

Nach Leila Akremi (2014) gibt es zwei Möglichkeiten für *non-probabilistische Stichprobenstrategien*: die (I) *willkürliche* Auswahl, auch *Convenience Sampling* genannt, wobei die Stichproben „ohne vorher definierte Kriterien oder theoretische Erwägungen gezogen werden“ (Akremi, 2014, S. 272) und die (II) *bewussten* Auswahlstrategien, welchen bestimmte Kriterien zugrunde liegen. Häufig finden auch die *Schneeballverfahren* Anwendung, wobei die Interviewten selbst dazu befragt werden, wer noch in die Befragung aufgenommen werden könnte (Merkens, 2017).

Im Gegensatz zur quantitativen Forschung, gibt es in der qualitativen Forschung keine genauen Anhaltspunkte zur Bestimmung der *Stichprobengröße* (Akremi, 2014). Qualitative Stichproben sind meist aufgrund der aufwändigeren Auswertung kleiner als quantitative: „Ein breites und tiefgehendes Spektrum an Informationen über den Gegenstandsbereich lässt sich schon mit relativ wenigen gut gewählten Fällen erreichen und ab einem bestimmten Grad finden sich nur noch redundante Informationen“ (Akremi, 2014, S. 277). Für die Forschungspraxis lassen sich zumindest Empfehlungen aussprechen, anhand welcher Faktoren die Stichprobengröße abzuleiten ist. Die verfügbaren *Ressourcen* Zeit, Geld und Personal sind entscheidende restriktive Faktoren für die Bestimmung der Stichprobe (Akremi, 2014). Weiterhin haben *inhaltliche Erwägungen* Einfluss auf die Stichprobengröße: die (I) *Reichweite der Fragestellung*, die (II) *Anzahl* der untersuchten *Kriterien*, aber auch die (III) *Art der Datenerhebung*

und *Datenauswertung* sowie die (IV) *Qualität der Daten* (Akremi, 2014). In einer Studie untersuchte Mason (2010) die Stichprobengrößen in 560 Doktorarbeiten und fand heraus, dass der mittlere Stichprobenumfang 31 betrug. Die Verteilung war jedoch nicht zufällig, denn ein signifikanter Anteil der betrachteten Studien wies einen Stichprobenumfang auf, der ein Vielfaches von zehn war. Mason (2010) schlussfolgert daraus, dass Forschende nicht primär eine Sättigung erreichen wollen, sondern vielmehr eine *Quote*, welche es Ihnen erlaubt, ihre Forschung zu beenden.

Die *Theorie zur Stichprobenziehung* in der qualitativen Forschung zeigt ein Spektrum an Möglichkeiten auf. Im Rahmen der Interviews erfolgte eine absichtsvolle Ziehung der Stichprobe. Während der Erhebung konnte diese weiterhin ergänzt werden, auch im Sinne der Schneeballmethode, falls im Gespräch mit den InterviewpartnerInnen bisher noch nicht bedachte Stakeholder genannt wurden. Die Stichprobengröße bestimmten zum einen inhaltliche Aspekte, zum anderen auch die zur Verfügung stehenden Zeit- und Personalressourcen in der Durchführung und Auswertung der Interviews.

6.1.3 Qualitative Inhaltsanalyse

Zur Auswertung der qualitativen, leitfadengestützten ExpertInneninterviews soll eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt werden. Nachfolgend wird genauer auf den Hintergrund dieser Methode, deren Merkmale und verschiedene Arten qualitativer Inhaltsanalyse eingegangen.

6.1.3.1 Hintergrund

Die Wurzeln der *qualitativen Inhaltsanalyse* in ihrer heutigen Form liegen in den USA der 1920er Jahre, wo sich durch die entfaltenden Massenmedien große Mengen an Textdaten zur systematischen Auswertung anboten (Mayring, 2017). Zu Beginn wurden zu deren Auswertung quantitative Verfahren wie beispielsweise (I) *Häufigkeitsanalysen*, (II) *Indikatorenanalysen*, (III) *Valenz- und Intensitätsanalysen* oder aber (IV) *Kontingenzanalysen* entwickelt (Mayring, 2017). An den rein quantitativen Auswertungsverfahren wurde jedoch *Kritik* laut, da diese latente Sinnstrukturen und den jeweiligen Textkontext nicht berücksichtigten (Kracauer, 1952). Außerdem seien sie zu wenig linguistisch fundiert (Fühlau, 1982) und erfüllten nicht die Ansprüche, die an Systematik und Überprüfbarkeit gestellt werden (Rühl, 1976). Als Antwort auf diese Kritik fanden Bemühungen statt, *alternative Auswertungsverfahren* zu entwickeln, woraus letztlich die qualitative Inhaltsanalyse entstand (Mayring, 2017).

Die qualitative Inhaltsanalyse hat ihre Wurzeln in verschiedenen Ansätzen, die versuchen sprachliches Material zu Verstehen. Diese Wurzeln liegen in den (I)

Kommunikationswissenschaften in der *Content Analysis*, (II) in der *Hermeneutik*, (II) in der *qualitativen Sozialforschung* mit dem *interpretativen Paradigma*, (III) in der *Sprach- und Literaturwissenschaft* mit der *Semiotik* und in der (IV) *Psychologie* der Textverarbeitung (Mayring, 2015).

In den Kommunikationswissenschaften wurde die *Content Analysis* als quantitativ orientiertes Verfahren der Inhaltsanalyse in Amerika entwickelt (Berelson, 1952). Mayring (2015) leitet aus dem Bereich der *Content Analysis* vier *Grundlagen* ab, die für die Entwicklung der qualitativen Inhaltsanalyse maßgebend waren:

- das systematische Vorgehen, wie es in der quantitativen Analyse stattfindet, wird übernommen;
- das Material wird nicht isoliert verstanden, sondern in ein Kommunikationsmodell eingeordnet;
- ein Kategoriensystem bildet das Zentrum der qualitativen Inhaltsanalyse;
- wichtig ist darüber hinaus die Überprüfbarkeit an wissenschaftlichen Gütekriterien.

Im Umgang mit sprachlichem Material spielt insbesondere die *Hermeneutik* in der Wissenschaftstradition eine bedeutende Rolle, unter anderem geben Gadamer und Böhm (1985) einen Einblick in die Geschichte der Kunstlehre der Interpretation. „Ziel wissenschaftlicher Hermeneutik ist es, einer ‚Kunstlehre‘ [...] des Auslegens, des Interpretierens nicht nur von Texten, sondern von sinnhafter Realität überhaupt zu entwickeln“ (Mayring, 2015, S. 29). Von Mayring (2015) werden drei *Grundlagen* beschrieben, die sich aus der Hermeneutik für die Entwicklung einer qualitativen Inhaltsanalyse ableiten lassen:

- eine genaue Untersuchung des Materials auf seine Entstehungsbedingungen;
- der Inhaltsanalytiker muss sein Vorverständnis darlegen, denn Material wird nie vorbehaltlos analysiert;
- das Ziel der qualitativen Inhaltsanalyse muss immer auch das Aufdecken des latenten Sinngehaltes sein, der Verstehensprozess des Materials darf sich nicht auf den manifesten Oberflächeninhalt reduzieren.

Grundlagen der qualitativen Inhaltsanalyse lassen sich auch in drei Richtungen finden, die der qualitativen Sozialforschung zuzuordnen sind (Mayring, 2015). Der *Symbolische Interaktionismus* (Blumer, 1973) nimmt an, dass Menschen aufgrund von Bedeutungen, welche Sie ihrer Umwelt zuweisen, handeln (Mayring, 2015). Die *Ethnomethodologie* (Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen, 1973) setzt an den alltäglichen Aktivitäten der Menschen an (Mayring, 2015). Ihr Ziel ist es, die Basisregeln, welche Interaktionen bestimmen, aufzudecken und Wissensbestände hinter routinierten Alltagshandlungen aufzudecken (Mayring, 2015). In der

maßgeblich von Kurt Lewin begründeten *Feldforschung* sollen die Menschen in ihrem natürlichen Umfeld beobachtet werden, nicht unter Laborbedingungen. Auch aus dem Bereich der qualitativen Sozialforschung entnimmt Mayring (2015) drei *Grundsätze*, die zur Entwicklung der qualitativen Inhaltsanalyse entscheidend beigetragen haben:

- die qualitative Inhaltsanalyse knüpft an „alltäglichen Prozessen des Verstehens und Interpretierens des sprachlichen Materials“ (Mayring, 2015, S. 38) an;
- wichtig ist die Übernahme der Perspektive des Textproduzenten, um zu verhindern, dass das eigene Vorverständnis in der Analyse verdoppelt wird;
- darüber hinaus gibt es prinzipiell immer die Möglichkeit der Re-Interpretation des Materials - eine qualitative Inhaltsanalyse gilt nie als abgeschlossen.

Die Sprach- und Kulturwissenschaft beschäftigt sich seit jeher mit *systematischen Textanalysen* und begründete in der *Semiotik* (Schulte-Sasse & Werner, 1977) wichtige *Grundbegriffe*, die die Analyse von Texten bestimmen (Mayring, 2015): die (I) *Syntaktik*, die (II) *Semantik*, die (III) *Pragmatik* und die (IV) *Sigmatik*. Aus dem Bereich der Sprach- und Kulturwissenschaften identifiziert Mayring (2015) folgende *Grundsätze* der qualitativen Inhaltsanalyse:

- Grundlage der Analyse ist die Aufnahme der semiotischen Grundbegriffe in das Kommunikationsmodell;
- „linguistisch definierte Bedeutungseinheiten können zur Definition von inhaltsanalytischen Analyseeinheiten verwendet werden“ (Mayring, 2015, S. 43);
- die Hinzunahme von Kontexttheorien ist zur Explikation möglich;
- Annahme einer pragmatische Bedeutungstheorie;
- Interpretation des Materials auf semantischer Ebene anhand der Regeln strukturaler Textanalyse;
- pragmatische Aspekte des Materials erfassbar machen.

Zuletzt liefert die *Psychologie der Textverarbeitung* (Ballstaedt, Mandl, Schnotz & Tergan, 1981) Grundlagen zur Entstehung der qualitativen Inhaltsanalyse. Aus den Verarbeitungsprozessen bei Textverstehen leitet Mayring (2015) drei weitere *Grundsätze* für die qualitative Inhaltsanalyse ab:

- „Empirische Analysen der Psychologie der Textverarbeitung und der Kategorienbildung“ (S. 49) müssen einbezogen werden;
- Zusammenfassung sprachlichen Materials kann als Ziel der Analyse gelten;
- klare Anweisungen zur Definition von Kategorien.

Aus den fünf beschriebenen Wissenschaftsgebieten wurde durch Mayring die qualitative Inhaltsanalyse entwickelt. Sie basiert demnach auf einer fundierten theoretischen Basis. Die qualitative Inhaltsanalyse ist ein Verfahren, welches zur Auswertung von Texten verschiedener Art genutzt wird, es existiert jedoch keine einheitliche Definition des Begriffs. Allein im deutschsprachigen Raum existiert eine Vielzahl an verschiedenen Definitionen und Verfahren, die die qualitative Inhaltsanalyse beschreiben (Froschauer & Lueger, 2020; Gläser & Laudel, 2010; Kuckartz, 2018; Mayring, 2015, 2017).

6.1.3.2 Merkmale

In der Literatur besteht kein Konsens darüber, was die *Methodik* der qualitativen Inhaltsanalyse ausmacht, denn es existieren verschiedene Merkmale, die das Vorgehen in verschiedensten Varianten der Methodik widerspiegeln. Demnach existiert nach Schreier (2014) auch nicht *die* qualitative Inhaltsanalyse. Zusammenfassend lassen sich jedoch folgende grundsätzliche *Merkmale* beschreiben, welche qualitative Inhaltsanalysen ausmachen (Schreier, 2014):

Ausschlaggebend ist dabei erstens, dass eine qualitative Inhaltsanalyse sich zumindest idealtypisch einerseits gegenüber der quantitativen Variante des Verfahrens, andererseits gegenüber anderen qualitativen Auswertungsverfahren abgrenzen sollte. [...] Vor diesem Hintergrund wird qualitative Inhaltsanalyse im Folgenden als ein Verfahren zur Beschreibung ausgewählter Textbedeutungen verstanden. (S. 2-3)

Ein zentraler Grundsatz ist, dass das Material immer in Bezug zu seinem *Kommunikationszusammenhang* verstanden werden soll (Mayring, 2017) - zu beachten ist dabei, wer der bzw. die AutorIn ist und was sein bzw. ihr soziokultureller Hintergrund. Betrachtet werden aber auch andere Merkmale des Textes wie beispielsweise (I) *Lexik*, (II) *Syntax*, (III) *Semantik*, (IV) *Pragmatik* oder der (V) *nonverbale Kontext*. Außerdem muss in die Analyse einbezogen werden, wer EmpfängerIn und Zielgruppe ist (Mayring, 2017).

Weiterhin definiert sich das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse durch seine *Systematik*, diese besteht insbesondere in ihrer *Regelgeleitetheit*, aber auch in der *Theoriegeleitetheit* des Vorgehens (Mayring, 2017). Als weiteres zentrales Merkmal der qualitativen Inhaltsanalyseverfahren kann nach Mayring (2017) die *Kategorienorientierung* angesehen werden, in Orientierung an den Kategorien wird der Text in einzelne Analyseeinheiten zergliedert (Krippendorff, 1980). Ein *intersubjektiv-konsensuales Textverständnis* wird angestrebt, wobei der Anspruch besteht, die *Gütekriterien* der Reliabilität und der Validität zu erfüllen - zumindest sollen mehrere Personen, die eine Inhaltsanalyse an Materialausschnitten durchführen zu ähnlichen Ergebnissen kommen (Mayring, 2017). Wichtig ist außerdem zu betonen, dass sich die qualitativen Inhaltsanalyseverfahren gegenüber quantitativen Analyseschritten nicht verschließen

- wenn begründet, können diese in die Analyse miteinbezogen werden (Mayring, 2017). Von Schreier (2014) werden die eine qualitative Inhaltsanalyse kennzeichnenden *Merkmale* zusammengefasst:

- Kategorienorientierung
- interpretatives Vorgehen
- Einbeziehung latenter Bedeutungen
- Entwicklung eines Teils der Kategorien am Material
- systematisches, regelgeleitetes Vorgehen
- Orientierung an Reliabilität und Validität gleichermaßen

6.1.3.3 Arten

Es herrscht nicht nur Unklarheit in Bezug auf die eine qualitative Inhaltsanalyse kennzeichnenden Merkmale - vielmehr existieren auch zahlreiche Varianten dieser, wobei häufig Unsicherheit darüber herrscht, wie diese sich zueinander verhalten. So identifiziert Schreier (2014) insgesamt elf verschiedene *Varianten* der qualitativen Inhaltsanalyse:

- inhaltlich-strukturierende
- formal-strukturierende
- evaluative
- skalierende
- typenbildende
- zusammenfassende
- explikative
- summative
- konventionelle
- gerichtete
- und Inhaltsanalyse durch Extraktion

Im deutschsprachigen Raum ist wohl das Verfahren von Philipp Mayring das bekannteste und meistangewandte Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse. Allein Mayring unterscheidet dabei wiederum zwischen drei *Grundformen* der qualitativen Inhaltsanalyse: der (I) *Zusammenfassung*, der (II) *Explikation* und der (III) *Strukturierung*. In Abgrenzung zum Verfahren von Mayring entwickelten Gläser und Laudel (2010) das Verfahren der Inhaltsanalyse durch *Extraktion*. Auch Kuckartz (2018) beschreibt in seinem Buch drei verschiedene Varianten der Inhaltsanalyse: neben einer (I) *typenbildenden* Inhaltsanalyse, die (II) *evaluative* und die (III) *inhaltlich-strukturierende* Inhaltsanalyse.

Ziel der Zusammenfassung ist es, „das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben“ (Mayring, 2015, S. 67). Bei der Explikation wird hingegen „zu einzelnen fraglichen Textteilen (Begriffen, Sätzen,...) zusätzliches Material [herangetragen], das das Verständnis erweitert, das die Textstelle erläutert, erklärt, ausdeutet“ (Mayring, 2015, S. 67). Auf diese beiden Grundformen soll an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden, da sie keine Anwendung bei der Auswertung des Datenmaterials finden werden.

Wird das Material anhand einer Strukturierung analysiert, dann sollen bestimmte Inhalte aus dem Material herausgefiltert werden. Die drei *Hauptanalysearten* Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung sind nach Mayring (2015) auch in *Mischformen* anwendbar, um sprachliches Material zu analysieren. Um deren Ablauf näher zu beschreiben, differenziert Mayring (2015) die Grundformen jedoch zunächst noch weiter aus - es existieren so insgesamt sieben Analyseformen, die sich unter dem Begriff der qualitativen Inhaltsanalyse subsumieren. Nachfolgende soll jedoch nur auf die Unterarten der *Strukturierung* eingegangen werden, da diese primär in der Dissertation Anwendung findet.

Strukturierungen unterscheiden sich nach Mayring (2015) in vier verschiedene Unterarten. Alle vier haben gemeinsam, dass die Kategorienbildung hier deduktiv erfolgt, das heißt die Kategorien werden vorab festgelegt. Bei der (I) *formalen Strukturierung* wird eine innere Struktur anhand von formalen Gesichtspunkten aus dem Material herausgefiltert. Eine (II) *inhaltliche Strukturierung* liegt vor, wenn das vorliegende Material in Bezug auf bestimmte Inhalte extrahiert und zusammengefasst werden kann. Bei der (III) *typisierenden Strukturierung* hingegen sucht man nach markanten Ausprägungen auf einer Typisierungsdimension, um diese dann genauer zu beschreiben. Als letzte Unterform ist die (IV) *skalierende Strukturierung* zu nennen. Bei dieser erfolgt die Analyse des Materials anhand von Dimensionen, welche in Skalenform eingeschätzt werden (Mayring, 2015).

Im Rahmen der *Studie 3* wird zur Analyse des Datenmaterials aus den Interviews eine *inhaltlich-strukturierende* Inhaltsanalyse durchgeführt - diese wird nicht nur durch Mayring beschrieben. Die *inhaltlich-strukturierende Inhaltsanalyse* wird von verschiedenen Autoren wie Schreier (2012), Mayring (2015) oder Kuckartz (2018) „als Kern einer qualitativen Inhaltsanalyse“ (Schreier, 2014, S. 5) angesehen, deren Vorgehen bereits in den 1980er Jahren entwickelt wurde.

Von Schreier (2014) wird beschrieben, was die *inhaltlich-strukturierende Inhaltsanalyse* auszeichnet:

Kern der inhaltlich-strukturierenden Vorgehensweise ist es, am Material ausgewählte inhaltliche Aspekte zu identifizieren, zu konzeptualisieren und das Material im Hinblick auf

solche Aspekte systematisch zu beschreiben - beispielsweise im Hinblick darauf, was zu bestimmten Themen im Rahmen einer Interviewstudie ausgesagt wird. Diese Aspekte bilden zugleich die Struktur des Kategoriensystems; die verschiedenen Themen werden als Kategorien des Kategoriensystems expliziert. (S. 5)

Jedoch existieren wiederum verschiedene Ausprägungen hinsichtlich des *Vorgehens* bei der Durchführung einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse. Von Mayring (2015) werden Kategorien theoriegeleitet entwickelt. Steigleder (2008) entwickelte das Verfahren von Mayring insofern weiter, dass sie Kategorien kontinuierlich am Material anpasst und Ober- und Unterkategorien *deduktiv* als auch *induktiv* fundiert.

Zusammenfassend umfasst der Ablauf einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse im Wesentlichen folgende Ablaufschritte, die in Abbildung 48 dargestellt sind (Schreier, 2014, S. 5–6):

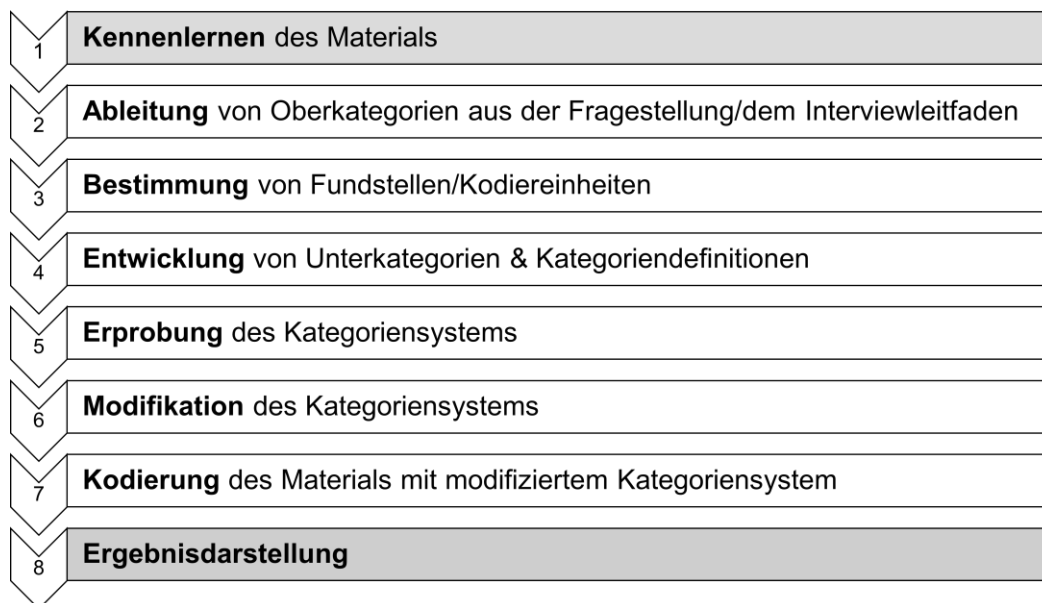


Abb. 48: Ablaufschritte einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse (in Anlehnung an Schreier, 2014, S. 5-6).

Ausgangspunkt der Analyse der eigenen Texte war das Werk von Mayring (2015), die inhaltlich-strukturierende Inhaltsanalyse wurde als geeignete Analyseverfahren gewählt, da sie es ermöglicht, Inhalte aus den Interviewtranskripten herauszufiltern und so relevante Themengebiete in den Interviews zu erfassen. Das Vorgehen von Mayring wurde insofern adaptiert, dass Kategorien und Unterkategorien wie bei Steigleder (2008) kontinuierlich am Text angepasst wurden und somit auch induktiv fundiert wurden. Das von Schreier (2014) beschriebene wesentliche Vorgehen bei einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse wurde bei der Auswertung in dieser Studie angewandt.

6.2 Fragestellungen

Im Rahmen der dritten Studie dieser Dissertation sollen insgesamt *vier Forschungsfragen* beantwortet werden. Ziel der Erhebungen durch die qualitativen, leitfadengestützten ExpertInneninterviews ist es, vielfältige Perspektiven abzubilden und dabei insbesondere die Positionen von den ermittelten strategischen Stakeholdern in Erfahrung zu bringen. Dafür soll zunächst erfragt werden, in welchen Bereichen der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege überhaupt erwünscht ist und in welchen Bereichen er abgelehnt wird.

1. *Welcher Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wird von den strategischen Stakeholdern gewünscht bzw. abgelehnt?*

Für eine Bewertung des Servicerobotereinsatzes in der stationären Altenpflege interessiert jedoch nicht nur, welche Einstellungen und Positionen die Institutionen und die Befragten persönlich vertreten, vielmehr sind die ausgewählten Stakeholder auch ExpertInnen für die stationäre Altenpflege, Robotik oder beide Untersuchungsgegenstände gleichermaßen. Demnach ist es für diese Untersuchung von Interesse, wie die Befragten die Bedeutung des Robotereinsatzes für die Bewohnenden, die Beschäftigten, die stationären Altenpflegeeinrichtungen und die Gesellschaft einschätzen. Allgemein soll zunächst auch erfasst werden, welche Vor- und Nachteile die Befragten dem Robotereinsatz in der stationären Altenpflege zurechnen.

2. *Welche Chancen und Potenziale bzw. Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der strategischen Stakeholder?*
3. *Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?*

Um die möglicherweise diversen Perspektiven der strategischen Stakeholder auf das Thema zu untersuchen, sollen die Einstellungen und Positionen der Institutionen zum Thema Roboter in der stationären Altenpflege in Erfahrung gebracht werden. Dafür werden die Interviewten als VertreterInnen ihrer Organisation bzw. Institution im Rahmen des Interviews befragt. Außerdem sollen auch die persönlichen Einstellungen der Befragten aufgezeigt werden. So können auch Gegensätze oder Widersprüche der professionellen und persönlichen Sichtweisen aufgezeigt werden.

4. *Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?*

Die in dieser Dissertation durchgeführten Interviews mit strategischen Stakeholdern zielen damit auf eine umfangreiche Betrachtung der beiden Untersuchungsgegenstände ab. In den nachfolgenden Abschnitten erfolgt eine ausführliche Darstellung des methodischen Vorgehens und auch der Ergebnisse.

6.3 Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel gibt Aufschluss über das methodische Vorgehen in der dritten Studie. Es werden sowohl die *Stichprobe* als auch die *Methoden der Datenerhebung* und *-auswertung* erläutert.

6.3.1 Methoden der Datenerhebung

Im Rahmen der Datenerhebung der Studie 3 musste zunächst eine geeignete Stichprobe für die qualitativen ExpertInneninterviews ausgewählt werden. Diese wird anschließend beschrieben. Außerdem wird im Rahmen dieses Kapitels auf den verwendeten Interviewleitfaden eingegangen.

6.3.1.1 Vorgehen bei der Stichprobenauswahl

Ziel der Interviews ist es, eine möglichst große *Perspektivenvielfalt* strategischer Stakeholder abzubilden. Um die relevanten Perspektiven auf das Thema zu ermitteln, mussten zunächst die relevanten Stakeholder identifiziert werden. Die *Identifikation* der Stakeholder erfolgte anhand der *Vorerfahrungen* der an dem Forschungsprojekt beteiligten Personen. Außerdem wurde eine *Internetrecherche* durchgeführt, um eventuell bedeutsame Organisationen im Umfeld der stationären Altenpflege und der Servicerobotik zu identifizieren. Weiterhin wurden in den Interviews selbst die befragten Stakeholder, die gleichzeitig auch ExpertInnen sind, nach aus ihrer Sicht existierenden Stakeholdern befragt - es wurde also die *Schneeballmethode* angewendet. Die Auswahl der Stakeholder sollte so validiert und wenn nötig noch ergänzt werden. Allgemein konnte die Stichprobe auch während der Erhebung auf Basis neuer Erkenntnisse immer ergänzt werden. Zur Theorie der *Stakeholderanalyse* wird in Kapitel 6.1.1.3 näher Auskunft gegeben.

In Abbildung 49 sind die ermittelten strategischen Stakeholder dargestellt. Aufgrund des Aufbaus des Forschungsprojektes, in dessen Rahmen diese Arbeit entstand, wurden in der Befragung Bewohnende, deren Angehörige und die Beschäftigten von stationären Altenpflegeeinrichtungen bewusst ausgelassen. Es wurden nur strategische Stakeholder befragt, die VertreterInnen einer relevanten Institution darstellen, keine Privatpersonen (vgl. Erläuterungen in Kap. 3.2).

InterviewpartnerInnen konnten teilweise mithilfe von bestehenden Kontakten der Projektleitung gewonnen werden. Die Akquise weiterer InterviewpartnerInnen erfolgte durch Internetrecherche von Kontaktdaten und die anschließende Anfrage per E-Mail. Dabei erhielten die als relevant erachteten Institutionen bzw. deren kontaktierte VertreterInnen, jeweils eine Interviewanfrage mit ähnlichem Text, der grundlegende Informationen zu den geplanten Interviews und deren groben Inhalten enthielt.

Strategische Stakeholder <i>Roboter in der stationären Altenpflege</i>	Politik
	Gewerkschaften
	Arbeitgeberverbände
	Geschäftsführung & Einrichtungsleitung
	Personal- & Betriebsräte
	Berufsverbände
	Berufsgenossenschaften
	Kranken- und Pflegekassen
	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
	Sonstige pflegespezifische ExpertInnen
Roboterhersteller	

Abb. 49: Überblick über strategische Stakeholder des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege (eigene Darstellung).

Von den potenziellen kontaktierten InterviewpartnerInnen erfolgten vier *Absagen* auf die Interviewanfrage. Vom *Arbeitgeberverband Pflege* wurde ein Interview mit Verweis auf fehlendes Wissen im Bereich Robotik abgelehnt. Weitere Absagen wurden erteilt, da sich die potenziellen InterviewpartnerInnen selbst nicht als die passenden AnsprechpartnerInnen für das Thema einschätzten, oder auch mit einem Verweis auf umfangreiche Veröffentlichungen, die von einer Organisation bereits zu diesem Thema verfasst wurden. Lediglich auf fünf Interviewanfragen erfolgte überhaupt keine Antwort. Alle weiteren Interviewanfragen wurden zumindest innerhalb der Organisationen an mögliche AnsprechpartnerInnen weitergeleitet, oder es gab eine Rückmeldung und Kontakt - jedoch ergaben sich letztlich aus verschiedenen Gründen keine Interviewtermine. Insgesamt wurden 15 Interviewtermine vereinbart, wobei an drei Terminen jeweils zwei VertreterInnen der Organisation gemeinsam am Interview teilnahmen ($n = 18$).

6.3.1.2 Stichprobenbeschreibung

In der Tabelle 37 wird die für die Interviews ausgewählte Stichprobe beschrieben. Dabei wird der *Name* der Institution bzw. die *Position* der Befragten genannt, es wird auch das *Geschlecht*

angegeben. Bei den drei Interviews mit zwei Teilnehmenden ist dies ebenso vermerkt. Außerdem ist der Tabelle *Ort* und *Datum* der Interviews sowie deren jeweilige *Dauer* zu entnehmen.

Tab. 37: Stichprobenbeschreibung der ExpertInneninterviews mit strategischen Stakeholdern (eigene Darstellung).

Nr.	Name der Institution bzw. Position der Befragten	Ort und Datum des Interviews	Dauer des Interviews
I_1	Betriebsrat (m)	Dresden, 27.09.2019	1h 10min
I_2	Kranken- und Pflegekasse AOK PLUS (<i>n</i> = 2, 2 w)	Dresden, 08.10.2019	1h 27min
I_3	Ehemalige Einrichtungsleitung (w)	Dresden, 09.10.2019	1h 02min
I_4	Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK) (w)	Berlin, 14.10.2019	1h 34min
I_5	Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) (m)	Berlin, 25.10.2019	1h 08min
I_6	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Sachsen (MDK Sachsen) (w)	Dresden, 14.11.2019	1h 06min
I_7	Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di) (<i>n</i> = 2, m & w)	Berlin, 18.11.2019	1h 30min
I_8	Deutscher Pflegerat (w)	Berlin, 25.11.2019	1h 21min
I_9	AWO Landesverband Sachsen & Landespflegeausschuss Sachsen (m)	Dresden, 10.01.2020	1h 35min
I_10	Pflegewissenschaftler (m)	Dresden, 21.01.2020	1h 10min
I_11	Ethikerin/ Philosophin (w)	Dresden, 06.02.2020	1h 34min
I_12	BIVA-Pflegeschutzbund (m)	Radebeul, 27.01.2020	1h 09min
I_13	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (w)	Hamburg, 05.03.2020	1h 18min
I_14	Roboterhersteller MetraLabs bzw. Tediro (<i>n</i> = 2, m & w)	Online, 24.04.2020	1h 43min
I_15	Einrichtungsleitung (w)	Dresden, 23.07.2020	51min

6.3.1.3 Vorgehen bei der Erstellung des Interviewleitfadens

Der *Interviewleitfaden* wurde auf der Basis von theoretischer Vorabrecherche und in Zusammenarbeit und Absprache mit anderen Projektbeteiligten bzw. einer Kollegin aus der Arbeitsgruppe erarbeitet. Zudem wurde er mit den beiden Doktorvätern besprochen und finalisiert. Nach dem ersten Interviewtermin wurde der Interviewleitfaden aufgrund der Erfahrung aus dem Gespräch in minimalen Details angepasst, so wurde er um eine Frage gekürzt.

Im Folgenden soll nun ein Überblick über den verwendeten *Leitfaden* gegeben werden. Dabei werden die *Hauptfragen* genannt. Der komplette Interviewleitfaden inklusive vorab notierter eventueller Nachfragen ist dem Anhang 23 zu entnehmen.

Zunächst erfolgt die Vorstellung des Projektes *ISRADA* und des Dissertationsvorhabens gegenüber den InterviewpartnerInnen und ein Hinweis auf den Datenschutz. Außerdem werden letzte Fragen der InterviewpartnerInnen vor der Befragung geklärt. Anschließend beginnt das Interview mit folgenden drei Einstiegsfragen.

- Was ist ihre erste Assoziation, wenn Sie an Robotik in der Pflege denken? An welchen Roboter denken Sie?
- Stellen Sie sich ein stationäres Altenpflegeheim in 10 Jahren vor: Wie könnte es aussehen, wenn Roboter aktiv sind?
- Wo haben Sie Berührungspunkte mit dieser Thematik? Welche Erfahrungen mit Robotern in der Pflege haben Sie?

Nach den drei Einstiegsfragen werden die vier exemplarisch ausgewählten Roboter vorgestellt. Gezeigt wird dazu ein Ausschnitt aus dem *RTL Nachtjournal (2019)*, in dem die Roboter *Paro*, *Pepper* und *Anna* in kurzen Sequenzen in der Praxisanwendung gezeigt und kurz erklärt werden (vgl. Anhang 24). Außerdem wurde ein Video vom *IPA Fraunhofer* (o. D.) ausgewählt, in dem der *intelligente Pflegewagen* von einer Pflegerin in einer stationären Altenpflegeeinrichtung verwendet und erklärt wird (vgl. Anhang 24). Im Anschluss an die Videos erfolgt der Übergang in den Hauptteil des Interviews.

- Welchen Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege wünschen Sie sich und aus welchen Gründen?
- Welchen Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege lehnen Sie ab und aus welchen Gründen?
- Welche Risiken und Hürden beim Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege sehen Sie?

- Welche Chancen und Potenziale beim Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege sehen Sie?

Nach diesen Fragen folgen vier Frageblöcke, die sich auf unterschiedliche *Perspektiven* beziehen. Explizit betrachtet werden die Bewohnenden und die Beschäftigten, die stationäre Altenpflegeeinrichtung als Organisation und die Gesellschaft. Ziel dieser Fragestellungen ist es, dass die Befragten, die selbst schon aufgrund ihrer organisationalen Hintergründe verschiedene Perspektiven vertreten, aus ihrer Erfahrung heraus auch die anderen relevanten Perspektiven aus ihrer Sicht einschätzen.

I. Perspektive Bewohnende: Was bedeutet der Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege für die Bewohnenden?

- Wie schätzen Sie die ethische Vertretbarkeit ein?
- Inwieweit sollte jeder Bewohnende selbst entscheiden können, ob er oder sie den Roboter benutzen möchte?

II. Perspektive Beschäftigte: Was bedeutet der Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege für die Beschäftigten?

- Wie schätzen Sie die ethische Vertretbarkeit ein?
- Sollte jeder Beschäftigte einer Altenpflegeeinrichtung selbst entscheiden können, ob er oder sie den Roboter benutzen möchte?
- Welche Anforderungen ergeben sich an die Pflegekräfte durch den Einsatz von Robotern?
- Wie verändern sich die körperlichen Belastungen? Wie verändern sich die psychischen Belastungen?
- Wie könnte man Pflegekräfte auf den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege vorbereiten?

III. Perspektive Altenpflegeeinrichtung: Was bedeutet der Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege für die Altenpflegeeinrichtung selbst?

- Welche allgemeinen, institutionellen Rahmenbedingungen, also Bedingungen in den stationären Pflegeeinrichtungen selbst, müssen gegeben sein, damit Robotik in der stationären Altenpflege erfolgreich eingesetzt werden kann?
- Welche strategischen Rahmenbedingungen müssen innerhalb des Unternehmens gegeben sein?

- Inwieweit stellt die Finanzierungsfrage eine Hürde dar bzw. welche Möglichkeiten zur Finanzierung existieren bereits? Wie könnte die Finanzierung von Robotik funktionieren?

IV Perspektive Gesellschaft: Was bedeutet der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege für die Gesellschaft?

- Welche gesellschaftlichen Rahmenbedingungen müssen gegeben sein, damit Robotik in der stationären Altenpflege erfolgreich eingesetzt werden kann?
- Wie schätzen Sie die Akzeptanz in der Gesellschaft ein?
- Welche rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege bestehen?
- Wen sehen Sie als wichtige Interessengruppen, wenn es darum geht, Robotik in der stationären Altenpflege zu implementieren? Welche Organisationen sehen Sie als Unterstützer der Robotik, welche als Gegner?
- Wo ordnen Sie Ihre Organisation ein? Was liegt im Verantwortungsbereich Ihrer Organisation?

Zuletzt erfolgt der Übergang von der Abfrage der ExpertInnensicht zur *persönlichen Meinung*, die Befragten werden explizit darauf hingewiesen, dass sie nun ihre ganz persönliche Sichtweise zum Ausdruck bringen sollen:

- Stellen Sie sich vor, Sie sind in einer stationären Pflegeeinrichtung untergebracht- wie stehen Sie persönlich zum Einsatz von Robotern?
- Welche Einsatzszenarien halten Sie besonders realistisch (für die nächsten 10 Jahre)? Welche Aufgaben könnten Roboter außerdem übernehmen?
- Möchten Sie abschließend noch etwas zum Thema sagen, was bisher nicht zur Sprache gekommen ist?

6.3.1.4 Vorgehen bei der Durchführung der leitfadengestützten ExpertInneninterviews

In Vorbereitung der leitfadengestützten ExpertInneninterviews erhielten alle InterviewpartnerInnen vorab einen *Ausschnitt* des Interviewleitfadens mit den Kernfragen, um sich einen Überblick über die Fragen verschaffen zu können. Ebenso wurde ihnen eine *Einverständniserklärung* zugesendet, die sie zum Interviewtermin unterschrieben bei der Interviewenden abgaben bzw. ihr vor dem online durchgeführten Interview zusendeten. Die Interviews wurden nach Absprache in den Räumlichkeiten der Befragten oder bei der Interviewenden durchgeführt. Aufgrund der Corona-Pandemie erfolgte ein Termin *virtuell*, das Interview 14 mit den Vertretern des Roboterherstellers. Aufgrund *technischer Schwierigkeiten* konnten die beiden Videos

im Rahmen dieser Befragung nicht gezeigt werden. Es wurde lediglich kurz verbal eine Beschreibung der Roboter gegeben. Die VertreterInnen des Roboterherstellers kannten jedoch bereits die vier Robotermodelle, sodass die fehlende Vorstellung im Video keine Einschränkung in der Qualität dieses Interviews darstellt.

An den jeweiligen Interviewterminen erfolgte nach einer kurzen *Kennenlernphase*, der gegenseitigen Vorstellung sowie dem Klären von Nachfragen der Einstieg in die Befragung anhand des Interviewleitfadens. Aufgezeichnet wurden die Interviews dabei durch ein *Aufnahmegerät*, was vorab von den Befragten bewilligt wurde. Nach drei *Einstiegsfragen* wurden jeweils zwei *Videos* gezeigt. Ein Videoausschnitt (RTL Nachtjournal, 2019) stellte kurz die Roboter *Anna*, *Paro* und *Pepper* vor, im zweiten Video wurde der *intelligente Pflegewagen* (Fraunhofer IPA, o. D.) präsentiert (vgl. Anhang 24).

Im Rahmen des Interviews wurde allen Befragten die auf dem Interviewleitfaden vermerkten *Hauptfragen* gestellt. Situativ wurden die *Nachfragen* an die Interviewsituation angepasst - so wurden Fragen ausgelassen, wenn deren Antwort in anderen Passagen schon vorweggenommen wurde. Wenn auf bestimmte Inhalte nur sehr knapp eingegangen wurde, wurden eventuell Nachfragen gestellt.

6.3.2 Methoden der Datenauswertung

Die durchgeführten Interviews wurden in der Auswertungssoftware *MAXQDA* (VERBI Software, released 2019) transkribiert und anschließend ausgewertet. Die Software vereinfacht das Erstellen von Kategorien und das Kodieren relevanter Textstellen. Kategorien können in der Software auch einfach zusammengelegt oder anderweitig überarbeitet werden, was das wiederholte Anpassen des Kategoriensystems an das vorhandene Datenmaterial ermöglicht. Im Anhang 25 ist die finale *MAXQDA-Datei* mit den Transkripten und Kodierungen enthalten.

6.3.2.1 Erstellung der Interviewtranskripte

Die Erstellung eines *Transkriptes* dient dazu, Audiodaten aus Interviews in eine schriftliche Form zu bringen um sie anschließend auswerten zu können. Die vorliegenden *Sekundärdaten* (Tonaufnahme) werden dabei in *Tertiärdaten* (Textdaten) umgewandelt (Kowall & O'Connell, 2017). Ziel ist es dabei, die Daten dauerhaft zu protokollieren und den Gesprächsverlauf möglichst wirklichkeitsgetreu darzustellen (Kowall & O'Connell, 2017). Nach Rubin und Rubin (2012) hat bereits die Auswahl des Transkriptionssystems einen Einfluss auf die Datenauswertung. Nach Kuckartz (2018) sollten Forschende sich jedoch zunächst fragen, was überhaupt transkribiert werden muss und welche sprachlichen Phänomene später überhaupt anhand der Interviewtranskripte ausgewertet werden sollen. Die Ausführlichkeit der Analyse und

Interpretation des Materials wird durch die Auswahl des Transkriptionssystems beeinflusst, weswegen bei dessen Auswahl die geplante Art der Analyse beachtet werden muss.

Bei der Erstellung der Transkripte wurde sich an den *Vorgaben* laut der einfachen Transkription von Dresing und Pehl (2018) orientiert. Die konkret angewendeten *Transkriptionsregeln* sind im Anhang 11 beigefügt - sie gelten auch für die Transkriptionen des ExpertInneninterviews auf Unternehmensebene in *Studie 1*. Für die Transkription der Interviewdaten im Rahmen dieser Erhebung wurde wörtlich transkribiert. Der *Inhalt* der Gespräche stand bei deren Analyse im Vordergrund, nicht die Aussprache oder Intonation, weswegen bei der wörtlichen Transkription auf die Anwendung des Internationalen Phonetischen Alphabets verzichtet wurde. Wortdehnungen, Betonungen und Wortabbrüche wurden nicht angegeben. Wortverschleifungen genauso wie dialektische Ausdrücke wurden in Standardorthografie übertragen. Jedoch wurden Satzbau und Stil der Aussagen nicht angepasst oder in Standardorthografie übertragen. Die wörtliche Transkription wurde durch einige ausgewählte Notationszeichen kommentiert. So wurden lange Pausen, bedeutsame nicht-sprachliche Handlungen oder aber Begleiterscheinungen des Sprechers wie auffälliges Lachen notiert.

6.3.2.2 Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse & Bildung des Kategoriensystems

Es wurde eine *inhaltlich-strukturierende Inhaltsanalyse* mit dem aus den *leitfadengestützten ExpertInneninterviews* vorliegenden Datenmaterial durchgeführt. *Ziel* der Analyse war es, das Material nach inhaltlichen Aspekten zu ordnen, um aufzeigen zu können, was die verschiedenen strategischen Stakeholder zu den jeweiligen Kategorien und Subkategorien für Aussagen getroffen haben. Die *Hauptkategorien* wurden *deduktiv* aus dem Interviewleitfaden abgeleitet. Den jeweiligen Hauptkategorien wurden aus dem vorliegenden Material sowohl deduktiv als auch induktiv *Subkategorien* zugeordnet. Erste Kategoriendefinitionen und Kodierregeln wurden formuliert. Die Kategorien wurden anschließend wiederholt am Material erprobt und *angepasst*. Anschließend wurden *Kategoriendefinitionen* und *Kodierregeln* modifiziert sowie *Ankerbeispiele* zugeordnet (vgl. Kodierleitfaden Anhang 26). So entstanden insgesamt 11 Hauptkategorien, anhand derer das gesamte Interviewmaterial ausgewertet wurde. Das gesamte Material wurde anschließend noch einmal durchlaufen und die Fundstellen anhand des Kategoriensystems überarbeitet. Bei der Kodierung des Materials waren *Mehrfachkodierungen* einzelner Textpassagen möglich. Aussagen wurden primär den Kategorien zugeordnet, die deduktiv aus den gestellten Fragen abgeleitet wurden. Die kodierten Interviewtranskripte zu allen Interviews sind in Anhang 27 enthalten. Das kodierte Material konnte nun für eine Ergebnisdarstellung ausgewertet werden. Die Hauptkategorien wurden dafür den vier Forschungsfragen zugeordnet.

6.4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der dritten und letzten Studie dargestellt. Dies erfolgt nach einer allgemeinen Einführung auf Basis der durch die inhaltlich-strukturierende Inhaltsanalyse entstandenen Kategorien.

6.4.1 Einschätzung der Qualität der durchgeführten Interviews

Ziel der Interviews war es, die Interviewten als VertreterInnen einer Organisation zu befragen, gleichzeitig aber auch deren persönliche Meinungen zu erfassen. Zudem verfügten alle Befragten über ExpertInnenwissen aus dem Bereich der stationären Altenpflege oder aber auch aus dem Gebiet der Servicerobotik. Zum einen sollten also Meinungen und Positionen der Interviewten in Erfahrung gebracht werden. Andererseits sollte auch Wissen über das Untersuchungsfeld aus deren Erfahrungen gesammelt werden.

Alle 15 durchgeführten Interviews, mit insgesamt 18 interviewten Personen, können als geeignet für die weitere Auswertung betrachtet werden. In der persönlichen Kennenlernphase vor dem Interview wurde aus Sicht der Interviewenden bereits eine Vertrauensbasis geschaffen, die mit dem Einstieg in das Interview eine lockere Gesprächsatmosphäre ermöglichte. Alle GesprächspartnerInnen sprachen offen und auch vertraut mit der Interviewenden. Auf die Fragen folgten häufig längere Erzählpassagen der Befragten, sodass die Interviews als „flüssig“ eingeschätzt werden können. In allen Interviews erfolgten nach Einschätzung der Interviewenden authentische Aussagen der Befragten, so entstand nie das Gefühl, dass womöglich als sozial erwünscht erachtete Aussagen erbracht wurden, um sich abzusichern. Auch wirkten alle Interviewten sehr engagiert in der Beantwortung der Fragen und antworteten teils sehr detailliert, mit konkreten Erfahrungen aus der Praxis. So wurden zum Beispiel in den Interviews 4 und 8 sehr detailliert Praxiserfahrungen beschrieben. Den deutlich kürzesten Umfang hatte das Interview 15, hier wurde eine positive Einstellung gegenüber Robotern in der Pflege vertreten, die Befragte antwortete häufig jedoch sehr grob einschätzend. Im Interview 2 mit zwei Befragten der *AOK PLUS* hatte die Befragte *B1* größere Redeanteile und war dominanter im Gespräch. In den Interviews 7 und 14, in denen jeweils zwei VertreterInnen befragt wurden, hatten die Befragten ausgeglichene Redeanteile. Formal erfüllen alle durchgeführten Interviews die notwendige Qualität, sodass deren Daten alle in die folgende Auswertung einbezogen wurden.

Trotz der differenzierten Betrachtung der Thematik in allen Befragungen, lassen sich in den Interviews die Hintergründe der Befragten aufgrund deren Profession, deren Organisationszugehörigkeit und insbesondere deren spezifischer *Vorerfahrungen* erkennen. So hatte sich der befragte Vertreter des *TAB (I_5)* bereits ausführlich mit der Thematik beschäftigt, auch die

Befragte der *BGW* (I_13) hat bereits an einem Forschungsbericht mitgearbeitet. Von Seiten der *Roboterhersteller* (I_14) ist breites Wissen zur Robotertechnik vorhanden, jedoch sind die Befragten keine ExpertInnen für den Bereich der stationären Altenpflege im speziellen, da sich deren Projekte bisher maßgeblich mit Krankenhäusern und Rehakliniken beschäftigten. Der *Betriebsratsvorsitzende* (I_1) und die *Einrichtungsleitung* (I_15) sind direkt in einer stationären Altenpflegeeinrichtung vor Ort tätig und haben damit auch alltägliche Erfahrungen aus diesem Bereich. Auch die Befragte *ehemalige Einrichtungsleitung* (I_3) hat konkrete Erfahrungen dort gesammelt. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* (I_8) ist zwar mittlerweile eher in der Beratung tätig, jedoch hatte auch sie vorher selbst in der stationären Altenpflege gearbeitet. Der befragte *Pflegewissenschaftler* (I_10) und die *Ethikerin* (I_11) sind als WissenschaftlerInnen an Hochschulen tätig, sie hatten jedoch bereits vorab schon Berührungspunkte mit der spezifischen Thematik und wurden aufgrund dieser Vorerfahrungen ausgewählt. Die Vertreterinnen der Kranken- und Pflegekasse (I_2), des Berufsverbandes *DBfK* (I_4) und des *MDK Sachsen* (I_6) wurden anhand ihrer Organisationsangehörigkeit befragt. Die befragten VertreterInnen von *ver.di* (I_7) nahmen am Interview teil, da sie als ExpertInnen für die Fachbereiche Pflege und Digitalisierung in der Gewerkschaft tätig sind. Der Vertreter des *AWO Landesverbandes Sachsen* (I_9) ist Experte für den Bereich stationäre Altenpflege und zudem Mitglied im *Landespflegeausschuss Sachsen*, er hatte jedoch kaum Vorerfahrungen im Bereich Robotik. Auch der Interviewte des *BIVA-Pflegeschatzbundes* (I_12) wurde aufgrund dessen Zugehörigkeit zu der Organisation befragt und hatte vor dem Interview keine Berührungspunkte mit dem Thema.

6.4.2 Darstellung der Interviewergebnisse

In der unterstehenden Tabelle 38 ist eine Übersicht der entstandenen *Haupt- und Subkategorien* zu sehen, wie sie in der finalen Auswertung der Interviewtranskripte angewendet wurden. Im Folgenden sollen die *Interviewergebnisse* ausführlich dargelegt werden. Die Ergebnisse werden dabei separat für die einzelnen Kategorien und Subkategorien dargestellt und den jeweiligen *Forschungsfragen* zugeordnet, die sie beantworten. Das heißt, dass zu jeder Kategorie aufgeschlüsselt wird, was in den einzelnen Interviews gesagt wurde, um so die Perspektivenvielfalt abzubilden. Abschließend wird zu jeder Subkategorie ein *Kurzfasit* formuliert.

Tab. 38: Überblick über das finale Kategoriensystem in Studie 3 (eigene Darstellung).

Hauptkategorie	Subkategorie (Segmente)
Bewertung des Robotereinsatzes & konkreter Robotertypen	Gewünschter Einsatz von Robotern (42) Abgelehnter Einsatz von Robotern (34) Bewertung konkreter Roboter [<i>Paro</i> (25); <i>Pepper</i> (11); <i>Anna</i> (25); <i>Intelligenter Pflegewagen</i> (44)] Alternative Handlungsbedarfe außerhalb der Robotik (18) i
Chancen & Potenziale (61)	
Risiken & Hürden	Hürden für den Robotereinsatz (57) Risiken durch den Robotereinsatz (48)
Perspektive Bewohnende	Bewohnende: Selbstbestimmung (22) Bewohnende: Ethische Aspekte (25) Bewohnende: Akzeptanz (28) Bewohnende: Sonstige Aspekte (12) i
Perspektive Beschäftigte	Beschäftigte: Selbstbestimmung (17) Beschäftigte: Ethische Aspekte (14) Beschäftigte: Akzeptanz (28) Beschäftigte: Vorbereitung (29) Beschäftigte: Anforderungen & Kompetenzen (32) Beschäftigte: Belastungen (physisch & psychisch) (24) Beschäftigte: Sonstige Aspekte (22) i
Perspektive Altenpflegeeinrichtung	Altenpflegeeinrichtung: Allgemeine Voraussetzungen (24) Altenpflegeeinrichtung: Strategische & Organisatorische Voraussetzungen (48) Altenpflegeeinrichtung: Finanzierung (32) Altenpflegeeinrichtung: Sonstige Aspekte (13) i
Perspektive Gesellschaft	Gesellschaft: Rahmenbedingungen (30) Gesellschaft: Akzeptanz (29) Gesellschaft: Politische Vorgaben & Entwicklungen (25) i Gesellschaft: Rechtliche Rahmenbedingungen [Datenschutz (18); Haftung (18); Sonstige relevante Gesetze (23)]
Wahrgenommene Interessengruppen (44)	

Hauptkategorie	Subkategorie (Segmente)
Perspektive der Organisation	Beschreibung & Aufgabenbereich der Organisation (32) Position der Organisation (17)
Persönliche Einschätzungen der Befragten	Erste Assoziationen (18) Erfahrungen mit Robotik (21) Grundposition zu Robotik (26) Zukunftsvisionen (35)
Restkategorie	Situation in der stationären Altenpflege (24) i Allgemeine Kritik & Probleme bezüglich der Robotik (16) i Sonstige zu beachtende Aspekte (26) i

Die Definitionen von *Kategorien* und *Subkategorien* können dem *Kodierleitfaden* (vgl. Anhang 26) entnommen werden. In der konkreten inhaltlichen Darstellung der Interviewergebnisse werden die Aussagen der Befragten zusammengefasst, paraphrasiert, durch direkte Zitate oder in indirekter Rede wiedergegeben.

6.4.3 Kategorie: Bewertung des Robotereinsatzes & konkreter Robotertypen

Folgende Forschungsfrage ist für diese Kategorie relevant gewesen:

Welcher Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wird von den strategischen Stakeholdern gewünscht bzw. abgelehnt?

Der Hauptkategorie *Bewertung des Robotereinsatzes & konkreter Robotertypen* sind vier *Subkategorien* zugeordnet:

- Gewünschter Einsatz von Robotern
- Abgelehnter Einsatz von Robotern
- Bewertung konkreter Roboter (Paro, Pepper, Anna, intelligenter Pflegewagen)
- Alternative Handlungsbedarfe außerhalb der Robotik.

6.4.3.1 Gewünschter Einsatz von Robotern

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende kann sich vorstellen, dass Roboter Reinigungsarbeiten übernehmen oder bei der Dienstplanerstellung helfen könnten (I_1, A. 10). Außerdem sehe er es als wirkungsvoll an, wenn Roboter wie ein *intelligenter Pflegewagen* unnötige Wege abnehmen, Lösungen herrichten oder auch Vorräte auffüllen könnten. Des Weiteren gäbe es Potenzial in der Abnahme von körperlich schweren Arbeiten durch Roboter (I_1, A. 18).

Interview 2. Die Befragten betonen, dass Roboter nur eine Unterstützung der Beschäftigten sein könnten, kein Ersatz (I_2, A. 17-18). Weiterhin würde die Befragte *B1* Systeme begrüßen, die die Sicherheit der BewohnerInnen erhöhen können, wie beispielsweise Systeme zur Medikamentenerinnerung. Auch Sensorik in Betten, welche Pflegequalität erhöhen würden, wünscht sie sich (I_2, A. 17). Außerdem sieht sie Potenziale der Roboter in der Abnahme schwerer körperlicher Arbeit. Auch unliebsame, aber nicht körperlich anstrengende Tätigkeiten, sollten nach Ansicht der beiden Befragten von Robotern übernommen werden können, so beispielsweise Reinigungsarbeiten (I_2, A. 19).

Interview 3. In der Unterstützung von körperlich schwerer Arbeit sieht die Befragte ein großes Potenzial der Roboter in der stationären Altenpflege. Weiterhin könnte sie sich vorstellen, dass Beschäftigung und Belustigung der Pflegebedürftigen durch Roboter unterstützt wird, aber auch Überwachung, um die Sicherheit zu erhöhen. Außerdem kann sie sich die Übernahme hauswirtschaftlicher Tätigkeiten durch Roboter vorstellen (I_3, A. 14). Darüber hinaus sieht sie die Möglichkeit, auch Lagerhaltung und -verwaltung durch Roboter verbessern zu können. Außerdem beschreibt sie die Möglichkeit eines „Verkehrsleitsystems“ (I_3, A. 26), welches Pflegebedürftigen die bessere Orientierung in der Einrichtung ermöglichen könnte. Weiterhin sieht sie mögliche Unterstützung in der Dokumentation und plädiert grundsätzlich dafür, Aufgaben „fernab des Bewohners“ (I_3, A. 88) zuerst durch Technik unterstützen zu lassen.

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* wünscht sich besonders Erleichterung in der Kommunikation und Dokumentation durch Roboter (I_4, A. 20 & 24). Darüber hinaus sieht sie auch Möglichkeiten für den Einsatz von Technik in Transport und Logistik sowie der Ver- und Entsorgung in stationären Einrichtungen (I_4, A. 24 & 62). Auch der Einsatz von Robotern wie *Paro*, die Pflegebedürftigen Spaß bereiten sollen, könnte aus ihrer Sicht gerne stattfinden (I_4, A. 62).

Interview 5. Nach der Meinung des Vertreters des *TAB* wäre der Einsatz von Robotern in all jenen Bereichen wünschenswert, in denen sie Pflegepersonal unterstützen und entlasten und somit für mehr Zeit für die Pflegebedürftigen und die Kernaufgaben der Pflege sorgen würden (I_5, A. 26).

Interview 6. Die Befragte vom *MDK Sachsen* könnte sich Unterstützung durch Roboter insbesondere in den „Rahmengenheiten in der Pflege“ (I_6, A. 6) vorstellen. Durch die Unterstützung der Beschäftigten durch Roboter erhofft sie sich, dass letztlich mehr Zeit für den direkten Kontakt zu Bewohnenden bleibt, wo dies gelingen würde hält sie deren Einsatz für wünschenswert. Vorstellen könnte sie sich darüber hinaus auch, dass Roboter wie der *intelligente Pflegewagen* Unterstützung bieten (I_6, A. 16).

Interview 7. Die VertreterInnen von *ver.di* legen Wert darauf, dass Roboter die Beschäftigten unterstützen (I_7, A. 24 & 28). Insbesondere „unterstützende Arbeiten, [...] die nicht direkt am Menschen stattfinden“ (I_7, A. 28), sollten von Robotern übernommen werden. Als spezifischer Bereich wird dabei die Dokumentation genannt, aber auch Roboter wie der *intelligente Pflegewagen* sieht die Befragte B1 als geeignet an. Zudem sieht sie Potenziale im Einsatz von Robotern beim Sortieren und Blistern von Medikamenten (I_7, A. 28).

Interview 8. Für die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* bietet insbesondere der *intelligente Pflegewagen* Vorteile und ist dementsprechend wünschenswert. Sie begrüßt dabei die Wegersparnis für Pflegepersonal, Unterstützung in der Materialverwaltung und Kommunikation. Auch soziale Betreuung durch Roboter wie *Paro* oder *Pepper* oder eine Unterhaltung der Bewohnenden durch Nachrichten oder Lieder kann sie sich vorstellen (I_8, A. 18 & 60).

Interview 9. Aus der Sicht des Befragten wäre der Einsatz von Robotern insbesondere im Transport und Logistik wünschenswert. Ein Roboter könnte hier dem Personal Wege ersparen, aber auch Zeit (I_9, A. 8 & 18). Darüber hinaus sieht er die Möglichkeit der Hebeunterstützung und damit der Abnahme von körperlich anstrengenden Arbeiten (I_9, A. 18).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler wünscht sich einen „verantwortlichen [...] und [...] verantwortbaren Einsatz“ (I_10, A. 16) der Roboter in der stationären Altenpflege aus Sicht aller Beteiligten, der aus „wissenschaftlicher und ethischer Perspektive“ (I_10, A. 16) vertretbar ist.

Interview 11. Die befragte Ethikerin kann sich den Robotereinsatz in der stationären Altenpflege in verschiedenen Bereichen vorstellen. Sie nennt die mögliche Überwachung durch eine Nachtpräsenz eines Roboters, aber auch insbesondere sich wiederholende Tätigkeiten und Aufgaben des Erinnerns der Pflegebedürftigen (I_11, A. 12). Prinzipiell sollten aus ihrer Sicht Roboter dort eingesetzt werden, wo es tatsächlich auch „Fehlstellen“ (I_11, A. 25) in den stationären Altenpflegeeinrichtungen gibt. Sie findet Technik wie „Spracheingaben und Orientierungssensoren“ (I_11, A. 25) interessant und sieht insbesondere bei der Hebeunterstützung Potenziale, wenn auch nicht in direkter Verbindung mit Robotern.

Interview 12. Für den Vertreter des *BIVA-Pflegeschatzbundes* ist insbesondere der *intelligente Pflegewagen* eine vorteilhafte Anwendung für die stationäre Altenpflege. Weiterhin wünscht er sich Roboter, welche Pflegepersonal von körperlich anstrengender Arbeit entlasten könnten. Außerdem bieten sich aus seiner Sicht auch Chancen der besseren Überwachung allgemein und insbesondere im Nachtdienst durch Roboter, was für ihn wünschenswert wäre (I_12, A. 32).

Interview 13. Aufgrund ihrer Tätigkeit bei der *BGW* ist der Fokus der Befragten eine mögliche Entlastung der Beschäftigten durch Roboter. Prinzipiell ist sie der Meinung, dass die Roboter die Menschen unterstützen, jedoch nicht ersetzen sollten. Besonders positiv betrachtet sie den *intelligenten Pflegewagen* und könnte sich diesen auch noch mit erweiterten Funktionen vorstellen, insbesondere mit einer integrierten Pflegedokumentation. Allgemein würde sie sich einen Ausbau der Kommunikationssysteme in der stationären Altenpflege allgemein wünschen. Auch Unterstützung im Bereich Logistik könnte sich die Befragte durch Roboter vorstellen. Zudem sieht sie bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten wie dem Bettenschieben Entlastungspotenziale, wenn diese durch Roboter unterstützt werden könnten (I_13, A. 12).

Interview 14. Aus Sicht des Befragten *B2* von *MetraLabs* wäre der Einsatz von Robotern dort wünschenswert, wo Beschäftigte momentan noch stark belastet sind und demnach große Entlastungspotenziale bestehen. Dazu zählt der Befragte auch den Bereich der Körperpflege. Wünschen würde er sich insbesondere den Einsatz von Kommunikationslösungen und Beschäftigungsrobotern für die Pflegebedürftigen (I_14, A. 26). Seine Kollegin *B1* könnte sich den Robotereinsatz vor allem in Unterstützungsprozessen vorstellen, insbesondere auch „bei Dokumentation, beim Erinnern von Patienten, beim Holen, beim Begleiten, bei Transportthemen, auch beim Spaziergeh-Roboter“ (I_14, A. 27).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung könnte sich den Einsatz von Robotern gut in der Getränke- und Speisenversorgung vorstellen (I_15, A. 6). Insbesondere könnten Roboter immer wieder anregen und erinnern. Positiv bewertet sie auch *Paro* oder ähnliche Roboter, deren Einsatz sie auch zukünftig begrüßen würde. Außerdem könnte sie sich das Erbringen von Hol- und Bringdiensten durch Roboter vorstellen (I_15, A. 18). Darüber hinaus sieht sie Potenziale darin, dass Roboter die Pflegebedürftigen animieren und unterhalten könnten (I_15, A. 20). Auch das Vorlesen für Pflegebedürftige oder die Begrüßung von BesucherInnen in Einrichtungen, könnte aus ihrer Sicht durch Roboter übernommen werden (I_15, A. 50 & 60). Und auch Überwachung für mehr Sicherheit könnte durch deren Einsatz ermöglicht werden (I_15, A. 22).

Kurzfasit. Die Befragten äußern unterschiedliche Bereiche, in denen sie sich einen Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege vorstellen können und begrüßen würde. Auch wenn von Einzelnen zunächst unterschiedliche Bereiche als vordergründig wünschenswert genannt werden, so lassen sich doch Einsatzbereiche von Robotern identifizieren, die von vielen der Befragten als positiv und wünschenswert oder zumindest sinnvoll erachtet werden. Unabhängig von spezifischen Funktionen und Einsatzbereichen lässt sich als Kern der Aussagen festhalten, dass Unterstützung des Pflegepersonals gewünscht wird, jedoch kein Ersatz der menschlichen Pflegenden durch Roboter in der stationären Altenpflege. Als besonders wichtig wird der Kern der Pflege, die Menschlichkeit in der Beziehung zwischen

Pflegebedürftigem und Pflegepersonal, angesehen - dieser soll unbedingt erhalten bleiben, auch wenn zukünftig Roboter in stationären Altenpflegeheimen zum Einsatz kommen. Dies wird auch deutlich bei einem Blick auf die Funktionen bzw. Einsatzbereiche, die von den Befragten mehrheitlich als wünschenswert oder zumindest denkbar genannt werden. Denn hier werden besonders Unterstützungsfunktionen genannt, die nicht körpernah und direkt an den Pflegebedürftigen stattfinden, sondern vielmehr die Pflegekräfte unterstützen sollen, um letztlich mehr Zeit für die Beschäftigung mit den Pflegebedürftigen zu erhalten.

6.4.3.2 Abgelehnter Einsatz von Robotern

Interview 1. Der Befragte lehnt den Einsatz von Robotern ab, die so menschenähnlich sind, dass Pflegebedürftige diese unter Umständen nicht von echten Menschen unterscheiden könnten. Eine Unterhaltung zwischen Menschen untereinander, könnte aus seiner Sicht nicht durch Roboter ersetzt werden. Außerdem kann er sich auch aus ethischer Sicht keine Sterbegleitung durch Roboter vorstellen (I_1, A. 24).

Interview 2. Die Befragte *B1* der *AOK PLUS* lehnt ab, dass Roboter direkte Körperpflege übernehmen oder den Pflegebedürftigen Essen reichen (I_2, A. 21). Aus ihrer Sicht dürften Roboter das Zwischenmenschliche nicht ersetzen (I_2, A. 23). Ihre Kollegin *B2* lehnt konkret das technische Hilfsmittel der Lagerungsrollen ab (I_2, A. 22).

Interview 3. Aus der Sicht der befragten ehemaligen Einrichtungsleitung dürften Roboter Wärme und Geborgenheit im menschlichen Kontakt nicht ersetzen. Konkret lehnt sie insbesondere die Palliativpflege bzw. Sterbegleitung durch Roboter ab (I_3, A. 28). Als schwierig beurteilt sie außerdem den Umgang von Robotern mit depressiven oder dementen Menschen, welche persönliche Gespräche und Zuwendung benötigen würden, die ein Roboter nicht ersetzen könnte (I_3, A. 38).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* äußert bezüglich des von ihr abgelehnten Einsatzes von Robotern: „was aus heutiger Sicht [...] nicht geht, sind Roboter, die Pflegebedürftige anfassen und was mit denen machen“ (I_4, A. 22). Außerdem berichtet sie von einem Hilfsmittel, das auf einem Kongress vorgestellt wurde, welches sie ethisch für nicht vertretbar hält. Durch Stromstöße sollte dabei ein Pflegebedürftiger auf einer Liegefläche verändert aufliegen, so dass Druckgeschwüre vermieden werden könnten (I_4, A. 36).

Interview 5. Aus der Sicht des Vertreters des *TAB* ist allgemein anerkannt, „dass eigentlich Roboter personenbezogene Pflege nicht ersetzen sollen“ (I_5, A. 26).

Interview 6. Für die Vertreterin des *MDK Sachsen* wäre eine „Roboter-Waschstraße“ für Pflegebedürftige nicht denkbar. Sie lehnt ab, „was bewohnerbezogen, in direktem Kontakt mit dem

Bewohner passiert, pflegerrelevant ist, also spricht grundpflegerisch, behandlungspflegerisch“ (I_6, A. 6) durch Roboter durchführen zu lassen. Beispielhaft nennt sie die Bereiche der Körperpflege oder das Anreichen von Essen, hier könnte sie sich keinen Einsatz von Robotern vorstellen (I_6, A. 16).

Interview 7. Zentral in der pflegerischen Tätigkeit ist für die Befragte B1 die Interaktionsarbeit und nichts Mechanisches. Beispielhaft nennt sie das Vorlesen von Geschichten oder auch die direkte Arbeit am Körper der Pflegebedürftigen, was aus ihrer Sicht nicht durch Roboter allein übernommen werden sollte (I_7, A. 28). Ihr Kollege B2 lehnt ab, dass einzelne Prozesse an Roboter übergeben werden, sodass es letztlich zu einer Zerclusterung und Taylorisierung des Pflegeprozesses kommt, wodurch letztlich der Überblick über den Prozess als Ganzes für das Pflegepersonal verloren gehen könnte (I_7, A. 29).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* ist der Meinung, dass Roboter nicht die „direkte Pflege, Körperpflege“ (I_8, A. 20) übernehmen sollten. Zwischenmenschliches, die persönliche Interaktion und die Beziehungsarbeit sind für sie Bereiche, in denen der Roboter-einsatz unvorstellbar wäre. Darüber hinaus sieht sie auch bei der Körperpflege kein Potenzial für die Übernahme durch Roboter (I_8, A. 20).

Interview 9. Den Einsatz von Robotern in der Betreuung von Pflegebedürftigen lehnt der Befragte eher ab, auch wenn es in bestimmten Fällen auch eine Alternative sein könnte (I_9, A. 8 & 18 & 34). Insbesondere Betreuung in der Gruppe durch Roboter bewertet er kritisch, widerspricht dem jedoch später wieder und spricht sich gegen die Betreuung von Einzelpersonen durch Roboter aus (I_9, A. 20 & 38). In der medizinischen Behandlungspflege sieht er zwar teilweise Potenziale, lehnt hier den Einsatz von Robotern aus Sicherheitsgründen jedoch auch eher ab. Auch die Grundpflege, beispielhaft das Waschen oder das Wechseln von IKM, sieht er als ungeeignet für die Übernahme durch Roboter (I_9, A. 20).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler lehnt in Anbetracht seines pflegewissenschaftlichen Hintergrundes Roboter ab „die in den Pflegeprozess so eingreifen, dass man dann im Endeffekt niemanden mehr hat, der dafür verantwortlich ist. Also spricht, wenn eigentlich so eine Robotik Pflege ersetzen soll“ (I_10, A. 18).

Interview 11. Die Ethikerin lehnt einen Ersatz von Pflegekräften durch Roboter ab. Außerdem merkt sie an „als absolute Grenze aus moralisch, auch ästhetischer Sicht, also das hängt da sehr eng in meiner Theorie zusammen, ist einfach, wo Roboter dem Menschen zu ähnlich gemacht werden und damit sozusagen die Patienten veralbert werden“ (I_11, A. 29). Humanoide dürften nicht ausgenutzt werden, um Pflegebedürftige „an der Nase herumzuführen“ (I_11, A. 29).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* lehnt den Einsatz von Robotern in der medizinischen Versorgung und bei intimen Tätigkeiten wie dem Waschen ab. Durch die Roboter dürften das Menschliche, die Nähe und das Vertrauen nicht verschwinden und durch einen Roboter ersetzt werden, der den Pflegebedürftigen das Gefühl gibt, ständig beobachtet zu sein (I_12, A. 32). Zusammenfassend betont er, dass er „die körpernahe robotermäßige Betreuung“ (I_12, A. 34) ablehnt. Besonders kritisch bewertet er aber auch den Einsatz der Roboterrobbe *Paro* (I_12, A. 17).

Interview 13. Aus der Sicht der Befragten wird die Übernahme von Tätigkeiten umso mehr abgelehnt, je patientennäher sie seien. Der Einsatz von Robotern dürfe ihrer Meinung nach nicht entmenschlichen. Spezifisch lehnt sie ab, dass Roboter bei der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme eingesetzt würden und Betreuungskräfte ersetzen könnten (I_13, A. 14).

Interview 14. Der Befragte *B2* vom Roboterhersteller gibt an: „Also ich würde erstmal gar nichts ablehnen, sondern ich denke, das kann man alles irgendwie probieren und einfach gucken, wie sich das entwickelt“ (I_14, A. 26). Seine Kollegin *B1* lehnt hingegen konkret ab, dass Roboter so eingesetzt würden, dass die Zuwendung gegenüber Pflegebedürftigen beim Essen verschwindet. Auch der Austausch von Berührungen zwischen Menschen dürfte durch sie nicht ersetzt werden (I_14, A. 27).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung könnte sich nicht vorstellen, dass Roboter in Bereichen eingesetzt werden, wo Pflegebedürftige direkt angefasst werden müssen, wie beim Waschen oder Lagern (I_15, A. 6). Insbesondere in der Betreuung, aber auch allgemein, sollten sie den Menschen nicht ersetzen, maximal unterstützen (I_15, A. 18 & 20).

Kurzfazit. Die befragten VertreterInnen der verschiedenen Organisationen nennen verschiedenste Funktionen von Robotern oder generelle Einsatzbereiche, die sie aus verschiedenen Gründen ablehnen. Lediglich ein Befragter (I_14) lehnt prinzipiell zunächst keinen Robotereinsatz in der stationären Altenpflege ab. Gründe für Ablehnung können in ethischen Überlegungen, Sicherheitsbedenken, rechtlichen Unsicherheiten oder dem häufig genannten Ziel liegen, den Kern der Pflege zu erhalten. Prinzipiell wird pauschal durch die Befragten abgelehnt, dass ein Ersatz des Pflegepersonals durch Roboter stattfindet.

6.4.3.3 Bewertung konkreter Roboter

Die Bewertung konkreter Robotermodelle durch die Befragten wird in die vier Robotertypen, welche auch in den Videos exemplarisch vorgestellt wurden, aufgeschlüsselt. So werden Aussagen zu *Paro*, *Pepper*, *Anna* und dem *intelligenten Pflegewagen* dargestellt.

6.4.3.3.1 *Paro*

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende äußert sich skeptisch gegenüber der Anwendung *Paro*. Er hätte bereits von Studien gehört, die von ähnlichen Therapieerfolgen berichten, wenn eine nicht-robotische Plüschrobbe eingesetzt wird und ist deshalb unsicher, ob tatsächlich ein Roboter notwendig sei (I_1, A. 34).

Interview 2. Im zweiten Interview wird deutlich, welche Vorbehalte gegenüber *Paro* existieren. Während sich *B1* hier zunächst positiv äußert: „Die Robbe. Ich mag die Robbe, ich finde die Robbe total schön.“ (I_2, A. 130), wirft *B2* Fragen auf, was den Einsatz von *Paro* betrifft. Sie spricht sich für den Einsatz von echten Tieren in der Therapie aus. *B1* stimmt ihr zu und merkt an, dass *Paro* mehr Können sollte als ein echtes Tier, um hier einen Mehrwert zu schaffen. Außerdem hebt sie auch einen Vorteil der Roboterrobbe gegenüber der Therapie mit echten Tieren hervor: es bestehen Ängste und Tierhaarallergien, die einen Einsatz von echten Tieren bei Pflegebedürftigen erschweren könnten. Trotz hygienischer Vorbehalte ist *B2* jedoch nicht von *Paro* überzeugt und merkt an, dass auch in der Häuslichkeit häufig Haustiere bei den Älteren gelebt hätten, auch in den stationären Altenpflegeeinrichtungen könnten hygienische Lösungen gefunden werden, wie Ältere hier mit Haustieren zusammenleben könnten, einen Roboter bräuchte man dann nach Ansicht der Befragten nicht (I_2, A. 131–134).

Interview 3. Die ehemalige Einrichtungsleitung assoziiert *Paro* sofort mit Therapiehunden. Sie ist der Meinung, dass auch Technikeinsatz in diesem Bereich funktionieren kann. Ihrer Meinung nach könnten Tiergeräusche und das Streichelerlebnis so nachgestellt werden, dass kein Unterscheid zwischen Technik und echtem Tier zu erkennen sei. Dabei seien auch Therapieerfolge möglich (I_3, A. 34).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* kennt bereits Studien, die positive Effekte durch *Paro* bei Demenzpatienten nachweisen würden. Sie äußert jedoch eine Präferenz der Therapie mit echten Tieren oder das Streicheln von und durch echte Menschen. „[A]ber also an der Robbe macht sich meine Kritik nun wahrhaftig nicht fest, die ist noch das kleinste Übel, all derer, die es so gibt“ (I_4, A. 20). Dieses exemplarische Zitat macht deutlich, dass die Befragte der Robotik allgemein kritisch gegenübersteht, *Paro* bewertet sie dabei noch am wenigsten negativ.

Interview 5. Der befragte Experte äußert sich vorsichtig positiv zum Einsatz von *Paro*, insbesondere in der Therapie. Aufgrund der aktuellen Studienlage in der Wissenschaft sieht er sich jedoch noch nicht in der Lage eine abschließende Bewertung zu *Paro* abzugeben. Er sieht jedoch eine positive Tendenz, wenn dieser unterstützend, also als Instrument, in der Therapie eingesetzt würde (I_5, A. 36).

Interview 6. In diesem Interview machte die Befragte keine konkrete Aussage zu *Paro*.

Interview 7. Im Interview mit *ver.di* wird bei *Paro* gleich an eine ähnliche Entwicklung aus Schweden gedacht, die Roboterkatze. Die Befragte *B1* ist der Meinung, dass sich die Robbe *Paro* momentan noch nicht gut genug verkaufen würde. Gleichzeitig denkt sie, dass die beruhigende und Blutdruck senkende Wirkung auch in anderen Szenarien eingesetzt werden könnte, mit einem leicht ironischen Unterton merkt sie an: „meine Assoziation war, ich fände die Robbe könnte man bei uns auch gut einsetzen, für irgendwelche Besprechungen oder wenn Chefs wieder ausrasten, [...] senkt den Blutdruck, so oder in Besprechungen mal so ein bisschen kraulen“ (I_7, A. 20). Für *B2* weckt *Paro* Erinnerungen an die Furbies (I_7, A. 21).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* sieht den möglichen Einsatz von *Paro* positiv. Sie kennt die Roboterrobbe aus verschiedenen Modellprojekten, in denen Sie positive Berichte zu deren Akzeptanz gehört hat (I_8, A. 16). Ein Einsatz in der sozialen Betreuung könnte nach ihrer Einschätzung Chancen bieten, Emotionen abzubilden oder auch Wohlfühlen und Geborgenheit zu schaffen (I_8, A. 18). Als Zielgruppe sieht sie hierfür insbesondere die schwer demenziell Erkrankten. Nach Ihrer Ansicht können Pflegekräfte nicht immer beim Bewohnenden sein, hier könnte *Paro* die Möglichkeit bieten, für Beschäftigung in der Zwischenzeit zu sorgen (I_8, A. 24).

Interview 9. Der Befragte äußert sowohl mögliche positive Effekte durch *Paro*, als auch Bedenken und Ablehnung was dessen Einsatz betrifft. Er betont, dass er es begrüßen würde, dass zu *Paro* schon verschiedene wissenschaftliche Studien existieren, die dessen positive Effekte nachweisen würden. Nur, wenn dieser Umstand gegeben ist, so sei der Einsatz seiner Meinung nach auch gerechtfertigt. Bezüglich der Betreuung durch *Paro* äußert sich der Befragte ambivalent - für schwer demenziell Erkrankte, die hauptsächlich ans Bett gefesselt sind, könnte er eine Chance darstellen. Er zieht die menschliche Betreuung der durch Roboter jedoch weiterhin vor: „die Betreuung sollte eben finde ich, vor allem auch durch Menschen noch geleistet werden“ (I_9, A. 18). Zu einem späteren Zeitpunkt widerspricht sich der Befragte jedoch. Während er in A. 18 noch den Einsatz von *Paro* vor allem für einzelne bettlägerige Bewohnende in Betracht zieht, spricht er sich später dagegen aus und sieht dessen Einsatz eher in der Gruppenbetreuung: „Aber ich hoffe wahrscheinlich eher so in der Gruppenbetreuung, dass das da ist und [...] da keinem unbedingt eine Robbe da irgendwie da ins Bett gelegt wird, [...] das hoffe ich eher weniger“ (I_9, A. 49).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler assoziiert mit Robotik in der Pflege zunächst die Roboterrobbe *Paro*. Bei ihr steht die Niedlichkeitsassoziation für ihn im Vordergrund, außerdem wird *Paro* aus seiner Sicht vor allem wie ein Plüschtier wahrgenommen und weniger wie ein Roboter (I_10, A. 4). Er gibt zu bedenken, dass Roboter wie *Paro* momentan noch ein geringes

Angebotsspektrum aufweisen würden. Der Roboter selbst biete auch keine Pflegeleistung an, sondern sei vielmehr ein Interaktionsverstärker - damit bietet er etwas an, was eine Pflegekraft gar nicht in gleicher Weise erbringen könnte (I_10, A. 8).

Interview 11. Die Ethikerin argumentiert pragmatisch, was den Einsatz von *Paro* betrifft: „der *Paro* muss sich wohl wirklich fürchterlich anfühlen, also ganz eigenartig, der ist so hart unter dem Fell. Der ist eigentlich auch schon so bisschen Verarschung, aber aus der Pragmatik heraus muss man sagen, es funktioniert“ (I_11, A. 35). Sie selbst ist jedoch nicht von *Paro* überzeugt und würde den Einsatz von echten Tieren bevorzugen, positive Studienergebnisse zeigten jedoch, dass dessen Einsatz durchaus auch aus ethischer Sicht zu rechtfertigen sei. Sie glaubt, dass sich *Paro* durchsetzen wird, da er für Allergiker Vorteile gegenüber echten Tieren bieten würde. Ihrer Meinung nach würden aber auch Demenzpatienten erkennen, dass es sich um eine Maschine und kein echtes Tier handelt, trotzdem könnte *Paro* unter spielerischem, fiktionalem Charakter eingesetzt werden (I_11, A. 73).

Interview 12. Der Vertreter des *Pflegeschatzbundes* bewertet die Roboterrobbe *Paro* sehr negativ. Er kritisiert, dass für die Pflegebedürftigen nicht ersichtlich sei, ob es sich bei der Robbe um ein Spielzeug oder Sonstiges handelt. Sie könnten sich herabgesetzt oder gar entwürdigt fühlen, wenn ihnen *Paro* vorgesetzt würde. Seiner Meinung nach könnte der Roboter die Interaktion mit echten Lebewesen nicht ersetzen, aus Sicht der Pflegebedürftigen wären ein lebendiger Hund oder eine Katze wünschenswerter. Insgesamt lehnt er den Einsatz ab und beschreibt ihn als entwürdigend: „Und da ist sowohl von der Sicht des Betroffenen, als auch von der Sicht des Pflegers und des Außenstehenden, sehe ich da was Entwürdigendes, so leid es mir tut“ (I_12, A. 17). Für den Befragten lässt sich die Problematik im Einsatz *Paros* auch bei anderen Robotern erkennen, *Paro* findet er allerdings besonders kritisch.

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* sieht Potenziale im Einsatz von *Paro* als emotionalem Roboter. Dabei sieht sie den Roboter als ein Instrument an, welches neben anderen verwendet werden könnte. Dabei hätte sie selbst keine Bedenken bezüglich der ethischen Vertretbarkeit, allerdings misst sie *Paro* oder ähnlichen Anwendungen auch kein großes Entlastungspotenzial in Bezug auf die Beschäftigten bei (I_13, A. 12). Außerdem äußert sie sich erstaunt darüber, dass ausgerechnet eine Robbe als Tier für einen Roboter gewählt wurde, aus ihrer Sicht wäre es naheliegender, die allen bekannten Haustiere wie Hund oder Katze als Vorbild zu nehmen (I_13, A. 26).

Interview 14. In diesem Interview treffen die Befragten keine konkrete Aussage zu *Paro*. (Anmerkung: Aufgrund der Durchführung des Interviews online wurden keine Videos der Roboter gezeigt, sie wurden von der Interviewerin nur genannt.)

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleitung hatte die Roboterrobbe *Paro* bereits testweise für zwei Wochen in ihrer stationären Altenpflegeeinrichtung im Einsatz. Sie beschreibt, dabei nur positive Erfahrungen gemacht zu haben, auch aus der Sicht der Pflegebedürftigen. *Paro* hätte die Bewohnenden zum Reden gebracht und insbesondere Emotionen hervorgeholt (I_15, A. 8). Folgendes Zitat zeigt, wie positiv der Roboter der Befragten in Erinnerung geblieben ist:

[D]ieser Robbie, also dieser *Paro*, da haben wir schon sehr gute Erfahrungen gemacht, ich kann mir vorstellen, dass das wirklich eine schöne Sache ist, wenn der permanent so, also es muss ja vielleicht nicht unbedingt eine Robbe sein, aber ein anderes Lebewesen, was da wirklich diese Emotionen bei den Bewohnern rausbringt. (I_15, A. 18)

Auch sie merkt dabei an, dass auch andere Tiere als Robben dabei als Roboter zum Einsatz kommen könnten.

Kurzfasit. Die Roboterrobbe *Paro* wird von den Befragten unterschiedlich bewertet, insgesamt wird sie jedoch eher positiv betrachtet. Von den vier im Rahmen des Interviews gezeigten Robotern ist *Paro* am bekanntesten bei den Befragten. Da der Roboter schon in Serie produziert wird und viele Studien und Projekte sich bereits mit dessen Einsatz in der Altenpflege beschäftigt haben, kennen die meisten der Befragten diesen bereits. Zu der Roboterrobbe finden sich dabei sowohl kritische Stimmen als auch positive Einschätzungen des Einsatzes in der stationären Altenpflege. Bei einigen der Befragten kommt in Assoziation mit *Paro* die Tiertherapie als bevorzugte Therapie ins Gedächtnis - anstelle des Roboters sollten, wo immer möglich, lieber echte Tiere eingesetzt werden. Dass *Paro* Effekte hinsichtlich der Aktivität oder des Blutdrucks der Pflegebedürftigen erzielen kann, wird nicht bestritten, jedoch gibt es auch Zweifel, inwieweit die Funktionalität Paros über die eines einfachen Kuscheltieres hinausgeht und somit überhaupt die Anschaffung des Roboters rechtfertigt. Viele der Befragten können sich den Einsatz von *Paro* als Instrument in der Einzel- oder Gruppentherapie aber vorstellen. Eine Befragte (I_15) hatte bereits Erfahrungen im Einsatz von *Paro* und bewertet diesen sehr positiv. Insgesamt wird jedoch deutlich, dass der Roboter auch hier den Menschen und die Interaktion nicht ersetzen, sondern diese unterstützen und ergänzen soll.

6.4.3.3.2 *Pepper*

In den *Interviews 1, 2, 3, 6, 9, 10, 12, 13 & 15* machten die Befragten keine konkreten Aussagen zum vorgestellten Roboter *Pepper*.

Interview 4. Die Befragte vom *DBfK* bewertet den Roboter *Pepper* sehr kritisch:

[D]er *Pepper*, der hier manchmal durch den Supermarkt läuft oder so, dieses kleine Männchen, da kann ja keiner ernsthaft annehmen, dass der mal in der Pflege wirksam zum Einsatz kommen könnte, in der Größe jedenfalls kann der ja nicht wirklich was leisten, außer nett zu unterhalten und auch das ist ein Effekt, der sich abnutzt und der gegen den Pflegefachkräftemangel ja rein gar nichts leisten kann. (I_4, A. 8)

Die Befragte führt *Pepper* später im Interview als Beispiel für einen menschenähnlichen Roboter an. In folgendem Zitat wird dabei ihre Kritik an *Pepper* und ähnlichen Robotern nochmals deutlich:

[E]s sind einfach Fremdkörper und die sind in ihrem Verhalten, auch in dem was sie von sich geben, ja menschenähnlich bestenfalls, [...] aber sie haben einfach auch sehr viel weniger Möglichkeiten und das fängt dann schon bei der Stimme an, die nicht modulieren kann [...]. (I_4, A. 26)

Interview 5. Der Befragte des *TAB* sieht *Peppers* hauptsächliches Einsatzfeld in der Interaktion, dabei vergleicht er ihn auch mit *Anna*. Diesen Einsatz bewertet er dabei hauptsächlich als „Spielerei“ (I_5, A. 74).

Interview 7. *Pepper* ist die erste Assoziation des Befragten *B2* in diesem Interview zum Thema Robotik in der Pflege. Der Roboter ist in den Augen des Befragten besonders präsent in den Medien und wurde auch schon bei einer Tagung präsentiert. Die Wahrnehmung *Peppers* verknüpft er demnach mit gutem Marketing (I_7, A. 7). Wenig später im Interview nimmt die Befragte *B1* das Beispiel wieder auf und äußert, dass sie Roboter wie *Pepper* nicht als die Lösung der Probleme in der Pflege sieht. Sie kann sich nicht vorstellen, dass er vielfach auf Wohnbereichen zu finden sein wird und denkt, dass momentan eher ein Hype herrscht, der sich später nicht bewahrheiten wird: „also ich kann mir jetzt nicht vorstellen, dass *Pepper* die Lösung ist, dass da lauter kleine *Peppers* über die Station rennen. Das glaube ich einfach nicht und ich glaube, dass der Hype größer ist als das, was kommen wird“ (I_7, A. 10).

Interview 8. Die Befragte kennt *Pepper* aus Modellprojekten zur Unterstützung der Physiotherapie (I_8, A. 10). Analog zu ihrer positiven Bewertung *Paros*, äußert sich die Befragte auch positiv über *Pepper*. Sie ist der Meinung, dass er in der sozialen Betreuung zum Einsatz kommen könnte. Dessen mögliche Vorteile sieht sie dabei in der Abbildung von Emotionen und der Schaffung von Wohlfühl und Geborgenheit, ähnlich wie bei Haustieren. Primäre Zielgruppe für die Anwendung sind schwer demenzielle Erkrankte. Chancen sieht sie auch in der Nutzung *Peppers* zur Unterhaltung der Pflegebedürftigen durch Musik. Er könnte ihrer Meinung nach nützlich sein, um Zeitungsartikel oder das Wetter abzurufen. Insbesondere nachts könnte er als Präsenzfigur agieren, wenn nur wenig Pflegepersonal vor Ort ist. (I_8, A. 18)

Interview 11. Für die befragte Design-Ethikerin ist *Pepper* ein positives Beispiel für ein gelungenes Design eines Roboters:

Der *Pepper* sah ja auch wirklich putzig aus in dem Film dort, ist ja auch ganz niedlich und trotzdem absolut technisch, also der ist ja auch relativ transparent im Design, da ist es einem selbst überlassen, ob man den personifizieren will oder nicht. (I_11, A. 57).

Interview 14. In diesem Interview bringt der Befragte *B2* aus der Sicht des Herstellers einen neuen Aspekt an. Er ordnet *Pepper* den Kommunikationsrobotern zu. Der Vorteil dieser Roboter sei es, dass diese in verschiedenen Settings eingesetzt werden könnten, nicht nur in der Altenpflege, sondern auch auf Messen oder Konferenzen. Dies ermögliche es den Herstellern, die Stückpreise der Roboter geringer zu halten (I_14, A. 53).

Kurzfazit. Nur in sechs der 15 Interviews äußern sich die Befragten konkret zum Roboter *Pepper*. *Pepper* ist mit seinem Funktionsumfang der Unterhaltung und Interaktion in der stationären Altenpflege zuzurechnen und kann nach Aussage zweier Interviewter (I_4, I_7) damit nicht die tatsächlichen Probleme in der Pflege, insbesondere durch den Pflegefachkräftemangel, lösen. So wird *Pepper* eher als eine Spielerei angesehen. Gelobt wird jedoch sein Design (I_11), da es gleichzeitig niedlich ist, aber auch eine Technizität ausstrahlt.

6.4.3.3.3 *Anna Constantia*

Interview 1. Der Befragte ist von der Anwendung von *Anna* in der Gruppentherapie nicht überzeugt. Seiner Meinung nach seien die Funktionen noch sehr rudimentär, sodass kein Roboter notwendig wäre, es würde auch ein nicht-robotisches Gerät zum Abspielen von Musik reichen (I_1, A. 20).

Interview 2. In diesem Interview merkt die Befragte *B2* an, dass der Roboter viele verschiedene Funktionen haben sollte. Aufgrund der Benutzendenoberfläche des Tablets von *Anna* geht sie davon aus, dass er über zahlreiche Funktionen verfügen wird (I_2, A. 135).

Interview 3. Bei der Frage nach dem möglichen Therapieeinsatz von *Anna* in der Demenztherapie äußert die Befragte nur: „Ja, das kann funktionieren“ (I_3, A. 34).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* hat den Roboter *Anna* bereits im Rahmen einer Vorführung im Einsatz erlebt. Aus dieser Erfahrung berichtet sie im Interview und übt Kritik zu verschiedenen Aspekten. Ihr erster Kritikpunkt ist, dass der Roboter in dieser Form nicht gegen den Fachkräftemangel in der Pflege ankämpfen kann, da die Tätigkeiten, welche er ausführt, keine von Pflegefachpersonen sind: „Das, was dieser Roboter da leistet ist nicht die Arbeit von Pflegefachpersonen, das heißt wenn es ihn gibt, kann er eben auch nicht gegen den

Pflegefachkräftemangel helfen“ (I_4, A. 18). Außerdem kritisiert sie, dass die Ergotherapeutin durch die Bedienung des Roboters über das Tablet sehr abgelenkt sei und ihre Aufmerksamkeit der Technik gelte, der Blickkontakt zu den Bewohnenden bleibe aus. Ihrer Meinung nach kann das Vorlesen aus der Zeitung oder das Singen von Liedern von der Ergotherapeutin selbst ohne den Roboter stattfinden:

Aber warum braucht man, um die zu beschäftigen, um denen Nachrichten aus der Zeitung vorzulesen oder mit denen ein Lied zu singen, warum braucht man dazu einen Roboter? Wäre es nicht wirklich sinnvoller, dass da eine natürliche Person sitzt, die exakt das macht und das ist ja eigentlich die Aufgabe der Ergotherapeutin, dass die ihre Stimme schonen muss, also das ist ja nun bisschen hanebüchenes Argument finde ich. (I_4, A. 18)

Das Vorlesen und Singen könnten ihrer Meinung nach auch BetreuungsassistentInnen übernehmen, diese Tätigkeiten müssten nicht von der Ergotherapeutin durchgeführt werden. Sie ist der Meinung, dass der Einsatz der BetreuungsassistentInnen sogar kostengünstiger wäre als der Roboter *Anna* und gleichzeitig noch weniger störungsanfällig als die Technik (I_4, A. 20). Im späteren Verlauf des Interviews bestärkt sie ihre Kritik wiederholt:

Trotzdem sage ich, gerade in Bezug auf Beschäftigung: Wozu der Roboter? Dieselbe Funktion, und ohne den Menschen geht es ja nicht, wird es auch vermutlich, ja ob es das künftig gibt muss man abwarten, von irgendwas muss der ja gesteuert werden. Solange es ohne den Menschen nicht geht, könnte man auf den Roboter eben auch verzichten, weil der Mensch ja sowieso da sitzt. (I_4, A. 28)

Interview 5. Für den Befragten ist der Roboter *Anna* ähnlich wie *Paro* zu beurteilen und wird von ihm eher als Spielerei angesehen. Er merkt an: „ich finde sozusagen der Aufwand und Ertrag, also wenn ich dieses riesige Gerät sehe, wo man eigentlich einen Kassettenrecorder hinstellen kann, [...], der Nutzen muss sich da erst noch mal beweisen“ (I_5, A. 74). Persönlich würde er sich wünschen, dass solche Szenarien, in denen Interaktion im Vordergrund steht, nicht durch Roboter übernommen werden, dies solle erst geschehen, wenn tatsächlich keine Menschen mehr da wären, um diese Tätigkeiten zu übernehmen. Aus seiner Sicht werden Roboter wie *Anna* jedoch trotzdem in diesem Bereich entwickelt, weil sie dort einfacher umsetzbar sind als in anderen Bereichen: „Und der Grund wieso natürlich solche Sachen erstmal in Entwicklung kommen ist, weil sie relativ einfach realisierbar sind, ist ja klar“ (I_5, A. 74). Um tatsächlichen Nutzen zu schaffen, müssten Roboter wie *Anna* noch weitere Tätigkeiten übernehmen können.

Interview 6. Die Befragte kennt bereits den möglichen Einsatz von *Anna* als Nachtwächterin (I_6, A. 8). Sie steht dem Einsatz des Roboters in der Betreuungstherapie von

Demenzpatienten offen gegenüber. Jedoch merkt sie auch an: „es kommt eben ganz darauf an, auf die feinen Nuancen, die das Ganze dann ausfüllt, annimmt, wie es im Gesamtkonzept ist“ (I_6, A. 34). Sie denkt jedoch nicht, dass eine Gruppentherapie allein durch einen Roboter wie *Anna* durchgeführt werden könnte. Um die Gefühle und Reaktionen der Pflegebedürftigen wahrzunehmen und auf diese reagieren zu können, benötige man aus ihrer Sicht immer noch menschliche Interventionen (I_6, A. 34).

Interview 7. Beide VertreterInnen der Gewerkschaft äußern Skepsis und Kritik gegenüber dem Einsatz von *Anna* in der Gruppentherapie. *B2* befürchtet, dass es in Zukunft dazu führen könnte, dass die Ergotherapeuten durch die Roboter ersetzt werden: „da brauchst du dann keine Ergotherapeutin mehr dafür, da setzt man dann halt eine Hilfskraft hin oder einen 450-Euro-Jobber, weil auf die Taste drücken zum Singen und auf die Taste drücken zum, so und...“ (I_7, A. 128). Sein Wunsch ist, dass stattdessen eine zweite Ergotherapeutin die Therapie ergänzen würde (I_7, A. 130). Auch für *B1* ist der Einsatz des Roboters *Anna* in der Therapie „befremdlich“ (I_7, A. 129). Sie ist der Meinung, dass der Roboter im dargestellten Einsatz die „Cheffunktion“ (I_7, A. 131) übernehmen könnte. Für sie ist der Mehrwert des Roboters hier nicht genau ersichtlich, wenn die Ergotherapeutin diesen steuern muss. Lieber sollte eine Musiktherapeutin die Therapie ergänzen. *B2* merkt an, dass die Beurteilung dessen, ob der therapeutische Einsatz des Roboters sinnvoll sei, von der Wissenschaft vorgenommen werden muss. Prinzipiell pflichtet er aber seiner Kollegin bei und bezweifelt dies zunächst. Außerdem wird noch die Frage aufgeworfen, inwieweit *Anna* Aufgaben übernehmen könnte, die sonst von Fachkräften ausgeübt werden oder nicht (I_7, A. 133). Anschließend fasst *B1* ihre Skepsis zusammen: „Das zeigt halt immer die Beschränktheit von den Robotern. Weil der macht ja jetzt halt auf Knopfdruck das, was...“ (I_7, A. 134) und bekräftigt damit noch einmal, dass an Stelle des Roboters *Anna* der Einsatz einer Musiktherapeutin deutlich vorteilhafter wäre.

Interview 8. Die befragte Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* äußert sich positiv, was die Einsatzmöglichkeiten *Annas* betrifft. Sie begrüßt die Möglichkeiten des Abspielens von Musik und des Vorlesens. Potenziale sieht sie auch in der Projektion von Bildern durch den Roboter auf eine Leinwand - beispielsweise könnten so Gymnastikstunden abgehalten werden. Dabei begrüßt sie auch, dass der Roboter durch die Fachkräfte mitgesteuert werden kann und diese somit auswählen können, welches Programm der Roboter abspielt (I_8, A. 18).

Interview 9. In diesem Interview äußerte sich der Befragte nicht zu Roboter *Anna*.

Interview 10. Der Befragte kennt den Vorgänger von *Anna*, *August den Smarten*, und hat mit diesem im Rahmen eines Projektes bereits zusammengearbeitet (I_10, A. 4). Er gibt zu bedenken, dass ein Roboter wie *Anna* oder auch *Paro* momentan noch ein sehr geringes Angebotsspektrum aufweisen würde. *Anna* selbst bietet auch keine Pflegeleistung an, sondern sei

vielmehr ein Interaktionsverstärker - damit bietet sie wie *Paro* etwas an, was eine Pflegekraft gar nicht in gleicher Weise erbringen kann:

Also es ist ja eigentlich gar keine Pflegeleistung, die angeboten wird in dem Sinne, sondern eher sagen wir mal, das sind ja so Interaktionsverstärker. [...], die halt die Interaktion fördern, oder auch beleben, oder noch mal auf eine andere Ebene bringen, die auch Menschen in dem Fall nicht so anbieten können. Also ich glaube nicht, dass eine Pflegekraft jetzt so wie *Paro* das Gleiche machen kann. (I_10, A. 8)

Aus der Anwendung des Roboters *Anna* würden besonders die Ergotherapeuten profitieren. Wenn das Lied durch den Roboter abgespielt wird, dann fordert dies die Bewohnenden in anderer Weise kognitiv:

Dann ist ja aber der Roboter im Grunde kein Roboter, sondern in dem Moment ist er ja eigentlich wie eine Stereoanlage, die eben ein Lied abspielt sozusagen [...] und er hat halt einfach diese Funktionsbreite und im Grunde macht sie aber ja über das Tablet dann das Lied an, also das ist, wenn das dann unter den Namen Robotik fällt, dann könnte man sagen: gut, das erleichtert eben den Liedeinsatz bei einer Beschäftigungsrunde, also das sind dann eben finde ich, das macht es dann eben noch mal sehr anschaulich, wo wir dann am Ende stehen. (I_10, A. 22)

In seinem jetzigen Funktionsumfang steht man damit nach seiner Auffassung bei einem Roboter wie *Anna* noch ganz am Anfang, was die mögliche technische Entwicklung betrifft. Die Implementierung des Roboters in die Beschäftigungsrunde ist damit seiner Meinung nach aber leicht zu realisieren (I_10, A. 36).

Interview 11. Die Befragte assoziiert *Anna* und ihren Vorgänger *August den Smarten* als Erstes mit dem Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege. Dies liegt darin begründet, dass sie bereits Experimente mit diesen Robotern begleitet hat (I_11, A. 8). Sie schätzt *Anna* aus ästhetischer und auch aus funktioneller Sicht als nicht schlecht gelungen ein. Deren Gestaltung bewertet sie als positiv, „weil die auch ihre Technizität ausstrahlen und aber diese Augen dazu haben, wo man einfach als Nutzer weiß, dass die eigentlich für den Nutzer da sind“ (I_11, A. 10). Ihrer Meinung nach sollten Roboter so gestaltet werden, dass es für Menschen transparent ist, dass es sich um Maschinen bzw. Spielzeuge handelt - *Anna* sei in Hinblick auf ihre Form und Gestaltung diesbezüglich unproblematisch (I_11, A. 29). Aus ihrer Erfahrung in den Projekten mit dem Roboter *August dem Smarten* und *Anna* heraus weiß sie, dass diese Roboter häufig noch nach dem Wizard-of-Oz-Szenario bedient werden, indem Antworten von den betreuenden Technikern eingetippt werden. Dieser Umstand ist jedoch aus ihrer Erfahrung den meisten Personen, die dem Roboter begegnen, nicht klar- hier würde sie sich mehr

Transparenz wünschen, um die Menschen, die mit den Robotern in Berührung kommen, aufzuklären (I_11, A. 45). Außerdem berichtet sie auch von ihren Erfahrungen zum Thema Akzeptanz, welche im Projekt mit *Anna* für sie überraschend hoch ausgefallen sei. Hier hätten insbesondere die Angehörigen Bedenken bezüglich des Einsatzes gehabt, weniger die Pflegebedürftigen selbst (I_11, A. 59).

Interview 12. Der Befragte äußert sich kritisch, was den Einsatz des Roboters *Anna* in der Gruppentherapie betrifft. Diesen sollten die Pflegebedürftigen auch ablehnen dürfen (I_12, A. 54).

Interview 13. In diesem Interview äußerte sich die Befragte nicht zu Roboter *Anna*.

Interview 14. Die beiden VertreterInnen von *MetraLabs* hatten bereits von Herrn Prof. Böhme Informationen über *Anna* zu einem früheren Zeitpunkt erhalten. Das bisherig vom Roboter gehörte bewertet der Befragte *B2* wie folgt:

[W]ir finden das interessant, was dort passiert und letztendlich spielt das Ganze eben auf die verkörperte Rolle des Roboters hinaus, dass der Roboter dort als weitere Person von Leuten wahrgenommen wird. Was auf den ersten Blick vielleicht ein bisschen seltsam erscheint, was man aber immer wieder in der Literatur auch liest, dass diese Rolle halt schon, die ein Roboter dort einnehmen kann, schon sehr speziell ist. (I_14, A. 23)

Insbesondere eine Nachtwächterfunktion des Roboters bewertet er als interessant, wenn diese und die Integration des Roboters in die Therapie stattfinden würde, könnte der Roboter Tag und Nacht im Einsatz sein (I_14, A. 23). Die Befragte *B1* begrüßt aus therapeutischer Sicht, „[d]ass ein Roboter einem Ressourcen schonen kann und einen dabei unterstützen kann, bestimmte Dinge [...] noch mal zu überprüfen oder eben auch den gezielt einzusetzen, bestimmte Dinge effektiver machen zu können, durchführen zu können“ (I_14, A. 24).

Interview 15. Roboter wie *Anna* in der Betreuung kann sich die Befragte nur als Unterstützung vorstellen. Für sie wäre es wünschenswert, dass die Ergotherapeutin selbst mitsingt und dies nicht allein dem Roboter überlässt. In ihrer Altenpflegeeinrichtung werden auch bereits sogenannte Dementen-Tablets genutzt, auch über diese kann man bereits Karaoke abspielen, was für die Befragte in diesem Anwendungsszenario den Roboter überflüssig macht. Das Vorlesen von Zeitungsartikeln oder Ähnlichem hält sie für eine wünschenswerte Funktion, allerdings sei auch hier aus ihrer Sicht kein Roboter erforderlich (I_15, A. 18).

Kurzfazit. Der vorgestellte beispielhafte Einsatz des Roboters *Anna* in der Demenztherapie wird überwiegend kritisch betrachtet. Besonders negativ äußert sich die Befragte in Interview 4 zu *Anna*. Anstelle des Roboters sollte lieber eine weitere Person die Therapie begleiten.

Dass die Ergotherapeutin selbst die Lieder mitsingt und diese Aufgabe wieder vom Roboter übernimmt, würden viele der Befragten bevorzugen. Kritisiert wird darüber hinaus auch der geringe Funktionsumfang, dieser rechtfertigt aus Sicht einiger nicht den Kauf eines Roboters, da die Funktionen wie Musik abspielen oder Nachrichten vorlesen auch andere Systeme übernehmen könnten. Durch die notwendige Bedienung des Roboters über das Tablet durch die Beschäftigte ist nach der kritischen Meinung der Befragten keine tatsächliche Entlastung gegeben. Zudem ist die Beschäftigte durch die Bedienung abgelenkt und kann den Pflegebedürftigen nur bedingte Aufmerksamkeit schenken. Auch wenn teilweise Potenziale gesehen werden, so sollte die Entwicklung noch weitergeführt werden, beispielsweise in Richtung einer Nachwächterfunktion. Das grundsätzliche Design wird von der Design-Ethikerin (I_11) jedoch bereits als positiv bewertet, da eine Technizität ausgestrahlt wird, die Augen des Roboters aber Aufmerksamkeit vermitteln.

6.4.3.3.4 *Intelligenter Pflegewagen*

Interview 1. Der Interviewte ist der Meinung, dass von den vier gezeigten Robotern der *intelligente Pflegewagen* der wirkungsvollste sei. Chancen sieht er dabei insbesondere darin, mehr Zeit zu haben, die man mit Bewohnenden verbringen kann, weil Beschäftigte weniger Laufwege zurückzulegen haben (I_1, A. 18). Das kann seiner Meinung nach: „Sicherheit, das kann Gesundheit erhalten oder eben Verletzungen vermeiden“ (I_1, A. 34). Da der *intelligente Pflegewagen* primär die Pflegekräfte unterstützt und nicht in direktem Kontakt zu den Pflegebedürftigen tritt, ist dessen Einsatz aus der Sicht des Betriebsratsvorsitzenden auch ethisch in einem unbedenklichen Bereich. Er sieht diese Art des Einsatzes unkritisch, auch in Hinblick auf den bereits stattfindenden Einsatz anderer Technik in der stationären Altenpflege: „ob ich nun wie gesagt irgendwas am PC mache oder ob mir da eine Maschine hilft, das dürfte völlig egal sein“ (I_1, A. 36). Bei vielen Fragen im weiteren Verlauf des Interviews bezieht er seine Antworten anschließend auch auf den *intelligenten Pflegewagen*. So ist er der Meinung, wenn der *intelligente Pflegewagen* in einem Pflegeheim integriert würde, dass dieser dann auch von allen Beschäftigten genutzt werden müsste, auch wenn es Widerstände gäbe (I_1, A. 52). Bauliche und technische Voraussetzungen müssten geschaffen werden, zum Beispiel in Bezug auf Fahrstühle (I_1, A. 64). Außerdem sei ein zentraler Punkt der Einbezug der Mitarbeitenden und Betriebsräte in den Prozess und die Erarbeitung eines Konzeptes der Einführung. Er schätzt, dass für die konkrete Anwendung des *intelligenten Pflegewagens* die Akzeptanz auch in der Gesellschaft schon gegeben sei.

Interview 2. Die Befragten machten keine Aussagen zum *intelligenten Pflegewagen*.

Interview 3. Die Befragte ist der Meinung, dass der Einsatz des *intelligenten Pflegewagens* in der stationären Altenpflege funktionieren könnte. Eine Reduzierung von Wegen kann dadurch

erreicht werden, aber auch eine Vereinfachung der Lagerhaltung: „im Sinne von Arbeitsprozesse vereinfachen, strukturieren, Bestellsysteme danach ausrichten etc.“ (I_3, A. 24). Durch Übernahme von überflüssigen Arbeiten durch den *intelligenten Pflegewagen* verspricht sie sich auch, dass die Beschäftigten mehr Zeit für den direkten Kontakt zu den Bewohnenden erhalten könnten. Aus ihrer Sicht gibt es jedoch einige Sicherheitsaspekte, die dabei zu beachten wären - zum einen müssten Medikamente auf dem *Pflegewagen* sicher abgeschlossen werden können, zum anderen dürfte durch das Fahren des *intelligenten Pflegewagens* auf dem Gang kein Risiko für die Pflegebedürftigen bestehen (I_3, A. 24).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* ist vom *intelligenten Pflegewagen* und seiner Funktionsweise nicht überzeugt. Ihrer Meinung nach kann dieser keine Probleme lösen: „Der löst nicht mal Probleme, die man durch bauliche Fehler einfach auch gemacht hat“ (I_4, A. 20). Als Sicherheitsrisiko nennt sie auch die potenzielle Verteilung multiresistenter Keime in der stationären Altenpflegeeinrichtung durch den herumfahrenden *Pflegewagen*. Außerdem merkt sie den Platzbedarf an, den der *intelligente Pflegewagen* hat: „ja also da hat [man] daneben nicht mehr viel Platz, wenn der dann in seinem Schneckentempo fährt“ (I_4, A. 42) und kritisiert indirekt die geringe Geschwindigkeit, mit der sich der *intelligente Pflegewagen* auf den Fluren fortbewegen kann.

Interview 5. In Bezug auf den *intelligenten Pflegewagen* äußert der Befragte, dass die Übernahme logistischer Aufgaben für ihn am ehesten sinnvoll sei, insbesondere gegenüber Robotern, welche Aufgaben der körperbezogenen Pflege übernehmen sollten (I_5, A. 28). Er hält den *intelligenten Pflegewagen* auch schon für relativ weit entwickelt, sodass dessen Einsatz in nicht allzu ferner Zukunft denkbar sei (I_5, A. 74).

Interview 6. Die Befragte vom *MDK Sachsen* sagt, dass sie den *intelligenten Pflegewagen* noch nicht kennen würde. Sie hält dessen Einsatz jedoch für eine mögliche Unterstützung für Beschäftigte, wenn beispielsweise Verbandsmaterialien zur festgelegten Zeit des Verbandwechsels am richtigen Ort bereitstehen könnten. Sie kann sich dessen Einsatz vorstellen, um die Rahmenbedingungen für die Beschäftigten in den stationären Altenpflegeeinrichtungen zu verbessern (I_6, A. 16). Bezüglich möglicher Entlastungen der Beschäftigten ist sie der Auffassung: „Ja, körperliche Belastungen, es könnte zu einer Entlastung kommen, wenn bestimmte Wege wegfallen, wir haben ja vorhin gesehen, da gab es diesen Servicewagen“ (I_6, A. 56) und spricht dem *intelligenten Pflegewagen* damit Entlastungspotenzial zu.

Interview 7. Beide befragten GewerkschaftsvertreterInnen könnten sich den Einsatz des *intelligenten Pflegewagens* als Unterstützung für die Beschäftigten vorstellen (I_7, A. 24). Sie befürchten jedoch, dass durch die Unterstützung im Endeffekt weniger Personal eingestellt werden wird. Als mögliche positive Auswirkung sieht B2 eine Wegersparnis: „Wenn der

automatisch sozusagen vor die Tür fährt, ganz wunderbar. Dann kann man sich diesen Weg sparen und das ist eine Entlastung an der Stelle für die Pflegekräfte“ (I_7, A. 41).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* äußert sich sehr positiv zum möglichen Einsatz des *intelligenten Pflegewagens*: „Insbesondere das mit dem Pflegewagen, das ist eine sehr gute Sache auf jeden Fall“ (I_8, A. 16). Sie untermauert dies anschließend mit Aussagen zu ihren persönlichen Erfahrungen mit Pflegearbeitswagen in der stationären Altenpflege. Zum einen sind diese in der Regel sehr schwer und damit nur schlecht von den Pflegekräften von Raum zu Raum zu schieben. Andererseits hat sie häufig erlebt, dass nicht genügend Pflegearbeitswagen vorhanden sind. Aus ihrer eigenen Erfahrung und aus dem Gespräch mit anderen Pflegekräften schildert die Befragte das Problem:

[A]lso die Pflegearbeitswagen reichen nicht aus von der Anzahl, im Frühdienst oder im Spätdienst und sie sind dann auch nicht ausgestattet mit den Sachen, die wir brauchen und meistens stehen sie ja dann doch nur herum, also die werden dann zentral eingesetzt auf einem langen Flur zum Beispiel, weil dann mehrere Kollegen eben an einem Pflegearbeitswagen dann gehen müssen. (I_8, A. 18)

Wenn der *intelligente Pflegewagen* sich selbständig zur Pflegekraft bewegen würde, könnte diese Situation verbessert werden. Außerdem könnten die Lagerhaltung und das Auffüllen des Pflegewagens systematisiert und vereinfacht werden und sich damit auch die Kommunikation zwischen den Beschäftigten verbessern. Würde der Verbrauch automatisch an die Verwaltung weitergegeben werden, so könnte auch die Bestellung des Materials einfacher ablaufen. Insgesamt denkt sie: „das ist schon eine Entlastung und das kann ich mir sehr gut in den nächsten fünf bis zehn Jahren vorstellen. Auch etwas, was Mitarbeitende sehr gut steuern können, weil sie den Umgang mit dem Smartphone zum Beispiel kennen“ (I_8, A. 18) - bezüglich der Bedienbarkeit des *intelligenten Pflegewagens* sieht sie keine großen Hürden, da Beschäftigte mit der Nutzung von Smartphones bereits vertraut sind.

Interview 9. Der Befragte traf keine Aussage zum *intelligenten Pflegewagen*.

Interview 10. Während des Interviews bezieht sich der Pflegewissenschaftler mehrfach auf den *intelligenten Pflegewagen* in seinen Ausführungen. Bezüglich der entstehenden neuen Aufgaben für die Pflegekräfte merkt er an, dass auf dem Tablet die Entnahme von Materialien bestätigt werden müsse, Aufgaben wären durch den Einsatz eines *intelligenten Pflegewagens* also anders gelagert sein als zuvor. Für die heutige Generation von Pflegekräften sieht er darin aber keine große Herausforderung: „vielleicht [ist das] auch eine normalere Haltung zur Welt, also, dass man erstmal irgendwo drauf tippt, wie die ja alle auch von der Primärerfahrung her mit Handys und Tablets groß werden“ (I_10, A. 16). Als Potenzial sieht er auch eine mögliche

Erinnerungsfunktion, die die Pflegekräfte auf ausstehende Aufgaben aufmerksam machen könnte (I_10, A. 20). Er ist der Ansicht, dass der *intelligente Pflegewagen* zum Schutz der Bewohnenden wahrscheinlich blinken oder eine Art Alarm signalisieren müsste, um Unfälle zu vermeiden. Dies kann jedoch auch negative Auswirkungen haben: „andererseits hat man dadurch ja auch einen Effekt auf das Wohlfühlen im Raum“ (I_10, A. 22). Der Pflegewissenschaftler äußert sich außerdem bezüglich der Integrierbarkeit des *intelligenten Pflegewagens*: „ich denke so ein Pflegewagen ist überall leicht integrierbar“ (I_10, A. 36) und erwartet deshalb, dass dieser in naher Zukunft in die stationäre Altenpflege integriert werden könnte.

Interview 11. Die befragte Design-Ethikerin begrüßt insbesondere, wenn Möbel mobil werden, in diese Kategorie ordnet sie auch den *intelligenten Pflegewagen* ein. „Dass nicht alles so personifiziertes Zeug sein muss, sondern tatsächlich die Möbel mitkommen können“ (I_11, A. 23) ist ihr Wunsch. In der Bedienbarkeit des *intelligenten Pflegewagens* über das Smartphone oder Tablet sieht sie keine wirklichen neuen Anforderungen an die Beschäftigten: „Vom Umgang her ist es dasselbe, wie halt die Schwester anzurufen, so ungefähr, so wählt die halt dort den Wagen in das Zimmer und muss da nicht hinrennen, sondern kann bei der Patientin bleiben oder so“ (I_11, A. 51), würde die so gewonnene Zeit für den Bewohnenden genutzt und nicht zu einer Effizienzsteigerung, so begrüßt sie diese Entwicklung.

Interview 12. Der Befragte zeigt sich beeindruckt vom *intelligenten Pflegewagen* und findet diesen sehr nützlich. Er zeichnet jedoch auch ein negatives Szenario und ist der Meinung, dass Pflegeheimbetreiber aufgrund der Kosten für die Beschaffung des Roboters zukünftig weniger Beschäftigte einstellen würden und die Zeitersparnis demnach nicht an die Mitarbeitenden weitergegeben wird (I_12, A. 26). Er ist allerdings der Meinung, dass sich der *Pflegewagen* durchsetzen könnte und in naher Zukunft in der stationären Altenpflege Einzug erhalten wird (I_12, A. 88).

Interview 13. Die Befragte der *BGW* kennt den *intelligenten Pflegewagen* und bezeichnet ihn selbst als „Wäschewagen“ (I_13, A. 6). Sie könnte sich dessen Einsatz in naher Zukunft in stationären Altenpflegeheimen vorstellen. Allerdings ist sie sich bezüglich dessen konkreter entlastender Wirkung noch nicht sicher: „Wie viel das jetzt für die Pflegekraft Entlastung bringt, weiß ich nicht, aber vielleicht übergeordnet“ (I_13, A. 6). Sie sieht Potenziale für dessen Einsatz, merkt jedoch an, dass neben den Pflegeutensilien auch gleich die Pflegedokumentation integriert sein sollte. Als Grundvoraussetzung für den Einsatz des *intelligenten Pflegewagens* in den Einrichtungen nennt sie barrierefreie Wege und freie Zugänge (I_13, A. 12).

Interview 14. Der Befragte *B2* äußert konkret zum Beispiel des *intelligenten Pflegewagens*: „das rechnet sich alles schlicht und ergreifend nicht. Das ist also jetzt letztendlich ein Business Case, der nicht tragfähig ist. Das ist eine nette technische Lösung, aber wird sich, wenn die

Kosten nicht massiv fallen sollten, definitiv nicht durchsetzen“ (I_14, A. 26). Er geht dabei auf die momentan noch hohen Kosten für den *intelligenten Pflegewagen* ein - können diese nicht verringert werden, wird sich der Pflegewagen aus seiner Sicht nicht durchsetzen, da sich dessen Anschaffung für die stationären Altenpflegeeinrichtungen nicht lohnen wird.

Interview 15. Die Befragte traf keine Aussage zum *intelligenten Pflegewagen*.

Kurzfasit. Eine Vielzahl der Befragten sieht in der möglichen Anwendung des *intelligenten Pflegewagens* eine potenzielle Entlastung für die Beschäftigten in der stationären Altenpflege. Dessen Einsatz wird mehrheitlich begrüßt und auch in näherer Zukunft schon als realistisch und denkbar eingeschätzt. Es gibt jedoch auch kritische Anmerkungen bezüglich dessen Arbeitsgeschwindigkeit, Kosten und Verletzungsrisiko für die Bewohnenden, wenn dieser sich autonom bewegt. Mit der Abnahme von Wegen und der Unterstützung der Logistik in der Altenpflegeeinrichtung übernimmt der *intelligente Pflegewagen* Aufgaben in Bereichen, in denen der Robotereinsatz allgemein als weniger kritisch oder bedenklich angesehen wird. Eine Unterstützung der Beschäftigten in der stationären Altenpflege wird insbesondere in diesem Einsatzgebiet gewünscht.

6.4.3.4 Gegenüberstellung des gewünschten & abgelehnten Robotereinsatzes

In der untenstehenden Tabelle 39 werden die von den Befragten konkret geäußerten gewünschten und abgelehnten Einsatzszenarien oder Funktionen von Robotern gegenüberstellt.

Auch konkrete Robotertypen werden aufgeführt, wenn deren Einsatz von den Befragten eindeutig befürwortet oder abgelehnt wurde. Bereiche, in denen sich die Befragten ambivalent oder unsicher bezüglich des möglichen Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege äußerten, sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

In dieser Aufstellung wurden primär die Punkte aufgeführt, die in den Interviews auch tatsächlich so explizit geäußert wurden, d. h. wo die Befragten entweder auf die von der Interviewenden konkret gestellte Frage geantwortet haben, oder wo sie an anderer Stelle konkret betont haben: „diesen Einsatz lehne ich ab...“, „Das kann ich mir nicht vorstellen...“ beziehungsweise „diesen Einsatz wünsche ich mir...“, „Das finde ich besonders sinnvoll...“ oder ähnliche konkrete Formulierungen mit ähnlichem Sinngehalt.

Tab. 39: Gegenüberstellung des gewünschten und abgelehnten Robotereinsatzes der strategischen Stakeholder (eigene Darstellung).

I	Gewünschter Einsatz	Abgelehnter Einsatz
1	Abnahme von unnötigen Wegen Auffüllen von Vorräten Herrichten von Lösungen Abnahme körperlich schwerer Arbeit, insbesondere Heben Intelligenter Pflegewagen	Humanoide Roboter Sterbebegleitung
2	Abnahme körperlich schwerer Arbeit, insbesondere Heben Unterstützung/Ergänzung, kein Ersatz der Pflegekräfte Erhöhung der Patientensicherheit und Pflegequalität Hauswirtschaftliche Tätigkeiten, insbesondere Reinigungsarbeiten	Zwischenmenschliches und Körperliches wie Wechsel von IKM, Körperpflege, Essen reichen
3	Abnahme körperlich schwerer Arbeit, insbesondere Heben Kaffee kochen Lagerhaltung, Nachbestellung und Auffüllung von Vorräten Unterstützung in Therapie und Beschäftigung Notrufsystem im Bewohnendenzimmer, bei Stürzen etc. Blutzuckerwerte messen „Verkehrsleitsystem“, persönliche Begrüßung	Ersatz menschlicher Wärme und Geborgenheit, Aufmerksamkeit und Bindung Palliativpflege/ Begleitung im Sterbeprozess Umgang mit depressiven Menschen und Bewohnern, die sich im Heim erst eingewöhnen müssen
4	Kommunikationstechnik auch über Grenzen des Pflegeheims hinaus mit Ärzten etc. Dokumentationserleichterung Logistik Ver- und Entsorgung	Humanwaschmaschine Menschenähnliche Roboter wie Pepper Therapie und Betreuung durch Anna Roboter, die Pflegebedürftige anfassen Hose, die Stromschläge verteilt, um Druckgeschwüre zu vermeiden
5	Unterstützung/Ergänzung, kein Ersatz der Pflegekräfte	Ersatz personenbezogener Pflege
6	Auffüllen von Vorräten Unterstützung von Bewohnenden und Beschäftigten in Rahmengeräten der Pflege	Humanwaschmaschine Grund- und Behandlungspflege

I	Gewünschter Einsatz	Abgelehnter Einsatz
7	Unterstützung/Ergänzung, kein Ersatz der Pflegekräfte Dokumentationserleichterung Medikamente sortieren und blistern	Biographiearbeit Körperpflege Zerclusterung und Taylorisierung des Pflegeprozesses durch Übernahme einzelner Prozesse
8	Paro Pepper Anna Intelligenter Pflegewagen Soziale Betreuung	Direkte Pflege, Körperpflege Zwischenmenschliches, Beziehungsarbeit
9	Transport und Logistik Wegersparnis Abnahme körperlich schwerer Arbeit, insbesondere Heben	Unterhaltung- und Beschäftigung von Bewohnenden Medizinische Behandlungspflege-Medikamentengabe, Verbandswechsel, Spritzen, Blutdruck etc. Grundpflege - Waschen, Duschen
10	Verantwortlicher und verantwortbarer Einsatz für alle	Eingriff in den Pflegeprozess
11	Spracheingabe Orientierungssensoren Hebeunterstützung Wiederholende Tätigkeiten Erinnerung an Trinken etc.	Ersatz des Menschen durch Humanoide
12	Abnahme körperlich schwerer Arbeit, insbesondere Heben Überwachung zur Sicherheit Nachtdienst	Medizinische Roboter Körperpflege und körpernahe Betreuung Paro
13	Emotionale Roboter wie Paro Intelligenter Pflegewagen Dokumentationserleichterung GPS-gesteuerte Betten Auslieferung von Getränken etc. Beschäftigung (Gamification) Hilfe beim Umbetten	Entmenschlichung der Pflege Patientennahe Tätigkeiten Bedürfnisbefriedigung wie Nahrungsaufnahme
14	Entlastung bei besonders schweren Tätigkeiten Kommunikationslösungen Beschäftigung Erinnerung Dokumentation Begleitung	B2: lehnt prinzipiell nichts ab B1: Nahrung und Getränke anreichern, Austausch von Berührungen, Tragen und Heben der Bewohnenden

	Transport	
I	Gewünschter Einsatz	Abgelehnter Einsatz
15	Getränke- und Speiserversorgung Emotionale Roboter wie <i>Paro</i> Intelligente Matratze Belustigung und Animation der Bewohnenden Überwachung zur Sicherheit Begrüßung von BesucherInnen im Pflegeheim Vorlesen	Waschen Pflegen Lagern Direktes Anfassen

Anmerkung: I = Interview.

Von den Befragten wurden in den Interviews auch Bereiche genannt, in denen sie ambivalente Gefühle oder Meinungen gegenüber verschiedenen Einsatzszenarien geäußert haben. Geäußert wurde auch, dass bestimmte Einsatzszenarien vielleicht denkbar wären oder Entlastung für Beschäftigte bringen könnten, die Befragten aber nicht sicher sind, inwieweit ein Roboter in diesen Szenarien tatsächlich sinnvoll einsetzbar wäre - solche oder ähnliche Fälle werden in der Tabelle nicht aufgeführt.

Bei den Fragen nach einem *gewünschten* bzw. *abgelehntem Einsatz* von Robotern in stationären Altenpflegeheimen wurde sich in nur in einem Interview widersprochen, d. h. sonst nannten die Befragten keine sich widersprechenden bzw. nicht nachvollziehbaren Antworten. Lediglich im Interview 9 äußerte sich der Befragte widersprüchlich was den Einsatz von Robotern in der Therapie in Gruppen- oder Einzelbetreuung betraf - die Aussagen wurden deswegen nicht in die Tabelle aufgenommen. Jedoch lassen sich auch einige *Graubereiche* erkennen. Was bei einem Blick auf die Antworten auffällt ist, dass die Befragten teils auf sehr unterschiedlicher Ebene argumentieren. Während in vielen der Interviews ganz konkrete Tätigkeiten oder Funktionen genannt wurden, äußern die Befragten in Interview 5 und 10 sehr global, was gewünscht und abgelehnt wird und beziehen dies nicht auf besondere Tätigkeiten oder Bereiche der Pflege. Es zeigen sich in der Diskussion jedoch auch einige kontroverse Bereiche, wie der Einsatzbereich der sozialen Betreuung der Pflegebedürftigen durch Roboter.

6.4.3.5 Alternative Handlungsbedarfe außerhalb der Robotik

In den *Interviews 1, 2, 3, 8, 10 & 12* machten die Befragten keine konkreten Aussagen, welche Handlungsalternativen sie außerhalb der Robotik sehen.

Interview 4. Anstelle des *intelligenten Pflegewagens* spricht sich die Vertreterin des *DBfK* für abschließbare Vorratsschränke aus, aus denen sich die Pflegekräfte ihre Materialien nach der

Desinfektion ihrer Hände entnehmen könnten. Für das Auffüllen von Vorräten bräuchte man ihrer Meinung nach keinen Roboter, da es sich um keine Aufgabe von Pflegefachkräften handle, kann dies von angelernten AssistentInnen übernommen werden:

[D]a könnte man beispielsweise auch leicht behinderte Mitarbeiter vielleicht mal zum Einsatz bringen, statt so ein völlig überteuertes technisches Gerät. Also der gesunde Menschenverstand, der dann auch mal Preis-Leistung abwägt und eben nicht nur die Interessen der Industrie bedient, der ist da dann durchaus auch mal ganz angebracht. (I_4, A. 20)

Außerdem merkt sie an, dass sie anstelle der Investition in Roboter für die stationäre Altenpflege die Förderung und Weiterentwicklung von Technik im Rahmen des AAL für sinnvoll halten würde:

[...] gerade vor dem Hintergrund ambulant vor stationär, herauschieben so lange wie irgend möglich. Dann wäre den Menschen selber gedient, das wollen die ja, so lange wie möglich in den eigenen vier Wänden bleiben und wenn das dank solcher Hilfsinstallationen eben auch besser und sicherer möglich ist, ist es das wert denke ich. (I_4, A. 30)

Interview 5. Der Befragte merkt an, dass die Funktionen, welche der Roboter *Anna* erfüllt, auch von einfachen Tablets übernommen werden könnten (I_5, A. 76).

Interview 6. Die Befragte berichtet von ihren Erfahrungen mit Projekten, in denen technische Assistenzsysteme in verschiedenen Wohnformen erprobt wurden. Solch technischen Unterstützungsmöglichkeiten neben der Robotik hält sie für wünschenswert (I_6, A. 6).

Interview 7. Der Befragte *B2* sieht für Pflegefachkräfte durch Dokumentationsanforderungen besondere Belastungen. Durch Digitalisierung allgemein besteht hierbei Entlastungspotenzial (I_7, A. 41). Die Befragte *B1* sieht in *Augmented Reality* und der Anwendung von *Storytelling* eine Chance, insbesondere auch in der Biographiearbeit (I_7, A. 42).

Interview 9. Als eine Alternative zu Robotern in der Betreuung sieht der Befragte den Einsatz von Ehrenamtlichen, Angehörigen oder sonstigen Assistenzkräften:

Aber ich sage mal so, mit Leuten ein Gespräch führen, da braucht man nicht unbedingt eine Pflegefachkraft, das kann fast jeder machen und da kann man sozusagen vielleicht auch hier zusätzliche Betreuungskräfte- Ehrenamtliche oder Angehörige, dass man da stärker daraufsetzt, als dass man eher dann Roboter oder so hinsetzt. (I_9, A. 6)

Um dies stärker zu forcieren, sieht der Befragte die Politik gefordert. Vorstellbar ist für ihn auch das Verpflichten von Arbeitslosen in der Betreuung von Pflegebedürftigen:

[W]ir haben genug Arbeitssuchende zur Not auch, dass die eben schon auch verpflichtet werden, zumindest so sich mit Leuten mal ein paar Stunden in der Woche oder so zu befassen in den Einrichtungen. Das denke ich mal wäre zumutbar, gerade wenn da dann auch eine professionelle Kraft oder eine ZK, die haben ja extra dann eine Ausbildung, das auch noch mit begleitet. (I_9, A. 38)

Gewisse Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen sollen darüber hinaus die Qualität der Betreuung sichern. Potenziale sieht er auch in alternativen Wohnformen- diese sollen dafür sorgen, dass Pflegebedürftige weniger schnell in stationäre Altenpflegeeinrichtungen ziehen, sondern stattdessen Betreutes Wohnen oder Pflege-WGs nutzen.

Interview 11. Die befragte Design-Ethikerin wünscht sich mehr Entwicklungen außerhalb der menschenähnlichen Robotik zur Unterstützung der Pflegebedürftigen, „weil eben die Mobilität an sich, [...] die muss ja nicht in Form eines Roboters, der dann einen Namen hat und ein Gesicht oder so, nur gewährleistet sein, sondern kann ja auch im Rahmen von Gegenständen, die herumfahren“ (I_11, A. 23) ermöglicht werden. Sie denkt dabei vor allem auch an Entwicklungen im Bereich AAL, wobei beispielsweise mobile Möbel die Pflegebedürftigen auch in der eigenen Häuslichkeit Unterstützung bieten könnten.

Interview 13. Die Vertreterin der BGW äußert den Wunsch, dass überhaupt erstmal einfache technische Unterstützungsmöglichkeiten in den stationären Einrichtungen Einzug erhalten:

[M]an spricht jetzt vielleicht über robotische Systeme [...], aber so die einfachen technischen Systeme, die sind ja häufig noch nicht mal in den Pflegeheimen angekommen, das ist eigentlich was wir uns wünschen. Und sei es auch das elektrisch verstellbare Bett oder solche Dinge und jetzt redet man eben schon über Roboter, was irgendwie gerade so hochgepusht ist und was eben dann eigentlich vielleicht auch manchmal schon too much ist. (I_13, A. 6)

Interview 14. Als einen Arbeitsbereich mit besonders großem Entlastungspotenzial identifiziert die Befragte B1 das Heben und Tragen:

Technisch dem Personal Unterstützung bieten, damit langfristig gesehen eben Rücken etc. geschont werden, das denke ich ja, aber das denke ich sollte vom Thema Serviceroboter abgelöst werden, also ich kann mir nicht vorstellen, dass eine Verkörperung, eine technische Verkörperung, mal abgesehen davon, dass es eine, technisch auch eine Herausforderung ist, dass das in den nächsten Jahren unbedingt verfolgt werden sollte. (I_14, A. 29)

Potenziale für technische Unterstützung sieht sie hier gegeben, allerdings weniger in Form eines Roboters, sondern durch andere technische Möglichkeiten.

Interview 15. Die Befragte berichtet im Interview von ihrer Erfahrung mit dem Einsatz von Dementen-Tablets. Auf diesen kann beispielsweise auch Karaoke abgespielt werden. Deswegen ist sie der Meinung: „das funktioniert auch schon so. Ob man da nun unbedingt so einen Roboter braucht...“ (I_15, A. 18), und stellt somit in Frage, ob ein Roboter wie *Anna* wirklich notwendig ist.

Kurzfazit. Die Handlungsalternativen außerhalb von Robotern, welche durch die Befragten in einigen der Interviews genannt werden, bestätigen die Vorannahme, dass Roboter ein Baustein zur Lösung des Pflegenotstandes sein können. Auch in anderen technischen Unterstützungsmöglichkeiten fernab der Roboter wird Potenzial erkannt. Besonders wird auch die Förderung des AAL als sinnvoll erachtet. Darüber hinaus könnten auch ehrenamtliche HelferInnen oder zusätzliche Betreuungskräfte für Entlastung sorgen.

6.4.4 Kategorie: Chancen & Potenziale

Diese Kategorie soll folgende *Forschungsfrage* beantworten:

Welche Chancen und Potenziale aber auch welche Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der Stakeholder?

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende sieht besondere Chancen in der Abnahme von unnötigen Wegen und von körperlich schwerer Arbeit durch Roboter. Wenn bei Arbeiten wie dem Bestücken von Wagen oder dem Heben von schweren Wäschepaketen ein Roboter Unterstützung liefern könnte, so sei eine tatsächliche Arbeitserleichterung möglich, die letztlich zu mehr Freiräumen für die Betreuung der Bewohnenden führen könnte. Dieses Potenzial unterstreicht er in folgender Aussage: „Dass also solche Sachen, dass mir schwere Arbeiten oder eben Laufwege abgenommen werden, sodass ich also stärker beim Bewohner bleiben kann und nicht durch Wege weg muss“ (I_1, A. 30). Gleichzeitig sieht er Chancen im Einsatz von Robotern im Hinblick auf gesteigerte Sicherheit - Systeme könnten Pflegekräfte auf Fehler hinweisen, oder in Nachtdiensten beispielsweise für Entlastung sorgen, wenn sie die Sicherheit der Bewohnenden überwachen würden (I_1, A. 30).

Interview 2. Die Vertreterinnen der AOK PLUS sehen in der Robotik Chancen durch Unterstützungsleistungen für das Personal - insbesondere die Abnahme von Wegen, kräftezehrender Arbeit, aber auch ungeliebten Reinigungsarbeiten könnte Beschäftigte entlasten. Die Befragte B1 findet dabei: „Also das ist schon Potenzial, also Zeitersparnis definitiv und ich kann es besser organisieren, sicher“ (I_2, A. 34). Weitere Potenziale sehen beide Befragte in Informationssystemen, die einerseits die Informationsweitergabe zwischen den Beschäftigten vereinfachen, aber auch ein schnelleres Reagieren in Notsituationen ermöglichen sollen. Auch

Erinnerungsfunktionen, könnten vom Roboter übernommen werden, dabei wäre die Geduld eines Roboters gegenüber den Pflegebedürftigen vorteilhaft. Hinsichtlich des Einsatzes von Robotern in der Therapie hebt *B2* die Chance hervor, „dass überhaupt erst eine Therapie ermöglicht wird, die [...] vielleicht sonst zeitlich und ressourcenmäßig gar nicht erst gemacht werden würde, weil keiner Zeit hat dafür“ (I_2, A. 39). Eine große Chance sieht *B1* auch in Hinblick auf die Dokumentation, diese könnte durch den Einsatz von Robotern schneller und einfacher werden. Insbesondere Sprachsysteme könnten dabei laut *B2* nützlich sein. Außerdem ergibt sich dadurch möglicherweise eine große Chance hinsichtlich der Weitergabe von Informationen zwischen den verschiedenen Beschäftigten, auch schichtübergreifend:

[D]as sind die größten Zeitfresser mit. Und es muss halt einfach, dadurch da ja nicht immer gleichbleibend die gleiche Person in der Pflege ist und ich immer eine Übergabe an die nächste Dienstschicht habe oder irgendwas halt passieren kann, muss der Nächste halt immer sofort Zugriff auf die Informationen haben, von daher wird es immer einen gewissen Aufwand haben, aber wenn ich das technisch lösen kann, also das sehe ich als großes Potenzial. (I_2, A. 62)

Interview 3. Die ehemalige Einrichtungsleiterin sieht Potenziale für die Erleichterung der Arbeit in der stationären Altenpflege durch Roboter. Ihrer Meinung nach können Roboter ein Teil der Antwort auf die Frage sein: „Wie kann es mir gelingen, die Arbeitsprozesse und Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die Mitarbeitenden auch gut in der Pflege sein können und die Belastungen auch schaffen?“ (I_3, A. 32). Wenn Roboter Erleichterung schaffen würden, könnte dies dazu führen, dass der Arbeitsalltag für viele Pflegekräfte wieder erträglicher werden würde und weniger Stress herrscht. Möglicherweise könnte so wieder mehr nach dem Idealbild vieler Beschäftigter gearbeitet werden und mehr Zeit für die Pflegebedürftigen gegeben sein. Dies könnte dann auch die Chance bieten, dass Pflegekräfte länger in ihrem Beruf verbleiben. Sowohl physische als auch psychische Belastungen könnten dadurch verringert werden. Letztlich bezieht sie sich auch auf die Chancen, die Robotik im Hinblick auf den Fachkräftemangel bieten könnte:

Wir haben das Thema Fachkräftemangel, das heißt es fehlen deutlich mehr in der Pflege als wir Pflegebedürftige haben, also der Markt der Pflegebedürftigen ist da, das sehe ich auch unkritisch. Das heißt wie kann ich die Pflegefachkräfte, die es gibt, länger im Beruf halten, oder auch wie kann durch Robotiktechnik die ein oder andere Stelle, die nicht besetzt wird, sozusagen mit Technik überbrücken. (I_3, A. 32).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* verortet besondere Chancen im Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege „im Bezug auf Logistik, Ver- und Entsorgung gibt es sicher auch

noch viel bessere Möglichkeiten als die, die man heute nutzt und das lässt sich weiterdenken“ (I_4, A. 24). Weitere konkrete Potenziale nennt sie nicht.

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* sieht in der Robotik große Unterstützungspotenziale für das Pflegepersonal, insbesondere „im Bereich Logistik, Hol- und Bringdienste, im Bereich Dokumentation“ (I_5, A. 34). Durch Unterstützung in diesen Bereichen könnten aus seiner Sicht sowohl Pflegekräfte als auch Pflegebedürftige von Robotern profitieren. Auch wenn er den Einsatz von Robotern in personenbezogener Pflege und körpernahen Tätigkeiten aus verschiedenen Gründen eher ablehnt und für schwieriger umsetzbar hält, sieht er auch hier im Bereich des körperlich anstrengenden Hebens Chancen durch den Einsatz von Robotern zur Entlastung (I_5, A 30). Potenzial haben für ihn auch relativ einfache technische Entwicklungen, die Überwachungsfunktionen erfüllen oder Notrufe absetzen könnten und somit die Sicherheit der Bewohnenden potenziell erhöhen würden (I_5, A. 48).

Interview 6. Die Vertreterin des *MDK Sachsen* sieht die Möglichkeit gegeben, dass durch Roboter in der Pflege „mehr Zeit für den tatsächlichen Kontakt zwischen Pflegekraft, Pflegefachkraft und Bewohner freigeschaufelt wird“ (I_6, A. 10). Durch eine Arbeitserleichterung, die der Einsatz verschiedener Systeme in der Pflege bringen könnte, würden so die Beschäftigten, aber auch die Bewohnenden der Altenpflegeeinrichtungen, profitieren. Diese Chance spezifiziert sie noch mal mit der Aussage, dass durch die Unterstützung von Robotern „die persönlichen Kontakte und das, was also Lebensqualität ausmacht, vielleicht stärker genutzt werden kann durch die Pflegekräfte“ (I_6, A. 28). Als potenziell förderlichen Faktor für Roboter in der stationären Altenpflege gegenüber deren Einsatz in der Krankenpflege, sieht die Befragte die längere Aufenthaltsdauer der Bewohnenden. Wenn Roboter wie *Anna* Pflegebedürftige in Krankenhäusern und den stationären Altenpflegeeinrichtungen begleiten würden, könnten diese eine feste Komponente darstellen (I_6, A. 80).

Interview 7. Die Befragte *B1* äußert sich positiv hinsichtlich der Chancen durch den Einsatz von „Kuscheltieren“ (I_7, A. 23), also Robotern wie *Paro*. Diese bieten Potenziale dahingehend, dass echte Tiere in Altenpflegeeinrichtungen nur bedingt eingesetzt werden können. Prinzipiell ist sie der Meinung, dass Roboter insbesondere da Chancen bieten, wo sie die Infrastruktur verbessern und Dokumentation erleichtern würden, also in der Unterstützung des Pflegepersonals bei Arbeiten, die nicht direkt am Menschen stattfinden (I_7, A. 28). Der Befragte *B2* sieht Chancen überall da, wo es durch Roboter tatsächlich zu einer Entlastung der Beschäftigten kommen könnte. Besonders der Bereich körperlich anstrengender Arbeit wird dabei genannt, robotische Wägen wie der *intelligente Pflegewagen* könnten zum Beispiel Wege reduzieren. Weiterhin merkt er an: „die Vernetzung von Beschäftigten untereinander, auch mit den Ärzten und den Angehörigen, da sehe ich auch Potenzial drin“ (I_7, A. 41).

Hierbei sieht er eine Chance der Entbürokratisierung, hinsichtlich der Dokumentation könnte die Digitalisierung im Allgemeinen, nicht spezifisch die Robotik, Chancen bieten. Die Befragte *B1* ergänzt ein Beispiel dezentraler Unterstützung durch Roboter, welche Chancen bieten könnte - wenn ein Roboter Pflegebedürftige immer wieder ans Trinken erinnern würde, könnte er dies sehr ausdauernd und immer höflich tun (I_7, A. 42). Zum Ende des Interviews hin entwirft der Befragte *B2* ein möglichst positives Bild der potenziellen Entwicklung von Robotik in der stationären Altenpflege:

Robotik und digitale Technik in den Pflegeeinrichtungen so implementieren, dass sie die Beschäftigten bei ihrer Arbeit unterstützen, sie dadurch mehr Zeit gewinnen können, der Gesundheitsschutz gestärkt wird, weil schwierige, komplett anstrengende Tätigkeit durch die Technik abgenommen werden. Und die Mehrzeit, die entsteht, eben für die Pfleger, für die Menschen in den Pflegeheimen, für die Bewohner dann zur Verfügung steht und dadurch quasi eine bessere Betreuungssituation entsteht. Und wenn dadurch die Pflegeheime, die häufig jetzt schon katastrophal sind, dadurch vielleicht wieder ein Stück weit menschlicher gemacht werden. (I_7, A. 89)

Er hofft, dass die Entwicklung in diese Richtung gehen wird, sieht aber auch die Gefahr, dass es sich in eine negative Richtung entwickeln könnte.

Interview 8. Die befragte Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* äußert eine Vielzahl an möglichen Chancen und Potenzialen durch den Einsatz von Robotern. Sie erwartet primär eine Entlastung des Pflegepersonals durch die Übernahme von körperlich anstrengender Arbeit jeglicher Form - Heben, Tragen, Mobilisieren, Lagern - durch Roboter (I_8, A. 6). Bezogen auf den *intelligenten Pflegewagen* sieht sie Chancen hinsichtlich verbesserter Kommunikation, der Vereinfachung des Verwaltens des Materialbestandes und auch hinsichtlich der Wegersparnis für Pflegekräfte (I_8, A. 18). In der sozialen Betreuung könnten aus ihrer Sicht durch Roboter wie *Paro* und *Pepper* speziell die schwer demenziell Erkrankten erreicht werden (I_8, A. 18). Weiterhin identifiziert sie pauschal als Chancen der Robotik: „Also Chancen gibt es mit Sicherheit in der Entlastung der Pflegekräfte“ (I_8, A. 24). Die Personalbesetzung variere insbesondere in der Nacht sehr stark je nach Bundesland, gerade wenn Pflegekräfte ausfallen, ergäben sich hier Schwierigkeiten. Die verschiedenen Arten von Robotern können dabei Entlastung schaffen, oder dafür sorgen, dass Bewohnende nicht ganz allein sind, sondern *Paro* bei sich hätten, wenn die Beschäftigten gerade nicht vor Ort sein können:

Das heißt also mir wird es vielleicht möglich sein als Pflegekraft, Unterstützung zu bekommen, [...] da wo mir, also Zeit zum einen für die Pflege fehlt, für die Mobilisation, für das Lagern, aber eben auch für die Betreuung Zeit fehlt, hätte ich dann vielleicht tatsächlich die Möglichkeit eine Unterstützung zu bekommen. (I_8, A. 24)

Bezogen auf den Einsatz von *Anna* in der Therapie merkt sie an, wie sich durch die Bedienung des Roboters das fachliche Aufgabenfeld der Beschäftigten verändert: „die [Ergotherapeutin] hat eben eine fachliche Aufsicht gehabt und dann eben gesteuert und hat dadurch mehr Zeit gehabt, um individuelle Gespräche zu führen“ (I_8, A. 34), dies könnte aus ihrer Sicht auch Chancen bieten bessere Möglichkeiten der Nachprüfung zu erhalten, ob Berichte stimmen oder ob geplante Maßnahmen wirkungsvoll sind. Neben den genannten Chancen für die Beschäftigten sieht sie auch Chancen für die Bewohnenden der stationären Pflegeeinrichtungen. Durch Systeme wie einen Servicewagen der Getränke bringt oder Sprechanlagen, um die Pflegekräfte zu kontaktieren, könnten Wartezeiten für die Pflegebedürftigen reduziert werden (I_8, A. 26). Die Befragte gibt dann auch die Einschätzung: „Also ganz global Robotik für die Bewohner in der stationären Altenhilfe kann ja erstmal eine Chance sein, überhaupt diese Versorgung aufrecht zu erhalten“ (I_8, A. 28). Dies begründet sie mit dem Argument, dass der Pflegenotstand sich in Zukunft noch weiter verschärfen werde und dabei Roboter eine Lösung zur Aufrechterhaltung der pflegerischen Versorgung sein könnten. Potenziale für die Altenpflegeeinrichtungen selbst könnten sich durch Roboter ergeben, wenn diese positiv für das Marketing genutzt werden könnten. Eine moderne Ausstattung könnte ein Vorteil sein in der Gewinnung von Fachkräften. Darüber hinaus ergibt sich insgesamt aus ihrer Sicht:

Und das kann zum einen eben ein Wettbewerbsvorteil sein, das kann auch eine gute Marke sein, die dadurch entsteht. Ja das kann auch Auswirkungen auf die Kundengewinnung haben tatsächlich. Also klar zufriedener Mitarbeiter, oder auch modernere Arbeitsbedingungen, führen sicherlich auch dann im nächsten Schritt zu einer gewissen Kundenzufriedenheit. (I_8, A. 40)

Interview 9. Der Befragte sieht Potenziale darin, dass durch Roboter Wege und Zeit eingespart werden könnten, wenn diese Aufgaben in Transport und Logistik übernehmen würden. Zeiterparnis für die Pflegekräfte würde sich auch aus einer Verbesserung der bereits vorhandenen Lifter ergeben, um Bewohnenden beispielsweise in die Badewanne zu heben (I_9, A. 18). Dies bekräftigt er mit der Aussage:

[D]as Personal zu entlasten, [...]. Gerade eben ja, von Wegen, also Zeitaufwand am Ende, dass sie eben mehr Zeit für die Aufgaben haben, die sie machen müssen. Also hier so Behandlungspflege, aber auch Grundpflege, sich mit den Leuten direkt befassen, sei es in der Gruppe oder eben einzeln- solche Dinge. Und dass eben diese ganzen Wege im Prinzip vermieden werden können. (I_9, A. 24)

Für Bewohnende sieht er darüber hinaus Potenziale, wenn es Roboter geben würde, die diese beim Gehen in der Einrichtung begleiten, sodass diese häufiger mobilisiert werden könnten

(I_9, A. 34). Diese Begleitfunktion könnte außerdem Chancen hinsichtlich der Sturzprophylaxe bieten, aber auch das Verlaufen vermeidbar machen (I_9, A. 36).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler sieht die Chancen und Potenziale in der Verkürzung von Wegen und auch in einer daraus resultierenden Zeitersparnis für die Pflegekräfte (I_10, A. 22). In diesem Zusammenhang nennt er:

[E]ine Art Telenursing in stationären Einrichtungen [...], dass das einfach normaler ist, dass man zum Beispiel auch Bildschirme in den Zimmern hat, dass man auch Videos nutzt zur Übergabe, dass man [...] diese Geschwindigkeit von Informationen halt mehr nutzt, aber auch Hilfe beim Monitoring, [...] dass man halt bestimmte Symptome auch filmen kann, beobachten kann, Patientenbeobachtung. (I_10, A. 22)

Er nennt dabei auch Chancen, die sich in Bezug auf Informationsweitergabe und Monitoring von Bewohnenden ergeben könnten. Die Nutzung von erfassten Daten, insbesondere Kameraaufnahmen durch Roboter, könnte wichtige Informationen über BewohnerInnen liefern, welche anschließend von den Beschäftigten reflektiert werden könnten. So könnten aufschlussreiche Informationen über Aktivitäten zu bestimmten Uhrzeiten, das Gangbild oder den Einfluss von Medikamenteneinnahme auf Pflegebedürftige entstehen (I_10, A. 22). Auf Basis dessen könnte man „ärztliche Entscheidungen mit beeinflussen oder auch pflegerische Entscheidungen anders treffen, zum Beispiel, wann dann jemand auch Grundpflege bekommen sollte im Tagesablauf, wann er sozusagen auch physisch und psychisch auch gut in der Lage ist dazu“ (I_10, A. 22), so könnte man den Pflegealltag individueller auf die Bewohnenden zuschneiden. Darüber hinaus sieht er in den Robotern die Möglichkeit einer Dokumentations erleichterung für das Pflegepersonal. Weitere Potenziale sieht er in der Entwicklung von Exoskeletten, die Pflegekräfte beim Heben und Tragen unterstützen könnten, oder letztlich auch die Mobilität der Pflegebedürftigen selbst erhöhen könnten (I_10, A. 22) Außerdem sieht der Pflegewissenschaftler in der Anwendung von Robotern auch die Möglichkeit, dass sich Pflegebedürftige vor Übergriffen von Pflegekräften schützen können - Kameraüberwachung oder auch die Aufnahme des Gesagten, könnten sowohl vor verbalen aber auch körperlichen Übergriffen schützen (I_10, A. 28).

Interview 11. Eine potenzielle Nachtpatrouille durch Roboter wird durch die Befragte positiv bewertet, da diese eine Sicherheit für die Bewohnenden bieten könnte, gleichzeitig sei dabei vorteilhaft, dass „wenn er weg ist, dieser Überwachungsfaktor auch wieder weg ist, das macht für mich einen Unterschied zu diesen Smart Home-Geschichten, die einen scheinbar permanent überwachen“ (I_11, A. 12). Außerdem identifiziert sie große Potenziale in der Übernahme von sich wiederholenden Tätigkeiten und nennt als Beispiel dafür die Erinnerung ans Trinken. Dabei habe der Roboter den Vorteil, dass dieser nicht von repetitiven Tätigkeiten genervt sein

würde wie Menschen, wenn er beispielsweise Pflegebedürftige immer wieder an das Trinken erinnern müsste. Den möglichen Vorteil von Robotern gegenüber Menschen sieht die Befragte in folgendem Aspekt:

[N]icht nur, damit nicht die Pfleger genervt werden, sondern, weil so eine Maschine dieses Nerven irgendwie anders verkörpert, also auf die ist man dann nicht böse, die ist halt eine Maschine, die kann nerven [...] und es ist dann alles, es sind alles Gestaltungs-, Design-, und Ingenieurfragen, wie die Maschinen gemacht werden, dass sie dann vielleicht auch eventuell Reaktionen aushalten. (I_11, A. 12)

Außerdem sei der Roboter für sie als Begleitung für Bewohnende aber auch Beschäftigte der stationären Altenpflegeeinrichtung denkbar. Die Bewohnenden könnte er vom ersten Tag in der Einrichtung an begleiten und auch persönliche Informationen zu diesen erhalten, um die Betreuung zu personalisieren. Für die Pflegekräfte könnten sich Vorteile durch einen Roboter ergeben, der über alle wichtigen Informationen verfügt, die alle in ihm gespeichert sind und trotzdem aufgrund seiner Gestaltung mobil sein könnten (I_11, A. 12). Der Wert, den sie dem Einsatz von Robotern bei jetzigem Stand der Technik tatsächlich zuspricht ist „das Experiment an sich und Teilhabe an der Technik, an der Zukunft, der technisierten Zukunft“ (I_11, A. 27). Aus ihrer Perspektive könnte ein Roboter „sogar die zwischenmenschlichen Dinge wieder mit ein bisschen aufmischen“ (I_11, A. 33). Momentan sähe es so aus, dass man als Pflegebedürftiger nicht viel Kontakt zu den Pflegekräften hätte, hier könnte ein Roboter nicht nur verstärkte Präsenz zeigen, sondern auch unterhalten als „ein Gesandter sozusagen von der Pflege“ (I_11, A. 33). Ihrer Meinung nach könnte dies auch dazu führen, dass der Wert der Betreuung durch Pflegekräfte wieder mehr wertgeschätzt wird und letztlich gar wieder mehr Personal eingestellt werden würde, um wieder eine engmaschigere Betreuung zu ermöglichen (I_11, A. 33).

Interview 12. Der befragte Vertreter des *BIVA-Pflegeschatzbundes* sieht Chancen in der Anwendung von Robotern für das Heben von schwereren Pflegebedürftigen, sodass dafür nicht mehrere Beschäftigte benötigt würden. Weiterhin sieht er die Möglichkeit zu mehr Sicherheit durch Überwachung, wodurch Pflegekräfte in bestimmten Situationen auch schneller eingreifen könnten. Darüber hinaus hat die Nachtpatrouille aus seiner Sicht große Potenziale, wenn der Roboter in der Nacht bei wenig Personalbesetzung für Sicherheit sorgen und Beschäftigte in Notsituationen alarmieren könnte (I_12, A. 32). Weiterhin sagt der Befragte:

Ich sehe schon die Chancen, dass man Personal entlastet, bessere Arbeitsbedingungen ermöglicht, dass das entspanntere Personal dann auch besser pflegt und besser menschlich mit den Heimbewohnern umgeht, mehr Zeit hat für menschliche Kontakte und dabei

freier und fröhlicher ist. Ist denkbar, vorausgesetzt, das Heim ist nicht allzu wirtschaftlich geführt. (I_12, A. 42)

Hierbei merkt er jedoch an, dass er dies für illusorisch hält: „Wir wollen uns also der Illusion hingeben, ein Heimbetreiber kauft teure Computer, damit seine Bewohner besser menschlich betreut werden, von den Pflegern“ (I_12, A. 46).

Interview 13. Der Fokus der Befragten liegt aufgrund ihrer Tätigkeit bei der *BGW* in der Entlastung des Pflegepersonals. Diese könnte ihrer Meinung nach durch den Einsatz von Robotern in der Betreuung von Demenzerkrankten gelingen. Hier sei besonders eine psychische Entlastung durch die Roboter denkbar, wenn diese beispielsweise auf ständige Nachfragen von den Pflegebedürftigen reagieren müssen. „Von daher sehe ich schon Potenziale, was die emotionale Robotik angeht, also sei es jetzt auch mit *Paro*, aber ich würde es eher als ein Instrument sehen, was man mitverwenden kann“ (I_13, A. 12), allerdings sieht sie den emotionalen Roboter dabei als Instrument und denkt nicht, dass durch dessen Anwendung immense Entlastung erreicht werden könnte. In der Anwendung vom *intelligenten Pflegewagen* oder vergleichbaren Modellen sieht sie Entlastungspotenziale, diese seien ihrer Meinung nach besonders dann gegeben, wenn Dokumentation in die Systeme integriert wäre. Wenn es Betten gäbe, die sich ähnlich wie der Wäschewagen automatisch durch die Pflegeeinrichtung bewegen könnten, sieht sie die mögliche Entlastung des Muskel-Skelett-Systems der Beschäftigten als Chance an (I_13, A. 12). Weiterhin sieht sie die Möglichkeit einer Entlastung des Rückens der Pflegekräfte und auch die Einsparung einer Pflegekraft, wenn der Prozess des Umbettens durch Roboterarme oder ähnliches übernommen werden könnte (I_13, A. 24). Beim Blick auf die Bewohnenden der Altenpflegeeinrichtung erkennt sie ein Potenzial der Roboter als „ein Mittel der Gesundheitsförderung bei Senioren und Älteren“ (I_13, A. 22). Durch Angebote von Robotern oder anderen Systemen im Bereich Gamification könnten die Pflegebedürftigen fit gehalten werden.

Interview 14. Der Befragte *B2* von *MetraLabs* ist der Meinung, dass Roboter ein Lösungsansatz sein können, um dem Pflegenotstand entgegenzuwirken. Wenn Roboter „diese ganzen Randbereiche [und] auch Routinetätigkeiten“ (I_14, A. 33) dem Pflegepersonal abnehmen könnten, besteht aus seiner Sicht Potenzial, die Rahmenbedingungen in der stationären Altenpflege zu verbessern. Damit einhergehend könnten die Beschäftigten dann wieder mehr menschliche Nähe zu den Bewohnenden suchen. Nur durch die Gewinnung von Fachkräften aus dem Ausland könne man dem Pflegenotstand nicht begegnen:

[W]ir werden letztendlich die Pflegequalität, [...] nicht halten können, wenn wir nicht weitere technische Maßnahmen dort einsetzen, um halt dort diese Dinger durch Technik im Endeffekt zu lösen. Und da sehe ich irgendwann die großen Chancen und Potenziale drin, dass

wir einerseits natürlich die Betreuungsqualität für die Senioren verbessern und andererseits halt eben auch die Arbeitsbedingungen für die Pflegenden. (I_14, A. 33)

Die Kollegin *B1* sieht die Möglichkeit zu einer Optimierung der Prozesse in der Pflege, wenn ein Roboter einen „guten Anwendungsfall“ (I_14, A. 34) vorweisen kann. Bezogen auf das Beispiel der Nachwächterfunktion könnte ein funktionierender Roboter die Beschäftigten auch entlasten, wenn nur eine Person im Nachtdienst anwesend ist und hier für Entspannung und mehr Sicherheit sorgen. Potenzial sieht sie auch in der möglichen Überwachung tagsüber, wenn Roboter auf Bewohnende aufpassen würden oder ihnen Hinweise zum Verbleib der Pflegekraft geben würden. Dadurch könnten sich die Beschäftigten „entspannter dem direkten Kontakt zuwenden“ (I_14, A. 34). Zusammenfassend sagt sie: „Das sind so die Chancen, wo ich denke, dass das Personal sich gezielter auf Aufgaben konzentrieren kann, wenn bestimmte andere Themen abgegeben werden können“ (I_14, A. 34).

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleitung äußert sich sehr positiv bezüglich der Anwendung von Robotern in der stationären Altenpflege: „Also ein Risiko prinzipiell sehe ich gar nicht, ich sehe eigentlich nur Gutes dadurch, was kommen kann“ (I_15, A 26). Konkret sieht sie die Chance, dass quantitativ mehr Betreuungsangebote durchgeführt werden könnten, wenn Roboter zum Einsatz kommen. Insbesondere in Zeiten, in denen Pflegebedürftige mangels Unterhaltung eher „vor sich hin dämmern“ (I_15, A. 30), könnten durch mehr Angebote Anreize zu größerer Aktivität geschaffen werden, wodurch sich möglicherweise der Schlaf-Wach-Rhythmus wieder normalisieren könnte. Neben der möglichen Belustigung und Unterhaltung der Bewohnenden könnten Roboter auch Hilfe für diese anbieten und beispielsweise Gegenstände holen (I_15, A. 32). Für die Pflegekräfte nennt sie pauschal folgende positive Aspekte: „Eine zeitliche Entlastung. Weniger Arbeit, also Hilfe.“ (I_15, A. 32). Außerdem ist die Befragte der Ansicht, dass sich für die Einrichtungen selbst aus dem Einsatz von Robotern in Bezug auf gesteigerte Zufriedenheit der Mitarbeitenden und daraus resultierende höhere Mitarbeitermotivation Chancen bieten könnten. Neben tatsächlich wahrgenommenen positiven Effekten sieht sie in der Anschaffung von Robotern auch einen möglichen positiven Symbolcharakter: „dass die [Beschäftigten] eine Erleichterung haben und dass die denken hier wird wenigstens was gemacht, hier wird was unternommen, damit es uns besser geht oder so“ (I_15, A. 46). Gegen Ende des Interviews bekräftigt sie noch einmal ihre positive Einschätzung hinsichtlich der Chancen und Potenziale von Robotik in der stationären Altenpflege:

Ich hoffe, [...], dass dadurch, durch diesen Einsatz von Robotern, so ein bisschen mehr Leichtigkeit in die Pflege kommt. Das ist ja eine sehr schöne Arbeit und alles, was man so kriegen kann an Hilfe oder Aufheiterung und an schönen Dingen, würde natürlich auch den Bewohneralltag sehr harmonisieren. (I_15, A. 56)

Sie merkt jedoch an, dass dies nur möglich sei, wenn die Roboter nicht genutzt würden, um letztlich auf Personal zu verzichten. Als weiteren Vorteil von Robotern merkt sie zuletzt noch an: „so ein Roboter hat ja nun keine Gefühle, aber man hat es ja positiv, der kann auch keine schlechten Gefühle haben, [...], der ist wenigstens neutral“ (I_15, A. 66). Trotz der Erfahrungen, die ein Roboter im Umgang mit den Bewohnenden sammeln könnte, würde dieser im Gegensatz zu den Beschäftigten niemals voreingenommen sein.

Kurzfasit. Bei den Aussagen zu Chancen und Potenzialen werden von den Befragten häufig Vorteile genannt, die aus Sicht der Befragten für die Mitarbeitenden in den Pflegeeinrichtungen entstehen könnten. Es zeigt sich, dass in den Bereichen, die in Kapitel 1.4.3 als gewünschte Einsatzgebiete dargestellt wurden, von den Befragten auch die meisten Chancen und Potenziale gesehen werden. Erleichterung für die Beschäftigten wird vor allem durch die Abnahme schwerer körperlicher Arbeit und durch die Reduzierung von Wegen erwartet. Wenn Roboter dem Pflegepersonal unterstützende Arbeiten abnehmen könnten, wird die Chance gesehen, dass dadurch mehr Zeit für den Kontakt zu den Pflegebedürftigen entsteht. Besonders positiv äußert sich die Vertreterin des Deutschen Pflegerates (I_8). Nur wenig Chancen und Potenziale der Roboter in der stationären Altenpflege werden hingegen durch die Befragte des DBfK (I_4) genannt.

6.4.5 Kategorie: Risiken & Hürden

Die Ergebnisse zu folgender Forschungsfrage werden nachfolgend beschrieben:

Welche Chancen und Potenziale aber auch welche Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der Stakeholder?

Der Kategorie *Risiken & Hürden* sind die beiden Subkategorien *Hürden für den Robotereinsatz* und *Risiken des Robotereinsatzes* untergeordnet.

6.4.5.1 Hürden für den Robotereinsatz

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende nennt als Hürde zunächst die Bedienbarkeit des Roboters. Diese müsse möglichst intuitiv für alle Beschäftigten möglich sein (I_1, A. 26). Außerdem müsse zunächst geklärt werden, wie mit Fehlern umgegangen werden soll: „Also das kann eine Fehlbedienung sein, es kann auch ein Fehler in der Maschine sein, aber wer muss sich dann wem gegenüber rechtfertigen?“ (I_1, A. 26). Diese Problematik sollte aus Sicht des Befragten noch vor Einsatz eines Roboters in den stationären Altenpflegeeinrichtungen geklärt werden.

Interview 2. Für die Befragte *B1* stellt eine Hürde dar, dass Technik zunächst einmal akzeptiert werden müsse. Als besonders wichtige weitere Hürde wird von ihr betrachtet: „Also es gibt Entwicklungen in so viele verschiedene Bereiche, alles so kleine Insellösungen mitunter, aber letzten Endes sind sie nur dann erfolgreich, wenn die alle auch miteinander kommunizieren und sich verknüpfen lassen und in die Prozesse integriert werden“ (I_2, A. 26). Sie spricht sich dafür aus, dass der Einsatz von Technik wie einem Roboter, immer im Gesamtkontext betrachtet werden müsste und sich Roboter auch in den Gesamtprozess integrieren lassen müssten. Ansonsten entstünden wieder zahlreiche neue Aufgaben, die durch die Beschäftigten betreut werden müssten (I_2, A. 26). Die Befragte *B2* merkt an, dass die Zuverlässigkeit eines Roboters wichtig wäre. Bei Ausfällen oder Störungen der Technik müsste ausreichender Support vorhanden sein, damit der Nutzen eines Roboters auch gegeben sei (I_2, A. 27). Als weitere Hürde wird von *B1* angesehen, dass in vielen Gebieten und stationären Altenpflegeeinrichtungen noch kein WLAN vorhanden sei. Außerdem bräuchte man für jeden Prozess, der fortan von Robotern übernommen werden soll, auch „trotzdem für alle Abläufe den analogen Weg“ (I_2, A. 28), denn bei Ausfällen der Roboter muss in der stationären Altenpflegeeinrichtung weiterhin dem Versorgungsauftrag nachgekommen werden können. Aus Sicht der Pflegedienstleitung sieht sie die Hürde: „die Prozesse analog wie digital im Blick zu haben, also wirklich die Unterstützung zu sehen und trotzdem meinen Prozess oder den Arbeitstag meiner Mitarbeiter so zu planen, dass alles integriert wird“ (I_2, A. 30). Zuletzt äußern die beiden Befragten der *AOK PLUS*, dass die Akzeptanz der Beschäftigten eine Hürde für den Einsatz von Robotern darstellen könnte. Bei den Beschäftigten werden unterschiedliche Meinungen und Voraussetzungen in Bezug auf den Einsatz von Robotern existieren, sie müssten deswegen in den Veränderungsprozess einbezogen werden (I_2, A. 31-32).

Interview 3. Die Befragte sieht Hürden für den Einsatz von Robotern insbesondere in den Haltungen und Einstellungen der Bewohnenden und Beschäftigten in den Einrichtungen. Die jetzige Generation der Bewohnenden sei an den Einsatz von Technik noch nicht in großem Maße gewöhnt und auch die Haltung deren Angehöriger könnte eine Hürde darstellen. Für die Beschäftigten bedeutet der potenzielle Robotereinsatz aus ihrer Sicht eine neue Unsicherheit und könnte auch Ängste in Bezug auf Arbeitsplatzverlust auslösen (I_3, A. 30). Sie betont weiterhin „in der Pflege passieren sehr, sehr viele Veränderungen und sehr schnell und kurzlebig. [...] Also wir sind permanent Veränderungen unterworfen“ (I_3, A. 44). Deshalb schätzt sie: „das ist die größte Herausforderung, den Mitarbeiter mitzunehmen und zu sagen: ‚Das Ganze macht Sinn.‘“ (I_3, A. 44). Als weitere Hürde identifiziert sie die Refinanzierung der Roboter: „Wer bezahlt das? Wie würde so eine Bezahlung funktionieren? Auf wessen Schultern [...] lasten diese Kosten?“ (I_3, A. 30), dies ist für sie noch fraglich. Außerdem sieht die Befragte noch eine Hürde in möglichen Ausfällen der Roboter und wie dann mit diesen umgegangen wird (I_3, A. 30)

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* nennt als eine Hürde, dass Roboter momentan „nicht dosieren [können], wie fest man einen Pflegebedürftigen anfassen kann und deswegen ist das viel zu gefährlich jemanden in deren Hände zu geben“ (I_4, A. 22). Als weitere Hürde schätzt sie Platzprobleme in den Zimmern der Bewohnenden ein. Nach ihrer Meinung seien Roboter momentan relativ groß und benötigten demnach viel Platz, was deren Anwendung noch verhindern könnte. Des Weiteren merkt sie an, dass insbesondere die Arbeiten direkt am Pflegebedürftigen Aufgaben der Pflegefachkräfte seien. Menschen sind aufgrund der Rezeptoren in ihrer Haut sehr viel feinfühlicher als Roboter, auch wenn diese mit vielen Sensoren ausgestattet sind. Aus diesem Grund sind Roboter momentan aus ihrer Sicht für solche Arbeiten am Menschen noch ungeeignet und die Befragte bemängelt: „damit ersetzt man keine Pflegefachkraft und soll das dann auch bitte nicht behaupten, so wie so manche Politiker“ (I_4, A. 22). Bezüglich der Erfassung über Stimme durch den Roboter sieht sie eine Hürde bei Beschäftigten mit Migrationshintergrund - hier könnte die Spracherfassung problematisch sein (I_4, A. 24). In Bezug auf die Bewohnenden sieht sie die Hürde gegeben, dass die heutige Generation in den Einrichtungen nicht so vertraut mit Technik wie Robotern sei. Auch, wenn Roboter menschenähnlich seien, würden sie immer noch von vielen Bewohnenden als Fremdkörper wahrgenommen. Insbesondere die Gruppe der Demenzerkrankten sei eine Zielgruppe, in der mit Bedacht vorgegangen werden müsse, wenn Roboter zum Einsatz kommen sollten. Sie gibt zu bedenken:

[B]ei der Demenz, das neue Wissen verschwindet, was dann da bleibt ist eben Wissen aus der Vergangenheit, Erfahrungen aus der Vergangenheit und wenn man mit solchen Menschen umgeht, muss man da anknüpfen und ob da der Roboter wirklich das richtige Instrument ist, habe ich meine Zweifel. (I_4, A. 26)

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* merkt an, dass „die sogenannte bedarfsorientierte Forschung und Entwicklung, [...] sehr aufwendig, sehr kosten- als auch zeitaufwändig [ist]“ (I_5, A. 30). Diese sei jedoch nötig, um zu erforschen, inwieweit sich Roboter auf die Interaktion zwischen Beschäftigten und Bewohnenden in stationären Pflegeeinrichtungen auswirken. Insbesondere müsse dabei auch ein Blick auf die Prozesse in der Pflege und deren Automatisierung geworfen werden. Er fordert, dass sich in diesem Bereich stärker engagiert werden sollte. Man könnte jedoch nicht mit schnellen Lösungen rechnen, denn die Roboter müssten nicht nur einen tatsächlichen Nutzen haben, sondern dabei auch noch finanzierbar bleiben. Darüber hinaus müssten „die Pflegeprozesse, [...] wahrscheinlich auch ganz neu gedacht werden“ (I_5, A. 30), die bestehenden Prozesse teilweise zu automatisieren reicht aus seiner Sicht nicht aus. Hingegen müsste man die ganzen Pflegeprozesse neu ausrichten und organisieren (I_5, A. 30). Neben der noch notwendigen Forschung in diesem Bereich sieht der Befragte die Finanzierung der Roboter als eine Hürde an. Gerade die stationäre Altenpflege sieht er als ein

schwieriges Marktumfeld, wo der wirtschaftliche Druck groß ist und Investitionsmittel nur bedingt zur Verfügung stehen. Dies habe zur Folge, dass sich auf der Entwicklerseite Privatunternehmen nicht in dem Maße engagieren würden, wie es wünschenswert wäre, „sodass immer noch sehr stark die Politik und die universitäre Entwicklung hier sozusagen tonangebend ist“ (I_5, A. 32). Private Hersteller müssten Vorteile für sich in diesem Markt erkennen, um letztlich den Transfer in die Praxis zu schaffen. Momentan seien aber „noch keine Wertschöpfungsketten in irgendeiner Form etabliert“ (I_5, A. 32).

Interview 6. Die Befragte des *MDK Sachsen* sieht eine Hürde für den Einsatz der Roboter in der Akzeptanz von Bewohnenden und Beschäftigten der stationären Altenpflegeeinrichtungen. Die Pflegebedürftigen seien „Menschen, die mit wenig Technik noch großgeworden sind, also anders sozialisiert sind“ (I_6, A. 24). Sie könnte sich vorstellen, dass auch die Akzeptanz der Angehörigen der Pflegebedürftigen eine Hürde darstellt (I_6, A. 38). Auch bei den Mitarbeitenden, die das Arbeiten mit Robotern noch nicht bereits in der Ausbildung kennengelernt haben, müsste die Akzeptanz erstmal geschaffen werden (I_6, A. 24). Außerdem sei zu bedenken, dass es unter den vielen Demenzen verschiedenste Demenzformen und Verhaltensweisen gäbe, der Umgang damit bedürfe „einer pflegefachlichen Grundkenntnis“ (I_6, A. 36). Darüber hinaus sei eine Hürde, den Beschäftigten klarzumachen, dass sie durch Roboter nicht ersetzt werden sollen. Dafür müssten auch klare Aufgabenbeschreibungen existieren, die Aufgaben von Robotern und Beschäftigten abgrenzen (I_6, A. 42). Eine weitere Hürde ist für die Befragte die Finanzierung der Roboter. Sie ist der Ansicht: „Dann wird sicherlich durch die Träger der Einrichtungen abgewogen, was ist günstiger für mich, Pflegekräfte, Technik, das ist sicherlich eine Hürde“ (I_6, A. 26). Auch der Gesetzgeber müsste noch verschiedene Voraussetzungen für den Robotereinsatz schaffen, in Form von „Richtlinien, Gesetzen, Vorgaben für Personalausstattung“ (I_6, A. 26).

Interview 7. Die Befragte *B1* von *ver.di* betont, dass die pflegerische Arbeit überwiegend Interaktionsarbeit sei und nicht nur etwas Mechanisches, denn die Pflegebedürftigen leben in den Einrichtungen und werden dort in ihrem letzten Lebensabschnitt begleitet. Für die betreuenden Pflegekräfte sei es von großer Bedeutung, verschiedene Informationen über die Bewohnenden zu erhalten. Beispielsweise würden beim Geschichten vorlesen Assoziationen bei den Bewohnenden geweckt, oder bei der Körperpflege könnte die Pflegekraft Druckstellen auf der Haut entdecken. Diese Beobachtungen könnte man „als Mensch viel individueller einfach wahrnehmen und den Menschen damit auch besser pflegen und besser betreuen“ (I_7, A. 28), als ein Roboter es je könnte. Der Befragte *B2* fügt hinzu: „zur Pflege gehört ja mehr als die reine Durchführung, also Pflegebedarfe kennen, die Pflege planen, die Durchführung, das Evaluieren des Pflegeprozesses sind alles Sachen, die ineinandergreifen“ (I_7, A. 29). Deshalb ist er der Meinung, dass Pflegefachkräfte Einfluss auf die Steuerung der Roboter nehmen

und gegebenenfalls auch intervenieren können müssten. Aus Sicht der Befragten ist es außerdem fraglich, wie es geschafft werden kann, Würde und Robotik in Einklang miteinander zu bringen. Es müsste immer gründlich abgewogen werden: „was sind die Folgekonsequenzen bei solchen Anwendungen und was geht dabei verloren?“ (I_7, A. 37). Zudem sieht sie eine Hürde darin, dass Technikfolgenabschätzung momentan in der Debatte noch weitestgehend vernachlässigt würde, insbesondere in Bezug auf die Pflegekräfte. Momentan spiele aus ihrer Erfahrung „der Arbeits- und Gesundheitsschutz einfach eine sehr sekundäre Rolle“ (I_7, A. 37), bei einem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege müsste jedoch sehr genau untersucht werden, welche Mehrbelastungen entstehen können. Bezogen auf die Bewohnenden stellt die Befragte *B1* heraus, dass es in stationären Altenpflegeeinrichtungen unterschiedlichste Bewohnende mit verschiedenen Bedürfnissen oder kognitiven Fähigkeiten gibt. Wenn der Anspruch in der Einrichtung bestehe, Pflege individuell zu gestalten, sieht sie die Grenzen der Roboter schnell erreicht. Menschen könnten vermutlich flexibler auf die verschiedenen Anforderungen reagieren (I_7, A. 49). Der Befragte *B2* gibt als weitere Hürde an, dass geklärt werden müsse, wann man die Verantwortung an einen Roboter übergibt (I_7, A. 50). Daraufhin stellt die Befragte *B1* zur Debatte, wie andere kritische Fragen gelöst werden sollen. Dabei wirft sie die Beispiele der potenziellen Sterbehilfe durch Roboter auf, aber auch die Frage „Wem ist ein Roboter gegenüber loyal?“ (I_7, A. 51). Solche Fragen müssten diskutiert werden, wenn man keine unerwünschten Nebeneffekte durch den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege erreichen möchte. Außerdem sei eine Anpassung der Arbeitsorganisation notwendig, wenn Roboter zum Einsatz kämen. Diese Anpassung der Prozesse müsse allerdings sehr gut durchdacht sein, was häufig momentan noch nicht passieren würde (I_7, A. 56). Letztlich wird vom Befragten *B2* auch noch eine weitere zu klärende Frage aufgeworfen „[D]ürfen Roboter dann zum Streik kommen? Und was ist mit Robotern als Streikbrechern?“ (I_7, A. 70). In diesem Zusammenhang sei noch juristisch zu klären, ob der Roboter wie ein Hilfsmittel oder ein Beschäftigter behandelt werden sollte. Gegen Ende des Interviews wird von den Befragten noch die unterschiedliche Ausstattung von stationären Altenpflegeeinrichtungen in Deutschland als Hürde genannt. „Je nach Betreiber und Region“ (I_7, A. 115) seien dabei verschiedenste Voraussetzungen vorhanden, was technische Ausstattung betrifft, wobei auch einige Einrichtungen noch viele ihrer Prozesse analog durchführen würden (I_7, A. 114-115).

Interview 8. Die Befragte sieht eine Hürde für den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege in der potenziellen Ablehnung durch die Beschäftigten. Die Führungskräfte sieht die Befragte gefordert, die Innovation voranzutreiben und auch Personal mit diesem Thema vertraut zu machen. Bezogen auf die Pflegebedürftigen sieht sie eine Hürde darin:

[W]enn vielleicht auch das Krankheitsbild das nicht so zulässt [...]. Das können ja psychische Erkrankungen sein, das können eben degenerative Erkrankungen sein, das können aber auch körperliche Einschränkungen sein, die vielleicht eine [...] einfühlsamere oder menschliche Zuwendung dann eher ja wünschenswert machen, so als jetzt, wenn der Roboter kommt, der vielleicht dann auch nicht so warm ist und nicht so weich ist. (I_8, A. 22)

Das Mechanische des Roboters könnte ihrer Meinung nach abschreckend auf die Bewohnenden wirken. Diese abschreckende Wirkung könnte auch die Angehörigen treffen. Die Angehörigen sollten von daher ebenso in die Veränderung einbezogen werden, um Ängste zu minimieren und über diese auch den Weg zu den Pflegebedürftigen zu finden (I_8, A. 22).

Interview 9. Der Befragte wirft die Frage auf: „Ist es am Ende dann die Verantwortung des Herstellers der Maschine, wenn da was passiert? Oder ist es vielleicht die Pflegefachkraft, die das hätte beaufsichtigen müssen?“ (I_9, A. 20) und bezieht sich damit auf die noch zu klärende Thematik der Haftung bei Unfällen durch den Roboter. Hürden sieht er darüber hinaus in der Einstellung der Beschäftigten. Insbesondere in der Gruppe der älteren Beschäftigten rechnet er mit Problemen damit, „den Kollegen Roboter zu akzeptieren“ (I_9, A. 22). Auch die Akzeptanz der Bewohnenden und deren Angehöriger schätzt er als Hürde ein. Gerade bei Demenzen, die ihren Willen nicht mehr klar äußern können, müssten eventuell Angehörige Entscheidungen bezüglich der Roboter treffen. Vielleicht müssten auch bereits zum Einzug in die stationäre Altenpflegeeinrichtung entsprechende Einverständniserklärungen unterzeichnet werden (I_9, A. 22). Als weitere Herausforderung identifiziert er die Refinanzierung der Roboter. Er spricht sich dagegen aus, dass Bewohnende durch den Einsatz der Roboter letztlich mehr bezahlen müssten. Förderungen nach dem Pflegepersonal-Stärkungsgesetz in der Höhe von 12.000 Euro würden wahrscheinlich nicht ausreichen, „[a]lso müsste man dann doch wahrscheinlich noch andere Finanzquellen haben“ (I_9, A. 22). Als weitere Hürde sieht er die Vorbereitung der Einrichtung auf den Roboter, diese sollte unterstützt werden „im Sinne von Best-Practice“ (I_9, A. 22), indem man von anderen erfahrenen Einrichtungen oder Verbänden Unterstützung und Begleitung erhält. Auch müsste wahrscheinlich personell auf den Roboter reagiert werden, „[d]ann muss ich dafür vielleicht auch extra jemanden einstellen, der die Expertise hat, was mich wieder Geld kostet“ (I_9, A. 22). Für Schulungen müssten Beschäftigte freigestellt werden, das könnte in der Dienstplanung zu Schwierigkeiten führen, insbesondere in Hinblick auf die Abdeckung der Dienste mit Fachkräften. Außerdem sieht er noch eine Hürde darin, dass trotz des Robotereinsatzes immer eine Pflegefachkraft vor Ort sein müsste „die das Ganze koordiniert und steuert“ (I_9, A. 22). Des Weiteren sieht er noch als Hürde, inwieweit und ob Roboter überhaupt von Prüfinstanzen in der Pflege wie dem *MDK* akzeptiert würden (I_9, A. 22). Darüber hinaus merkt er an, dass die technische Zuverlässigkeit gegeben sein müsste. Wenn ein Roboter fest in Prozesse eingebunden sei, könne dieser nicht für

längere Zeit ausfallen, „sondern das müsste schon sichergestellt sein, dass die Roboter auch möglichst immer funktionieren. Und wenn ein Ausfall da ist, dass die schnell dann repariert werden können“ (I_9, A. 34).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler sieht eine Hürde in dem „Selbstverständnis, aus dem heraus argumentiert wird“ (I_10, A. 20), wobei eine Zeit- oder Kostenersparnis im Vordergrund stehen würde. Robotik könnte auch unter der Prämisse eingeführt werden: „Wir sind eine Industrienation [und] wollen halt eben auch auf einem internationalen Level [...] pflegen und dazu gehört eben auch mittlerweile Robotik“ (I_10, A. 20). Roboter könnten auch einfach eingeführt werden, um den Beschäftigten in der stationären Altenpflege einen entspannteren Arbeitsalltag zu ermöglichen. Als weitere Hürden identifiziert er, dass Entwicklungen häufig nicht über Pilotprojekte hinausgehen würden, „dass dann eigentlich das nicht richtig in die Fläche geht“ (I_10, A. 20). Für das Gelingen dieses Transfers hält er es für notwendig: „Also ich denke, wenn es im Alltag der Menschen erstmal normal ist, mit Robotik umzugehen, dann wird es auch in Pflege- und Gesundheitseinrichtungen normaler, dass da auch Robotik ist, weil die Menschen nehmen das ja mit“ (I_10, A. 20). Letztlich sieht er auch Hürden für Entwicklungen von Robotik in der stationären Altenpflege in den „starke[n] diskursive[n] Grenzen, also zwischen diesen ingenieurwissenschaftlichen Perspektiven und technischen Perspektiven und eben auch den sozial- und pflegewissenschaftlichen Gegebenheiten, also auch Herkünften“ (I_10, A. 58). Außerdem bestünde eine große Konkurrenz um Forschungsgelder in diesem Bereich. Darüber hinaus müssten in politischen Diskussionen zum Thema auch rationale und nachhaltige Perspektiven eingebracht werden, um längerfristige Ideen zu generieren (I_10, A. 58).

Interview 11. Eine Hürde sieht die befragte Ethikerin in der Gestaltung der Roboter: „als absolute Grenze aus moralisch, auch ästhetischer Sicht, also das hängt da sehr eng in meiner Theorie zusammen, ist einfach, wo Roboter dem Menschen zu ähnlich gemacht werden und damit sozusagen die Patienten veralbert werden“ (I_10, A. 29). Die Beschäftigten selbst müssten in solche Prozesse der Entwicklung mit eingebunden werden, um etwaige Fehlentwicklungen in dieser Richtung zu verhindern (I_10, A. 29).

Interview 12. In diesem Interview wurden keine konkreten Hürden für den Robotereinsatz genannt.

Interview 13. Die Vertreterin der BGW sieht eine Hürde bereits in der Begrifflichkeit des Roboters. Sie ist der Meinung: „das hat so in der Gesellschaft und gerade, wenn es zu Dienstleistung geht, wie auch der Pflege, [...] eher was negativ assoziiertes“ (I_13, A. 4). Man könnte aus ihrer Sicht darüber nachdenken, nicht an den Begriffen „Roboter“ und „Robotik“ (I_13, A. 4) festzuhalten und eher mit anderen Begriffen wie „technische Systeme“ (I_13, A. 4) zu

arbeiten. Außerdem merkt sie in Anbetracht der jetzigen Diskussion um Roboter an, dass „die einfachen technischen Systeme, [...] häufig noch nicht mal in den Pflegeheimen angekommen [sind]“ (I_13, A. 6). Aufgrund einer möglicherweise erhöhten Unfallgefahr, müsste darauf geachtet werden, dass Technik ausgereift sei. Dies sei in einem Umfeld wie der stationären Altenpflege, wo sich Bewohnende und Beschäftigte befinden, schwieriger als im industriellen Umfeld (I_13, A. 16). In die Gestaltung der neuen Prozesse und die Einführung des Roboters müssten Beschäftigte von Anfang an einbezogen werden, „nicht erst, wenn das Gerät da ist“ (I_13, A. 16). So könne man Frust bei den Beschäftigten entgegenwirken, der entstünde, „wenn es vor Ort nicht funktioniert“ (I_13, A. 16). Als weitere Hürde bezeichnet die Befragte, „dass sich viele bei diesem Thema gerade im Kreis drehen“ (I_13, A. 16). Obwohl viel an dem Thema gearbeitet werde und es auch Ideen gäbe, gehe aus ihrer Sicht auch bei Digitalisierung in der Pflege im Allgemeinen nur wenig vorwärts. Um dem entgegenzuwirken „braucht es da noch mal eine Metaebene um, sei es auch dem Bund, der da durch eine Digitalstrategie wirklich nach vorne geht“ (I_13, A. 16). Sie bekräftigt dies mit folgender Aussage:

[V]iele bewegt das Thema, viele beschäftigen sich mit dem Thema, viele glauben etwas zu dem Thema zu sagen, aber das bewegt sich auch viel im Kreise finde ich, oder ein Stück vor, wieder zurück, vor, zurück und da wäre es sicherlich auch gut, wenn es so eine Interessensorganisation gibt, die das irgendwie so vorantreibt und auch die Informationen bündelt, weil das ist ja schon ein Thema, was auch gewollt ist und nicht nur vor dem Hintergrund, dass ein Fachkräftemangel ist, [...] der demographischen Entwicklung ist es sicherlich lohnenswert da drauf zu schauen. (I_13, A. 16)

Bei den jetzigen Entwicklungen kritisiert sie jedoch, dass häufig noch nicht genau ersichtlich sei, inwiefern die jeweiligen Roboter tatsächlich Pflegekräfte entlasten könnten. Außerdem seien auch positive Projektergebnisse meist nur wenig bekannt und kämen nicht „flächendeckend an“ (I_13, A. 16). Letztlich äußert sie noch, dass die Hürden für Entwicklungen wie Roboter in der Pflege gerade in einem Land wie Deutschland recht hoch seien und verweist dabei auf die elektronische Gesundheitskarte.

Interview 14. Der Befragte B2 des Roboterherstellers gibt als Hürde an, dass die technische Sicherheit der Roboter je nach Anwendungsszenario nicht einfach zu erreichen ist: „von diesen stark körperlich interagierenden Aspekten, wie jetzt diese Wendefunktion, Lagerungsfunktion und so weiter, das ist jetzt nicht so trivial“ (I_14, A. 30). Gegenüber dementen Personen die Wirkungsweise und den Einsatz eines Roboters verständlich zu machen, schätzt er weiterhin als schwierig ein, dadurch erhöhe sich auch die Verletzungsgefahr. Um diese zu verringern, müsste man „sich sehr genau Gedanken machen, wie man dort tatsächlich mögliche Verletzungen ausschließt. Das ist glaube ich auch eine hohe technische Hürde, die da auch mit zu

nehmen ist“ (I_14, A. 30). Darüber hinaus sieht er in der Finanzierung eine Hürde für Roboter in der stationären Altenpflege, „weil die Systeme erstmal relativ teuer sind und sie müssen sich für den Betreiber auch rechnen im Endeffekt. Und das kriege ich wirklich nur dann hin, wenn man wirklich eine sehr hohe Auslastung hat“ (I_14, A. 30). Um solch eine hohe Auslastung der Systeme zu erreichen, ist eine Multifunktionalität der Roboter erstrebenswert, also „dass der Roboter verschiedene Dinge sinnvoll erledigen kann und dadurch die Anschaffungskosten für den Betreiber irgendwo tragbar im Rahmen zu halten, dass es sich für den Betreiber letztendlich auch rechnet“ (I_14, A. 30). Im Hinblick auf die Bezahlung der Beschäftigten in der stationären Altenpflege merkt er an, es sei „kein so hoher Stundenlohn, der da quasi auch gegen den Roboter antritt [...] da muss er halt wirklich viel laufen, dass das Ganze irgendwann sich amortisiert, das sind einfach da die praktischen Hürden im Einsatz“ (I_14, A. 30). Die Befragte *B1* bestätigt das von *B2* Gesagte und fügt noch weitere Aspekte hinzu. Die technische Ausstattung der Pflegeheime ist aus ihrer Sicht eine Herausforderung. Einrichtungen müssten „vorbereitet sein, technisch gesehen, also die müssen ja Anbindungen haben“ (I_14, A. 31). Momentan sei die Spannweite zwischen Pflegeheimen die sehr technikaffin und gut ausgestattet sind, bis hin zu Einrichtungen ohne WLAN, noch sehr hoch, was eine Hürde für Hersteller darstellt. „Dann ist die zweite Hürde auch der Faktor Mensch“ (I_14, A. 31) aus ihrer Sicht, dabei geht sie auf die Technikaffinität der Bewohnenden ein. Diese schätzt sie bei Pflegebedürftigen kommender Generationen wie den Babyboomern höher ein als in der jetzigen Generation Bewohnender in den Einrichtungen. Das Personal der stationären Pflegeeinrichtung müsse „ja auch mit der Technik umgehen können und [...] auch offen sein für die Anpassungen der aktuellen Prozesse“ (I_14, A. 31). Die bekannten Prozesse und auch die Kommunikation würden durch Serviceroboter verändert werden. In der Veränderung interner, stationärer Abläufe läge eine Hürde, die Beschäftigte auch bereit sein müssten zu überwinden. Als weitere Hürde sieht die Befragte noch die Klärung rechtlicher und versicherungsrechtlicher Themen, die bei einem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege relevant sind (I_14, A. 31). Zu einem späteren Zeitpunkt der Befragung hebt *B1* zudem hervor: „Meiner Meinung nach ist die größte Herausforderung, dass wir ein bestehendes Finanzierungssystem haben, das Innovationen überhaupt nicht beachtet“ (I_14, A. 52). In dem bestehenden System würden die Hersteller heute versuchen Roboter zu entwickeln. Bezogen auf die Finanzierung durch Einrichtungen sagt sie:

Also es gibt welche, die denken schon visionär, das sind aber nur wenige Prozente und die wollen unbedingt so einen Serviceroboter haben und die würden das auch bezahlen, aber die einigen wenigen, die es gibt, für die bauen wir ja jetzt keinen Serientyp, also kein Roboter in Serie [...], also für einen Hersteller lohnt es sich nicht, das heißt, die Herausforderung eigentlich jetzt in der Forschung sollte sein, neue Finanzierungssysteme zu denken. (I_14, A. 52)

In den nächsten Jahren müsste dieses Problem gelöst werden, um Serviceroboter für die Hersteller und auch die stationären Einrichtungen attraktiver zu machen. Aus Herstellersicht müsste man, um als Posten im Heilmittelkatalog oder im *DRG-System* aufzutauchen:

[E]ine großangelegte Studie [...] machen, um das auch nachweisen zu können, dieser Roboter tut, was er soll, er ist a) sicher b) klinisch wirksam, therapeutisch wirksam, das muss man alles nachweisen, auch gesundheitsökonomische Effekte, schnellere Entlassung, schnellere Mobilisierung, weniger Schmerzen, etc., also das müsste man alles nachweisen. Wenn man eine so groß angelegte Studie macht, braucht man Geld. Wer macht denn das? Wer hat denn den langen Atem aus Herstellersicht jetzt? (I_14, A. 52)

Dabei bezieht sie sich auf ihre Erfahrungen zu der Entwicklung eines Gangroboters im Kliniksetting. Daran anknüpfend äußert sich der Befragte B2: „nur im Altenpflegebereich bekomme ich heute nicht die Stückzahlen, das heißt, man sucht sich andere Anwendungen“ (I_14, A. 53). Über hohe Stückzahlen könnten Hersteller Preise niedrig halten, deshalb sind beispielsweise Kommunikationsroboter attraktiv, die in verschiedenen Bereichen außerhalb der Altenpflege eingesetzt werden könnten. Demzufolge sei auch das Bestreben des Roboterherstellers:

[W]ir wollen eine Hardwareplattform haben, die sowohl in einem Pflegeheim arbeiten kann, vielleicht in einer marginalen Variation hardwareseitig, aber ansonsten softwareseitig einfach, dass man dort die Applikationen nur leicht anpasst, aber dass es im Wesentlichen der gleiche Roboter ist, dass man halt sehr starke Synergieeffekte dazwischen hat, um letztendlich das Produkt zu Kosten anbieten zu können, die sich eben nachher auch dann die Einrichtung leisten kann. (I_14, A. 53)

Es wird auch auf die Hürden verwiesen, die die Einstufung eines Roboters als Medizinprodukt mit sich bringt: „Medizinprodukt heißt, dass es auch deutlich aufwändiger ist, sowas zu entwickeln, weil eben sehr viel sicherheitsmäßig getestet werden muss und so weiter“ (I_14, A. 56). Pflegeeinrichtungen würden jedoch aus Haftungsgründen lieber Medizinprodukte einsetzen. „Dass es durch den TÜV muss und zugelassen sein muss, ist uns völlig klar, aber diese Medizinproduktzulassung und die Einordnung in Klassen, [...] erfordert noch mal andere zusätzliche Themen, die wir als Hersteller abdecken müssen“ (I_14, A. 57), dies mache den Roboter letztendlich viel teurer. „Also da glaube ich gibt es von Seiten des Gesetzgebers oder eben dann von der Versicherung möglicherweise, [...] dass es für die Heime einfach diese Versicherungsthematik ist, einfach noch mal Hürden, wo ich sage, man könnte die sicherlich abbauen“ (I_14, A. 60). Gegen Ende der Befragung plädiert die Befragte B1 dafür, dass Hersteller von Robotik in Forschungsprojekten stärker einbezogen werden müssten: „Sie können keine Robotiksysteme implementieren, wenn sie die Hersteller permanent vergessen“ (I_14,

A. 63). Es werde zwar mit den Plattformen der Hersteller gearbeitet, allerdings „wird niemals bei dieser ganzen Geschichte die Herstellerbrille aufgesetzt. Es wird nie für die Hersteller geprüft, ob dieser Businessplan tatsächlich wirklich sinnvoll ist“ (I_14, A. 63). Deshalb fordert sie, „[d]ass man wirklich mehr jedes Forschungsprojekt aus der Brille heraus sieht, wie können wir die Hürden für den Businessplan, den wir entwickeln wollen, tatsächlich abbauen? Was müssen wir dafür tun, diesen Business Case auch anzuwenden?“ (I_14, A. 63). Diese Fragen würden momentan erst ganz zum Schluss angegangen und stellen deshalb eine Hürde dar:

Wir sind In-den-Verkehr-Bringer, wir müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen einhalten und wir arbeiten mit den aktuell am Markt gegebenen Finanzierungsmöglichkeiten. Und so rechnen wir unsere aktuellen Businesspläne aus. Und wenn wir mit diesen aktuellen Bedingungen sehen: lohnt sich nicht- machen wir es nicht! (I_14, A. 63)

So fasst die Befragte ihre Kritik zusammen. Der Vertreter *B2* von *MetraLabs* fügt dem noch hinzu:

[I]n der Vergangenheit [...], [sind] viele Systeme auch entwickelt worden [...], wo man, wenn man eine Marktanalyse vorweg gestellt hätte, eigentlich festgestellt hätte, das macht gar keinen Sinn, das Ding hier zu entwickeln, aber es gab halt, es sind halt Forschungsfragen und dann gibt es dafür Geld. (I_14, A. 64)

Dieser Fehlallokation von Geldern könnte man entgegenwirken, wenn man mögliche Business Cases vorab besser überprüfen würde.

Interview 15. Die Einrichtungsleitung spricht zunächst über eine Hürde, die sie selbst in ihrer stationären Einrichtung erleben musste. Hier wurde *Paro* finanziert durch einen Bewohnenden erfolgreich für zwei Wochen getestet, musste anschließend aber wieder abgegeben werden. „Die Finanzierung war eine ganz schöne Geldfrage, damals zumindest war das sehr teuer, das ist etliche Jahre her. Ich weiß nicht, ob das inzwischen vielleicht ein bisschen besser geworden ist“ (I_15, A. 12). Als weitere Hürde für den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege nennt sie, „dass die Bewohner erstmal doch auch angeführt werden müssen. Weil es ist ja doch auch eine Altersgruppe, die vielleicht doch noch gar nicht so damit umgehen können“ (I_15, A. 22). Außerdem müsste zuerst sichergestellt sein, dass die baulichen Voraussetzungen für den Einsatz von Robotern geeignet sind (I_15, A. 22).

Kurzfasz. Von den Befragten in den 15 Interviews wurden verschiedenste Hürden genannt, die dem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege in Deutschland im Wege stehen bzw. diesen erschweren. Es lassen sich verschiedene Schwerpunkte benennen, welche aus Sicht der Befragten Hürden darstellen. Genannt wurde insbesondere die möglicherweise

mangelhafte Akzeptanz des Robotereinsatzes durch Beschäftigte, Bewohnende und deren Angehörige. Weiterhin werden unterschiedlichen technischen und baulichen Voraussetzungen in den stationären Einrichtungen als Hürde betrachtet. Darüber hinaus werden immer wieder die fraglichen Finanzierungsmöglichkeiten genannt, die einem Einsatz von Robotern im Weg stehen könnten. Aus Sicht des Roboterherstellers wird betont, dass auch die Entwicklung eines Roboters für die stationäre Altenpflege aus finanzieller Sicht eine große Hürde darstellt. Von mehreren Befragten wird zudem eingewandt, dass mögliche Sicherheitsrisiken verhindert werden müssten, was als Herausforderung gelten kann. Besonders in den Pflegebedürftigen sehen sie zudem eine vulnerable, aber auch sehr vielfältige Gruppe, an deren verschiedene Anforderungen sich Roboter anpassen müssten. Grundsätzlich müssen noch viele Fragen in Bezug auf den künftigen Robotereinsatz in der stationären Altenpflege geklärt werden. Neben der Finanzierung sind dies unter anderem rechtliche Fragen der Haftung und des Datenschutzes, aber auch versicherungsrechtliche Fragen. Außerdem müssen Konzepte entwickelt werden, wie Roboter letztlich in den stationären Einrichtungen eingesetzt werden sollen, wobei Beschäftigte und Bewohnende einbezogen werden müssten.

6.4.5.2 Risiken durch den Robotereinsatz

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende sieht das Risiko gegeben, „dass es so eine Euphorie gibt, dass man über die Folgen nicht lange genug nachdenkt“ (I_1, A. 26). Es würde aus seiner Sicht nicht genug hinterfragt, ob Roboter in bestimmten Situationen zum jetzigen Zeitpunkt wirklich gebraucht werden. Als zweites Problem identifiziert er Risiken in Bezug auf die mögliche Überwachung der Beschäftigten durch den Roboter. Es müsste ganz genau geklärt werden, was mit den Daten passieren darf und wer auf diese Zugriff haben darf. Weiterhin sieht er die Gefahr, dass durch Fehlbedienungen der Mitarbeitenden oder aber durch Fehler der Roboter selbst, Unfälle passieren könnten. Dabei müsste jedoch geklärt sein, wie man mit möglicherweise passierenden Fehlern umgeht und wer sich rechtfertigen müsste, wenn etwas passiert (I_1, A. 26). Außerdem sieht er potenziell Stolper- oder Sturzgefahr bei selbstfahrenden Robotern in den Gängen für die Bewohnenden (I_1, A. 42).

Interview 2. Die Befragten sehen ein Risiko in möglichen Störungen des Roboters, diese könnten beispielsweise durch einen Stromausfall eintreten. In solchen Fällen müsste jedoch der Betrieb trotzdem weiterlaufen können (I_2, A. 27–28). Für die Bewohnersicherheit könnten sich Risiken ergeben, beispielsweise ein Kurzschluss des Roboters, der einen Brand auslösen würde. Um dem entgegenzuwirken, müsste eine regelmäßige Wartung der Systeme stattfinden. Außerdem sollte darauf geachtet werden, „dass keiner Zugriff hat, gerade auf Überwachungsdaten, dass da wirklich nichts rauskommt aus so einer Einrichtung, dass das wirklich eben auch im Haus bleibt“ (I_2, A. 52).

Interview 3. Von der ehemaligen Einrichtungsleitung wird ein Risiko für die Bewohnenden durch die Roboter gesehen, wenn diese sich auf Gängen bewegen. Die Roboter müssten so programmiert werden, dass sie den Bewohnenden ausweichen können (I_3, A. 40).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* sieht die Gefahr, dass durch den Einsatz von Robotern, wie beispielsweise von *Anna* in der Therapie, „das technische Gerät“ (I_4, A. 20) im Vordergrund steht, nicht aber die Interaktion zwischen Beschäftigten und Bewohnenden. Sie sieht darüber hinaus das Problem, dass momentan „das Ministerium Geld ausschütten will, jetzt wird da ausgeschüttet wie mit der Gießkanne und die Sorge ist, dass dann wieder Einzellösungen eingekauft werden, die nicht miteinander kompatibel sind und wo das Personal dann auch wieder nicht gefragt wird“ (I_4, A. 20). Dabei sei das Risiko, dass diese Investitionen sich als Fehlkäufe entpuppen könnten, mit denen dann die Beschäftigten umgehen müssten, für andere Dinge sei dann jedoch wiederum kein Geld mehr da. Als weiteres Risiko benennt die Befragte multiresistente Keime, welche häufig in den stationären Altenpflegeeinrichtungen existieren. Diese könnten möglicherweise durch einen Roboter wie den *intelligenten Pflegewagen* in den Einrichtungen verteilt werden (I_4, A. 20). Sie beschreibt die Roboter als „Fremdkörper“ (I_4, A. 26), welche auch von den Bewohnenden als solche empfunden würden. Insbesondere bei Demenzkranken sei die Gefahr, dass diese dann mit den Robotern nicht umgehen könnten: „Alles was fremd und neu ist, weckt unter Umständen Widerstand und Aggressionen“ (I_4, A. 26) und könne sogar „die Demenz verschärfen“ (I_4, A. 26). Darüber hinaus äußert sie:

Wo ich mir Sorgen mache [...], das ist die Entwicklung von selbstlernenden Systemen und die Frage, das können wir heute noch gar nicht überschauen, was sich da mal entwickeln kann und was, wie weit kann denn so ein Gerät selbst lernen und welche Konsequenzen hat das dann? Wie verändert das sein Verhalten dann auch und wer will denn da noch Verantwortung übernehmen, in einem gewissen Stadium dann, wo das gar nicht mehr dann mehr einzuschätzen und zu bremsen ist. (I_4, A. 28)

Ihre Sorge betrifft „diese Algorithmen, die quasi mit den Daten, die sie aufsammeln, ja auch was machen und Menschen manipulieren, identifizieren, ja und entsprechend ihr Handeln auch verändern“ (I_4, A. 28). Als weiteres Risiko des Einsatzes von Robotern in der stationären Altenpflege beschreibt sie Folgendes:

[D]as heißt für die Pflegefachpersonen dann, dass für sie über den Tagesablauf nur noch einzelne medizinisch hinterlegte Aufgaben am Bewohner bleiben [...] und zwar ganz vereinzelt, dass quasi die Kontaktzeit mit dem Bewohner immer stärker verknappt wird, wo eine Fachkraft dann für 25 zuständig ist, weil sie ja nur noch Verbände macht, Spritzen macht, Medikamente austeilt, alles andere machen andere, aber sie braucht ja ein

Gesamtbild von diesem Bewohner - wie geht es dem, wie fühlt er sich, verschlechtert der sich, muss der an bestimmten Stellen stärker gefördert werden und wie sind die Effekte solcher Maßnahmen? Das ist ja das, was eigentlich ihren Beruf ausmacht, das bekommt sie gar nicht mehr mit, weil sie nur noch ihn sporadisch sieht und alle anderen möglichst niedrig qualifiziert, damit billig, sind und der Roboter ja möglichst auch und diese Informationen dann gar nicht mehr tatsächlich zusammengeführt werden, die dann das Gesamtbild dieses Menschen, der Pflege braucht ausmachen. Und das weiß man, das macht für Fachkräfte den Beruf wirklich tatsächlich unattraktiv und damit nützt man der Pflege vermutlich überhaupt nicht, sondern wird diesen Exodus von Menschen aus dem Beruf eher noch verstärken. [...] Und je zersplitterter diese einzelnen Tätigkeitsfelder dann auch an verschiedene Personen oder Roboter delegiert werden, umso schwieriger wird es. (I_4, A. 34)

Interview 5. Der Vertreter des TAB nennt als Risiko des Einsatzes von Robotern in der stationären Altenpflege, dass wirtschaftliche Erwägungen im Vordergrund stehen:

[A]Iso ich denke ein Risiko ist [...], dass der Nutzen nicht im Vordergrund steht beim Einsatz dieser Roboter. Sondern, dass eben wirtschaftliche Erwägungen, also der Nutzen auch für die Pflegebedürftigen, also die Bedürfnisse dieser Personen nicht im Vordergrund steht, sondern es wirtschaftliche Erwägungen oder anderweitige Vorteile im Vordergrund stehen und [...] das ist sicher ein großes Risiko. (I_5, A. 32)

Interview 6. In diesem Interview wurden keine konkreten Risiken des Robotereinsatzes genannt.

Interview 7. Der Befragte B2 von ver.di beschreibt zunächst folgendes Risiko des Einsatzes von Robotern in der stationären Altenpflege:

Denn alle Untersuchungen auch in anderen Bereichen, die sich mit Beschleunigung von gesellschaftlichen Strukturen befassen, kommen letztendlich zu dem Ergebnis, dass das, was man eingespart hat an Zeit, nicht dazu genutzt wird, um sich zu erholen oder um Freizeit zu haben oder um irgendwie Entlastung zu schaffen, sondern es wird eben vollgestopft mit neuen Tätigkeiten, beziehungsweise Personal gespart. Also Beschleunigung führt nicht dazu, dass man mehr Zeit hat, sondern eher weniger Zeit. (I_7, A. 24)

Auch prinzipiell positive Entwicklungen wie der *intelligente Pflegewagen* könnten so schnell negative Auswirkungen herbeiführen, „wenn das dazu führt, dass im Endeffekt eine Person weniger da ist, dann hat unterm Strich keiner gewonnen. Sondern man hat Arbeit ausgelagert auf die digitale Technik und aber letztendlich Personal eingespart und das ist dann sozusagen die Gefahr“ (I_7, A. 24). Die Befragte B1 sieht eine Gefahr darin, wenn bestimmte Aufgaben

nur noch durch Roboter übernommen werden. Den Beschäftigten in der stationären Altenpflege würden dann wichtige Informationen über die Bewohnenden verloren gehen (I_7, A. 28). Für den Befragten *B2* ist das schlimmste denkbare Einsatzszenario von Robotern in der stationären Altenpflege:

[W]enn man einzelne Prozesse herausgibt und herausgreift und die komplett der Technik übergibt, weil dann passiert nämlich genau das, was wir eigentlich immer kritisieren, dass der Pflegeprozess, den man als Ganzes denken muss, als ganzheitliche Pflege zu dem eben das, was ich eben gesagt habe dazugehört, wo eben auch einfache Tätigkeiten dazugehören, aber auch komplexe Fachkrafttätigkeiten, dass die von einer Pflegefachkraft geführt werden, beziehungsweise wo die darauf, die das im Blick hat und darauf Einfluss nehmen kann und wenn man das eben nicht macht, dann wird dieser Pflegeprozess weiter zerclustert, zerkleinert und taylorisiert in einzelne verrichtungsbezogene Prozesse, was unterm Strich aber nicht der Pflegequalität zugutekommt. (I_7, A. 29)

In dieser Aufteilung des Pflegeprozesses in viele kleine Schritte sieht er die Gefahr, „dass [...] das große Ganze keiner mehr im Blick hat“ (I_7, A. 29). Auch die Befragte *B1* spricht das Risiko der Taylorisierung noch einmal an:

[E]s geht noch sehr in eine Richtung, dass die Menschen, ob jetzt [...] Heimbewohnerin oder auch Pflegekraft, sich an die Technik anpassen müssen. [...] von der Sprache, von allem. Und eigentlich muss es umgekehrt sein. Weil das birgt dann in der Tat [...] die große Gefahr einer weiteren Taylorisierung, weil das ist natürlich digitale Prozesse sind ganz klar stückelbar und die tragen eigentlich noch mehr dazu bei. (I_7, A. 32)

Darüber hinaus sieht der Befragte *B2* das Risiko, dass durch den Einsatz von Robotern viele Tätigkeiten, die mit Interaktionsarbeit verbunden sind, verloren gehen würden:

[M]an muss sich immer vor Augen führen, die wohnen da, die leben da, das ist ein intimes Umfeld und das sind so Dinge, die würden beim Roboter glaube ich hinten runterfallen. Und das wäre an der Stelle halt ein Verlust aus meiner Sicht. (I_7, A. 36)

Es müsse darauf geachtet werden, „welche Prozesse [...] gibt man an die Technik ab oder ist es nicht besser, dass einfach sozusagen ein Mensch das trotzdem macht, aber sich eben dann der Technik bedient, um da unterstützend zu wirken“ (I_7, A. 36), ansonsten könnte viel menschlicher Kontakt verloren gehen. Als weiteres Risiko sieht er in intimen Situationen möglicherweise nicht gegebenen Datenschutz. Da Roboter vernetzt sein müssten bestünde die Gefahr, „dass da irgendwie Daten an Menschen gelangen, die sie nicht haben sollten“ (I_7, A. 36). Darüber hinaus wird von der Befragten *B1* das Risiko von möglichen Mehrbelastungen

der Beschäftigten genannt: „vielleicht mehr psychische Belastungen, mehr Gleichzeitigkeiten, Arbeitsverdichtung [...] und die Gefahr besteht auch hier und da mit einer Überforderung. Bei Einzelnen, wenn es nicht ordentlich eingeführt wird“ (I_7, A. 37). Der Befragte *B2* knüpft daran an und nennt folgende weitere Gefahr des Robotereinsatzes:

[D]er Primat momentan und das nimmt zu, der Anteil der privaten und kommerziellen Anbieter nimmt zu, ist eben wirtschaftlich und effizient zu sein und da muss eingespart werden, da muss Personal eingespart werden, da muss zeiteffizient gearbeitet werden und das ist so ein bisschen die Gefahr dabei. Wenn man das unter diesen Vorzeichen macht, dann geht es in die falsche Richtung. (I_7, A. 38)

Er ist der Ansicht, „[e]s darf nicht darum gehen, Geld zu sparen und die Pflege sozusagen effizienter im betriebswirtschaftlichen Sinne zu machen, sondern der Pflegebedarf muss im Vordergrund stehen und der Bedarf der Pflegekräfte (B1: Und die Qualität)“ (I_7, A. 38). Außerdem verweist der Befragte *B2* noch auf Sicherheitsrisiken durch Roboter:

[M]an automatisiert ohne menschlichen Eingriff plötzlich, dass einem Menschen Insulin gespritzt wird und angenommen es passiert dann ein Fehler, [...] (B1: Das System ist gehackt.) Genau, [...] gibt eine Manipulation, wie auch immer oder ein technischer Fehler, [...] ein Bug und plötzlich ist der Mensch tot. (I_7, A. 50)

Bezogen auf das Szenario, dass in Zukunft keine Beschäftigten mehr in der stationären Altenpflegeeinrichtung da sein könnten, äußert er außerdem Bedenken hinsichtlich der Ersten Hilfe für Pflegebedürftige in Notsituationen (I_7, A. 50). Dies wird durch die Befragte *B1* ergänzt durch mögliche Zukunftsszenarien, in denen Roboter von den Bewohnenden möglicherweise zu Sterbehilfe aufgefordert werden könnten (I_7, A. 51). Des Weiteren sieht der Befragte *B2* bei Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege noch die Gefahr, dass diese durch ArbeitgeberInnen zur Überwachung der ArbeitnehmerInnen ausgenutzt werden könnten. Die Befragte *B1* äußert daraufhin, dass „keine Verhaltens- und Leistungskontrolle [...] stattfinden [darf]“ (I_7, A. 63). Nach *B2* würden die Beschäftigten untereinander oder gegenüber den Bewohnenden selbstverständlich oft auch private Dinge erzählen, wenn diese durch den Roboter an ArbeitgeberInnen gelangen würden „besteht auch die Gefahr für das Beschäftigungsverhältnis und für das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer und deswegen müsste eigentlich gewährleistet sein, dass solche Sachen überhaupt keiner Zugriff darauf hat theoretisch“ (I_7, A. 63). Im Zusammenhang damit wird auch darauf hingewiesen, dass die Mehrzahl der stationären Altenpflegeeinrichtungen keine Betriebsräte hätte. Deswegen könnte weniger kontrolliert werden, was Arbeitgeber implementieren würden und auch wie dies in Bezug auf Roboter geschieht (I_7, A. 65–67). Im Zusammenhang damit äußert *B1* die Gefahr: „Überwachung und Verhaltens- und Leistungskontrolle [sind] verboten in Deutschland, aber wo kein

Kläger, da kein Richter“ (I_7, A. 68). Als weiteres Risiko sehen die Befragten der Gewerkschaft, dass beim Pflegepersonal Kompetenzen verloren gehen könnten, wenn Roboter Aufgaben übernehmen würden. Die Beschäftigten sollten deswegen auch weiterhin den Überblick darüber haben was passiert und gegebenenfalls intervenieren können (I_7, A. 75–77). Weiterhin fürchtet die Befragte B1, dass der Einsatz von Servicerobotern zu einer „Erhöhung der Eigenanteile“ (I_7, A. 84) führen würde und somit „zu Lasten der Versicherten“ (I_7, A. 84) gehen kann. Der Befragte B2 nennt ein weiteres Risiko, welches er in Verbindung mit dem „bedarfsorientierte[n] Personalbemessungsinstrument“ (I_7, A. 85) sieht, welches zuletzt entwickelt wurde. In Zukunft könnte im Zuge dessen durch Roboter folgendes passieren:

[B]ei diesem Shadowing würde Zeit eingespart werden durch Robotik, dann wäre das aus meiner Sicht fatal, weil dann würde es nur dazu führen, dass wir im Endeffekt den Personalschlüssel geringer hätten, als sie jetzt wären, weil wir die Zeiteinsparung auf Kosten der Technik dann nicht mehr mit dem Schlüssel belegen. (I_7, A. 85)

Gegen Ende des Interviews entwirft die Befragte B1 ein negatives Bild der Robotik in der stationären Altenpflege:

Also es ist ein Stück weit Ausdruck von, also je nachdem wie es gemacht wird, wenn man es jetzt mal dystopisch diskutiert, dann würde ich ganz klar sagen, eine weitere Entmenschlichung und gekoppelt mit Individualisierung, die aber zu Vereinsamung führen wird. (I_7, A. 88)

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* sieht das Risiko, „dass ein Roboter, der die Arbeit von Altenpflegekräften beispielsweise durchführt, ja erstmal zu Arbeitsplatzverlust führen könnte“ (I_8, A. 22). Deswegen könnten Roboter aus ihrer Sicht letztlich bei Beschäftigten auf Ablehnung stoßen.

Interview 9. Der Befragte sieht Risiken gegeben, wenn Roboter Tätigkeiten wie das „Verabreichen von Medikamenten“ (I_9, A. 20) oder „Spritzen geben“ (I_9, A. 20) übernehmen würden, dadurch könnten Menschen verletzt werden (I_9, A. 22). Außerdem bestünde die Gefahr, dass „Leute umgestoßen werden, stürzen oder blockiert werden“ (I_9, A. 20), da auch bei Robotern Fehlfunktionen auftreten könnten, wenn beispielsweise Softwarefehler vorliegen. Weiterhin identifiziert er als mögliches Sicherheitsrisiko für die Bewohnenden, wenn diese durch Roboter in ihren Zimmern gehalten werden würden und beispielsweise in Notsituationen wie Bränden nicht flüchten könnten (I_9, A. 36). Darüber hinaus kann es bei selbstfahrenden Robotern auch Sicherheitsrisiken für Bewohnende geben, wenn diese nicht ausweichen können, dann könnte es zu Stürzen kommen (I_9, A. 8).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler sieht durch den Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege das Risiko gegeben, dass „Exklusionsprozesse stattfinden“ (I_10, A. 20). Er ist der Meinung, dass es Probleme geben könnte „bei verschiedensten Gruppen von Pflegenden [...] dass [...] viele sich ausgeschlossen fühlen, wenn einfach neue Techniken eingeführt werden, ohne dass eben das Bildungsproblem dahinter auch thematisiert wird oder [...] die didaktischen Anforderungen sozusagen an diese Vermittlung auch reflektiert werden“ (I_10, A. 20). Außerdem sieht er ein Risiko in der „Grundperspektive“ (I_10, A. 20), unter der aus seinen Augen Roboter eingeführt werden sollten, nämlich verbunden mit dem Versprechen, dass „die Pflegearbeit kürzer wird“ (I_10, A. 20). Roboter könnten hingegen auch einfach unter der einer anderen Prämisse eingeführt werden: „wir wollen ja Zeit auch investieren in Pflege und wollen das aber [...] auf dem technisch heutigen Stand. Wir sind eine Industrienation, wollen [...] auch auf einem internationalen Level [...] pflegen und dazu gehört eben auch mittlerweile Robotik“ (I_10, A. 20). Weiterhin sieht er ein Risiko in der Überwachung von Bewohnenden und Beschäftigten der stationären Einrichtungen durch die Roboter. Aus seiner Sicht muss deswegen Folgendes genau überlegt werden:

[W]ie wir das wollen, ob wir da so eine Art George Orwell-Szenario haben, wo wir total beobachtet sind und eigentlich im Grunde es kein Außen mehr gibt, [...] oder ob wir da nicht auch eine Rationalität reinkriegen, dass man sagt, das kann eben schon auch für bestimmte Reflexionsprozesse wichtig sein. (I_10, A. 22)

Zum Ende des Interviews nennt er noch ein weiteres Risiko, welches er darin sieht, wenn Bewohnende und insbesondere Beschäftigte nicht in den Forschungsprozess einbezogen werden. Dann sähe es in den stationären Pflegeeinrichtungen seiner Meinung nach folgendermaßen aus:

[W]ie so ein großer Friedhof, wo dann halt quasi im Pflegebad sämtliche Roboter stehen und nicht benutzt werden und man dann das Gefühl hat, das ist wie so ein Schrottplatz in der Pflegeeinrichtung von lauter Teilen, die eben eigentlich Hilfsmittel sind, die aber gar nicht mehr angewendet werden. (I_10, A. 56)

Interview 11. Die befragte Design-Ethikerin sieht ein Risiko in den „Datenschutzproblemen“ (I_11, A. 31). Aus ihrer Erfahrung in Projekten, sehen darin aber eher die Angehörigen als die Pflegebedürftigen selbst große Probleme.

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschatzbundes* befürchtet, dass sich der Einsatz von Robotern ausweitet und damit einhergehend Folgendes eintritt:

[...], dass er auch dazu benutzt wird, um Personalkosten zu senken, um die schwierige Personalfrage zu entschärfen und man könnte schon befürchten, dass die Isolation der Heimbewohner in Bezug auf menschlichen Umgang zunimmt und die Pfleger nur noch aus besonderen Anlässen und auf ausdrückliche Aufforderung in Erscheinung treten. (I_12, A. 19)

Er sieht weiterhin Risiken im Umgang des Roboters mit den Pflegebedürftigen, beispielsweise auch wenn es darum geht, die Wassertemperatur beim Baden zu regulieren, sodass diese angenehm ist (I_12, A. 40). Als weiteres Risiko im Betrieb der Roboter identifiziert er:

Die Verantwortung wird ein bisschen übertragen von dem Pfleger auf die Maschine oder auf diejenigen die für die Maschinen zuständig sind, es wird also alles ein bisschen mittelbarer. Man denkt ein bisschen an Kriegsmaschinen, an Drohnen und was nicht alles, die zwischen dem Akteur und dem Opfer oder dem Betroffenen, hier dem zu Pflegenden, eine Maschine dazwischenschalten, was diese Psychologie des Tätigen total verändert. (I_12, A. 40)

Außerdem befürchtet er, dass bei Missständen künftig auf fehlerhafte Technik verwiesen werden könnte und dies als Begründung dann vorgeschoben würde (I_12, A. 40). Gleichzeitig denkt er auch:

[D]ie Technik wird nicht soweit sein und wird dann eben in der Praxis in den Heimen sicher mal verbessert werden, also ein bisschen wird auch an den zu Pflegenden ausprobiert werden. Geht das schon, ist die Technik schon so weit und was müssen wir noch verändern? (I_12, A. 40)

Der Befragte äußert wiederholt die Sorge, dass „wirtschaftlich orientierte Heimbetreiber das menschliche Personal eher abbauen als weiterwirken lassen“ (I_12, A. 50). In Bezug auf die Bewohnenden der Einrichtungen sieht er zum einen die Gefahr, dass durch den Einsatz der Roboter deren Entgelte erhöht werden könnten (I_12, A. 50). Andererseits fürchtet er, dass diese unter Druck gesetzt werden, einen Roboter zu akzeptieren und möglicherweise auch Druck finanzieller Art ausgeübt werden könnte (I_12, A. 50). Weiterhin sieht er noch das Risiko, dass durch den vermehrten Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege eine „Abschreckung von Lernenden und Berufsanfängern, sowie auch von Leuten, die schon lange im Beruf sind“ (I_12, A. 56) stattfinden könnte. Durch die Roboter könnte eine Angst vor Arbeitsplatzverlust ausgelöst werden. Er schätzt dieses Risiko jedoch als nicht besonders hoch ein (I_12, A. 56).

Interview 13. Aus Sicht der Vertreterin der Berufsgenossenschaft besteht ein Risiko in der „erhöhte[n] Unfallgefahr“ (I_13, A. 16). So könnte es zum Beispiel Stolpergefahr durch die Roboter geben (I_13, A. 16).

Interview 14. Der Befragte B2 sieht ein Risiko in der Verletzungsgefahr, die durch Roboter bestehen könnte, insbesondere bei „stark körperlich interagierenden Aspekten, wie jetzt diese Wendefunktion, Lagerungsfunktion“ (I_14, A. 30). Auch die Befragte B1 sieht Risiken darin, dass zum einen der Roboter selbst beschädigt werden könnte, oder dass durch den Roboter Personen in der stationären Altenpflegeeinrichtung zu Schaden kommen könnten (I_14, A. 31).

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleiterin hat hinsichtlich der Risiken durch Roboter kaum Bedenken. Das folgende Zitat macht dies deutlich:

Kann ich mir nicht so richtig vorstellen, weil so ein Roboter kann ja sicherlich auch so eingestellt sein, wenn da wirklich irgendwas ist, dass der da nicht gerade an die Wand fährt oder an den Bewohner fährt, da wird der sicherlich stoppen. (I_15, A. 24)

Dies bekräftigt sie mit der Aussage: „Also ein Risiko prinzipiell sehe ich gar nicht, ich sehe eigentlich nur Gutes dadurch was kommen kann“ (I_15, A. 26).

Kurzfasit. Von den Befragten werden Bedenken hinsichtlich der Sicherheitsrisiken durch Roboter genannt, zum einen könnte es zu Unfällen durch herumfahrende Roboter kommen, andererseits könnten Verletzungen durch die direkte Berührung von einem Roboter ausgehen. Außerdem befürchten viele der Befragten, dass Datenmissbrauch auch durch ArbeitgeberInnen stattfinden könnte oder die Datensicherheit gegenüber Dritten nicht gegeben ist. Potenziell wird auch das Risiko gesehen, dass Roboter zur Überwachung von Pflegebedürftigen und Pflegepersonal benutzt werden. Außerdem werden auch Risiken für die Pflegeprozesse bzw. die Tätigkeiten der Beschäftigten befürchtet. Durch Roboter könnte aus Sicht der Befragten die Vielfältigkeit der Aufgaben für die Beschäftigten abnehmen, wodurch auch der Überblick über den Pflegeprozess als Ganzes verloren gehen könnte. Außerdem wird von einigen Befragten auch befürchtet, dass trotz vorheriger Beteuerungen die Roboter letztlich doch zur Einsparung von Personal oder aus finanziellen Gründen eingesetzt werden.

6.4.6 Kategorie: Perspektive Bewohnende

Nachfolgend wird auf die Inhalte zu folgender *Forschungsfrage* eingegangen:

Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?

Die Hauptkategorie *Perspektive Bewohnende* hat vier *Subkategorien*:

- Bewohnende: Selbstbestimmung
- Bewohnende: Ethische Aspekte
- Bewohnende: Akzeptanz
- Bewohnende: Sonstige Aspekte.

6.4.6.1 Bewohnende: Selbstbestimmung

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende spricht sich dafür aus, dass man nach Art des Roboters unterscheiden müsste, ob die Bewohnenden über dessen Einsatz selbst entscheiden können sollten oder nicht. Dafür nennt er das Beispiel *Paro*, hier sollten Bewohnende den Einsatz ablehnen können. Bei Robotern, die aber wie Hebehilfen genutzt würden, sei eine Ablehnung durch die Bewohnenden eher schwierig, da man auf diese in der Versorgung angewiesen sei. Er schlussfolgert daraus: „Also deswegen ist so ein grundsätzliches, eine Entscheidung jedes Mal, bei jedem, bei jeder Verwendung, eher glaube ich nicht. Aber eben im Einzelfall muss man gucken was passiert“ (I_1, A. 44).

Interview 2. Die Befragten *B1* und *B2* der *AOK PLUS* sind beide der Meinung, dass Bewohnende über den Einsatz von Robotern selbst entscheiden können sollten:

[A]blehnen können sie es ja trotzdem. Nicht jeder muss alles mit sich machen lassen, auch nicht in einem Altenheim. (B2: Das finde ich auch ganz wichtig.) Und es sind viele Bewohner dort, die schon noch ihre geistigen Fähigkeiten haben und entscheiden was sie wollen und was sie nicht wollen. Und also so flexibel müssen die Systeme sein, dass ich sie nutzen kann, aber nicht muss. (I_2, A. 48)

Dies bekräftigt *B2* mit der Aussage: „Also wenn jemand den Einsatz eines Roboters ausdrücklich ablehnt, dann kann man das nicht gegen den Willen machen“ (I_2, A. 49). Somit sprechen sich die Vertreterinnen eher für die Selbstbestimmung der Pflegebedürftigen aus.

Interview 3. Für die Befragte ist Selbstbestimmung nach eigener Aussage ein zentrales Thema:

Also ich bin absolut für Selbstbestimmung von Bewohnern, allerdings weiß ich nicht, ob das organisatorisch funktioniert. Oder ob man dann möglicherweise sagt: ‚Okay, wir sind ein Haus mit dieser Besonderheit oder ein Wohnbereich mit dieser Besonderheit.‘ Wenn ich individuell das jedem freistelle, glaube ich wird es organisatorisch schlecht gelingen. (I_3, A. 42)

Organisatorisch kann es aus ihrer Sicht nicht funktionieren, dass jeder Bewohnende frei wählen darf, ob der Roboter zum Einsatz kommt oder nicht, außer wenn dies aus biografischen Gründen geschehen würde. Sie ist der Meinung, dass man einzelne Wohnbereiche oder ganze Häuser mit der Besonderheit Roboter ausstatten sollte und die Pflegebedürftigen dann selbst bestimmen könnten, ob sie dort leben möchten oder nicht (I_3, A. 42).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* schätzt die Selbstbestimmung der Bewohnenden in Bezug auf den Einsatz der Roboter als schwierig umsetzbar ein. Sie begründet dies mit organisatorischen und finanziellen Hintergründen:

Weil also ein Heim, Haus muss ja kalkulieren können, Kosten auch kalkulieren und geht ja auch Verträge ein mit Bewohnern und am Beginn eines Einzugs kann ein Bewohner glaube ich kaum einschätzen, wird er irgendwann in ferner Zukunft mal einen Roboter und seine Funktionen brauchen, oder nicht brauchen und will er das dann, oder will er das nicht? (I_4, A. 32)

Interview 5. Der Befragte trifft bezüglich der Selbstbestimmung der Bewohnenden zum Einsatz von Robotern die Aussage: „beim Pflegebedürftigen würde ich das eher bejahen, weil er eben der ganzen Situation auch ausgeliefert ist, nicht diese Wahlfreiheit hat“ (I_5, A. 40). Da es keine freie Wahl sei, pflegebedürftig zu sein, müsste man sich nach Meinung des Vertreters des *TAB* gegebenenfalls auch dem Einsatz eines Roboters widersetzen können.

Interview 6. Aus Sicht der Befragten vom *MDK Sachsen* „muss [es] natürlich individuell immer verschiedene Optionen geben, weil die Menschen sind verschieden und der Bewohner akzeptiert bestimmte Dinge nicht, also in Bezug auf den Bewohner muss es wählbar sein“ (I_6, A. 52). Sie spricht sich demnach für Wahlmöglichkeiten der Bewohnenden aus.

Interview 7. Die befragten VertreterInnen der Gewerkschaft *ver.di* treffen mehrfach Aussagen zu Selbstbestimmung der Bewohnenden in Bezug auf den Robotereinsatz. Die Befragte *B1* ist der Meinung:

[E]ine Heimbewohnerin oder auch ein Patient/Patientin müssen immer eine Wahlmöglichkeit haben. Möchte ich das? Vielleicht auch zu Zeiten, wo sie noch gut beieinander sind, bestimmte Entscheidungen treffen, [...] Also da finde ich schon die Autonomie des und der

Heimbewohner/in, das ist ein sehr hohes Gut und die sollte da nicht eingeschränkt werden, wenn sie es nicht will. (I_7, A. 34)

Diese Ansicht vertritt auch der Befragte B2: „es müsste ja irgendwie immer noch die Wahlmöglichkeit sein, also entweder der Bewohner, die Bewohnerin selber oder im Austausch eben auch mit den Pflegekräften, für wen das jetzt sinnvoll ist und für wen nicht“ (I_7, A. 48). Die Einschätzung zur Selbstbestimmung durch die Bewohnenden wird durch B2 noch einmal bekräftigt, der Befragte sagt:

Ich finde schon, dass der Mensch auch bis zum Schluss, bis zum Ende seines Lebens irgendwie autonome Entscheidungen treffen können muss, was mit ihm gemacht wird. Und also Zwang ist irgendwie das, was in irgendwie in aller absolutesten Ausnahmefällen, wenn überhaupt, angewendet werden müsste. (I_7, A. 53)

Bewohnende sollten demnach das Recht haben, lieber mit einem Menschen zu agieren, als mit einem Roboter, dem schließt sich auch die Befragte B1 an: „Das entspricht ja seiner Würde, also was du möchtest. [...] das Recht auf ein analoges Altern müsste schon gegeben sein“ (I_7, A. 54).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* ist der Meinung, dass es wünschenswert wäre, wenn jeder Bewohnende selbst aussuchen könnte, ob Roboter zum Einsatz kommen. Wenn die Wahlmöglichkeit für die Pflegebedürftigen bestehe, könnte aus ihrer Sicht auch die Akzeptanz für die Roboter steigen (I_8, A. 32).

Interview 9. Der Befragte spricht sich klar für die Selbstbestimmung der Bewohnenden aus:

Es muss eben sichergestellt sein, dass eben die Roboter nicht sozusagen also auch gegen den Willen da der Menschen, die betreuen. Das soll also auf jeden Fall nicht sein. Das ist also das große Spannungsfeld im Prinzip. Und da kann man sich eben bei Demenzen oder Leuten, die eben nicht mehr Herr ihrer Lage sind, aus meiner Sicht nicht sicher sein- wollen die Leute das eben, oder wollen Sie es nicht? (I_9, A. 26)

Deswegen müsste jeder Bewohnende bereits beim Einzug in eine stationäre Einrichtung festlegen, ob und wenn ja, in welchen Bereichen, er den Einsatz eines Roboters erlaubt (I_9, A. 26).

Interview 10. Für den befragten Pflegewissenschaftler kann eine Selbstbestimmung der Bewohnenden über den Robotereinsatz nur im eigenen Zuhause uneingeschränkt erfolgen. Beim Leben in einer stationären Altenpflegeeinrichtung schätzt er die Situation anders ein:

[I]m Heim ist es eben so, [...] da hängen halt mehrere Ebenen mit drin. Also ich kann ja nicht dem Bewohner was erlauben, was dann Auswirkungen auf andere Bewohner hat. [...] es ist im Moment noch nicht so, dass jeder Bewohner sein Einzelzimmer hat, also es ist auch oft so, dass wir da ein Zweibettzimmer haben und da ist ja der Andere unmittelbar auch gleich mitbetroffen, [...] und von daher müsste das schon [...] auf mehreren Ebenen also mit integriert werden, also sprich Heimbeirat oder auch der Pflegebetreiber und da müsste das eben auch kollektiv dann entschieden werden. Also wie das ist und auch welche Art Robotik eingesetzt wird. Das müsste dann glaube ich konkreter festgelegt sein. (I_10, A. 26)

Eine Art der Selbstbestimmung könnte aus seiner Sicht erfolgen, indem sich stationäre Altenpflegeeinrichtungen über den Einsatz von Technik oder Verzicht darauf profilieren (I_10, A. 24).

Interview 11. Für die Design-Ethikerin sollten sich in Zukunft Einrichtungen über den Einsatz von Robotern oder anderer Technik profilieren und letztlich auch unterscheiden lassen. Die Bewohnenden könnten dann selbst über den Einsatz von Robotern entscheiden, indem sie die entsprechende stationäre Pflegeeinrichtung wählen. Jedoch sollte trotz dieser grundsätzlichen Entscheidung weiterhin noch eine gewisse Flexibilität bestehen:

Also wenn das dann im Alltag schwankt oder so, die Akzeptanz, dann könnte man doch auch darauf eingehen. Dass man da vielleicht das auch ein bisschen lebensnah ansieht, als es jetzt von außen so drauf zu drücken. Also es sollte [...] die größtmögliche Entscheidungsfreiheit auf allen Seiten gestattet und gestaltet werden. Das sollte das Ziel sein. (I_11, A. 41)

Interview 12. Der Befragte ist der Meinung, dass Bewohnende über den Einsatz der Roboter entscheiden dürfen sollten, wenn es sie „höchstpersönlich“ (I_12, A. 54) betrifft. Als Beispiele dafür nennt er „Essen darreichen und waschen und [...] anziehen, kämmen“ (I_12, A. 54). Auch bei der Anwendung in der Therapie, wie sie am Beispiel *Anna* gezeigt wurde, ist er der Ansicht:

[...] das sollte er ablehnen dürfen. Ob ihm dann dafür was Anderes geboten wird, müsste eigentlich die Folge sein, wenn ich es ablehnen darf, dass ich dann eine Alternative kriege, sonst ist es kein dürfen. Aber ich meine, [...] es sollte so sein, dass man das ablehnen darf, wenn man sich dabei blöd vorkommt. (I_12, A. 54)

Er befürchtet in diesem Zusammenhang jedoch auch, dass es „Gruppenzwang“ (I_12, A. 50) geben könnte, eventuell auch finanziellen Druck, um Pflegebedürftige zum Einsatz von Robotern zu überreden.

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* ist nicht der Meinung, dass die Bewohnenden grundsätzlich selbst entscheiden können sollten, ob der Roboter bei ihnen zum Einsatz kommt. Sie verweist auf die Anwendung von Liftern, die die Pflegekräfte bei schwerer körperlicher Arbeit unterstützen. Diese sind Arbeitsmittel und könnten auch nicht einfach von den Bewohnenden abgelehnt werden (I_13, A. 24). Allerdings ist sie auch der Meinung:

Das darf natürlich nicht zu pauschal sein und man muss den Bewohner auch mitnehmen, weil wenn er Ablehnung hat, dann entwickelt er noch mehr Kräfte und arbeitet vielleicht dagegen, das sollte es natürlich auch nicht sein. Aber prinzipiell würde ich sagen, das ist ein Arbeitsmittel. (I_13, A. 24)

Interview 14. Der Befragte *B2* von *MetraLabs* ist bezüglich der Anwendungen von Robotern, die mehr in den Bereich der Körperpflege gehen:

[...], dass man dort überlegen müsste, ob man das den Personen auch freistellt, ob sie den Roboter nutzen oder nicht, aber auf der anderen Seite kann man auch gewissen, vielleicht auch dementen Patienten, nicht komplett freistellen, ob sie noch der Körperpflege bedürfen oder nicht, sondern man muss im Endeffekt irgendwo schauen, dass man dann die Körperpflege dann doch irgendwo versucht durchzuführen, um einfach dort quasi die Bewohner nicht komplett verwahrlosen zu lassen. (I_14, A. 36)

Bei anderen Anwendungen sei „es natürlich jedem immer selbst überlassen, ob er das möchte oder nicht“ (I_14, A. 36) und die Bewohnenden könnten Roboter gegebenenfalls auch einfach ignorieren und nicht mit ihnen in Kontakt treten. Die Befragte *B1* stimmt ihrem Kollegen diesbezüglich zu. Sie merkt an:

Die Bewohner, die es kognitiv entscheiden können, [...] auf alle Fälle müssen sie sowieso alle eingearbeitet werden und es muss ihnen erklärt werden, was die tun, warum die das tun, was die machen sollen und das können die dann in dem Fall selbst entscheiden, aber sie müssen natürlich die Information bekommen, was passiert denn jetzt hier mit ihm und was macht der Roboter tatsächlich. Und [...] kognitiv bei vollem Bewusstsein, die können es selbst entscheiden. Und bei den anderen sehe ich auch wie gesagt eigentlich keine ethischen Bedenken, wenn man die Leute, die darüber entscheiden, darüber informiert, was das System tut und dann müssen die natürlich entscheiden. (I_14, A. 37)

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleitung ist der Meinung, dass Bewohnende auf jeden Fall selbst entscheiden sollten, ob sie mit einem Roboter in Kontakt treten: „man kann den Leuten das nicht einfach über bügeln“ (I_15, A. 36).

Kurzfasit. Die Befragten halten es prinzipiell für wünschenswert, die Pflegebedürftigen selbst bestimmen zu lassen, ob ein Roboter eingesetzt wird. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass Pflegebedürftige eventuell kognitiv nicht mehr in der Lage sind, solche Entscheidungen zu treffen. Für solche Fälle muss darüber nachgedacht werden, ob Angehörige oder Pflegepersonal stellvertretend über den Robotereinsatz entscheiden. Bei Robotern, welche lediglich das Pflegepersonal unterstützen und nicht direkt mit den Pflegebedürftigen interagieren, ist zudem eine Mitbestimmung der Pflegebedürftigen über deren Einsatz eher nicht erforderlich. Es wird die Möglichkeit gesehen, dass sich in Zukunft stationäre Pflegeeinrichtungen über den Einsatz oder Nichteinsatz von Robotern profilieren und sich Pflegebedürftige dementsprechend für eine Einrichtung entscheiden können.

6.4.6.2 Bewohnende: Ethische Aspekte

Interview 1. Der befragte Betriebsratsvorsitzende hat ethische Bedenken, wenn für Bewohnende nicht klar unterscheidbar ist, ob es sich um einen Menschen oder eine Maschine handle (I_1, A. 36).

Interview 2. Die Befragte B1 ist der Meinung: „Ethisch vertretbar ist es auf jeden Fall, also warum nicht“ (I_2, A. 46). Von der Befragten B2 werden jedoch Bedenken geäußert „bei Überwachungssystemen“ (I_2, A. 47). Diese Bedenken werden anschließend auch von der Kollegin geteilt (I_2, A. 48).

Interview 3. Die Befragte sieht aus ethischer Sicht ein No-Go im Einsatz des Roboters in der Palliativpflege (I_3, A. 38). Auch „wo Menschen depressiv sind und wirklich persönliche Wärme benötigen, wo vielleicht jemand verstorben ist, wo es schwerfällt, überhaupt anzukommen im Heim“ (I_3, A. 38) ist sie der Meinung, die menschliche Betreuung und Zuwendung sei dem Roboter vorzuziehen.

Interview 4. Aus ihrer Erfahrung berichtet die Vertreterin des DBfK von einer Entwicklung, die sie aus ethischer Sicht als absolut nicht vertretbar hält. Die Entwicklung wurde auf einem Kongress präsentiert: „Und zwar ist das eine Hose, so eine kurze Hose gewesen, mit Elektroden und diese Elektroden gaben Stromschläge an den Körper ab“ (I_4, A. 36). So sollte dafür gesorgt werden, dass der Pflegebedürftige auf einer Auflagefläche bewegt wird, um Druckgeschwüre zu vermeiden - aus Sicht der Befragten stellt dies eine „entsetzliche“ (I_4, A. 36) Entwicklung dar.

Interview 5. In diesem Interview wurden keine Aussagen zu ethischen Aspekten bei Bewohnenden getroffen.

Interview 6. Die Vertreterin des *MDK* sieht ethische Grenzen der Robotik, beim Einsatz von Robotern zur Überwachung von Bewohnenden (I_6, A. 44). Außerdem gäbe es Grenzen bei Grund- und Behandlungspflege, wenn Roboter bei körperbezogenen Maßnahmen eingesetzt würden (I_6, A. 44).

Interview 7. Die Gewerkschaftsvertreterin *B1* stellt allgemein zur Debatte, inwieweit „Würde und Robotik in Einklang“ (I_7, A. 37) gebracht werden könnten. Deswegen müsse immer genau abgewogen werden, was durch die Anwendung von Robotern für Folgen eintreten könnten. In Bezug auf ethische Vertretbarkeit wirft der Befragte *B2* die Frage auf: „ab wann gibt man die Verantwortung an Technik ab?“ (I_7, A. 50). Wenn man „Verantwortung für Leben und Tod an die Technik ab[gibt]“ (I_7, A. 50) müsse debattiert werden, wer für eventuell tödliche Fehler haftbar gemacht werden könnte. Darüber hinaus hält die Befragte *B1* auch ethische Debatten über mögliche Sterbehilfe durch Roboter für notwendig (I_7, A. 51). In Zusammenhang damit gibt es auch allgemeine Loyalitätsfragen, die noch einer Klärung bedürfen: „Ist er es dem Bewohner, ist er es der Heimleitung, dem Programmierer, der Gesellschaft?“ (I_7, A. 51). Solche grundsätzlichen Fragen müssten auch aus ethischer Sicht in Zukunft diskutiert werden. Außerdem wird noch angemerkt, dass die Wahrung der Persönlichkeitsrechte bei der Überwachung von Pflegebedürftigen trotzdem weiterhin gewährleistet sein müsste (I_7, A. 62).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pfliegerates* stellt in Bezug auf die ethische Vertretbarkeit von Robotik die Frage: „Ist das dann noch menschlich? Hat das dann überhaupt noch was mit menschlicher Fürsorge zu tun, wenn wir vielleicht auch Menschen ersetzen, die dann andere Menschen versorgen und das Ganze dann über Computer oder Technik machen?“ (I_8, A. 30). Aus ihrer Sicht ist diese Frage nur schwer zu beantworten, allerdings merkt sie an, dass Menschen sich sowieso immer mehr mit Technik, auch mit Robotern, umgeben würden (I_8, A. 30).

Interview 9. Der Befragte gibt an: „Das Problem ist natürlich an der Stelle ganz klar, [...] so dieses ganze Ethische, Moralische“ (I_9, A. 6). Als Beispiel dafür nennt er den Umgang von Robotern mit Demenzpatienten, bei diesen könnte man sich nicht sicher sein: „wollen die Leute das eben, oder wollen Sie es nicht?“ (I_9, A. 26). In Verbindung mit der Selbstbestimmung der Bewohnenden über den Einsatz von Robotern könnten aus seiner Sicht auch Gerechtigkeitsfragen entstehen: „Nur, weil jemand da mal zugestimmt hat, ein anderer nicht - sozusagen hat der eine das Recht, einen Menschen ans Bett gesetzt zu bekommen, der andere nicht?“ (I_9, A. 26). Außerdem verweist der Befragte darauf, dass Pflegebedürftige grundsätzlich das Recht hätten, die stationäre Pflegeeinrichtung zu verlassen - technische Maßnahmen, die dies

verhindern könnten und eventuell gar die Pflegebedürftigen in Notsituationen an der Flucht hindern würden, seien aus diesem Grund kritisch zu betrachten (I_9, A. 36).

Interview 10. Aus Sicht des Pflegewissenschaftlers liegt der Vorrang beim Schutz der Bewohnenden einer Pflegeeinrichtung, zu diesem könnte eine Überwachung der Beschäftigten beitragen. Auch Kommunikation zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen könnte dadurch verbessert und weniger derb werden. Solche Entwicklungen im Zuge des Robotereinsatzes hält er auch aus ethischer Sicht für begrüßenswert (I_10, A. 28).

Interview 11. Die befragte Ethikerin bezweifelt, dass Pflegebedürftige, insbesondere mit starker Demenz, wahrnehmen, was passiert, wenn Roboter zum Einsatz kämen. Um dies zu bewerten, müsste man „verschiedenste Ethikkonzepte, [...] dazu bemühen“ (I_11, A. 37), die Bewertung bezieht sich dabei insbesondere auf das Beispiel von Robotern, die Tieren nachempfunden sind wie *Paro*. Zieht man die Willensethik von Kant zu Rate bedeutet das aus ihrer Sicht: „wenn man es rein auf den Willen runtermacht, das ist jetzt bei Kant auch ein bisschen komplexer, aber darauf könnte man es runter reduzieren und dann wäre es nicht schön“ (I_11, A. 37). Dabei geht sie davon aus, „dass man quasi mit dem Willen rangeht, den Menschen da zu veralbern“ (I_11, A. 37). Andererseits merkt sie jedoch an, „wenn man es sehr pragmatisch sieht, nahezu utilitaristisch sozusagen, dann sieht das schon wieder anders aus“ (I_11, A. 37). Wir lebten in einer utilitaristisch orientierten Zeit und momentan schade die Robotik aus ihrer Sicht niemandem. Letztlich merkt sie an: „Es ist nur ein unangenehmer Beigeschmack einfach bei der Entscheidung, den Leuten da so Tierkopien vorzulegen. Das gefällt mir aus Bewohnersicht irgendwie nicht so. Oder aus so einer Ethik-Sicht mit Blick auf den Bewohner“ (I_11, A. 37). Bei der Anwendung von Robotik, die an das Trinken erinnert oder Getränke anreichen könnte, ist für sie hingegen „wenig moralisches Bedenken zu erkennen“ (I_11, A. 39). Aus philosophischer Sicht hat sich die Befragte auch mit Anwendungen im Bereich AAL beschäftigt, beispielsweise mit der Anwendung von technischer Unterstützung beim Duschen. Aus ihrer Sicht ist dabei „die Leiblichkeit gar nicht zu unterschätzen“ (I_11, A. 39). Beim Altern spiele die „leibliche Komponente“ (I_11, A. 39) eine wichtige Rolle, „das Berührt-Werden durch einen anderen Menschen, indem er einem bei der Körperpflege hilft, ist wirklich nicht zu unterschätzen“ (I_11, A. 39). Viele ältere Menschen würden Körperkontakt nur noch über die Körperpflege erhalten, weswegen dieser Aspekt auch bei Überlegungen zum Einsatz von Robotik in diesem Bereich beachtet werden müsste. Demgegenüber steht jedoch wiederum der Wert von Diskretion in diesem Bereich. Demnach müsse aus Sicht der Ethikerin eine Abwägung stattfinden:

[...], wenn man deswegen dann überhaupt nicht mehr berührt oder auch zum Beispiel körperlich kontrolliert wird, das ist glaube ich auch ein großer Faktor, dass die Pflege, das

Pflegepersonal sieht, wie es einem geht, körperlich, ob man blaue Flecken hat oder sowas, [...] das ist ja hochprofessionell bei diesen Menschen verankert, also man könnte sich eben vorstellen, durch so einen Duschautomaten oder so, dass das verloren geht oder, dass der Mensch vollkommen abgescannt werden müsste und dem das wieder unangenehm ist, das sind halt sehr komplexe Zusammenhänge. Und indem dieser kleine Zusammenhang schon so komplex ist, muss man trotzdem andere Entwicklungen mitdenken, die das dann vielleicht ermöglichen, dass man da auch eben beim Duschen doch eher so diskret sich zurückziehen darf. (I_11, A. 39)

Würde das Duschen ohne andere Menschen, automatisiert durch einen Roboter durchgeführt, so könnte das jedoch zu mehr Entspannung bei den Bewohnenden führen und letztlich Vorteile mit sich bringen, jedoch nur „Solang, wie noch der Körperkontakt und die, [...], die Sorge um die körperliche Unversehrtheit weiterhin garantiert wird. Vielleicht auf spielerische, angenehmere Weisen. Das darf man eben nicht immer alles so einzeln denken, das muss gleichzeitig betrachtet werden“ (I_11, A. 39).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* übt aus ethischer Sicht Kritik an der Anwendung von Robotern wie *Paro*:

[W]enn man sich das Tier anguckt, hat man eigentlich die ganze Problematik vor sich, die das Thema mit sich bringt. Was ist das? Ist das Spielzeug, wissen das die alten Menschen oder was denken die dabei? Kommen die sich vielleicht ein bisschen dumm vor, wenn sie mit sowas sich abgeben sollen? Hätten die nicht lieber ein lebendes Tier, ein Hund, eine Katze? Ist es nicht entwürdigend, dem Menschen sowas hinzusetzen, damit er sich damit beschäftigt, wenn er vielleicht gar nicht mehr so ganz immer alles richtig erfasst? Und betrachte ich ihn dann vielleicht als Außenstehender und sage mir: ‚Ach Gott, die bekloppten Alten, die merken nichts mehr‘ und er merkt es wahrscheinlich doch sehr und diese Interaktion mit einem Lebewesen ist doch nicht ersetzbar dadurch und so viel Blick auf die Welt und die Natur hat der alte Mensch auch noch, wenn er dement ist, denke ich, dass er die Interaktion mit dem Tier anders erlebt als mit so einem Plüschroboter. Und da ist sowohl von der Sicht des Betroffenen als auch von der Sicht des Pflegers und des Außenstehenden, sehe ich da was Entwürdigendes. (I_12, A. 17)

Die Roboterrobbe *Paro* hält er demnach als entwürdigend für die Pflegebedürftigen. Aus seiner Sicht ließe sich diese Kritik auch auf andere Roboter ausdehnen, jedoch nicht in gleichem Maße (I_12, A. 17). Zusammenfassend betrachtet er die „Entmenschlichung“ (I_12, A. 52) und „Isolierung“ (I_12, A. 52) von Pflegebedürftigen als ethisch nicht vertretbar.

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* hat keine Bedenken bezüglich der ethischen Vertretbarkeit von Robotern in der Pflege: „Also ich sehe das jetzt auch nicht als ‚Verarschung‘ vor Ort für die Bewohner“ (I_13, A. 26). Solange der Einsatz der Roboter einen positiven Effekt hätte und nicht schadet, auch bei Dementen, sehe sie diesen aus ethischer Sicht nicht kritisch (I_13, A. 28).

Interview 14. Für den Befragten *B2* ist der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege gegenüber den Pflegebedürftigen ethisch vertretbar: „Wenn da irgendwo der Roboter einen Teil übernehmen kann, halte ich das für absolut vertretbar, solange [...] insgesamt noch die persönliche Nähe zwischen den Pflegenden und zwischen den Pflegebedürftigen irgendwie [...] dargestellt werden kann“ (I_14, A. 36). Seine Kollegin differenziert in der ethischen Vertretbarkeit nach den verschiedenen Gruppen von Pflegebedürftigen, die es aus ihrer Sicht in den Einrichtungen geben kann. Keine ethischen Bedenken hat sie bei Wachkomapatienten und „Patienten, die wirklich sehr pflegebedürftig sind“ (I_14, A. 37). Bei diesen sieht sie kein Problem darin, beispielsweise einen Roboter einzusetzen, der die Pflegebedürftigen durchbewegen kann, wenn dies mit den Betreuenden abgestimmt sei. Die dementen Bewohnenden beurteilt sie als eine vulnerable Gruppe, bei der immer auch Pflegepersonal in der Nähe sein sollte, um die Situation einschätzen und gegebenenfalls betreuen zu können. „Und bei den Patienten, die es [...], mit ihren kognitiven Fähigkeiten steuern können, die können dem Roboter aus dem Weg gehen, die müssen den Kontakt nicht aufnehmen“ (I_14, A. 37). Letztlich schätzt sie zusammenfassend für alle der unterschiedlichen Pflegebedürftigen ein:

[E]s ist ethisch vertretbar, auf jeden Fall. Die Bewohner, die es kognitiv entscheiden können, sollten, auf alle Fälle müssen sie sowieso alle eingearbeitet werden und es muss ihnen erklärt werden, was die tun, warum die das tun, was die machen sollen und das können die dann in dem Fall selbst entscheiden, aber sie müssen natürlich die Information bekommen, was passiert denn jetzt hier mit ihm und was macht der Roboter tatsächlich. Und dann kann ich es kognitiv bei vollem Bewusstsein, die können es selbst entscheiden. Und bei den anderen sehe ich auch wie gesagt eigentlich keine ethischen Bedenken, wenn man die Leute, die darüber entscheiden, darüber informiert, was das System tut und dann müssen die natürlich entscheiden. (I_14, A. 37)

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleitung hat aus ethischer Sicht persönlich keine Bedenken (I_15, A. 34). Sie führt dies jedoch nicht weiter aus.

Kurzfasit. Aus ethischer Sicht wird der Einsatz von Robotern gegenüber den Pflegebedürftigen häufig kritisch gesehen. Während von einigen Befragten keine Bedenken bezüglich der ethischen Vertretbarkeit geäußert werden, beurteilen andere bestimmte Einsatzszenarien kritisch. Bedenklich wird beispielsweise eingeschätzt, wenn menschen- oder tierähnliche Roboter den

Pflegebedürftigen etwas vormachen würden. Da die Pflegebedürftigen häufig auch unter Demenz oder anderen kognitiven Einschränkungen leiden, könnten sie damit womöglich nicht umgehen. Andere sehen Grenzen bei intimen Situationen oder bei einer Überwachung, die durch Roboter stattfinden könnte. Stichworte wie Würde oder Menschlichkeit werden in Zusammenhang mit der ethischen Vertretbarkeit genannt. Es wird deutlich, dass die ethische Bewertung des Robotereinsatzes in stationären Altenpflegeeinrichtungen sehr differenziert stattfinden muss.

6.4.6.3 Bewohnende: Akzeptanz

Interview 1. In diesem Interview wurde keine Einschätzung zur Akzeptanz der Bewohnenden auf Roboter getroffen.

Interview 2. Die Befragte *B1* der *AOK PLUS* ist der Ansicht, dass die Akzeptanz der Bewohnenden für Roboter auch davon abhängig ist „aus welchen Lebensumständen der Bewohner kommt“ (I_2, A. 46). Wer vorher schon „technische Systeme genutzt“ (I_2, A. 46) habe, würde beim Umgang mit einem Roboter in der stationären Altenpflegeeinrichtung weniger fremdeln. Andere Pflegebedürftige müssten geduldig und behutsam auf den Einsatz vorbereitet werden (I_2, A. 46). Sie merkt außerdem an, dass Bewohnende häufig auch aus einem Single-Haushalt kommen würden und deswegen gar nicht das Bedürfnis hätten „die rund um die Uhr [zu] bespaßen“ (I_2, A. 50). Bei diesen nimmt sie an, dass ein Roboter, der ständig Präsenz zeigen würde, eher stören könnte (I_2, A. 50).

Interview 3. Aus Sicht der Befragten stellt die Akzeptanz der Bewohnenden eine Hürde für den Einsatz von Robotern dar (I_3, A. 30). Bewohnende kämen momentan mit unterschiedlichen Vorerfahrungen mit Technik in die stationären Pflegeeinrichtungen, Technik würde jedoch in Zukunft auch für ältere Generationen im Alltag selbstverständlich dazugehören (I_3, A. 14). Wenn die Technik immer mehr in den Alltag integriert wäre, so würde sich das auch in der Pflege bemerkbar machen. Gleichzeitig ist sie der Meinung, dass es Menschen gäbe, die von Grund auf technikbegeistert seien und andere, welche Technik in der Pflege ablehnen würden. Ihrer Meinung nach wird die Haltung von Einrichtungsleitung, Pflegekräften und den Angehörigen darauf Einfluss haben, ob „Bewohner das annehmen, oder nicht“ (I_3, A. 14).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* schätzt, dass die heutige Generation Bewohnender mit Technik noch nicht so vertraut sei und deswegen den Roboter als einen „Fremdkörper“ (I_4, A. 26) wahrnehmen könnte. Sie denkt jedoch, dass sich dies in zwanzig bis dreißig Jahren verändern könnte (I_4, A. 26). Außerdem berichtet sie von Befragungen zu Akzeptanz von Robotern bei Bewohnenden und deren Angehörigen. Aus ihrer Sicht sei die Erkenntnis aus solchen Befragungen, dass sich viele zwar vorstellen könnten, bei bestimmten Dingen von

einem Roboter unterstützt zu werden, sie würden es sich jedoch nicht wünschen. Außerdem seien „die alten Menschen [...] realistisch, die wissen schon, dass heute ein Platz im Pflegeheim kein Zuckerschlecken ist, dass man da wirklich lange warten muss bis Pflegepersonal Zeit hat und sagen dann: ‚Naja, ehe überhaupt keiner kommt, soll der Roboter kommen.‘“ (I_4, A. 30).

Interview 5. In diesem Interview wurde keine Einschätzung zur Akzeptanz der Bewohnenden auf Roboter getroffen.

Interview 6. Die Befragte des *MDK Sachsen* ist der Meinung, dass die Bewohnenden in den stationären Pflegeeinrichtungen noch nicht mit Technik vertraut seien. Insbesondere bei Demenzen müsse man außerdem darauf achten, wie diese reagieren und sich verhalten, wenn sie in Kontakt mit einem Roboter kommen. Sie spricht sich dafür aus, dass die Einführung des Roboters gegenüber den Pflegebedürftigen durch vertrautes Pflegepersonal begleitet werden müsste:

[W]enn das jemand einführt zu dem ich Vertrauen habe, meine Schwester Monika [...] und die bringt eben dann diesen August [...] mit und das wird so sukzessive eingeführt. Aber jetzt von heute auf morgen dann in eine neue Einrichtung einzuziehen wahrscheinlich, oder die Einrichtung komplett umzustellen auf Robotik, wäre wahrscheinlich schwierig. (I_6, A. 36)

Interview 7. Aus ihrer Erfahrung mit Bewohnenden berichtet die Befragte *B1* in Bezug auf Roboter als Assistenz beim Essen: „ich habe auch schon von Bewohnerinnen-Seite her gehört, die gesagt haben, das ist ihnen oft lieber, weil sie das dann selbst steuern können und sie wissen ja, die Pflegekräfte haben ja so viel zu tun“ (I_7, A. 42). Der Befragte *B2* verweist auf die Generation Pflegebedürftiger, die sich momentan in den Einrichtungen befinden würde. Diese „sind mit Technik nicht groß geworden“ (I_7, A. 46), weswegen der Roboter zu Irritationen führen könnte. Als Einschätzung zur Akzeptanz gibt er zu bedenken:

Deswegen kommt es natürlich dann auf die Frage an, wie wird sowas auch eingeführt und werden die Bewohner auch irgendwie mitgenommen und in den Prozess mit eingebunden? Also, wenn man die jetzt von heute auf morgen mit so einem Roboter konfrontiert, könnte ich mir gut durchaus vorstellen, dass das vielleicht auch auf Ablehnung stößt. (I_7, A. 46)

Gleichzeitig ist er aber auch der Meinung, dass der Roboter auch für „Lacher“ (I_7, A. 46) sorgen könnte. Daran anknüpfend äußert seine Kollegin *B1* Bedenken hinsichtlich der „Langfristauswirkung“ (I_7, A. 47) von Robotern. Sie ist der Meinung, dass Interesse und Freude am Roboter nachlassen könnten, wenn dieser über einen längeren Zeitraum eingesetzt würde.

Letztlich merkt der Befragte *B2* noch an, dass die Reaktion der Pflegebedürftigen auf Roboter sehr abhängig davon sein könnte, welche Hintergründe, Krankheitsbilder oder andere Eigenschaften auf sie zutreffen. Aus seiner Sicht könnten sich Bewohnende, welche noch „geistig fit“ (I_7, A. 48) sind, durch den Roboter „entmündigt fühlen“ (I_7, A. 48).

Interview 8. Die Frage nach der Akzeptanz der Bewohnenden beantwortet die Vertreterin des Deutschen Pflegerates aus ihrer persönlichen Sicht:

Und die Akzeptanz selber, also wenn ich mir jetzt vorstelle, ich wäre pflegebedürftig, ich glaube ich hätte vielleicht noch ein Problem tatsächlich. Obwohl ich nicht zur älteren Generation gehöre. Also ich hätte damit noch ein Problem, dann tatsächlich von Robotern versorgt zu werden. Bei den nachkommenden Generationen könnte es vielleicht anders sein, also da ist vielleicht die Akzeptanz dann auch schon wieder anders. (I_8, A. 30)

In den „nächsten fünfzig Jahren“ (I_8, A. 30) könnte sich diese Akzeptanz verändern, sie schätzt sie jedoch als schwierig ein „in der heutigen Generation, die jetzt versorgt wird“ (I_8, A. 30). Gesteigert werden könnte die Akzeptanz unter den Bewohnenden, „wenn sich das jeder irgendwie aussuchen könnte, [...] als wenn es aufgezwungen wird“ (I_8, A. 32).

Interview 9. Aus der Sicht des Befragten könnte die Akzeptanz für Roboter steigen „auch in der Bewohnerschaft,“ (I_9, A. 34), da auch die Nutzung von anderer digitaler Technik zunähme. Außerdem sagt er:

[W]enn ein Bewohner vielleicht auch über so einen Roboter, der da bei ihm ist irgendwie, wenn der was weiß ich, so ein Tablet hätte oder [...] so ein Chatprogramm mit eingebaut, wo man eben dann ins Internet könnte oder auch mit Angehörigen dann kommunizieren kann, dann denke ich mal könnte die Akzeptanz ja noch stärker steigen. (I_9, A. 34)

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler glaubt, dass Pflegebedürftige in Bezug auf Roboter in der Pflege Folgendes möchten:

[D]ass wir erstmal alles technisch Mögliche machen, um die Qualität der Pflege dort sicherzustellen, also ich glaube nicht, dass jemand da auf Technik unbedingt verzichten will, oder vielleicht gibt es ja auch Angebote, die auch eine Vielfalt ausdrücken, also, wenn jetzt jemand technikskeptisch ist, dann gibt es ja vielleicht auch Pflegeeinrichtungen, die das auch bedienen. (I_10, A. 24)

Interview 11. Die befragte Ethikerin berichtet von Erfahrungen, die sie im Rahmen von Projekten in stationären Altenpflegeeinrichtungen gemacht hat. Viele der Bewohnenden hätten eine Begeisterung für Technik und wollten an der Technikentwicklung teilhaben. Die Teilhabe an

technischen Entwicklungen könne aus ihrer Sicht dafür sorgen, dass auf Seite der Pflegebedürftigen „weniger Berührungsängste mit diesen ganzen neuen Technologien“ (I_11, A. 25) bestehen und Neugier geschürt werde. Sie erzählt auch von Erfahrungen, die sie in Hinblick auf Datenschutz gemacht hat, dabei seien Bewohnende meist recht kulant und hätten kaum Bedenken hinsichtlich des Schutzes ihrer Daten. Deren Angehörige würden sich stattdessen eher um den Datenschutz sorgen, wenn ein Roboter zum Einsatz käme (I_11, A. 31).

Interview 12. Der Befragte ist der Ansicht, Anwendungen wie beispielsweise die Roboter-Badewanne kosteten „eine ganz schöne Überwindung für den Betroffenen, sich da so einer Maschine anzuvertrauen“ (I_12, A. 38). Sich einer Maschine zu überlassen, bedarf demnach viel Vertrauen der Pflegebedürftigen in die Technik (I_12, A. 38) Er schätzt „für aufgeschlossene und technikbegeisterte Alte [ist es] sicher auch was Schönes“ (I_12, A. 50), wenn Roboter zum Einsatz kommen. Jedoch sind seiner Meinung nach „die jetzigen Bewohner, [...] vielleicht noch nicht so technikversiert und begeistert“ (I_12, A. 50).

Interview 13. Von der Vertreterin der *BGW* wird die Akzeptanz von Robotern durch Bewohnende als „sehr unterschiedlich“ (I_13, A. 24) eingeschätzt, auch in Abhängigkeit davon „wie der Mensch geprägt ist, auch über seinen Lebenslauf“ (I_13, A. 24). Bei einigen Menschen erwarte sie deshalb eine „große Zuneigung“ (I_13, A. 24) für Roboter, bei anderen wiederum eine „große Abneigung“ (I_13, A. 24). Sie fügt hinzu:

Generell glaube ich aber auch, dass der Mensch ja ein Gewohnheitstier ist und wenn man jetzt sagt, genauso wie bei den Beschäftigten, dass das eher bekannt ist, wird auch eher akzeptiert, würde ich sagen, ist es auf der Bewohnerebene dann eben genauso. Ich glaube das ist immer auch eine Frage, wie man das verkauft und wie man selber davon überzeugt ist. (I_13, A. 24)

Demnach könnten die Bewohnenden von den Beschäftigten oder der Leitung einer Einrichtung auch vom Nutzen der Roboter überzeugt werden.

Interview 14. Die Befragte *B1* des Roboterherstellers ist der Meinung, dass Bewohnende technikaffin sein müssten, um Roboter zu akzeptieren. Sie geht davon aus, dass bereits in den nächsten zehn Jahren mit den Babyboomern mehr technikaffine Bewohnende in den Einrichtungen leben werden und diese „werden sicherlich nichts dagegen haben“ (I_14, A. 31), wenn Roboter zum Einsatz kommen würden. Außerdem berichtet sie aus den Erfahrungen, die sie bei *MetraLabs* schon in verschiedenen Projekten gesammelt hat: „Da waren die Bewohner auch sehr aufgeschlossen dem Roboter gegenüber. Die fanden das schon erstmal skeptisch, haben dann aber erlebt, dass es ja auch niedlich aussieht und sind dann auch teilweise selbst auf die Roboter zugegangen“ (I_14, A. 37). Auch ihr Kollege berichtet von Erfahrungen im

Rahmen eines Projektes, bei dem ein Roboter in einer Klinik getestet wurde: „was mich dann doch überrascht hat im Endeffekt war die hohe Akzeptanz des Roboters bei den Senioren“ (I_14, A. 38). Bei den Studienteilnehmern, die in der Regel um die siebzig Jahre alt waren, sei „die Begeisterung für den Roboter, [...] sehr groß gewesen“ (I_14, A. 38). Davon war er selbst überrascht: „Und deswegen glaube ich schon, wenn es die Bewohner vielleicht auch irgendwo frei entscheiden können, [...] dass sich sehr viele für den Roboter tatsächlich entscheiden werden und nur eine kleine Minderheit“ (I_14, A. 38) sich gegen den Einsatz von Robotern aussprechen würde. Eine hohe Akzeptanz unter den Bewohnenden sieht er demnach für Anwendungen gegeben, welche bereits im Einsatz sind oder realistisch in den nächsten Jahren zum Einsatz kommen könnten. Bei Robotern mit deren Anwendung eine „sehr starke körperliche Interaktion“ (I_14, A. 38) verbunden sei, rechnet er mit größeren Bedenken. Die Befragte *B1* ergänzt dazu, dass aus ihrer Sicht die Akzeptanz des Roboters besonders stark von dessen Design abhängig sei. Im genannten Beispielprojekt waren die Roboter niedlich gestaltet und wurden auch von den Pflegebedürftigen gestreichelt (I_14, A. 39).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung berichtet von der Erfahrung mit dem zeitweisen Einsatz von *Paro* in ihrer Einrichtung, dabei hätten die Bewohnenden „total positiv darauf reagiert, gerade demente Leute“ (I_15, A. 8). Jedoch habe sie auch Bedenken, dass manche Pflegebedürftige Angst gegenüber verschiedenen Robotern empfinden könnten (I_15, A. 36).

Kurzfazit. Bezüglich der möglichen Akzeptanz der Bewohnenden von stationären Altenpflegeeinrichtungen für den Robotereinsatz gibt es keine eindeutige Einschätzung. Prinzipiell wird häufig hervorgehoben, dass die Pflegebedürftigen eine heterogene Gruppe sind, die unterschiedlich auf Roboter reagieren könnte. In den meisten Interviews wurde jedoch geäußert, dass in der heutigen Generation Pflegebedürftiger die Akzeptanz noch als gering eingeschätzt wird, da nur wenige Vorerfahrungen mit Technik bestehen. Die Befragten, die Roboter bereits in Projekten erlebt haben, berichten jedoch von eher positiven Erlebnissen hinsichtlich der Akzeptanz durch Bewohnende. Des Weiteren wird angemerkt, dass auch die Angehörigen und deren Akzeptanz beachtet werden sollten.

6.4.6.4 Bewohnende: Sonstige Aspekte

In den *Interviews 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14 & 15* wurden keine Aussagen der Kategorie zugeordnet.

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende weist darauf hin, dass Bewohnende von Robotern profitieren würden, wenn diese Pflegekräfte entlasten und mehr Zeit für den persönlichen Kontakt verschaffen könnten (I_1, A. 36). Darüber hinaus gibt er auch zu bedenken, dass es immer wieder einer Abwägung bedürfe zwischen den Freiheiten und der Sicherheit der

Pflegebedürftigen. Er betont dabei, dass trotz aller möglichen Sicherheitsrisiken die Pflegebedürftigen selbst noch möglichst frei leben möchten (I_1, A. 108).

Interview 7. Der Befragte B2 von *ver.di* betont, wie heterogen die Gepflegten einer stationären Altenpflegeeinrichtung sind. Sie unterscheiden sich stark nach Pflegegraden, Krankheitsbildern, biografischen Hintergründen und ihrem Alter, sodass man „schlecht pauschalisieren“ (I_7, A. 48) könne. Aus seiner Sicht ergibt sich daraus: „deswegen habe ich auch so ein bisschen nicht so wirklich die Fantasie, wie man sowas in der Fläche im Wohnbereich ausrollen sollte, weil die Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner völlig unterschiedlich sind und teilweise tagesabhängig sind“ (I_7, A. 48). Aus der großen Individualität der Bewohnenden folgert die Befragte B1: „Da gibt es halt kein ‚one size fits all.‘“ (I_7, A. 49) und bezieht sich damit auf die Schwierigkeit, die Roboter an den individuellen Bedarfen der Pflegebedürftigen zu orientieren.

Interview 8. Die Befragte beschreibt die Pflegebedürftigen als eine Zielgruppe, die verschiedenste Krankheitsbilder aufweisen:

Das können ja psychische Erkrankungen sein, das können eben degenerative Erkrankungen sein, das können aber auch körperliche Einschränkungen sein, die vielleicht eine ja eher einfühlsamere oder menschliche Zuwendung, dann eher ja wünschenswert machen, so als jetzt wenn der Roboter kommt, der vielleicht dann auch nicht so warm ist und nicht so weich ist. (I_8, A. 22)

Außerdem gibt sie zu Bedenken: „die Multimorbidität nimmt halt zu, [...] dementiell Erkrankte nehmen in der Anzahl auch mittlerweile zu. Ja aber auch eben viele mit körperlichen Einschränkungen, auch durch zum Beispiel Parkinson-Erkrankung und so weiter“ (I_8, A. 24). Diese Entwicklung stelle eine weitere Herausforderung in der Pflege dar.

Interview 9. Der Befragte verweist ebenfalls auf die Individualität der Bewohnenden einer stationären Altenpflegeeinrichtung. Aus seiner Sicht müsse je nachdem, welche Funktionen der Roboter hat, durch die Fachkräfte entschieden werden, für welche Pflegebedürftigen dieser infrage käme (I_9, A. 32). Außerdem merkt er an, dass Bewohnende durchaus bereits aus dem privaten Bereich, aus ihrem Zuhause, dem Umgang mit Technik kennen könnten. Vielleicht sind sie bereits im Bereich AAL erfahren, oder wurden bereits in ihrer Häuslichkeit von Robotern betreut. Diese Pflegebedürftigen könnten dann eigene Roboter mit in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung bringen wollen. Wie damit vonseiten der Einrichtungen umzugehen wäre, müsste auch überlegt werden (I_9, A. 40).

Interview 10. Auch der Pflegewissenschaftler berichtet von sehr unterschiedlichen Beobachtungen, die er in stationären Pflegeeinrichtungen gemacht habe. Es würden in den Einrichtungen Pflegebedürftige leben, die verschiedenste Bedarfe aufweisen. Für die Entwicklung von Robotern bestünden „sehr wertvolle Möglichkeiten [...], um das partizipativ eben auch zu realisieren und die Leute eben mitzunehmen in dem Prozess“ (I_10, A. 58). Aus der Beobachtung der Reaktion der Bewohnenden auf die Roboter sollten „Möglichkeitsrahmen“ (I_10, A. 58) abgeleitet werden, die einen Spielraum für verschiedene Wege des Umgangs in der Einrichtung geben können. Teilweise würden die Angehörigen entscheiden, in welche Einrichtung Pflegebedürftige einziehen werden. In Zukunft geht er davon aus, dass diese in bestimmten Bereichen das Ausnutzen der technischen Möglichkeiten auch immer mehr erwarten dürften, beispielsweise bei Kommunikationsmöglichkeiten (I_10, A. 34).

Interview 11. Die Design-Ethikerin beschreibt aus ihren Erfahrungen in Experimenten, dass bei den Pflegebedürftigen häufig sogar eine gewisse Technikbegeisterung vorhanden sei (I_11, A. 25).

Kurzfazit. Durch die Befragten wird betont, wie individuell Pflegebedürftige in stationären Pflegeeinrichtungen sind. Sie unterscheiden sich in deren Krankheitsbildern und Bedürfnissen. Auch biografische Hintergründe können sehr unterschiedlich und für den möglichen Einsatz von Robotern von Bedeutung sein. Die Individualität der Bewohnenden soll auch in der Robotik Beachtung finden.

6.4.7 Kategorie: Perspektive Beschäftigte

Diese Kategorie dient der Beantwortung folgender *Forschungsfrage*:

Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?

Der Hauptkategorie *Perspektive Beschäftigte* sind sieben *Subkategorien* zugeordnet:

- Beschäftigte: Selbstbestimmung
- Beschäftigte: Ethische Aspekte
- Beschäftigte: Akzeptanz
- Beschäftigte: Vorbereitung
- Beschäftigte: Anforderungen & Kompetenzen
- Beschäftigte: Belastungen
- Beschäftigte: Sonstige Aspekte.

6.4.7.1 **Beschäftigte: Selbstbestimmung**

Interview 1. In Bezug auf die mögliche Selbstbestimmung der Beschäftigten macht der Betriebsratsvorsitzende einen Unterschied zwischen den verschiedenen Roboterarten. Bei *Paro* ist er der Meinung, dass hier Ergotherapeutinnen selbst entscheiden können sollten, ob die Roboterrobbe Verwendung findet oder nicht (I_1, A. 52). Allerdings könnte dies beim *intelligenten Pflegewagen* nicht funktionieren: „wenn es so eingerichtet ist, dass wir das so machen, dann kann nicht jeder sein eigenes System hier führen“ (I_1, A. 52). Bei einer solchen Anwendung plädiert er dann für eine „große Einheitlichkeit“ (I_1, A. 52), um so auch Sicherheit unter den Beschäftigten zu schaffen.

Interview 2. Die Befragte *B1* der *AOK PLUS* ist der Meinung, dass Selbstbestimmung der Beschäftigten beim Robotereinsatz nur begrenzt möglich sein werde, „wenn [...] als Arbeitgeber bestimmte Prozesse festgelegt sind, [...] mit der Unterstützung von Hilfsmitteln, kann er sich nicht ganz so wie der Bewohner dem entziehen“ (I_2, A. 55). Insbesondere auch bei Hebehilfen könnte die Einrichtung also von den Beschäftigten verlangen, diese auch zu benutzen. Bei Technik, welche stärker der Überwachung dient, müssten die Beschäftigten hingegen gut mitgenommen werden und auch in deren Anwendung einwilligen. Zudem sollte es immer den Beschäftigten obliegen, einzuschätzen, inwieweit der Roboter für Bewohnende geeignet sei (I_2, A. 55).

Interview 3. Die Befragte würde die Frage der Selbstbestimmung bei den Beschäftigten, wie bei den Bewohnenden, über die Wahl des Arbeitgebers möglich machen: „Wenn ich eine Experimentiereinrichtung bin [...], dann brauche ich Leute, die da mit dafür sind. Also es kann nicht funktionieren, dass der eine das annimmt und der andere nicht. Sondern dann eher wohnbereichsbezogen oder hausbezogen“ (I_3, A. 48). Aus ihrer Sicht könne es nicht gelingen, den Robotereinsatz innerhalb eines Teams unterschiedlich zu handhaben, deswegen schlägt sie vor:

[I]ch nehme [ein] Team, ich bilde vielleicht auch ein Team an interessierten Leuten, die da Interesse daran haben und Freude und das ausprobieren wollen und ein anderes Team arbeitet nach alten Arbeitsprozessen weiter. Das wäre so wie zwei Wohnbereiche, ich habe da meinen Technikwohnbereich und dort habe ich möglicherweise einen Ursprünglichen. (I_3, A. 48)

Für eine solche Lösung spricht sie sich auch aus, da diese für Beschäftigte und Bewohnende Sicherheit bringen würde, wenn alle Mitarbeitenden eines Bereichs nach dem neu gestalteten Prozess arbeiteten.

Interview 4. In diesem Interview erfolgt keine Aussage zur Selbstbestimmung der Beschäftigten.

Interview 5. Bezogen auf die Frage nach Selbstbestimmung im Umgang mit Robotern durch die Beschäftigten äußert der Vertreter des *TAB*: „Während ich natürlich als Arbeitnehmer nicht sagen kann: ‚Ich möchte jetzt nicht mit einem Computer arbeiten‘, sondern wenn ich das halt nicht möchte, dann darf ich diesen Beruf natürlich nicht ausüben, wo ich mit Computern arbeiten muss“ (I_5, A. 40). Er merkt jedoch an, dass Beschäftigte natürlich nicht jegliche schlechten Arbeitsbedingungen in der stationären Altenpflege hinnehmen müssten (I_5, A. 40).

Interview 6. Die Befragte des *MDK Sachsen* ist der Meinung, dass Beschäftigte „in Bezug auf sich selber“ (I_6, A. 52) nicht über die Nutzung der Roboter entscheiden können sollten. Sie sollten jedoch darüber bestimmen können, welche Anwendung von Robotern für welchen Pflegebedürftigen geeignet sei.

Interview 7. Zunächst weisen die VertreterInnen von *ver.di* darauf hin, dass neunzig Prozent der Einrichtungen von kommerziellen Trägern kein Mitbestimmungsorgan in Form eines Betriebsrats hätten (I_7, A. 65-66.) Der Befragte *B2* ist der Ansicht, dass es darauf ankommen würde, wie der Einsatz des Roboters umgesetzt werde. Er verweist auf eine grundsätzliche „Weisungsgebundenheit“ (I_7, A. 70), aufgrund derer nicht jeder Beschäftigte selbst bestimmen könnte was er möchte und was nicht. Jedoch stellt er auch infrage, was es einer Einrichtung bringen würde, „wenn jetzt ein Beschäftigter mit einem Roboter arbeiten müsste, den er überhaupt nicht anerkennt“ (I_7, A. 70). Die Befragte *B1* fügt hinzu:

[...], dass man da jetzt [k]eine absolute Frage daraus machen darf, sondern dass Voraussetzung ist, dass es gut eingeführt ist und dann wird es immer so sein, [...] also das sehen wir auch bei Projekten, die wir ein bisschen begleiten, dass die auch sagen: ‚Ja, also wenn du das ordentlich begleitest und die Leute vorbereitest mit Workshops und so weiter, dann ist das ein minimaler Prozentsatz, die trotzdem nein sagen.‘ Und da finde ich auch, wenn jetzt jemand, aus welchen Gründen auch immer, irgendwann oder schon älter ist und überlastet ist und sagt: ‚Ich kann das nicht auch noch.‘ Da muss man dann, [...] schon auch überlegen, für wen es eine Überforderung einfach auch darstellen kann. Wobei ich auch klar der Meinung bin, das kannst du nicht aus Jux und Tollerei einfach sagen: ‚Ich habe da keinen Bock drauf.‘ Das geht einfach nicht. Also das ist, aber wo ich denke, es gibt durchaus auch Settings, [...] da muss man dann auch sagen, da muss man da einen anderen Weg finden, dass da jetzt jemand nicht das zu einem Kündigungsgrund gereicht. (I_7, A. 71)

Interview 8. Die Befragte ist der Meinung, dass es „wünschenswert“ wäre (I_8, A. 36), dass Beschäftigte selbst entscheiden, ob sie den Roboter benutzen oder nicht. Arbeitgeber sollten

ihren Mitarbeitern zunächst sagen: „Jeder hat die freie Entscheidung. Jeder kann es ausprobieren“ (I_8, A. 36), über Kollegen, welche die Technik gerne nutzen, könnten die skeptischen Pflegekräfte von dem Gebrauch überzeugt werden.

Interview 9. In diesem Interview erfolgt keine Aussage zur Selbstbestimmung der Beschäftigten.

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler ist der Meinung, dass im Rahmen von Forschungsprojekten noch herausgefunden werden müsste, ob insbesondere auch aus ethischen Gesichtspunkten heraus, die Pflegekräfte selbst entscheiden können sollten, wo und wie Roboter zum Einsatz kommen (I_10, A. 28).

Interview 11. Für die Design-Ethikerin könnte die Frage der Selbstbestimmung der Beschäftigten über die Profilierung beziehungsweise das Technisierungsniveau der Pflegeeinrichtungen gelöst werden. Beschäftigte könnten sich aus ihrer Sicht ihren Arbeitgeber anhand dessen Einstellung zu und Einsatz von Robotik aussuchen und damit über deren Nutzung von Robotern am Arbeitsplatz bestimmen. Für eine Entscheidung diesbezüglich bräuchten die Beschäftigten jedoch umfassende Informationen, auch über die mögliche Überwachung durch Roboter (I_11, A. 43). Außerdem merkt sie bezüglich der Selbstbestimmung an:

Das ist diese Transparenzsache halt, dass die richtig wissen [...] was abgeht auf Deutsch gesagt und selber für sich festlegen können, wo die Grenzen sind. Dadurch darf das natürlich alles nicht so kompliziert rüberkommen, wie das vielleicht im Hintergrund ist, sondern wir müssen das verstehbar machen. Das ist ein großer Punkt in dieser Arbeit, wenn man solche Dinge implementieren will, das offenzulegen. (I_11, A. 49)

Die Einrichtungen sollten sich deswegen gemeinsam mit ihrem Personal mit Robotern auseinandersetzen, anstatt Entscheidungen darüber von oben herab zu treffen (I_11, A. 49)

Interview 12. Aus Sicht des Vertreters des *BIVA-Pflegeschutzbundes* ist die Frage nach der Selbstbestimmung der Beschäftigten eine arbeitsrechtliche (I_12, A. 58). Für ihn wäre es wünschenswert, dass die Beschäftigten die Wahl haben, über die Nutzung von Robotern selbst zu entscheiden, jedoch sagt er: „Aber Arbeitnehmer ist Arbeitnehmer“ (I_12, A. 58). Dem Arbeitnehmer würde bei Neueinstellung mit dem Arbeitsvertrag festgeschrieben, ob die Nutzung der Roboter eine Bedingung sei oder nicht. Weiterhin führt er aus:

[I]m bestehenden Arbeitsvertrag könnte man darüber nachdenken, ob ich als Arbeitnehmer solche Aufgaben übernehmen muss, für die ich gar nicht ausgebildet bin, die zu meinem Berufsbild nicht gehören, wo man sagen könnte, das steht auch so nicht im Arbeitsvertrag und da weigere ich mich und da wollen wir mal sehen. Ist nicht angenehm für den

Arbeitnehmer, aber könnte eine erfolgreiche Methode sein, das zu verweigern. Dass ein Pflegeheim, ein Arbeitgeber ihm das Recht gibt, wollen sie oder wollen sie nicht - vielleicht, ja, wenn es Bereiche gibt, wo entweder durch die Technik selbst, im Stand der Technik noch keine Roboterpflege angesagt ist, meinetwegen beim Waschen zum Beispiel, aber in Bereichen, wo das der Fall ist, wo man schon angefangen hat mit der Robotisierung, wird er sich sicher nicht wehren können, wird er nicht verweigern können. Nicht rechtlich, nicht indiziert. (I_12, A. 58)

Interview 13. In diesem Interview erfolgt keine Aussage zur Selbstbestimmung der Beschäftigten.

Interview 14. Aus Sicht des Befragten B2 des Roboterherstellers könnte man die Beschäftigten in der stationären Altenpflege dazu verpflichten, die Roboter zu nutzen:

[...] gerade jetzt auch bei den Applikationen, die wir heute sehen. Wenn es dann nachher mal dahin geht, irgendwo Körperpflege einzeln und so weiter, also das finde ich dann deutlich kritischer, dass man darüber nachdenken muss, also da kann ich die Bedenken eher verstehen, aber wie gesagt, bei den ganzen aktuellen Anwendungen, ja, das ist einfach ein Tool, was genutzt werden muss. (I_14, A. 41)

Dem schließt sich seine Kollegin an. Aus ihrer Sicht ist die Nutzung der vorhandenen Technik, wie Lifter, aber auch Roboter, eine Voraussetzung für das Pflegepersonal. Demzufolge sollten diese Roboter wie selbstverständlich in ihren Alltag integrieren und nicht entscheiden können, ob sie die Technik nutzen möchten oder nicht (I_14, A 42).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung ist der Meinung, „man sollte für sowas einen Wohnbereich nutzen, wo die Beschäftigten, die meisten der Leute wirklich sehr offen sind und das auch nutzen, sonst bringt das ja auch nichts, wenn das abgelehnt wird, wird es ja geblockt“ (I_15, A. 40). Sie macht keine spezifischeren Angaben bezüglich der Selbstbestimmung der Beschäftigten.

Kurzfazit. Aus Sicht der Befragten kann keine prinzipielle Selbstbestimmung der Beschäftigten in Bezug auf die Verwendung von Robotern stattfinden. Jedoch werden hierbei unterschiedliche Roboter auch verschieden betrachtet. Aus Sicht der Befragten müsste beispielsweise ein *intelligenter Pflegewagen* flächendeckend eingeführt und auch von allen Beschäftigten genutzt werden. Bei einem Therapieinstrument wie *Paro* hingegen könnten das Pflegepersonal individueller entscheiden, ob sie den Roboter einsetzen möchten. Stationäre Altenpflegeeinrichtungen könnten sich zukünftig über deren Einsatz oder Nicht-Einsatz von Robotern profilieren,

sodass Pflegepersonal sich anhand dieser Ausrichtung für einen Arbeitgeber entscheiden kann und die Selbstbestimmung in dieser Form stattfindet.

6.4.7.2 Beschäftigte: Ethische Aspekte

In den *Interviews 1, 2, 7, 9 & 13* wurde keine Aussage dieser Subkategorie zugeordnet.

Interview 3. Als einen Bereich, in dem der Einsatz von Robotern auch aus Sicht der Beschäftigten ethisch nicht vertretbar sei, nennt die Befragte die Palliativpflege (I_3, A. 45). Darüber hinaus hat sie keine ethischen Bedenken in Bezug auf die Beschäftigten (I_3, A. 46).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* merkt in Bezug auf die Beschäftigten an, „dass sie ihren Beruf ja schon lange nicht mehr so ausüben können, wie sie es eigentlich gelernt haben und wohinter sie sonst eigentlich auch mit ihrer persönlichen und ethischen, professionellen Haltung stehen“ (I_4, A. 34). Dies sei heute unter anderem bereits wegen der knappen Personalausstattung der Fall und könnte durch die Roboter noch verstärkt werden.

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* gibt in Bezug auf ethische Aspekte des Robotereinsatzes gegenüber den Beschäftigten an:

[D]ie ethische Dimension sehe ich da bei dem Pflegepersonal nicht so vordringlich, wie jetzt bei den Pflegebedürftigen, also die sehe ich eher da, also die wirklich kritische. Es gibt natürlich auch da ethische Fragestellungen, aber weil es doch eher eine freiwilligere Entscheidung ist, wo und wie man arbeiten will, [...] was ethische Vertretbarkeit angeht, [...] da würde ich eher so ein bisschen zurückhaltend argumentieren. (I_5, A. 38)

Interview 6. Von der Vertreterin des *MDK Sachsen* wird angemerkt: „Wenn man jetzt an die aktuell eingesetzten Pflegefachkräfte denkt, die haben ja das alles per Hand gelernt, die haben noch ein ganz anderes ethisches Grundkonzept mitgegeben bekommen“ (I_6, A. 56). Demnach würde der Einsatz von Robotern deren ethische Perspektive beeinflussen oder verändern.

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* gibt in Bezug auf die ethischen Aspekte aus Sicht der Beschäftigten an:

[D]ie ethische Frage, die man stellen muss, oder die vielleicht auch von Pflegekräften immer wieder gestellt wird ist: Ist das dann noch menschlich? Hat das dann überhaupt noch was mit menschlicher Fürsorge zu tun, wenn wir vielleicht auch Menschen ersetzen, die dann andere Menschen versorgen und das Ganze dann über Computer oder Technik machen? (I_8, A. 30)

Aus ihrer Sicht seien diese Fragen sehr schwer zu beantworten (I_8, A. 30). Außerdem kenne sie „Stimmen aus der Berufsgruppe der Pflegenden, die dann eher so in diese ethisch-moralische Ebene reingehen und dann auch sagen: ‚Naja, Robotik das ist jetzt nicht so toll, vielleicht sollten wir einfach mehr ausbilden‘“ (I_8, A. 54). Demnach sieht sie verschiedene mögliche Problematiken bezüglich der ethischen Vertretbarkeit gegenüber Pflegekräften.

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler nimmt zunächst Bezug auf das Folgenprinzip aus dem Utilitarismus. Damit verbunden stelle sich die Frage, wer die Folgen des technischen Handelns letztlich übernehmen wird. Aus seiner Sicht muss dabei klar sein:

[...], dass eben die Pflegenden oder auch die Mitarbeiter einer Einrichtung dafür schon die Verantwortung haben, als Stellvertreter ihrer lieben Einrichtung, was der Roboter da macht. Und das ist natürlich schwierig dann auch im Einzelfall [...] dann ist ja schlimmstenfalls keiner [...] beteiligt in der Situation und trotzdem ist es ja der Verantwortungsbereich der Mitarbeitenden dort, wo das passiert ist, [...] also ich sage mal so, man wird Unfälle mit Robotern nicht verhindern können. (I_10, A. 24)

Als weitere Frage bezüglich der ethischen Vertretbarkeit gegenüber den Beschäftigten wirft er auf:

[...] ob die Roboter dann in den Pflegeprozess [...] konkret eingreifen? [...] nach dem neuen Pflegegesetz gibt es ja einen Vorbehaltspargraphen für Pfl egetätigkeiten, die bei einem Pflegenden liegen und da sehe ich dann schon ein großes Problem, wenn Roboter in Pflegeprozesse selbstständig eingreifen, also zum Beispiel dann irgendwelche Werte nehmen oder andere Sachen, die eben letztlich Vorbehaltstätigkeiten für die Pflegenden sind. Also da müsste man dann überlegen, ob das ethisch vertretbar ist. (I_10, A. 24)

Außerdem gehöre für ihn zu ethischen Überlegungen, inwieweit das Handeln, insbesondere auch Interaktionsverhalten, der Beschäftigten in den stationären Pflegeeinrichtungen beeinflusst werde (I_10, A. 28). Darüber hinaus sei in Bezug auf die ethische Vertretbarkeit zu beachten, ob Mitarbeitende Mitspracherechte in Bezug auf den Einsatz der Roboter haben sollten (I_10, A. 28).

Interview 11. In Bezug auf die ethische Vertretbarkeit des Einsatzes von Robotern gegenüber den Beschäftigten gibt die Ethikerin zu Bedenken: „das geht auch bis ins Emotionale hinein tatsächlich, also das muss alles sehr transparent gehandhabt werden, dass die Leute sich nicht ersetzt vorkommen und nicht denken, es würde daran gebaut werden sie zu ersetzen“ (I_11, A. 45). Außerdem merkt sie diesbezüglich an:

Also diese Techniken gibt es, den Leuten komplexe Zusammenhänge auf spielerische Weise rüberzubringen. Und das sollte doch mit den Beschäftigten auch möglich sein, dass die voll informiert sind und trotzdem nicht noch mal Informatik studieren müssen dafür. Dann können diese Risiken, die ich sonst moralisch relevant sehen würde, könnten ganz viele davon schon ausgemerzt werden, durch reine Kommunikation. (I_11, A. 45)

Mit einer gelungenen Kommunikation und ausreichender Information, könnten demnach Risiken minimiert werden. Darüber hinaus gibt sie außerdem zu bedenken:

Das ist halt in der Ethik wird man oft zu solchen Grenzen gefragt und Ethik ist nicht dazu da, erwachsene Menschen zu paternalisieren. Die können das selbst entscheiden, wenn sie dürfen. Und da braucht man keinen Ethiker, der sagt: ‚Aber, aber‘, sondern die Leute können das selbst entscheiden, wenn sie ausreichend informiert sind. (I_11, A. 49)

Interview 12. Für den Vertreter des *BIVA-Pflegeschatzbundes* ist die Anwendung der Roboterrolle *Paro* „sowohl von der Sicht des Betroffenen, als auch von der Sicht des Pflegers und des Außenstehenden“ (I_12, A. 17) als etwas Entwürdigendes einzuschätzen. Der Einsatz von Robotern sei jedoch ethisch positiv zu bewerten und vertretbar, „wenn es nicht zum Personalabbau führt, wenn es zur Verstärkung der Pflege von Menschen durch Menschen führt“ (I_12, A. 52).

Interview 14. Aus Sicht des Vertreters *B2* von *MetraLabs* sei die Frage nach ethischer Vertretbarkeit des Einsatzes von Robotern gegenüber den Beschäftigten teilweise übertrieben. Er stellt den Vergleich zu einem Bauarbeiter an, der Maschinen während der Arbeit nutzt - genauso könne der Roboter als ein Werkzeug für die Pflegekräfte gesehen werden, um deren Arbeitsbedingungen zu verbessern (I_14, A. 41). Seine Kollegin *B1* äußert sich nicht weiter zu dieser Frage.

Interview 15. Die Befragte hat keine Bedenken aus ethischer Sicht in Bezug auf den Einsatz von Robotern gegenüber den Beschäftigten (I_15, A. 39). Dies wird von ihr nicht weiter begründet.

Kurzfasit. Die ethische Vertretbarkeit des Robotereinsatzes wird von den Befragten als weniger problematisch in Bezug auf die Beschäftigten der stationären Altenpflegeeinrichtungen angesehen. Auch wenn es einige Punkte gibt, die für die Befragten aus ethischer und moralischer Sicht zu bedenken sind, wird die ethische Vertretbarkeit gegenüber den Bewohnenden als relevanter erachtet.

6.4.7.3 Beschäftigte: Akzeptanz

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende schätzt, dass es mittlerweile viele KollegInnen geben würde, die technikaffin seien und sich für den Einsatz der Roboter interessieren würden (I_1, A. 44). Allgemein würden die Menschen selbstverständlicher mit Technik umgehen. Jedoch gäbe es unter den älteren Beschäftigten noch einige, die sich im Umgang mit der Technik schwerer tun würden (I_1, A. 48). Aus seiner Sicht wäre bei bestimmten Tätigkeiten die Unterstützung der Beschäftigten durch Roboter besonders willkommen - als Beispiele dafür nennt er Reinigungsarbeiten oder auch das Bestücken von Wäschewagen, „[a]lso solche körperlich schweren, manchmal auch mit unangenehmen Gerüchen verbundenen Arbeiten. Also da wird es mit Sicherheit eine hohe Freude geben, wenn das nicht notwendig ist“ (I_1, A. 50).

Interview 2. Aus Sicht der Befragten B2 wird „die Akzeptanz der Mitarbeiter [...] auch sehr unterschiedlich sein, der eine oder andere wird den Nutzen vielleicht nur bedingt erkennen und das vielleicht auch ablehnen“ (I_2, A. 31). Dabei sieht sie eine Abhängigkeit davon, „wie vertraut die Mitarbeiter mit solchen modernen Techniken sind“ (I_2, A. 31). Ihre Kollegin, die Befragte B1, sieht in der Akzeptanz der Roboter durch die Beschäftigten einen sehr wichtigen Faktor, wenn „die Mitarbeiter nicht mitgenommen werden, egal bei welchen Veränderungen, dann ist es fast zum Scheitern verurteilt“ (I_2, A. 32). Eine Ablehnung der Technik durch die Beschäftigten, könnte auch aus dem Verständnis des Berufsethos der Person resultieren (I_2, A. 56), dies sollte bei Entscheidungen laut der Befragten B2 durchaus berücksichtigt werden. Ihre Kollegin schlussfolgert daraus: „da sind wir wieder [...] bei der Führung [...] von so einer Einrichtung, das geht nur gemeinsam. Also da kann man wirklich nur gucken, wo ist der Vorteil, warum macht man sowas, damit auch diese Akzeptanz [...] bei den Mitarbeitern einfach da ist“ (I_2, A. 57).

Interview 3. Die ehemalige Einrichtungsleitung schätzt die Akzeptanz des Einsatzes von Robotern durch die Beschäftigten noch als Hürde ein: „Da kommt was Neues, das bringt Unsicherheit: ‚Werden unsere Arbeitsplätze gekippt? Jetzt haben wir hier das nächste Thema, das ist sinnlos‘“ (I_3, A. 30). Sie betont ein weiteres Mal: „in der Pflege passieren sehr, sehr viele Veränderungen und sehr schnell und kurzlebig“ (I_3, A. 44). Daher sei die große Herausforderung „den Mitarbeiter mitzunehmen und zu sagen: ‚Das Ganze macht Sinn.‘“ (I_3, A. 44). Außerdem berichtet sie aus ihrer Erfahrung, dass viele Pflegekräfte momentan das Thema Robotik in der stationären Altenpflege noch als Spaß wahrnehmen würden, nicht als ernsthafte Unterstützungsmöglichkeit (I_3, A. 58).

Interview 4. Die Vertreterin des DBfK schätzt die Beschäftigten in der stationären Altenpflege nicht als prinzipiell ablehnend gegenüber Technik ein. Auch ältere Pflegekräfte seien den Umgang mit Computern und Smartphones auch am Arbeitsplatz mittlerweile gewohnt. Jedoch

wurden häufig negative Erfahrungen mit der Einführung von Technik gemacht, wobei die Beschäftigten nicht ausreichend einbezogen wurden. Aus diesem Grund würden sich teilweise Pflegekräfte dem Einsatz der Roboter verweigern (I_4, A. 38). Außerdem würde zu Beginn von Projekten häufig Folgendes passieren:

[...], dass man dann Leute sucht, die sich bereiterklären im Vorfeld, da mitzuarbeiten, wenn es um Anwenderfragen geht und [...] wenn sich dann niemand meldet, dann sagt man: ‚Die haben ja kein Interesse, da machen wir es wieder alleine.‘. Das ist aber nicht so, dass die kein Interesse haben, die haben einfach keine Zeitressourcen, um an solchen Zirkeln, Arbeitsgruppen und sowas teilzunehmen und freigestellt dafür werden sie nämlich in der Regel nicht. (I_4, A. 38)

Interview 5. In diesem Interview wurde keine Aussage zu Akzeptanz der Beschäftigten getroffen.

Interview 6. Aus Sicht der Befragten ist die Akzeptanz der Roboter durch die Beschäftigten insbesondere davon abhängig, wie die Einführung und mögliche Vorteile kommuniziert werden:

Ich könnte mir vorstellen, also auch die Pflegeberufe steigen einem aufs Dach und sagen: ‚Also unsere ureigene Tätigkeit kann doch nicht durch Maschinen ersetzt werden.‘ Es kommt eben immer darauf an, wie ich es transportiere und welchen Rahmen ich dieser Robotik gebe oder welchen Platz ich da einräume. (I_6, A. 84)

Wenn deutlich würde, dass es um Assistenz und Unterstützung gehe und nicht darum, den Beschäftigten etwas wegzunehmen, dann könnten eventuellen Abwehrreaktionen entgegenwirkt werden (I_6, A. 84).

Interview 7. Der Befragte B2 von *ver.di* sieht in der Akzeptanz der Beschäftigten eine Voraussetzung dafür, dass der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege überhaupt gelingen kann:

[S]olche Dinge können eigentlich auch nur funktionieren tatsächlich, wenn die Beschäftigten sich mit deren Einführung auch irgendwie identifizieren, wenn sie das Gefühl haben, dass sie das mittragen. Und deswegen ist [...], dass das beteiligungsorientiert auch implementiert wird, total wichtig. Weil, wenn das nicht angenommen wird von den Beschäftigten, dann nützt die beste Technik nix. Wenn sie nicht richtig einsetzbar ist, dann ist sie irgendwie eine Last. Und dann wird es umgangen. Und im Umgehen von technischen Hürden sind Menschen sehr kreativ. (I_7, A. 58)

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* ist der Meinung, dass Beschäftigte Roboter in der stationären Altenpflege ablehnen könnten, weil sie Angst vor Arbeitsplatzverlust haben oder nicht möchten, dass der Roboter Tätigkeiten übernimmt, für die sie ausgebildet sind (I_8, A. 22). Wenn sich Beschäftigte in Zukunft klarmachen würden, wie sich beispielsweise ihre fachliche Aufsicht durch den Roboter verändern und wofür dadurch mehr Zeit geschaffen werden könnte, dann könne die Akzeptanz der Beschäftigten gesteigert werden (I_8, A. 34).

Interview 9. Der Befragte schätzt, „dass die Akzeptanz bei Mitarbeitern bei diesen Transportrobotern [...] relativ hoch ist“ (I_9, A. 30). Hingegen denkt er, dass Beschäftigte gegenüber Robotern, die in der Unterstützung der Betreuung eingesetzt werden, eher eine „ambivalente Meinung“ (I_9, A. 30) vorherrschen würde, sich die Akzeptanz solcher Roboter also stark bei den Beschäftigten unterscheiden würde.

Interview 10. Nach der Meinung des Pflegewissenschaftlers beeinflussen die momentan vorherrschenden schlechten Rahmenbedingungen in der Pflege die Akzeptanz der Beschäftigten negativ. Momentan würde häufig der Eindruck vermittelt, dass die Roboter alle Probleme in der Pflege lösen könnten, was bei Beschäftigten auch Ablehnung hervorrufen kann. Er ist jedoch folgender Ansicht:

[W]enn Pflegende eine Chance haben, sich das noch mal in einem entlasteten Bewusstsein anzuschauen, dass es eigentlich eine hohe Akzeptanz hat, weil man eben auch sieht, dass man eben damit Möglichkeiten hat und weil es auch Spaß macht, Roboter zu bedienen und weil Pflegekräfte, also gerade auch jüngere glaube ich, finden das auch, also viel normaler mit Tablet Roboter anzusteuern oder auch einfach ein bisschen cooler, wenn man angezeigt bekommt durch einen digitalen Mechanismus oder Bildschirm, [...] dass da Handtücher alle sind, das ist eben auch viel zeitgemäßer. Also ich glaube das ist immer befriedigender auf einem technischen Stand der Gesellschaft auch zu Pflegen und nicht wie vor hundert Jahren. (I_10, A. 42)

Interview 11. Die Ethikerin merkt bezüglich der Akzeptanz der Roboter durch die Beschäftigten lediglich an, dass es dabei normale Unterschiede geben werde, wie bei anderen technischen Geräten auch. Dabei verweist sie auf das Beispiel von Smartphone-Nutzenden und demgegenüber den NutzerInnen von Tasten-Telefonen. Diese persönlichen Präferenzen der Nutzung von Technik, müssten zumindest wahrgenommen werden (I_11, A. 51). Persönlich habe sie die Erfahrung gemacht, dass Beschäftigte eine hohe Experimentierfreude haben, wenn sie die Roboter noch besser verstehen, könnten sie ihrer Meinung nach sogar noch besser involviert sein (I_11, A. 49).

Interview 12. Der ehrenamtliche Vertreter des *BIVA-Pflegeschatzbundes* ist der Meinung, dass Beschäftigte mit einem stark ausgeprägtem Berufsethos Akzeptanzprobleme haben könnten, wenn durch die Roboter in einigen Situationen gar weniger Zeit für die Bewohnenden bleiben würde. Als weitere mögliche Reaktion beschreibt er, dass „das ältere Pflegepersonal eben Angst hat, mit Technik umgehen zu müssen, verstehen zu müssen, bedienen zu können, das geht dann auch als negatives Empfinden, dass sie es noch mal umlernen müssen, oder Zusatzausbildung machen müssen, um weiterarbeiten zu können“ (I_12, A. 56). In der Akzeptanz der Roboter durch die Beschäftigten sieht er jedoch insgesamt nur geringe Probleme.

Interview 13. Die Befragte berichtet aus den Erfahrungen, die sie im Rahmen einer Befragung für einen Forschungsbericht der *BGW* gemacht hat: „je patientennäher und je mehr Zuwendung da ist, desto eher wird Technik abgelehnt“ (I_13, A. 14). Zudem ergab diese Befragung unter den Pflegekräften, „je bekannter eine Technologie, desto eher [wird sie] auch akzeptiert vor Ort“ (I_13, A. 16). Dabei zeigte sich keine Abhängigkeit der Akzeptanz von Alter oder Geschlecht der Befragten (I_13, A. 40).

Interview 14. Der Befragte *B2* ist der Meinung, dass mehr Akzeptanz für die Roboter unter den Beschäftigten geschaffen werden könnte, wenn diese besser über die tatsächlichen Möglichkeiten eines Roboters aufgeklärt seien (I_14, A. 41). Während eigener Projekte mit Robotik in einer Rehabilitations-Klinik habe er die Erfahrung gesammelt, dass sowohl jüngere als auch ältere Therapeuten Bedenken bezüglich des Robotereinsatzes äußerten. Jedoch ist er der Ansicht:

[...], dass die Skepsis dort auch relativ schnell verschwinden dürfte, wenn man einfach sieht, was der Roboter im Praxisalltag tatsächlich macht. Also ich denke, die meisten können sich das noch nicht vorstellen, wie sich die Prozesse eben auch ändern könnten, was denn konkret so ein Roboter kann. Und sobald man eben das gesehen hat, glaube ich, dass dann dort die Skepsis relativ schnell abnehmen wird. (I_14, A. 44)

Interview 15. Aus Sicht der befragten Einrichtungsleitung wird die Akzeptanz für Roboter in der stationären Altenpflege insbesondere unter den jüngeren Beschäftigten als groß eingeschätzt (I_15, A. 38). Sie erwartet sogar, dass diese den Roboter als eine begrüßenswerte Herausforderung annehmen könnten. Unter den älteren Beschäftigten hingegen rechnet sie zu Beginn mit mehr Skepsis (I_15, A. 42). Wenn man die Beschäftigten von Beginn an in die Einführung eines Roboters in der Einrichtung einbezieht und offen mit ihnen kommuniziert, erwartet sie keine großen Widerstände gegen die Roboter (I_15, A. 40).

Kurzfasit. Es zeigt sich, dass die Befragten die Akzeptanz der Roboter unter den Beschäftigten teils sehr unterschiedlich einschätzen. Tendenziell wird eine höhere Akzeptanz durch jüngeres

Pflegepersonal als durch die älteren Beschäftigten erwartet. Häufig ist die Ursache mangelnder Akzeptanz der fehlende Einbezug der Beschäftigten in Prozesse der Einführung und schlechte Kommunikation. Über verbesserte Kommunikation der tatsächlichen Funktionsweisen der Roboter und Mitbestimmung der Beschäftigten kann die Akzeptanz in Zukunft aus Sicht der Befragten gesteigert werden.

6.4.7.4 Beschäftigte: Vorbereitung

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende erwartet, dass Beschäftigte ausreichend geschult würden, um den Roboter sicher verwenden zu können (I_1, A. 48). Außerdem sei es zukünftig notwendig, dass die Anwendung von Robotern „in einer fundierten Ausbildung gelernt wird“ (I_1, A. 60). Möglicherweise sei es auch notwendig, Qualifikationen über die Ausbildung hinaus anzubieten. Wichtig sei neben der Vermittlung von Kompetenzen in der Ausbildung und Schulungen aber insbesondere Folgendes:

Leuten Lust darauf zu machen, also sie heranzuführen und zu sagen: ‚Das ist was, das könnte dir was bringen!‘ Und nicht zu sagen: ‚Das haben wir jetzt, das wird jetzt gemacht, das musst du lernen!‘ Und dann geht es los. Also da passiert glaube ich eine ganze Menge, wenn ich es schaffe, sie neugierig und interessiert zu machen. (I_1, A. 60)

Interview 2. Nach Ansicht der befragten Pflegekassenvertreterin B1 „muss auf jeden Fall frühzeitig“ (I_2, A. 70) mit der Vorbereitung der Beschäftigten angefangen werden. Schon im Praktikum während der Ausbildung müssten praktische Anwendungsbeispiele gezeigt werden „und dann gehört das für mich ganz selbstverständlich in so eine Ausbildung mit rein“ (I_2, A. 70). Darüber hinaus müsse für Schulungen des Pflegepersonals ausreichend Zeit bereitgestellt werden, „wenn ich etwas neu habe in einem laufenden Arbeitsprozess“ (I_2, A. 70). Wenn man für die Schulung ausreichend Zeit zur Verfügung stellen würde, zahle sich dies aus ihrer Erfahrung aus. Zusammenfassend erklärt sie: „Also entweder ich habe Systeme, die sind schon integriert, dann gehört es auch in die Ausbildung rein und wenn ich was Neues habe, muss ich die Mitarbeiter immer mitnehmen und entsprechend vorbereiten. Den Aufwand muss ich dann immer planen“ (I_2, A. 70). In Abhängigkeit von der Generation der Beschäftigten, würden aus Sicht der Befragten B2 jüngere Pflegekräfte nur wenig Probleme im Umgang mit der Technik haben, wohingegen Ältere etwas höheren Bedarf an Anleitung haben könnten (I_2, A. 71).

Interview 3. Die Befragte würde zu Beginn der Vorbereitung der Beschäftigten auf den Roboterereinsatz folgende Aspekte herausarbeiten:

Was ist der Sinn eurer Arbeit und [...] was gibt es an Chancen, wenn es den Roboter gibt, meine sinnhafte Arbeit stärker ausleben zu können? Also ich muss unbedingt die Chance und die Ressourcen mit den Mitarbeitern kommunizieren, damit ich die mitnehme. (I_3, A. 44)

Um den Roboter erfolgreich einsetzen zu können „brauchen [die Beschäftigten] eine Art Offenheit“ (I_3, A. 44) und das Verständnis dafür, welche Entlastung der Roboter ihnen bieten könne. Um Interesse am Thema zu entwickeln, könnten Filme gezeigt oder es könnte sich vor Ort der Einsatz eines Roboters in einer anderen Einrichtung angeschaut werden (I_3, A. 54). Des Weiteren ist sie der Überzeugung „im Sinne von Veränderungsprozessen brauche ich Promotoren“ (I_3, A. 54). Intrinsisch motivierte Mitarbeitende, die Spaß am Einsatz des Roboters haben, könnten als „Motoren für so eine Veränderung“ (I_3, A. 54) agieren und diese vorantreiben. Zentraler Faktor für das Gelingen von Veränderungsprozessen in Unternehmen sei aus ihrer Erfahrung:

[I]ch starte eigentlich mit Personen, wo ich davon ausgehe, da wird es gelingen. Weil die dann die Multiplikatoren sind in der Raucherecke, in der Umkleide, wo auch immer, die sagen: ‚Okay, das lohnt sich, das bringt den und den Nutzen.‘ Und damit kriege ich die Nächsten vielleicht dafür motiviert. (I_3, A. 54)

Darüber hinaus sind aus ihrer Sicht auch Anpassungen in der Ausbildung der Pflegeberufe (I_3, A. 56) und in der Fort- und Weiterbildung notwendig, um auf den Einsatz der Roboter vorzubereiten. Letztlich merkt sie an, dass in Schulungen zur Vorbereitung der Mitarbeitenden im Fokus stehen sollte, deren Selbstwert zu stärken und auch Wertschätzung gegenüber ihrer Arbeit auszudrücken. So könnte auch möglichen Ängsten der Beschäftigten entgegengewirkt werden. Vermittelt werden sollte, dass der Roboter zur Unterstützung der Arbeit eingesetzt würde und nicht zur Kontrolle der Beschäftigten (I_3, A. 90).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* weist auf die sich verändernden Rahmenlehrpläne hin, die ab 2021 durch die Veränderungen in der Pflegeausbildung stattfinden würden. Ihre Hoffnung ist, „dass Digitalisierung und der Umgang mit digitaler Technik heute ganz anders vermittelt wird als das noch vor Jahren der Fall war“ (I_4, A. 40) und sich demnach auch der Umgang mit Robotik in den Lehrplänen wiederfinden wird. Ihr erscheint wichtig, dass die Pflegeschulen in ihren Skills Labs auch die Ausstattung dafür erhalten, um den Umgang mit Robotern zu lehren. Für die technische Ausstattung müssten jedoch auch Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen (I_4, A. 40).

Interview 5. Aus der Sicht des Vertreters des *TAB* ist Pflege „nicht unbedingt ein technikaffiner Beruf, das heißt man braucht da [...] eine ganz neue Ausbildungssituation“ (I_5, A. 44). Mit

der Reform der Pflegeberufe rücke die Technik bereits stärker in den Fokus, jedoch ist noch fraglich, wie genau dies ausgestaltet werde. Er kritisiert, dass:

[...] die Kompetenzvermittlung für den Umgang mit Technik und die Verantwortlichkeit vor allem [...] bei der hochschulischen Ausbildung gesehen wird, aber natürlich reicht das nicht aus, weil natürlich vor allem auch die Hilfskräfte und wer auch immer [...] Pflege betreiben, die bilden ja das Grundgerüst sozusagen und die müssen natürlich auch [...] mit dieser Technik dann irgendwie kompetent umgehen können. Also man [...] braucht da eine viel breitere Kompetenzvermittlung. (I_5, A. 44)

Darüber hinaus sollten Pflegekräfte die Möglichkeit erhalten, sich stärker „in diesem ganzen Diskussionsprozess einbringen [zu] können“ (I_5, A. 46). Die Pflegekräfte „müssen mit in diese Forschung und Entwicklung einbezogen werden, dass die auch sozusagen ihre Sicht der Dinge darlegen können, damit eben auch wirklich Geräte entstehen, die auch diese Perspektive angemessen abbilden“ (I_5, A. 46).

Interview 6. Für die Befragte des *MDK Sachsen* ist es wichtig, zunächst einmal Kontakt zwischen den Beschäftigten in der stationären Altenpflege und Robotern herzustellen. Dazu könnten verschiedene Medien genutzt werden, aber auch beispielsweise Pflegemessen, um die Technik vorzustellen. Mit der neuen Pflegeausbildung legt man sich „am Ende der Ausbildung fest, welche Richtung ich jetzt einschlage. Und da weiß man ja auch gar nicht, wo die dann am Ende mal landen, die Auszubildenden. Von daher wären ja eigentlich auch Pflegeschulen oder Ausbilder, Ausbildungseinrichtungen optimal, dort auch anzusetzen“ (I_6, A. 58).

Interview 7. Der befragte Gewerkschaftsvertreter *B2* ist der Meinung, dass zunächst geplant werden müsse, wie Pflegekräfte den Roboter „in ihren Arbeitsprozess integrieren“ (I_7, A. 56) könnten. Dabei sei wichtig, dass die Beschäftigten dies nicht allein tun müssen, sondern „das muss mitgeplant sein mit den Beschäftigten, mit den betrieblichen Interessensvertretungen zusammen und dann muss man halt gucken, wie man das in den Arbeitsprozess integrieren kann, sodass es eben unterstützend wirkt“ (I_7, A. 56). Eine beteiligungsorientierte Implementierung der Roboter sei aus seiner Sicht entscheidend für den Erfolg bei der Einführung (I_7, A. 58). Die Befragte *B1* sieht den Einsatz der Roboter nicht losgelöst „vom Gesamtprozess der Digitalisierung“ (I_7, A. 73) allgemein. Sie sieht Erfordernisse im Hinblick auf Weiterbildung der Beschäftigten „und zwar nicht nur durch irgendwelche Online-Tutorials, die sie abends in der Freizeit neben dem Abendbrot noch sich angucken können“ (I_7, A. 7). Wichtig ist ihr dabei vor allem, dass die Beschäftigten den Roboter als Ganzes, auch mit dem dahinterstehenden System, verstehen lernen. Langfristig müsste auch in der Ausbildung darauf vorbereitet werden (I_7, A. 7). Ihr Kollege *B2* ergänzt dazu:

[G]erade in den Ausbildungsgängen, in den Lehrplänen und so weiter, muss das natürlich auch entsprechend berücksichtigt werden. Wenn es tatsächlich so weit kommt, dass es irgendwann in einer größeren Zahl eingesetzt wird, dann ist das ein Arbeitsmittel und dann muss das auch entsprechend darauf geschult werden, von Anfang an. (I_7, A. 74)

Entsprechende Weiterbildungen müssten „nicht in Freizeit und auf Kosten der Beschäftigten gehen [...], sondern das muss dann entsprechend vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden und im Idealfall auch wiederum beteiligungsorientiert“ (I_7, A. 79).

Interview 8. Die befragte Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* berichtet aus ihrer Erfahrung im Bereich Schulungen und nennt konkrete Empfehlungen zur Gestaltung dieser:

Was sehr gut funktioniert, [...] ist, dass man mit Smartphones ganz gut die Mitarbeiter erreichen kann. Das können also Applikationen sein, die auf dem Smartphone dann vorinstalliert sind und [...] da gibt es noch mal eine Schulung zu, oder da gibt es eine Kurzanweisung zu. (I_8, A. 38)

Wichtig ist aus ihrer Sicht, dass die Schulungen „relativ niederschwellig [...] und leicht zugänglich“ (I_8, A. 38) seien. Außerdem empfiehlt sie diesbezüglich:

[A]uch interne Schulungen wären dann [...] wichtig, die können auch von Führungskräften initiiert werden, oder eben von externen Firmen vielleicht, die solche Applikationen [...] entwickelt haben. Und da müsste man tatsächlich gucken, dass man alle Mitarbeiter irgendwie mit ins Boot holt. Und dann auch vielleicht zweimal im Jahr solche Schulungen dann durchführt, um einfach eine Reaktivierung zu haben, dass die Mitarbeiter nicht anfangen irgendwie im Alltagstrott wieder in alte Muster zu fallen oder sowas. Also solche Prozesse müssten dann auch begleitet werden, so gerade, wenn neue Produkte eingeführt werden. Das heißt, die Führungskräfte bräuchten noch mal eine andere Schulung als die Fachkräfte und die Fachkräfte bräuchten wahrscheinlich noch mal eine andere Schulung als die Hilfskräfte. Also insbesondere bei den Fachkräften müsste die fachliche Aufsicht auch noch mal deutlicher werden. Das heißt also, welche Verantwortung habe ich eigentlich, wenn ich jetzt mit diesen Applikationen arbeite? Und was bedeutet das vielleicht auch in der Arbeitsorganisation, innerhalb des Pflorgeteams? Was muss ich dann vielleicht auch meinen Kollegen, die nicht die fachliche Aufsicht haben, dann delegieren an Aufgaben? Wie müsste ich die begleiten? Und Führungskräfte ja wären dann eben diejenigen, die dann tatsächlich auch sicherstellen müssen, dass das funktioniert und dass die Rahmenbedingungen dafür geschaffen sind. (I_8, A. 38)

Damit nennt sie konkrete Erfordernisse, die sie an die Gestaltung der Vorbereitung der Beschäftigten auf den Einsatz der Roboter stellt.

Interview 9. Der Befragte gibt allgemein an: „sicherlich müssten dann auch Einrichtungsleiter, Leute aus der Verwaltung oder halt natürlich die Pflegefachkräfte oder -kräfte auch natürlich geschult werden im Umgang mit den Robotern“ (I_9, A. 12). Er macht jedoch keine genaueren Angaben zur Gestaltung der Schulungen.

Interview 10. Aus der Sicht des Pflegewissenschaftlers ist es von Bedeutung, dass Pflegekräfte die „Wechselwirkungen von Robotern“ (I_10, A. 30) verstehen können, „da das halt bisher in der Ausbildung kein Thema war, ist es [...] schon wichtig, dass da halt auch Bildungsprozesse stattfinden und dass man die auch ermöglicht, entweder durch Fortbildung oder eben auch durch Integration in die jetzige Ausbildung“ (I_10, A. 30). In der Ausbildung müsste es deshalb aus seiner Sicht Inhalte diesbezüglich geben. Außerdem sollte umfassend vermittelt werden:

[...], dass verschiedene Reflexionsprozesse da nötig sind, [...] dass man halt zum Beispiel, also ethisch darüber nachdenkt, aber auch auf der klinischen Ebene, auf der Anwendungsebene, [...] wenn jetzt berufliche Handlungssituationen konstruiert werden, dass dann eben auch welche da sind, die eben auch Robotik mit ansprechen. Oder wo das halt auch normaler Bestandteil ist und die Schüler eben auch da das als Teil des Pflegegeschehens auch wahrnehmen und auch selber vielleicht auch dann im Skills Lab auch schon mit zur Verfügung haben, also wo sie eben auch pflegepraktische Lernszenarien haben. (I_10, A. 32)

Interview 11. Für die befragte Ethikerin könnte eine Vorbereitung der Beschäftigten in der stationären Altenpflege bereits dadurch erfolgen, dass ihnen Beispielfilme gezeigt werden, die den Einsatz der Roboter in Experimenten vorstellen. Erfahrungen mit der Robotik sollten stärker in der breiten Öffentlichkeit verbreitet werden, aber auch insbesondere in den stationären Altenpflegeeinrichtungen gezeigt werden. Außerdem könnte auch der Erfahrungsaustausch unter den Beschäftigten verschiedener Einrichtungen hilfreich sein, um diese auf den Robotereinsatz vorzubereiten (I_11, A. 53).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* erwartet, dass die Ausbildung in der Pflege um Inhalte zum Einsatz der Roboter erweitert wird. Außerdem fordert er, „dass man ältere Pflegekräfte nachschult und dass man, [...] wenn man schon Roboter verkauft, auch von dem Käufer dazu verpflichtet wird, das Personal bei Lieferung des Kaufgegenstandes in die Technik durch interne Schulung einzuweisen“ (I_12, A. 62). Er sieht demnach eine Verantwortung für die Schulung des Pflegepersonal auch bei den Roboterherstellern.

Interview 13. Die Befragte sieht in der Partizipation der Beschäftigten einen wichtigen Faktor für die erfolgreiche Einführung des Roboters in der stationären Altenpflege. Bei der Gestaltung des Einsatzes eines Roboters sollten die Beschäftigten aus ihrer Sicht schon von Anfang an, bereits vor der Anschaffung, einbezogen werden (I_13, A. 16). Sie spricht sich auch dafür aus, „einen Multiplikator vor Ort [zu haben], der eben den Hut aufhat und da besser geschult ist“ (I_13, A. 16). Welcher Berufsgruppe dieser Multiplikator angehöre und auch dessen Alter oder Geschlecht, sollten dabei keine Rolle spielen, vielmehr sollte er nach Interessenlage bestimmt werden (I_13, A. 16). Für die Vertreterin der BGW steht die Vorbereitung der Beschäftigten in der stationären Altenpflege auf die Roboter eng in Verbindung mit „lebenslange[m] Lernen“ (I_13, A. 30) und „arbeitslebenslange[m] Lernen“ (I_13, A. 30). Aufgrund der sich ständig verändernden Arbeitswelt auch in der Pflege, müsse man ständig lernen, sich an die neuen Gegebenheiten anzupassen. Dafür verantwortlich seien in ihren Augen nicht nur die Arbeitgeber, sondern auch die einzelnen Beschäftigten. In der Ausgestaltung der Qualifizierung sieht sie verschiedene Möglichkeiten:

[O]b die Qualifizierung jetzt im Bereich vor Ort, in Seminaren woanders, beispielsweise an den Akademien von Herstellern, wenn so etwas neu eingeführt wird, im Blended-Learning-Bereich, da gibt es sicherlich viele Möglichkeiten, da jeden mitzunehmen und dass sich da auch, dass die Menschen auch verstehen müssen, dass sie sich anpassen müssen. (I_13, A. 30)

Weiterhin sieht sie auch den Bedarf gegeben, dass Änderungen in der Ausbildung der Pflegeberufe stattfinden. In einer von ihr miterarbeiteten Befragung wurde bereits deutlich, dass in der Ausbildung noch überhaupt nicht auf Robotereinsatz eingegangen wird (I_13, A. 32). Sie fasst bezüglich der Qualifizierung zusammen:

Qualifizierung muss dann eben auch in der Arbeitszeit erfolgen und nicht vielleicht noch am Abend, am Wochenende, in der Freizeit, [...] sondern, dass das eben auch Teil des beruflichen Daseins ist. Und das will ich aber ganz stark nicht nur in der Ausbildung sehen oder im Studium, sondern auch in der Fort- und Weiterbildung. (I_13, A. 32)

Interview 14. Die Befragte B1 von *MetraLabs* gibt an, dass der Umgang mit Robotern in der Pflege selbstverständlich schon in die Ausbildung integriert werden müsste (I_14, A. 42). Genauere Angaben bezüglich der Vorbereitung der Beschäftigten auf den Robotereinsatz werden nicht getroffen.

Interview 15. Die befragte Einrichtungsleitung antwortet pauschal: „Erstmal müssen natürlich auch die Leute herangeführt werden, dass denen das erzählt wird“ (I_15, A. 38). Die

Beschäftigten sollten von Beginn an in die Einführung eines Roboters einbezogen werden (I_15, A. 44).

Kurzfasit. Aus der Sicht der Befragten ist eine adäquate Vorbereitung der Beschäftigten auf den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege essenziell. Zu dieser Vorbereitung gehört aus deren Sicht auch, die Beschäftigten bereits frühzeitig in den Prozess der Einführung von Robotern einzubeziehen. Eine grundsätzliche Heranführung an das Thema kann bereits durch die Bereitstellung von Informationen und das Kennenlernen von Praxisbeispielen erfolgen. Für die notwendigen konkreten Schulungen und Weiterbildungen muss den Beschäftigten ausreichend Zeit zur Verfügung gestellt werden, sodass dafür keine Freizeit aufgebracht werden muss. Die Angebote könnten dabei sowohl intern als auch extern erfolgen, wobei es auch gewünscht ist, dass die Roboterhersteller bei der Einführung und im laufenden Betrieb Ansprechpartner sind. Werden Roboter in der Altenpflege zum Standard, so müsste der Umgang mit diesen auch bereits in die Ausbildung des Pflegepersonals einfließen.

6.4.7.5 Beschäftigte: Anforderungen & Kompetenzen

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende ist der Meinung, dass es für viele, insbesondere auch jüngere Beschäftigte, keine hohen Anforderungen geben werde, um mit den Robotern umzugehen. Aus seiner Sicht ist es wichtig, dass die Arbeit mit dem Roboter intuitiv erfolgen könnte und man eine einfache Bedienführung habe (I_1, A. 48). Wichtig sei für ihn außerdem, trotz des Einsatzes der digitalen Technik weiterhin aufmerksam zu bleiben und sich nicht zu sehr auf die Roboter zu verlassen (I_1, A. 54). Hinsichtlich der Dokumentation geht der Betriebsratsvorsitzende davon aus, dass viele Daten automatisch durch die Roboter dokumentiert würden, dadurch könnte mehr Sicherheit für die Pflegekräfte entstehen. Wichtig wäre jedoch, darauf zu achten, ob die erfassten Daten auch relevant seien (I_1, A. 56). Teilweise müsste jedoch noch ein Abgleich erfolgen, „[o]b das, was als Ergebnis festgehalten wird, wirklich das Leben ist oder ob das irgendwo nur ein Abgleich ist von zwei Zuständen und nicht das was dazwischen passiert ist“ (I_1, A. 56). Hierin lägen dann auch wieder Herausforderungen für die Beschäftigten.

Interview 2. Aus Sicht der beiden Vertreterinnen der AOK PLUS ergeben sich aus dem Roboterereinsatz verschiedene Anforderungen an die Beschäftigten. Er erfordere Technikaffinität und auch das Erkennen, inwieweit der Roboter den eigenen Arbeitsprozess unterstützen könne. Darüber hinaus nennt B1 als Anforderungen:

Also wenn dann ein System nicht funktioniert oder das in dem Prozess nicht passt, das ist anders, wenn ich mit meinen Händen was mache oder direkt interagiere, was vorlese oder wie auch immer und jetzt macht das da die Technik. Also das muss passen und ich muss

das miteinander verbinden können. Ich muss einschätzen können als Pflegekraft - wann nutze ich es, wann nutze ich es nicht. (I_2, A. 59)

Dafür müssten sich Beschäftigte neue oder erweiterte Kompetenzen aneignen (I_2, A. 59). Die Befragte *B2* erwartet eine intuitive und einfache Bedienbarkeit der Roboter, die die Beschäftigten vor keine großen Herausforderungen stellen würde (I_2, A. 71). Ihre Kollegin merkt an, dass erfahrene Pflegekräfte „manchmal mit herkömmlichen Routinedingen auch schneller [sind], einfach, weil sie es bringen. Oder auch unter anderen Ansätzen [...] gelernt haben. Also ja, das muss ich dann auch immer beides gelten lassen“ (I_2, A. 72).

Interview 3. Die Befragte äußert pauschal zu Anforderungen an die Beschäftigten: „Naja sie müssen IT-Themen können. [...] Das heißt ich muss mich mit dem Thema beschäftigen und ich muss dort neue Kompetenzen erlernen“ (I_3, A. 50). Durch den Roboter-Einsatz erwartet die Befragte Veränderungen in der Dokumentation: „ich dokumentiere zur Zeit behandlungspflegerische Maßnahmen, das würde der Roboter wahrscheinlich [...] nicht machen. Aber so Gruppenveranstaltungen, was haben wir getan, wer war da mit in der Gruppe? Das könnte der Roboter dann auch selbst bestimmt dokumentieren“ (I_3, A. 52). So könnten sich die Dokumentationserfordernisse für Beschäftigte durch den Robotereinsatz verändern.

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* erwartet, dass sich durch den Einsatz der Roboter die Anforderungen an Beschäftigte verändern werden. Aus ihrer Sicht bedeutet das „für die Pflegefachpersonen dann, dass für sie über den Tagesablauf nur noch einzelne medizinisch hinterlegte Aufgaben am Bewohner bleiben und mit dem Bewohner und zwar ganz vereinzelt, dass quasi die Kontaktzeit mit dem Bewohner immer stärker verknappt wird“ (I_4, A. 34). Die Aufgabenvielfalt werde demnach durch die Roboter verringert. Hinsichtlich der Dokumentationserfordernisse erhofft sich die Vertreterin des *DBfK* Erleichterungen durch den Einsatz der Roboter (I_4, A. 24).

Interview 5. Aus Sicht des Vertreters des *TAB* „liegt [es] auf der Hand, dass man Technikkompetenzen braucht“ (I_5, A. 44). Die Technikkompetenz der Beschäftigten müsste dabei über die einfache Bedienung des Roboters hinausgehen. Sie müssten aus seiner Sicht mit „kritische[n] Anwendungssituationen“ umgehen können, insbesondere auch dann, wenn der Roboter mit den Pflegebedürftigen interagiert (I_5, A. 44).

Interview 6. Die Vertreterin des *MDK Sachsen* gibt pauschal an, dass Beschäftigte „Kenntnis zur Technik“ (I_6, A. 42) benötigen würden. Es müsse genau darauf geachtet werden, welche Aufgaben durch den Roboter wegfallen und welche gegebenenfalls für die Beschäftigten auch stärker in den Fokus rücken könnten (I_6, A. 54). Außerdem erwartet sie, dass Pflegekräfte auch weiterhin entscheiden könnten, inwieweit der Roboter in den „direkten Bewohnereinsatz“

(I_6, A. 56) kommt. Hieraus ergäben sich Anforderungen an die Beschäftigten, individuelle Entscheidungen zu treffen und den Roboter zu steuern (I_6, A. 56).

Interview 7. Aus Sicht der Vertreterin *B1* von *ver.di* verändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten durch den Einsatz von Robotern „gehörig“ (I_7, A. 73). Wichtig sei es, dass Beschäftigte von Anfang an die hinter den Robotern stehenden Systeme verstehen. Neben „minimale[m] technische[m] Knowhow“ (I_7, A. 73) erfordere der Einsatz der Roboter auch Kompetenzen im Umgang mit Daten von den Beschäftigten. Für den Befragten *B2* ist es wichtig, dass durch die Roboter bei den Beschäftigten keine Kompetenzen verloren gehen. Auch wenn der Roboter bestimmte Aufgaben übernehmen würde, müssten Aufgaben auch weiterhin manuell durchgeführt werden können (I_7, A. 73).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* erwartet, dass sich durch den Einsatz der Roboter Anforderungen an die Beschäftigten bezüglich der Steuerung der Systeme ergeben werden und auch eine fachliche Aufsicht gefordert sein werde (I_8, A. 34). Wie genau diese Änderungen aussehen werden, sei aus ihrer Sicht noch nicht klar, jedoch rechnet sie mit einer Veränderung des „fachliche[n] Aufgabenfeld[es] der Pflegefachkräfte“ (I_8, A. 34). Insbesondere Fachkräfte müssten sich klarmachen, welche Verantwortung für sie durch den Einsatz der Roboter entstehen könnte, wie sie Aufgaben delegieren und Kollegen ohne fachliche Aufsicht begleiten könnten (I_8, A. 38).

Interview 9. Der Befragte ist der Meinung, dass die Beschäftigten „ein technisches Verständnis [...] entwickeln“ (I_9, A. 34) müssten. Zu klären wäre aus seiner Sicht darüber hinaus, „inwiefern [...] Mitarbeitende [...] selbstständig Reparaturen oder Updates oder so an diesen Geräten“ (I_9, A. 34) durchführen können müssten.

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler ist der Meinung, dass bei der Bedienung von Robotern wie beispielsweise dem *intelligenten Pflegewagens* neue Aufgaben für die Pflegekräfte entstehen könnten, in diesem Beispiel die Bestätigung der Entnahme von Materialien auf dem Tablet (I_10, A. 16). Er fügt hinzu: „Also es ist glaube ich nicht so, dass die Arbeit dann wegfällt. Die verschiebt sich halt nur oder transformiert sich in was Neues“ (I_10, A. 16). Außerdem ist er der Meinung, dass in der stationären Altenpflege durch den Einsatz der Roboter „das Gesamtsetting eigentlich komplexer wird“ und sich daraus höhere Bildungsanforderungen an die Beschäftigten ergeben würden (I_10, A. 18). Zukünftig werde von studierten Pflegekräften gefordert, „die Anforderungen der Robotik [...] auch in der Pflegepraxis zu managen und auch zu schulen oder [...] eine settingspezifische Verwendung [...] zu ermöglichen“ (I_10, A. 18). Darüber hinaus haben für ihn die Reflexionsprozesse eine hohe Relevanz:

Also können Pflegende eigentlich reflektieren, was da passiert? Also haben die sozusagen die Möglichkeiten einzuschätzen, wie jetzt Robotik da eingreift oder haben sie da nur ein sehr pauschales Verständnis? Und da ist es natürlich schon so, wenn sie verantwortlich sein wollen für den Pflegeprozess, müssen sie schon auch diese Wechselwirkung von Robotik auch verstehen können. (I_10, A. 30)

Interview 11. Für die befragte Ethikerin ergeben sich kaum neue Anforderungen an die Beschäftigten, wenn die Bedienung der Roboter über ein Tablet oder Smartphone erfolgt, „da der Umgang mit solchen technischen Geräten für die meisten Beschäftigten schon alltäglich ist“ (I_11, A. 51). Für sie liegt deshalb die Anforderung für die Beschäftigten in „ein bisschen Freude am Umgang mit Technik“ (I_11, A. 51).

Interview 12. Der Befragte erwartet durch den Einsatz der Roboter „mehr Verantwortung, durch Zuordnung von mehr Heimbewohnern“ (I_12, A. 60) für die Beschäftigten. Des Weiteren ergibt sich aus seiner Sicht eine:

[...] größere Mittelbarkeit der Arbeit und der Aufgabenerfüllung [...] er sieht die Vorgänge nur noch mittelbar durch die Maschine, oder mit dem, was er an der Maschine eingegeben hat oder was er weiß, was die Maschine macht. Gleichzeitig hat er vielleicht mehr zu Betreuende [...] in seinem Aufgabenbereich und damit wächst die Verantwortung. (I_12, A. 60)

Interview 13. Die Vertreterin des *BGW* weist darauf hin, dass es bereits in jeder Arbeitsepoche Veränderungen gegeben habe. An diese Veränderungen durch technische Innovationen, wie Roboter, müssten sich auch Beschäftigte in der stationären Altenpflege anpassen:

[D]as heißt, so wie wir irgendwann mal angefangen haben zu arbeiten, werden wir nicht auch dreißig, vierzig Jahre später arbeiten, sondern da müssen wir uns auf jeden Fall deutlich mehr anpassen. Dabei muss sich aber nicht nur der Arbeitgeber [...] Gedanken machen, sondern tatsächlich auch jeder Einzelne. (I_13, A. 30)

Demzufolge stehen aus ihrer Sicht die Beschäftigten hier vor der Herausforderung, „dass das Kompetenzprofil sich da einfach noch mal verändern muss, [...] dass einer vielleicht ein Experte darin ist, sich sehr gut auskennt und dass man danach guckt, das müssen die anderen auch wissen“ (I_13, A. 30). Es müsste demnach auch nicht jeder Beschäftigte gleichermaßen Kompetenzen für den Umgang mit Robotern entwickeln.

Interview 14. Die Beschäftigte *B1* sieht die Akzeptanz des Roboters als „unterstützendes Tool“ (I_14, A. 42) als Anforderung an. Genauso, wie beispielsweise die Lifter in den Alltag integriert

sein, müsste den Beschäftigten auch klar sein, dass Roboter zu ihrer Unterstützung eingesetzt werden. Daraus schlussfolgert sie:

Wenn ich einmal einen Roboter mit einer guten Anwendung in die Klinik oder in die Einrichtung einbinde, dann muss jeder, der in dieser Einrichtung arbeitet, damit umgehen können und diesen Prozess kennen. Und auch verstehen, dass er unterstützt und dass er nur unterstützt, wenn alle das können. Das heißt also, für mich ist die Anforderung: der Umgang mit der Technik muss in der Ausbildung bereits gesetzt werden. (I_14, A. 42)

Interview 15. Für die Einrichtungsleitung ergeben sich pauschal Herausforderungen dahingehend, die Technik zu begreifen und zu beherrschen. Zudem würden Tätigkeiten durch den Einsatz des Roboters trotzdem nicht komplett wegfallen, die Beschäftigten müssten weiterhin Dinge anfordern oder deren Erhalt bestätigen (I_15, A. 42).

Kurzfazit. Grundsätzlich erfordert der Umgang mit einem Roboter vom Pflegepersonal eine gewisse Technikaffinität. Ist eine möglichst intuitive Bedienung des Roboters möglich, so stellt diese keine hohen Anforderungen an die Beschäftigten. Während durch den Roboter bestimmte Tätigkeiten übernommen werden können und somit für die Beschäftigten wegfallen, können gleichzeitig auch neue Tätigkeiten entstehen oder diese sich verlagern. Neben der regulären Bedienung der Roboter ergeben sich auch Anforderungen an das Pflegepersonal, mit technischen Problemen und eventuellen Ausfällen umgehen zu können. Letztlich kann es bei einem längerfristigen und umfassenden Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege dazu kommen, dass sich zukünftige Tätigkeitsprofile und Kompetenzanforderungen an Pflegepersonal grundsätzlich verändern, sodass häufig nur noch eine fachliche Aufsicht erfolgt oder medizinisch hinterlegte Tätigkeiten ausgeführt werden.

6.4.7.6 Beschäftigte: Belastungen

Nachfolgend wird in Bezug auf die Beschäftigten auf *Belastungen* eingegangen. Dabei wird in *physische* und *psychische* Belastungen unterschieden.

6.4.7.6.1 Physische Belastungen

In den *Interviews 1, 5, 7, 9, 10, 11 & 15* wurden keine konkreten Aussagen zu physischen Belastungen der Beschäftigten getroffen.

Interview 2. Die Befragte *B1* erwartet, dass physische Belastungen durch den Einsatz von bestimmten Robotern sinken könnten, wenn schwere körperliche Arbeit abgenommen würde (I_2, A. 65).

Interview 3. Aus der Sicht der Befragten, kann „physische Belastung [...] auf jeden Fall abgemildert werden“ (I_3, A. 32), wenn bestimmte Roboter zum Einsatz kommen.

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* weist darauf hin, dass körperliche Belastungen im Bereich der stationären Altenpflege insbesondere durch das Heben, Tragen und Umlagern von Pflegebedürftigen entstehen würde, betroffen sei davon insbesondere der Rücken der Beschäftigten (I_4, A. 36). Bezüglich möglicher Entlastung in diesen Bereichen merkt sie an: „also im Grunde die Hilfsmittel, die man dazu braucht, gibt es heute schon, die lassen sich sicher verfeinern, sodass sie leichter einsetzbar sind, aber man muss auch die Kirche im Dorf lassen - für manches wird es wahrscheinlich keine digitale Lösung geben“ (I_4, A. 36). Sie geht davon aus, dass es neben bereits existierenden technischen Unterstützungsmöglichkeiten nur wenig weiteres Potenzial zur physischen Entlastung der Beschäftigten gibt.

Interview 6. Für die Befragte besteht die Möglichkeit, dass durch den *intelligenten Pflegewagen* Wege für die Beschäftigten wegfallen und somit auch körperliche Belastungen verringert werden (I_6, A. 56).

Interview 8. Die Vertreterin des Deutschen Pflegerates denkt, dass Roboter eine Unterstützung für Pflegekräfte darstellen könnten, wenn sie körperlich schwere Arbeit übernehmen würden. Dadurch könnte eine physische Entlastung der Pflegekräfte erreicht werden (I_8, A. 6).

Interview 12. Für den Befragten kann es zu körperlichen Entlastungen der Beschäftigten durch Roboter kommen, wenn diese wie der *intelligente Pflegewagen* logistische Tätigkeiten übernehmen würden, oder beim Heben von Pflegebedürftigen unterstützen könnten (I_12, A. 56).

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* erwartet „die Entlastung vom Muskel-Skelett-System“ (I_13, A. 20) der Beschäftigten durch Roboter. Potenzial sieht sie dabei beispielsweise auch in der Übernahme des Schiebens von Betten durch Roboter (I_13, A. 12).

Interview 14. Die Befragte *B1* sieht Potenziale in der Unterstützung der Pflegekräfte bei körperlich schwerer Arbeit, „aber das [...] sollte vom Thema Serviceroboter abgelöst werden, also ich kann mir nicht vorstellen, dass [...] eine technische Verkörperung, mal abgesehen davon, dass es eine technisch auch eine Herausforderung ist, [...] in den nächsten Jahren unbedingt verfolgt werden sollte“ (I_14, A. 29). Die physische Entlastung der Beschäftigten erwartet sie demnach durch andere technische Hilfsmittel als Serviceroboter.

Kurzfasit. Die Befragten erwarten, dass es durch bestimmte Roboter, die den Beschäftigten Laufwege oder körperlich anstrengende Tätigkeiten wie das Heben, Tragen oder Umlagern abnehmen, zu einer körperlichen Entlastung bei den Beschäftigten in der stationären Altenpflege kommen kann. Es wird jedoch angemerkt, dass es in diesen Bereichen bereits andere

technische Entwicklungen abseits der Robotik gibt, die teilweise besser geeignet sind als Roboter.

6.4.7.6.2 Psychische Belastungen

In den *Interviews 8, 9, 10, 11, 14 & 15* wurden keine konkreten Aussagen zu psychischen Belastungen der Beschäftigten getroffen.

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende sieht durch den Einsatz von Robotern mögliche psychische Entlastung, „wenn es ein Gerät gibt, [...] was mich unterstützt, was also auch mir Entscheidungen leichter macht“ (I_1, A. 58). Er zweifelt jedoch, „[o]b andere psychische Belastungen daraus erwachsen“ (I_1, A. 58) könnten.

Interview 2. Bezüglich der Auswirkungen von Robotern auf die psychischen Belastungen der Beschäftigten sind sich die Befragten der *AOK PLUS* unsicher. *B2* ist der Meinung, dass die psychischen Belastungen ansteigen könnten, „wenn die neuen technischen Systeme nicht störungsfrei funktionieren“ (I_2, A. 64). Aus der Sicht der Befragten *B1* könnten Entlastungen durch die Roboter erreicht werden, aber auch neue Belastungen entstehen, sodass sich am Ende diese Effekte wieder aufheben würden. Beeinflusst werden könnte dies aus ihrer Sicht von den Beschäftigten selbst, je nachdem, wie sie mit dem Roboter umgehen können:

Stress entsteht in normalen analogen Prozessen, wenn ich überfordert bin mit dem ganzen System und der kann genauso entstehen, wenn ich das technisch nutze, also da ist die Gefahr ist in beide, das kommt wirklich [...] auf die gesamte Gestaltung darauf an. Und das ist sehr abhängig auch von den Menschen, die damit arbeiten. [...] Wie belastungsstabil derjenige ist. Und wie gesagt, wie ich es in den Prozess integriert habe, das ist ja bei uns genauso, wenn die Programme und Systeme gut erklärt sind und jeder damit umgehen kann, da muss ich halt darauf achten. (I_2, A. 65)

Ihre Kollegin *B2* macht ihre Einschätzung der psychischen Belastungen davon abhängig, welche Vergleichssituation sie gegenüberstellt:

Stelle ich den Prozess manuell mir vor, wie er [...] mit einer optimalen Besetzung mit Pflegekräften vorliegt und einem dann optimal funktionierenden technischen System vor, stelle ich das in Vergleich, dann bin ich bei dir, dann ist das Plus Minus Null. Wenn aber [...] die neuen Robotersysteme störungsanfällig sind, dann wird der Stress sicherlich da steigen und habe ich eine absolute Überforderungssituation, ist der Stress dort auch höher. (I_2, A. 66)

Interview 3. Für die Befragte könnte möglicherweise eine psychische Entlastung der Beschäftigten in der stationären Altenpflege erreicht werden, wenn der Roboter beispielsweise in

schwierigen Situationen übernehmen würde: „schwer Demente, die schreien, die weinen, die auch in schwierigen Situationen sind, wo man möglicherweise auch mal rausgehen könnte. [...] Ich gehe aus der schwierigen Situation heraus und der Roboter würde möglicherweise erstmal sich anschreien lassen“ (I_3, A. 32).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* sieht entlastende Potenziale der Roboter, wenn der „immense Zeitdruck“ (I_4, A. 36) in der stationären Altenpflege verringert werden könnte. Als beispielhafte Anwendung nennt sie dafür Unterstützung in der Dokumentation: „Also [...] wenn alleine dieser Zeitdruck durch eine gute und sinnvoll zusammengestellte und gestaltete IT verringert werden könnte, das wäre wichtig und das würde schon einiges Positives bewirken“ (I_4, A. 36).

Interview 5. Aus der Sicht des Vertreters des *TAB* stehen in der momentanen Diskussion die möglichen physischen Entlastungen durch Roboter im Vordergrund. Die Einschätzung möglicher Auswirkungen auf die psychischen Belastungen fallen aus seiner Sicht ambivalent aus:

[D]ie psychische Belastung resultiert ja aus Stress, die ist ja derzeit schon sehr hoch und da ist eben auch die Gefahr, dass ein Roboter eigentlich mehr Stress verursacht, als er eben dann letztlich an Entlastungen bringt. Also ich denke mal ein Roboter ist dann eben auch sinnvoll auf so einer psychischen Belastungsebene, wenn er den Arbeitsdruck nimmt und Stress auch [...] von der Pflegekraft wegnimmt. Und sodass man auch geistig mal ein bisschen durchschnaufen kann und nicht immer getrieben ist von den Ereignissen sozusagen. (I_5, A. 48)

Aus seiner Sicht könnten auch bereits bestehende Systeme im Bereich des *AAL* bereits Entlastung bringen, indem sie Überwachungs- und Kontrollfunktionen übernehmen, „aber eben auch da kommt es natürlich auf die Ausgestaltung an, wenn ein System dann nicht funktioniert, dann ist der gegenteilige Effekt natürlich, ja dann ist es mehr Stress, mehr Aufwand dann letztlich für die Pflegekraft auch“ (I_5, A. 48).

Interview 6. Die Vertreterin des *MDK Sachsen* ist bezüglich der Auswirkungen auf die psychischen Belastungen der Beschäftigten der Ansicht:

[Es] kommt immer darauf an, wie man die Dinge angeht. [...] Wenn man sie mit Zwang einsetzt [...] unter der Prämisse wir müssen Personal sparen und ihr müsst das jetzt partout einsetzen, könnte es auch zu einer psychischen Belastung werden [...], weil diejenigen dann leiden und [...] jeder bekommt das und muss das nehmen oder er hat, bekommt es eben nicht, also es besteht keine Alternative, [...]. Wenn das aber eine gute Ergänzung ist und im Sinne einer Assistenz und ich kann als Pflegekraft immer sagen dort macht es Sinn

und dort macht es keinen Sinn, jetzt im direkten Bewohnerbezug, dann denke ich, kann das positiv sein. Kommt eben darauf an, wie man es konzeptionell strickt, wie es dann in der eigenen Einrichtung umgesetzt wird. Wenn man jetzt diese Robotik nur in Bezug auf die Rahmenbedingungen sieht, sehe ich es positiv, also als Unterstützung, aber in Bezug auf den direkten Bewohnereinsatz, dort muss es einfach wählbar sein, muss es immer noch eine Alternative geben. (I_6, A. 56)

Interview 7. Aus Sicht der Vertreterin *B1* von *ver.di* müsste genau darauf geachtet werden, „was für Mehrbelastungen entstehen bei den Beschäftigten“ (I_7, A. 37) durch den Einsatz von Robotern. Belastungen „sind ja anders als in der klassischen analogen Welt. Das sind vielleicht mehr psychische Belastungen, mehr Gleichzeitigkeiten, Arbeitsverdichtung und eben auch [...] die Gefahr besteht auch hier und da mit einer Überforderung. Bei Einzelnen, wenn es nicht ordentlich eingeführt wird“ (I_7, A. 37). Sie erwartet demnach, dass es auch zu psychischen Belastungen der Beschäftigten durch den Robotereinsatz kommen kann.

Interview 12. Der Befragte gibt zu bedenken, dass sich durch den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege die „Psychologie des Tätigen total verändert“ (I_12, A. 40). Dies begründet er damit, dass die Verantwortung teilweise vom Beschäftigten auf die „Maschine“ (I_12, A. 40) übertragen werde, wodurch die Tätigkeit mittelbarer würde. Außerdem befürchtet er, es könnte zu einer psychischen Belastung des Pflegepersonals kommen, „wenn es merkt, es wird durch die Maschinen von den zu Pflegenden weggenommen, zumindest von Leuten, die noch Berufsethos haben“ (I_12, A. 56).

Interview 13. Nach Ansicht der Vertreterin der *BGW* kann psychische Entlastung bei den Beschäftigten erreicht werden, wenn Roboter bestimmte Tätigkeiten übernehmen. Als Beispiel nennt sie, „dass sie möglicherweise nicht genervt sind, wenn sie 25-mal das Gleiche gefragt werden“ (I_13, A. 12) und somit Roboter das Pflegepersonal entlasten könnten. Darüber hinaus sieht sie es als wichtig an, dass Fragen zum Datenschutz geklärt würden, da Beschäftigte „möglicherweise belastet sein können, wenn doch irgendwie Daten weitergegeben werden oder irgendwas passiert“ (I_13, A. 38).

Kurzfasit. Bezüglich der Auswirkungen des Einsatzes von Robotern auf die psychischen Belastungen der Beschäftigten in den stationären Altenpflegeeinrichtungen sind die Befragten unterschiedlicher Auffassungen. Zum einen wird zwar erwartet, dass es zu psychischen Entlastungen kommen kann, wenn durch Roboter allgemein eine Arbeitsentlastung erreicht wird und die Beschäftigten weniger Stress haben. Gleichzeitig wird erwartet, dass durch die Bedienung der Roboter und insbesondere bei möglichen Störungen oder Ausfällen der Technik erhöhter Stress entsteht, sodass psychische Belastungen wiederum ansteigen könnten. Um psychische Belastungen mithilfe des Roboters zu reduzieren, ist es wichtig, die Technik in enger

Zusammenarbeit mit dem Pflegepersonal zu implementieren. Weiterhin sollte gewährleistet sein, dass die Roboter möglichst technisch ausgereift sind und somit möglichst störungsfrei funktionieren.

6.4.7.7 Beschäftigte: Sonstige Aspekte

In den Interviews 1, 3, 6, 8 & 12 wurden keine Aussagen dieser Subkategorie zugeordnet.

Interview 2. Die Befragte *B1* gibt zu bedenken, dass bei jedem Einsatz von Technik die Gefahr bestehen würde, dass es zu Technikausfällen kommt. Für diese Fälle müssten Prozesse so geplant werden, dass sie für das vorhandene Personal immer noch machbar seien, denn „es wäre fatal, wenn ich die Technik wirklich nur anschaffe, um vielleicht noch zwei oder drei Leute einzusparen und da keine Personalkosten zu haben“ (I_2, A. 67). Sie betont daraufhin auch:

Also ich muss den Prozess so sauber aufplanen, dass ich wirklich die Technik nutze um Rahmenbedingungen zu verbessern für meine Pflegekräfte und nicht um sie zu ersetzen. Dann muss es schiefgehen. [...] Also die Technik wird die Menschen nicht ersetzen können. Sie wird es ihnen leichter machen. (I_2, A. 67)

Ihre Kollegin fügt dazu noch an, dass „hinter jeder Digitalisierungsmaßnahme [...] natürlich der Einsparung vielleicht an der einen Stelle ein höherer Aufwand an der anderen Stelle gegenüber[steht]“ (I_2, A. 68).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* berichtet aus ihrer Erfahrung, warum teilweise Beschäftigte auf das Thema Pflege und Digitalisierung in der stationären Altenpflege eher zurückhaltend reagieren. In der Vergangenheit seien teilweise Projekte zu technischen Innovationen in der Pflege durchgeführt worden, in denen negative Erfahrungen gemacht wurden:

Die haben eben auch vielfach die Erfahrung dann schon gemacht, dass das Geld, was da ziemlich kopflos investiert worden ist, bei ihnen abgezogen ist, weil ja Erleichterung, Entlastung und so, dann kann man es beim Pflegepersonal abziehen [...] und dann ist das Desaster groß. (I_4, A. 12)

Sie plädiert dafür:

[...], dass bei solchen Entwicklungen zu einem frühen Zeitpunkt schon Fachkräfte [...] mit pflegerischem Sachverstand eingebunden werden in der Entwicklung und nicht erst dann, wenn es fertig ist und verkauft werden soll. Und [...] die müssen auch ihre Meinung sagen dürfen, unabhängig, sonst nützt es nichts. (I_4, A. 36)

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* merkt an, dass der Einsatz von Robotern für die Beschäftigten in der stationären Altenpflege verschiedenste Bedeutungen haben könnte, insbesondere in Abhängigkeit davon, welcher Roboter in welchem Bereich eingesetzt wird. Weiterhin gibt er zu bedenken:

[G]rundsätzlich muss man ja immer so ein bisschen den Kontext ansehen, [...] die Arbeitsbedingungen sind schlecht ja und sie sollen sich möglichst verbessern, auch durch den Robotereinsatz, das heißt sie sollen entlastend wirken. Das ist eben diese einfache Formel, auf die man das immer bringen kann. Was das eben konkret heißt muss man genau hingucken. [...] also einen Automatismus gibt es da nicht. Es wird ja oft auch unterstellt, dass ein Robotereinsatz eben diese Entlastungsfunktion hat. Das muss man aber eben wirklich sehr genau angucken, auch vor Ort ja. (I_5, A. 38)

Interview 7. Die Befragte *B1* betont, dass trotz des aktuellen Fachkräftemangels in der Pflege beim Robotereinsatz beachtet werden sollte:

[...], wenn es zu Entlastung [eingesetzt wird], dass es trotzdem zu einer qualitativen Verbesserung der Pflege führt und das heißt auch, dass die Pflegekräfte mehr Zeit für die eigentliche pflegerische Tätigkeit haben. Also das muss man parallel mitdenken und auch regeln, dass nicht das Ziel sein kann, dass Robotik da menschliche Arbeit ersetzt. (I_7, A. 25)

Ihr Kollege *B2* plädiert dafür, „dass die Pflegefachkräfte immer noch Herr oder Herrin über den gesamten Pflegeprozess sein müssen und sich der Technik bedienen, um sozusagen die zur Unterstützung zu nutzen, aber sie sozusagen nicht mehr die Verantwortung für bestimmte Bereiche komplett der Technik überlassen“ (I_7, A. 29). Weiterhin kritisiert die Befragte *B1*, dass sich momentan die Beschäftigten und Bewohnenden einer stationären Altenpflegeeinrichtung an die Roboter anpassen müssten, beispielsweise in der Sprache. Um der darin liegenden Gefahr einer weiteren Taylorisierung in der Pflege entgegenzuwirken, plädiert sie „für Beteiligungsorientierung von Anfang an“ (I_7, A. 32). Außerdem fordert sie das Pflegepersonal auf, selbstbewusster Kritik an Entwicklungen in der Pflege zu üben, aber auch konstruktive Vorschläge einzubringen (I_7, A. 32). Vom Befragten *B2* wird auch von der Erfahrung berichtet, dass es zentral sei, dass Beschäftigte in die Implementierung der Technik integriert werden, denn „im Umgehen von technischen Hürden sind Menschen sehr kreativ“ (I_7, A. 58). Wenn Technik schlecht implementiert und in der Praxis umgesetzt sei, dann könnte sich ein „Rebound-Effekt“ (I_7, A. 60) einstellen.

Interview 9. Der Befragte weist darauf hin, dass es ein Ziel in der Pflege sei, dass sowohl Hilfskräfte als auch Fachkräfte „möglichst wenig [...] fachfremde Tätigkeiten“ (I_9, A. 28)

übernehmen müssten. Außerdem hätten insbesondere ältere Pflegefachkräfte einen Berufsethos - im Zusammenhang damit stellt er infrage:

[I]nwiefern will ich auch einen Roboter als Kollegen haben? Also sehe ich den überhaupt als Kollegen an, so als menschähnlich, oder ist das für mich einfach nur eine Maschine, die dann da mit rumfährt oder mich unterstützt? Inwiefern kann ich auch als Pflegekraft oder Mitarbeiter entscheiden, was die Maschine tun will? Oder entscheidet die sozusagen, ist die so programmiert, dass die das macht, was sie machen muss? (I_9, A. 28)

Darüber hinaus spricht er die Individualität der Beschäftigten an. Bei der Ausgestaltung von Therapiesitzungen habe jeder Beschäftigte sein eigenes Konzept (I_9, A. 30). Er stellt weiterhin infrage, „inwiefern kann ich das sowohl als Fachkraft, aber vielleicht auch als Betreuungskraft einschätzen, kommt sowas vielleicht auch für Bewohner infrage?“ (I_9, A. 32).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler argumentiert aus einem pflegetheoretischen Hintergrund heraus. Er verbindet:

[...] Pflegearbeit [...] mit einem Professionsanspruch, also dass man halt auch weiß, wofür man Pflegearbeit leistet. Und das heißt [...] vom pflegetheoretischen Hintergrund, dass man weiß, zum Beispiel Patientenautonomie oder eben auch pflegerisches Handeln, dass das eben sehr verantwortungsbezogene, ethische Tätigkeiten sind, die aber auch von dem Reflexionsgrad her, [...] auch Leuten übergeben werden müssen, die eben auch entweder studiert sind oder gut ausgebildet. (I_10, A. 18)

Interview 11. Aus der Sicht der Ethikerin fallen in den momentan stattfindenden Forschungsprojekten sehr wichtige Erfahrungen der Pflegekräfte an, die unbedingt festgehalten werden müssten: „Die müssten da eigentlich jede Beobachtung mit notieren. Aus ihrer Perspektive. Wie geht es mir damit, dass das Ding mir jetzt hier die ganze Zeit am Rockzipfel klebt, [...]. Wie geht es mir damit, den einem Bewohner präsentieren zu müssen, [...]“ (I_11, A. 43). Die Untersuchung dieser Erfahrungen ist für sie von enormer Bedeutung, jedoch könnte die Perspektive der Beschäftigten „uns von außen überhaupt nicht“ (I_11, A. 43) erschlossen werden. Auch bei der Weiterentwicklung der Roboter plädiert sie dafür, noch stärker auf die Perspektive der Beschäftigten einzugehen und deren Kompetenzen dabei einzubeziehen (I_11, A. 49). Im Zusammenhang damit ist sie auch der Ansicht, dass sich Beschäftigte in der stationären Altenpflege auch unabhängig von Robotern schon in gewissem Umfang mit Themen wie Arbeitsplatzverlust oder Überwachung und damit verbundenen Ängsten auseinandersetzen müssten. Auch als Privatperson sei man von solchen Themen bereits betroffen und müsse sich daher bewusst machen, dass man durch die Beteiligung an der Technikentwicklung gewisse Dinge auch bewusst mitgestalten kann (I_11, A. 51).

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* äußert sich dazu, wie Beschäftigte auch gegenüber den Bewohnenden mit dem Roboter umgehen sollten. Sind die Beschäftigten vom Roboter überzeugt, sollten sie dies auch selbstbewusst zeigen und „das gar nicht erst in Frage stell[en] und sich nicht rechtfertig[en], warum er jetzt irgendwas einsetzt, sondern das eben automatisch tu[n]“ (I_13, A. 24). So würde sich aus ihrer Sicht auch die Akzeptanz der Bewohnenden gegenüber dem Roboter erhöhen. Selbstverständlich sollte man diesen aber auch den Roboter als neues Arbeitsmittel erklären. Sie vertritt folgende Meinung:

[D]er Beschäftigte muss erst an sich denken und gucken, wie kann er sich schützen und erst dann kann er andere versorgen. [...] deswegen so diese höhere Eigenverantwortung und auch die höhere Eigenverantwortung für die Gesundheit und der Gesundheitsschutz, der ja heute doch auch noch mal moderner ist, als er früher war, oder auch mal eher in den Köpfen der Berufsgenossenschaften auch ist, also nicht nur der klassische Arbeitsschutz, sondern wirklich auch der Gesundheitsschutz vor Ort, dass das auch jeder Einzelne für sich erkennen muss und da eben verantwortungsvoll mit sich selber umgehen und um verantwortungsvoll mit sich selber umzugehen, sind solche technischen Hilfsmittel sehr nützlich und müssen deswegen auch mit eingesetzt werden und deswegen eben auch die Beschäftigten mitgenommen werden. (I_13, A. 24)

Aus der Erfahrung der von ihr miterarbeiteten Studie, berichtet sie von nur noch geringen Ängsten der Beschäftigten davor, durch den Einsatz von Robotern in der Pflege ihren Job zu verlieren. Das sei auch dadurch begründet:

[...], dass in der Pflege eben die Arbeitstätigkeiten wenig standardisiert sind und damit auch wenig automatisiert werden können, sind sie natürlich auch nicht so ersetzbar, wie andere Berufe. Also das ist ja, für einen Beruf mit Zukunft muss man ja auch mal was Positives sehen. [...] das [...] macht natürlich auch was auf meine Arbeitszufriedenheit und auf meine Arbeitsbelastung, ob ich ein prekäres Arbeitsverhältnis habe, oder ob ich erstmal da sicher sein kann. Und wenn dann noch viel dafür getan wird, wie kann ich eigentlich in meinem Arbeitsalltag unterstützt werden, dann ist das ja erstmal gar nicht so schlecht. (I_13, A. 34)

Um die möglichen positiven Aspekte der Robotik für die Beschäftigten zu erreichen, sei es aus ihrer Sicht erforderlich, „nicht an den Pflegekräften vorbeizuentwickeln“ (I_13, A. 34). An der Entwicklung von Robotern sollten sowohl ausgebildete als auch studierte Pflegekräfte beteiligt werden:

[...], weil die auch noch mehr wissen, wie tickt ihre eigene Berufsgruppe und dann eben letztendlich die Beschäftigten und da natürlich auch jeder Fachrichtung, jeder Fachtiefe, also je nachdem, muss man ja sagen, ob das jetzt eine Pflegefachkraft ist mit vielen

Weiterbildungen oder eine Pflegehilfskraft, die einen zweihundert Stunden Kurs hat, [...] das ist so vom Fachniveau her sehr unterschiedlich [...], [...] wo man eben gucken muss, wer braucht was. Also ich glaube das hängt dann eben nicht nur an der Ausbildung oder an dem Erstberuf, sondern eben auch noch im weiteren Verlauf, weil es ja auch viele Quereinsteiger gibt, und ja da natürlich auch mal gucken, wie kann der Arbeits- und Gesundheitsschutz da eigentlich dann herankommen. (I_13, A. 34)

Interview 14. Aus der Sicht des Roboterherstellers plädiert die Befragte B1 dafür, die Beschäftigten bei der Entwicklung in den Fokus zu rücken und stärker mit einzubeziehen. Daraus könnten letztlich auch die Hersteller selbst profitieren und „Anwendungen, [...] konkreter und besser gemacht werden können“ (I_14, A. 42). Sie vertritt auch die Meinung: „also wir müssen gar nicht mehr zu Akzeptanz- und Nutzertests, das braucht jetzt keiner mehr, also wir brauchen jetzt einfach wirklich drüber nachdenken, welche Prozesse machen denn wirklich Sinn, wo brauchen die denn wirklich die Unterstützung?“ (I_14, A. 42).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung sieht in der Einführung der Roboter „was Gutes zur Mitarbeitermotivation, Zufriedenheit“ (I_15, A. 46). Der Roboter als interessante Neuerung könnte so aus ihrer Sicht auch für einen Verbleib der Beschäftigten in der Einrichtung sorgen.

Kurzfazit. Aus der Sicht der Befragten gibt es noch einige Aspekte, die aus Perspektive der Beschäftigten in Bezug auf den Robotereinsatz zu beachten sind. Teilweise werden Bedenken geäußert, dass Roboter Ängste in Bezug auf Arbeitsplatzverlust auslösen können. Eine Befragte berichtet jedoch von einer Befragung, in welcher diese Ängste durch Beschäftigte nicht geäußert wurden. In anderen Interviews wurde hingegen ausgesagt, dass sich die Roboter gar positiv auf die Zufriedenheit des Pflegepersonals und deren Verbleib in den Einrichtungen auswirken könnten. Grundsätzlich sollte bei allen Überlegungen und Entwicklungen im Bereich der Robotik in der stationären Altenpflege das Professionsverständnis und das Berufsethos der Pflegenden Beachtung finden. Die Befragten betonen, dass Pflegepersonal von Anfang an in die Entwicklung der Roboter einbezogen werden sollte.

6.4.8 Kategorie: Perspektive Altenpflegeeinrichtung

Nachfolgend wird die Perspektive der *Altenpflegeeinrichtung* eingenommen, die zur Beantwortung folgender *Forschungsfrage* dient:

Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?

Dieser Hauptkategorie sind vier *Subkategorien* zugeordnet:

- Altenpflegeeinrichtung: Allgemeine Voraussetzungen
- Altenpflegeeinrichtung: Strategische & Organisatorische Voraussetzungen
- Altenpflegeeinrichtung: Finanzierung
- Altenpflegeeinrichtung: Sonstige Aspekte.

6.4.8.1 Altenpflegeeinrichtung: Allgemeine Voraussetzungen

Interview 1. Aus der Sicht des Betriebsratsvorsitzenden würden stationäre Altenpflegeeinrichtungen keine besonderen Voraussetzungen benötigen, wenn ein kleiner Roboter wie *Paro* eingesetzt werden sollte. Bei größeren Servicerobotern wie dem *intelligenten Pflegewagen* hingegen „braucht es bauliche Voraussetzungen, da braucht es auch Technik die vorhanden sein muss im Hintergrund, die das auch alles betreut, die also auch stabil ist“ (I_1, A. 64).

Interview 2. In Bezug auf die allgemeinen Voraussetzungen der Pflegeeinrichtungen berichtet die Befragte *B1* davon, dass bereits in vielen Einrichtungen Dokumentationssysteme oder andere technische Unterstützungsmöglichkeiten vorhanden seien. Die Einführung eines kleinen Roboters wie *Paro* sei für solche Einrichtungen aus ihrer Sicht einfach umzusetzen. Jedoch gibt sie auch zu bedenken: „Es gibt sicher auch noch ein paar etwas ältere Einrichtungen, die da sehr sparsam mit diesen Dingen umgehen, ja da muss man natürlich ein bisschen mehr Aufwand betreiben“ (I_2, A. 76). Es gebe immer noch Pflegeeinrichtungen, in denen aus ihrer Erfahrung die Digitalisierung gar nicht bis kaum vorangeschritten sei, in denen beispielsweise noch mit Fax gearbeitet wird. Demnach könnten die allgemeinen technischen Voraussetzungen in den Einrichtungen sehr unterschiedlich aussehen, auch in Abhängigkeit von der Region sei teilweise Digitalisierung nicht möglich. Letztlich sieht sie hier auch die Verantwortung für die Politik gegeben: „das sind einfach Rahmenbedingungen, die der Gegend und dem Land oder dem Bundesland oder der Stadt obliegen, die da aber eine nicht unwesentliche Rolle spielen“ (I_2, A. 76).

Interview 3. Die Befragte nennt als Voraussetzung für den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege „die absolute Barrierefreiheit“ (I_3, A. 64), welche eigentlich in den Einrichtungen gegeben sei. Außerdem seien wahrscheinlich Technikräume notwendig, welche momentan nur wenig vorhanden seien. In Bezug auf die begrenzten Raumgrößen in den Einrichtungen merkt sie an: „die Robotiktechnik muss sich anpassen an die bestehenden baulichen Gegebenheiten und nicht umgekehrt“ (I_3, A. 64). Unsicher ist sie sich, ob es auch in Abhängigkeit von Standorten unterschiedliche Voraussetzungen geben könnte, insbesondere hinsichtlich Sicherheit und Reparaturmöglichkeiten. Hier nimmt sie an, dass in ländlicheren Regionen der technische Support eher schwieriger sein könnte (I_3, A. 62). Bezüglich der

rechtlichen Rahmenbedingungen müssten die Pflegeeinrichtungen verschiedene Themen bedenken: „Datenschutz, Mitbestimmung Betriebsrat, Mitbestimmung Bewohnervertretung, vielleicht Pflegekassen, Heimaufsicht“ (I_3, A. 60).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* spricht von Platzanforderungen der Roboter, nicht nur in den Wohnzimmern, sondern auch in den Fluren der Altenpflegeeinrichtungen. Auf den Fluren sind Bewohner mit Rollatoren unterwegs und gegebenenfalls auch andere Funktionswagen, hier dürfe ein Roboter wie der *intelligente Pflegewagen* nicht Wege blockieren. Außerdem benötigt er WLAN und Ladestationen. Als weiteren Kernpunkt spricht sie das Thema Wartung und Reparaturen an:

[...] eine Berufsgruppe unter den Mitarbeitern und zwar rund um die Uhr, die dann auch quasi als spezielle Techniker ihn warten, aber auch reparieren oder [...] wieder in Gang bringen können, wenn irgendwas hakt und [...] die hat man ja bisher in solchen Einrichtungen nicht. (I_4, A. 42)

Aus ihrer Sicht reiche eine Servicehotline nicht aus und solche Aufgaben könnten auch nicht den Pflegekräften zusätzlich aufgedrückt werden. Im Zusammenhang damit müssten auch weitere Aspekte vorab geklärt werden:

Es müssen auch, also wie häufig, wie groß, wie viel Aufwand ist für Wartung je nach Beanspruchung auch vorzusehen? Wie lange Lebensdauer hat so ein Gerät eigentlich überhaupt? Ist für die Anschlussfinanzierung gesorgt? Oder wenn es denn kaputt ist, nicht repariert werden kann: Was es das, müssen die Funktionen alle wieder von irgendwem übernommen werden? (I_4, A. 42)

Darüber hinaus müssten grundsätzliche rechtliche Fragen bezüglich der Haftung, eventuell notwendiger Risikoversicherungen und ähnlichem in den Einrichtungen besprochen werden (I_4, A. 42).

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* bezeichnet die Schaffung der Voraussetzungen für Roboter in der stationären Altenpflege als eine „Herkulesaufgabe“ (I_5, A. 54). Es müsse dafür gesorgt werden, dass es keine Schwellen auf den Fluren gibt. Die Funktionsfähigkeit von Sensoren kann bereits durch Spiegel beeinträchtigt werden, auch dies sei zu beachten. Letztlich stellt die Schaffung der allgemeinen Voraussetzungen einen großen Aufwand für die Einrichtungen dar (I_5, A. 54).

Interview 6. Die Befragte verweist in Bezug auf die notwendigen baulichen Voraussetzungen der stationären Altenpflegeeinrichtungen auf die „Länder-Heimgesetzgebung“ (I_6, A. 62) und die darin enthaltene „Heimmindestbauverordnung“ (I_6, A. 62). Sie ist der Meinung, „diese

ganzen Rahmengerichtungen von Einrichtungen müssten überdacht werden oder zumindest müsste dort geprüft werden, ob dort der Raum überhaupt gegeben ist, vom Gesetz her“ (I_6, A. 62).

Interview 7. Aus ihrer Erfahrung berichten die Befragten von ver.di von großen Ungleichheiten bezüglich der Voraussetzungen der einzelnen Einrichtungen. Vor allem in den kleineren Einrichtungen gäbe es noch viele, „wo halt alles noch analog läuft“ (I_7, A. 114). Der Befragte B2 fasst die Voraussetzungen aus seiner Sicht wie folgt zusammen:

Je nach Betreiber und Region sind die da völlig unterschiedlich unterwegs. Während die einen voranschreiten, hängen die anderen hinterher. Da muss man aufpassen, dass man da nicht auch die abhängt. Insofern [...] glaube ich, bei bestimmten Sachen kommt man voran, ich glaube die Riesenschritte wird man nicht machen. Wie gesagt, die meisten haben zu tun, dass die überhaupt erstmal einen Highspeed-Internetanschluss kriegen in ihrem Pflegeheim. (I_7, A. 115)

Interview 8. In diesem Interview wird keine Einschätzung der allgemeinen Voraussetzungen der Altenpflegeeinrichtungen gegeben.

Interview 9. Der Befragte nennt als Grundvoraussetzung für den Einsatz von Robotern WLAN (I_9, A. 8). Außerdem müssten stationäre Altenpflegeeinrichtungen überprüfen, ob sie überhaupt technisch so umgestaltet werden können, dass kein Neubau notwendig wird. Platz müsste es auch für Ladestationen und eventuell notwendige Serverräume gegeben sein (I_9, A. 38). Weiterhin stellt er die Frage nach der Wartung des Roboters und möglichen Verantwortlichen dafür in den Raum, diese müsste in den Einrichtungen geklärt werden (I_9, A. 26)

Interview 10. Für den Pflegewissenschaftler ist eine wichtige Frage, „ob wir dann immer noch so das stationäre Pflegeheim vor Augen haben von heute, oder ob sich nicht auch die räumlichen Strukturen an sich verändern, oder auch sagen wir mal die Kontextbedingungen von Pflege“ (I_10, A. 6). Er könnte sich vorstellen, dass weiterhin „stationäre Angebote gemacht werden“ (I_10, A. 6), insgesamt in der Zukunft aber viel mehr digitale Strukturen in der Pflege vorhanden seien, mehr Vielfalt in der Leistungserbringung bestehen könnte und diese auch durch mehr Partner stattfinden wird. Solche Konzepte erfordern aus seiner Sicht insgesamt mehr Raum, als ihn Altenpflegeeinrichtungen mit engen Fluren heute bieten: „das kann ich mir nicht so vorstellen, dass das in so klassische, alte, anstaltsmäßige Pflegeeinrichtungen passt, sondern ich stelle mir da eigentlich dann vor, dass das ein bisschen andere Architektur auch braucht“ (I_10, A. 6). Auch die technischen Voraussetzungen sieht er als noch nicht gegeben an, „für viele ist ja noch nicht mal die Computernutzung normal, also spricht

Pflegedokumentation. Für viele ist es auch nicht normal, dass es überhaupt WLAN gibt oder so etwas“ (I_10, A. 34).

Interview 11. Aus der Sicht der Ethikerin sind die baulichen Voraussetzungen für Roboter in den stationären Altenpflegeeinrichtungen und auch in Krankenhäusern „ziemlich ideal für Robotik, dass die breite Flure haben, dort schön herumrutschen können und so, [...] die Ausrichtung ist schon super für die Robotik. Einfach, weil das sowieso alles schon so barrierefrei gestaltet ist“ (I_11, A. 53).

Interview 12. Für den Befragten werden „bauliche, einrichtungsmäßige Veränderungen [...] nötig sein“ (I_12, A. 64). Platz wird für Ladestationen und Lagerräume benötigt, darüber hinaus eventuell für „einen Werkstattbereich für Verschleißteile, für Ersatzteile, [...] ich muss die Begehbarkeit des Gebäudes durch die Roboter eventuell noch verändern, also verbessern“ (I_12, A. 64).

Interview 13. Aus Sicht der Vertreterin der *BGW* ist zu beachten: „wie sind diese Geräte gebaut, weil häufig ist ja auch die Enge in diesen Räumen [...] in stationären Altenpflegeeinrichtungen ein Problem, [...] dass man das so baut, dass das auf jeden Fall kein Hinderungsgrund ist“ (I_13, A 12). Außerdem betont sie:

Wenn wir über Unfallfreiheit reden, dann muss es natürlich erstmal barrierefreie Wege geben. Also es muss natürlich schon mal so eingerichtet sein, dass die Zugänge frei sind, wenn man jetzt über so einen *intelligenten Pflegewagen* redet, dass das schon mal erstmal gegeben ist und dass eben die Fehler schon mal behoben sind. (I_13, A. 34)

Interview 14. Die Befragte *B1* von *MetraLabs* nennt als technische Voraussetzung der stationären Pflegeeinrichtungen die Anbindungen:

Wir haben jetzt Pflegeheime erlebt, die von sich sagen: ich bin technikaffin, ich will das Neueste vom Neuen als Standard bei mir haben, ich habe die neueste [...] Notrufanlage, meine Leute bekommen Push-Nachrichten auf ihre mobilen, tragbaren Telefone, die sind stets und ständig erreichbar, [...]. Aber das ist eine Hürde, [...] und dann funktioniert da nicht mal WLAN. Das sind so ganz kleine Voraussetzungen, dass da gar keine Anbindung da ist. (I_14, A. 31)

Ihr Kollege *B2* fügt dem Folgendes hinzu:

[...] es kommt auf das System an, aber zumindest die [Roboter], die wir jetzt auch entwickeln, brauchen halt schon irgendwie WLAN-Anbindung, dass man mal ein Software-Update oder sowas machen kann, also das vereinfacht es natürlich massiv, wobei so ein

Roboter eben auch eigentlich theoretisch auch ohne WLAN irgendwo funktionieren kann, aber wenn wir jetzt eine Videokonferenz machen möchten, dann braucht man es halt schon, also es kommt immer auf den Anwendungsfall an. In vielen Anwendungen braucht man diese technische Infrastruktur. (I_14, A. 46)

Interview 15. Die Einrichtungsleitung schätzt die baulichen Voraussetzungen in den stationären Altenpflegeeinrichtungen als gut für Roboter ein, „weil ja die alten Leute auch keine Barrieren haben sollen und deswegen ist das schon auch gegeben“ (I_15, A. 48).

Kurzfazit. In Bezug auf die allgemeinen Voraussetzungen für den Einsatz von Robotern in stationären Altenpflegeeinrichtungen werden von den Befragten zunächst bauliche und technische Voraussetzungen genannt. Dabei wird angegeben, dass Barrierefreiheit und ausreichend Platz in den Einrichtungen gegeben sein müssten, um Roboter einsetzen zu können. Die technischen Voraussetzungen auch in Bezug auf den Stand der Digitalisierung werden als sehr unterschiedlich in verschiedenen Einrichtungen beschrieben. Demzufolge haben Einrichtungen teilweise sehr unterschiedliche Grundvoraussetzungen auf Seiten der Technik, wenn es darum geht einen Roboter zu implementieren. Weiterhin wird als Voraussetzung beschrieben, dass sich die stationären Einrichtungen mit den relevanten Gesetzen beschäftigen müssten, um den Roboter schließlich auch rechtssicher einsetzen zu können. Zudem muss sichergestellt werden, dass Wartung und Reparatur der Roboter nach Implementierung möglich sind. Diese kann entweder intern erfolgen oder extern durch den Hersteller oder externe Dienstleister erbracht werden.

6.4.8.2 Altenpflegeeinrichtung: Strategische & organisatorische Voraussetzungen

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende plädiert dafür, „wenn es Einführungsprozesse gibt, dass man da langsam rangeht, dass man Leute mitnimmt, dass man da auch probieren lässt, dass es da auch den Mut zum Fehler gibt“ (I_1, A. 28). Bei einer komplexen Umstellung wie durch die Einführung eines Roboters sei es aus seiner Sicht wichtig, die Beschäftigten mitzunehmen und ihnen genügend Zeit zur Gewöhnung an die neue Technik zu geben. Aus seiner Erfahrung heraus, gebe es „häufig zu wenig Zeit [...], einfach neben der normalen Arbeit so eine Zusatzbelastung bei Einführung von neuen Techniken gut aufzufangen. Weil das ist einfach ein Zeitbudget, was häufig nicht zur Verfügung steht und das muss irgendwie mitpassieren“ (I_1, A. 28). Um dies zu vermeiden, müssten die stationären Altenpflegeeinrichtungen gemeinsam mit Beschäftigten und Betriebsräten langfristige Konzepte entwickeln, wie ein Roboter in der Einrichtung zum Einsatz kommen soll und kann (I_1, A. 66). Zu einer Veränderung der Arbeitsorganisation werde es durch die Roboter definitiv kommen, wie umfassend diese Veränderungen sein werden, hänge davon ab, wie weitgehend der Roboter einbezogen wird

(I_1, A. 68). Grundsätzlich müssen aus seiner Sicht folgende Rahmenbedingungen gegeben sein, um eine erfolgreiche Einführung eines Roboters zu ermöglichen:

Es muss einfach Geld dafür da sein. Aber ich denke, es muss vor allem auch daran gedacht werden, Zeit zur Verfügung zu stellen. Und Zeit ist auch wieder Geld, aber das muss wirklich Geld für Zeit da sein. Also für die, die es einführen, die es anwenden, für die, die es schulen. Zeit für Vorbereitungsarbeiten. [...], es geht nicht neben der normalen Arbeit so einfach mit. [...] Also da ist der Misserfolg eigentlich vorprogrammiert. (I_1, A. 70)

Darüber hinaus sieht der Befragte größere Einrichtungen im Vorteil, wenn es um die Erprobung einzelner Roboter geht, diese hätten allerdings einen größeren Aufwand, wenn sie die komplette Einrichtung entsprechend ausstatten möchten. Bei kleineren Einrichtungen sieht er einen Vorteil darin, dass sie nach weniger erfolgreichen Erprobungen die Technik einfacher wieder zurückziehen könnten (I_1, A. 72).

Interview 2. Die Vertreterin *B1* der Pflegekasse nennt als Voraussetzungen der Pflegeeinrichtungen für den Robotereinsatz:

[...] wenn ich so eine Technik einsetzen will, von der Entwicklung, Schulung, Nutzung, Betreuung, das muss ich [...] in meinen laufenden Prozess gut integrieren. Also ich muss wissen, was ich da vorhabe und wofür und muss es halt dort einbinden können und dann muss ich schauen für wen ist was. [...] Es gibt technische Dinge, gerade Sensortechnik oder Lagerungshilfen, die sind nur für einzelne Personen, wie es das jetzt schon gibt, im Rahmen der Krankenversicherung [...]. Oder auch bei der Pflege, wo ich, ich sag mal, einen Effekt nur für zwei, drei, vier Leute habe, weil die das brauchen, aufgrund ihrer körperlichen Situation und dann gibt es ja Dinge, die ich für alles brauche. Und da muss ich meine Organisation ja unter Umständen auch danach ausrichten. Qualitätsmanagement, ich habe Prüfregularien einzuhalten, wenn die Gutachter ins Haus kommen, oder Patientensicherheit für die Angehörigen [...]. Und das muss ich als Einrichtung alles mit bei der Technik halt mitberücksichtigen. (I_2, A. 74)

Die Befragte *B1* sieht große Verantwortung für das Gelingen der Einführung von Robotern bei der Führung einer stationären Altenpflegeeinrichtung (I_2, A. 57). Die Führungskräfte müssten aus ihrer Sicht genau beobachten, wie die Beschäftigten auf die Technik reagieren und mit dieser umgehen und daraufhin gegebenenfalls reagieren können (I_2, A. 65). Die Befragte *B2* gibt zu bedenken, „dass ich natürlich, um diese Robotik zu entwickeln und zu supporten, um [sie] weiterzuentwickeln, setze ich natürlich auch Fachpersonal ein. [...] hinter jeder Digitalisierungsmaßnahme steht natürlich der Einsparung vielleicht an der einen Stelle ein höherer Aufwand an der anderen Stelle gegenüber“ (I_2, A. 68). Die Befragte *B1* betont zudem, wie

wichtig es aus ihrer Sicht sei, dass besonders bei der Einführung der Technik intensiv auch mit den Herstellern der Roboter zusammengearbeitet wird. Für die Vorbereitung und Entwicklung eines Konzeptes braucht es Geld und auch Zeit, die die Beschäftigten nicht einfach neben der normalen Arbeit aufbringen können (I_2, A. 128).

Interview 3. Für die befragte ehemalige Einrichtungsleitung steht am Anfang einer Einführung von Robotern, die Beschäftigten im Prozess mitzunehmen und ihnen gegenüber die damit verbundenen Chancen zu kommunizieren (I_3, A. 44). Besonders wichtig sei dabei die Haltung der Führungskräfte, die sich auf die Roboter einlassen müssten und im Namen der Einrichtung den Einsatz progressiv vorantreiben sollten (I_3, A. 60). In den Einstellungen der Beschäftigten liegt ihrer Ansicht nach demzufolge der Schlüssel zu einer erfolgreichen Einführung von Robotern: „Bin ich bereit innovativ neue Wege zu gehen? Wie ist die Grundhaltung? Das ist für mich ein ausschlaggebendes Kriterium“ (I_3, A. 62).

Interview 4. Für die Vertreterin des *DBfK* stehen vor der Einführung eines Roboters in die stationäre Altenpflegeeinrichtung zahlreiche Überlegungen:

Was kann ein solches Gerät? Was soll es können und ist es realistisch diese Erwartung? Und [...] welche Mitarbeiter oder Tätigkeiten, die sonst von Menschen gemacht wurden, kann es dann tatsächlich ersetzen? Wann fallen die an? Lässt sich da vielleicht auch was verlagern, dass das Gerät nur zu bestimmten Zeiten in Einsatz gebracht werden muss? Wie viel Einsatz braucht es, bis es sich amortisiert hat? [...] Und wie will ich die Versorgung meiner Bewohner gestalten? Was will ich denen bieten? (I_4, A. 46)

Sie berichtet, dass momentan der Wettbewerb unter den Einrichtungen über den Preis entschieden werde, künftig erwartet sie, dass die Entscheidung stärker über Qualität erfolgen werde - hierbei könnte dann der Roboter ein beeinflussender Faktor sein. Außerdem wird der Wettbewerb aus ihrer Sicht „künftig über die Bindung von Fachkräften laufen, also welche Bedingung schafft der Einsatz von Robotern oder der Nichteinsatz von Robotern womöglich ja auch für Fachkräfte, die ich binden will?“ (I_4, A. 46). Um das zu erfassen, müssen die Einrichtungen auch ihre Beschäftigten nach deren Meinung zu Robotern befragen.

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* sieht in der Anschaffung eines Roboters zunächst eine freiwirtschaftliche Entscheidung:

[D]ie Altenpflegeeinrichtung wird Roboter nur einsetzen, wenn sie irgendwie einen Mehrwert hat [...] hart wirtschaftlich wird kalkuliert, [...] wenn es günstiger ist, das zu automatisieren, als durch Pflegekräfte [...] diese Arbeiten auszuführen, dann wird es dann letztlich

denke ich auch gemacht, wenn nicht andere gesetzliche oder sonstige Aspekte dagegensprechen. (I_5, A. 50)

Aus seiner Sicht sind die meisten stationären Pflegeeinrichtungen noch nicht auf den Einsatz von Robotern vorbereitet: „Da würde es grundlegender Umgestaltungen bedürfen, das fängt ja bei den Pflegeprozessen an, [...] da muss man neu denken, man muss es neu organisieren. Das wird in den Pflegeeinrichtungen grundlegende Transformationen auch bedeuten, wie Prozesse organisiert sind“ (I_5, A. 54) In den Einrichtungen müsste die Bereitschaft für solche umfangreichen Umbrüche gegeben sein. Dazu zählt auch die Bereitschaft, in entsprechende Weiterbildungserfordernisse der Beschäftigten zu investieren (I_5, A. 54).

Interview 6. Aus der Sicht der Vertreterin des *MDK Sachsen* wäre es erforderlich, dass die Einrichtungen ihre Ausrichtung bezüglich des Einsatzes von Robotik in ihren Konzepten offen kommunizieren. Diese Transparenz sei auch für potenzielle Bewohnende und deren Angehörige bei der Entscheidung für eine Pflegeeinrichtung von Bedeutung (I_6, A. 40). Außerdem sind ihrer Meinung nach klare Aufgabenbeschreibungen erforderlich, die die Aufgaben des Roboters klar gegenüber den „Stellenbeschreibungen für Pflegekräfte, Pflegefachkräfte, Hilfskräfte, Betreuungskräfte“ (I_6, A. 42) abgrenzen. Prinzipiell müsste der Einsatz der Roboter von der Leitung einer Einrichtung „mitgetragen werden, [...] nicht von oben nach unten gedrückt, sondern eben als Angebot präsentiert, mit entsprechender Einführung“ (I_6, A. 42). Außerdem ist sie der Meinung „die Robotik soll ja nicht unter der Prämisse ‚Wir ersetzen jetzt Personal‘ eingesetzt werden. Es sollte im Sinne einer Assistenz eingeführt werden, also [...] sowohl Assistenz für den Bewohner, als auch Assistenz für die Pflegekräfte, also für die Versorgungsprozesse“ (I_6, A. 42).

Interview 7. Der Befragte *B2* der Gewerkschaft beschreibt die Voraussetzungen in den stationären Altenpflegeeinrichtungen wie folgt:

[...] dass die Ökonomisierung auch in der Altenpflege ziemlich weit vorangeschritten ist. [...] Das heißt, dass Umstrukturierungen von Prozessen innerhalb der Einrichtungen immer unter dem Primat der Wirtschaftlichkeit und der Effizienzsteigerung stattfinden. [...] Weil der Primat momentan und das nimmt zu, der Anteil der privaten und kommerziellen Anbieter nimmt zu, ist eben wirtschaftlich und effizient zu sein und da muss eingespart werden, da muss Personal eingespart werden, da muss zeiteffizient gearbeitet werden [...]. Wenn man das unter diesen Vorzeichen macht, dann geht es in die falsche Richtung. Sondern, es kann auch teurer sein mit Technik und es kann auch länger dauern, wenn es entlastend ist, sowohl für die Pflegekräfte und wenn es letztendlich auch der Pflegequalität zugutekommt. (I_7, A. 38)

Darüber hinaus plädiert er für eine beteiligungsorientierte Gestaltung der Weiterbildungen, die nicht in der Freizeit oder auf Kosten der Beschäftigten stattfinden sollten (I_7, A. 79). Als weitere Voraussetzung fordert er, dass grundsätzlich mehr Personal benötigt wird und die Personalschlüssel stärker am Bedarf angepasst werden sollten. Es dürfe also aus seiner Sicht nicht aus einer Personalknappheit heraus der Roboter angeschafft werden, weil dieser vor allem am Anfang mit einem Mehraufwand für die Beschäftigten verbunden sei (I_7, A. 81). Seine Kollegin *B1* fügt hinzu: „Es sollte auch nicht aus einer Situation der Budgetknappheit heraus da rein investiert werden“ (I_7, A. 82). Bezüglich einer Anpassung der Personalschlüssel in der stationären Altenpflege fordert *B2*, dass die Roboter in den neuen Personalvorgaben nicht berücksichtigt werden, „weil [...] nur dann, wäre sichergestellt, [...] dass die Digitalisierungsrendite sozusagen auch tatsächlich zu einer Entlastung und zu mehr Zeit führt, was den Pflegebedürftigen und auch den Beschäftigten zugutekommt“ (I_7, A. 85).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pfliegerates* sieht große Verantwortung für den Einsatz von Robotern bei den Führungskräften: „Dass sozusagen auch Träger, Betreiber, [...] Einrichtungsleitungen, Pflegedienstleitungen, dass die das mit unterstützen müssen“ (I_8, A. 34). Diese Grundbereitschaft und Überzeugung sei aus ihrer Sicht hilfreich bei der Einführung eines Roboters (I_8, A. 42). Außerdem plädiert sie für eine schrittweise Einführung (I_8, A. 34). Darüber hinaus sei zu bedenken, inwieweit in den Einrichtungen Rahmenbedingungen in der IT oder allgemein zu Innovation und Digitalisierung bereits gegeben sind hält fest: „da fehlt es oft an Personal und da fehlt es auch oft an Fachkompetenzen“ (I_8, A. 44). Nach ihrer Erfahrung sind Personalressourcen in diesem Bereich:

[...] in der Refinanzierung des Personals so nicht vorgesehen. [...] Und da haben in der Regel jetzt aktuell am Markt die Krankenhausbetreiber mehr Vorteile, weil die Krankenhausbetreiber von ihrer Grundstruktur her schon von vornherein über IT-Spezialisten verfügen und wenn die Krankenhausbetreiber also im Bereich der Altenhilfe einen Betrieb haben, dann können die dieses Know-how auch sehr gut trägerintern umsetzen. [...] Bei den reinen, klassischen Altenhilfeeinrichtungen muss man schon eine gewisse Größe, also ich würde jetzt sagen vielleicht 20 bis 25 Pflegeeinrichtungen, muss man dann schon mindestens haben, um aus den Erlösen, die generiert werden, auch eine IT-Abteilung dann zu refinanzieren. [...] Das kann dann also im Bereich der Verwaltung entstehen, im Bereich des Controllings kann etwas entstehen, dass also Aufgabenfelder so angepasst werden, dass man für seine Einrichtung sozusagen dann auch das Know-how einkaufen kann, oder entwickeln kann mit eigenem Personal. Und es dürfte kleineren Trägerschaften mit unter zehn Einrichtungen schon schwieriger fallen, das zu refinanzieren. Das heißt diese Einrichtungen oder auch Träger, die recht klein sind, also eins bis fünf Pflegeeinrichtungen oder

fünf bis zehn Pflegeeinrichtungen, die sind wahrscheinlich eher auf externe Hilfe angewiesen. (I_8, A. 44)

Interview 9. Der Befragte geht davon aus, dass Einrichtungen, die verbandsgebunden sind, sich wahrscheinlich danach richten müssten, was der Verband beschließt: „Der macht ja auch Satzungen, Grundsatzprogramme, positioniert sich zu bestimmten Themen auch in der Pflege, Gesellschaft und so weiter, das machen wir als AWO ja auch, da bekommt der Bundesverband was, der Landesverband macht sich da Gedanken“ (I_9, A. 6). Andererseits würden Entscheidungen auch konkret in den Einrichtungen getroffen:

Der Einrichtungsleiter, was hat der für Überzeugungen, für Ideen? Wie ist vielleicht auch die wirtschaftliche Situation - was kann er umsetzen? Wie ist zum Beispiel sein Fachkräftemangel? Wenn der nicht so groß ist, kann er vielleicht eher auf Roboter verzichten und wenn der größer ist, tendiert er dann vielleicht doch eher dazu. (I_9, A. 6)

Wichtig zur Vorbereitung der Einrichtungen sei auch, dass genügend Informationen zugänglich sind. Der Befragte wünscht sich *Best-Practice*-Beispiele zur Orientierung, oder auch Informationen, die durch die Verbände und Politik weitergegeben werden (I_9, A. 34 & 38). Außerdem benötigten die Pflegeeinrichtungen neben einer:

[...] Idee, eine[r] Vorstellung [...], [...] überhaupt ja Kapazitäten auch da überhaupt daran zu denken, [...] wir hatten jetzt die letzten Jahre die ganzen Pflegestärkungsgesetze, [...]. Dann jetzt gab es ein neues Qualitätsprüfverfahren Ende letzten Jahres, das muss erstmal umgesetzt, verinnerlicht werden, wo auch Daten erhoben werden müssen, regelmäßig. Die neue Pflegeausbildung ist auch völlig neu, wo alle in der Einrichtung gefordert sind. Es kommen regelmäßig neue Expertenstandards, also Qualitätsanforderungen, [...], und das neben dem Fachkräftemangel, der auch nicht einfacher wird, wo die Einrichtungen immer mehr auch Leute suchen müssen und Maßnahmen umsetzen- wie kann ich Leute halten? Stichwort hier Gesundheitsförderung, um eben auch Älteren in der Pflege ein längeres Arbeiten zu ermöglichen, weil die ja auch ausscheiden. All diese ganzen Dinge und dann nebenbei noch Robotik, also die Einrichtungen haben eben, so wird uns das auch aus der Praxis zurückgespielt, die haben so den Kopf voll und das betrifft eben nicht nur die Pflege, sondern auch die Einrichtungen, die Verwaltung, das eben alles umzusetzen, inwiefern das dann ja jetzt noch zusätzlich eben gemacht werden kann, da so ein Projekt noch in Angriff zu nehmen, ja das ist eben schwierig. (I_9, A. 38)

Damit beschreibt er, dass es neben der Robotik noch viele andere Bereiche gäbe, die Veränderungen in der Pflege mit sich bringen und die Einrichtungen fordern würden. Wird trotz der beschränkten Kapazitäten ein Roboter eingeführt, so ergeben sich daraus Erfordernisse an

die Einrichtung, den Beschäftigten Schulungen anzubieten und diese dafür auch freizustellen. In Verbindung damit müsste auch die Dienstplangestaltung bedacht werden (I_9, A. 12). Außerdem müsste von der Einrichtung ein Konzept im Qualitätsmanagement erarbeitet werden, wie auf planmäßige und unplanmäßige Ausfälle der Roboter reagiert werden soll (I_9, A. 28).

Interview 10. Aus Sicht des Pflegewissenschaftlers ist eine „eine Digitalisierungsstrategie auch für die Pflegeeinrichtungen“ (I_10, A. 34) notwendig. Darüber hinaus werde für die Altenpflegeeinrichtungen das „Thema Absicherung, juristische Klarheit wichtig sein und auch einfach natürlich auch Forderungen des Gesetzgebers. Also was fordert der Gesetzgeber von einer Pflegeeinrichtung“ (I_10, A. 34). Aus seiner Sicht sind Roboter wie der *intelligente Pflegewagen* oder auch ein Roboter, der in Beschäftigungstherapien eingesetzt wird, einfach implementierbar:

Also ich denke, wenn es um so kleine, randständige Dinge geht, ist es relativ problemlos eigentlich benutzbar [...], aber wenn es darum geht, [...] wir haben da eigentlich für die gesamte Einrichtung auch eine Gesamtstrategie oder auch einen Gesamtplan, [...] dafür sind glaube ich die Rahmenbedingungen noch nicht gegeben. (I_10, A. 36)

Im Moment erlebe der Pflegewissenschaftler die stationäre Altenpflege häufig noch als eher rückschrittlich. Man fokussiere sich auf Probleme wie bestehende Brandschutzverordnungen, anstatt eine Ermöglichungsperspektive einzunehmen (I_10, A. 36)

Interview 11. Für die Ethikerin sollte der Einsatz von Robotern in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung „einfließen“ (I_11, A. 35). Aus ihrer Sicht ist eine Voraussetzung, dass:

[...] Einrichtungen sich mit den Angestellten dann auch in Zukunft [...] gemeinsam über ihr Profil der ganzen Einrichtung in Sachen Robotik und Überwachung auseinandersetzen. [...] ich glaube es würde sich für niemanden gut anfühlen, wenn die Einrichtung das von oben herab entscheidet, sondern das muss man mit der ganzen Belegschaft eigentlich [...] besprechen. Natürlich nicht mit Abstimmung und so, das ist glaube ich auf so einer ganz einfachen demokratischen Ebene nicht zu machen, da wird man dann nicht fertig, aber halt so Co-Creation, Co-Design mäßig. (I_11, A. 49)

Außerdem müsse die „Kultur, diese Führungskultur auch auf den Technikeinsatz mit zutr[efen], dass man das gemeinschaftlich macht. Und die Leute alle ausreichend informiert sind darüber“ (I_11, A. 49). Sie betont demnach die Notwendigkeit einer passenden Führungskultur und auch des Einbezugs der Beschäftigten.

Interview 12. Für den Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* ist die rechtliche Absicherung der Einrichtungen eine organisatorische Voraussetzung für den Einsatz der Roboter.

Möglicherweise könnten Vertragsänderungen in den Pflegeverträgen erforderlich sein, die festschreiben, in welchen Bereichen „maschinelles Einsatz erfolgt und wo nicht“ (I_12, A. 64). „Organisatorische Veränderungen“ (I_12, A. 64) sieht er „dahingehend, dass es wohl in der Geschäftsleitung auch ein Kompetenzzentrum oder ein kompetentes Leitungspersonal, technisch versiertes Leitungspersonal geben muss, wenn sowas funktionieren soll“ (I_12, A. 64). Aus strategischer Sicht fordert er von den stationären Altenpflegeeinrichtungen:

Die Strategie muss gehen auf Verbesserung der Pflegeleistung und Möglichkeiten. Nicht bloß auf Reduzierung von Personal- und Betriebskosten. Man sollte verschiedene Ziele ins Auge fassen, die man nicht alle erreichen muss durch den Einsatz, aber wenigstens ein paar sollte man erreichen. Entlasten des Pflegepersonals, Pflegeleistung für die Heimbewohner verbessern, Sicherheit des Heims und seiner Bewohner verbessern. Pflegekosten möglichst nicht erhöhen, stabilisieren, mehr Freiraum für das Zwischenmenschliche zwischen Pflegenden und Gepflegten, die Reputation der Pflegeeinrichtung erhalten oder verbessern und durch Kooperation mit Herstellern die Verbesserung der Servicerobotik fördern. Das wäre so die Strategie, die man damit verfolgen sollte. (I_12, A. 66)

Interview 13. Die befragte Vertreterin der *BGW* berichtet aus ihrer Erfahrung, dass die Leitungen von Einrichtungen der stationären Altenpflege sehr unterschiedlich eingestellt seien:

Manche sind da ja schon sehr fortschrittlich, manche sind weniger fortschrittlich, aber das hat jetzt auch nichts mit nur robotischen Systemen zu tun, sondern eben auch, wie sind die überhaupt aufgestellt, wenn wir jetzt auch die Aspekte von Arbeits- und Gesundheitsschutz angucken, da sind die eben sehr unterschiedlich aufgestellt und das hängt natürlich immer davon ab, welche Wertung gebe ich auch diesem Thema, also wie nehme ich jetzt auch die Verantwortung und Fürsorge der Beschäftigten wahr und wie viel ist es mir das eben auch wert? (I_13, A. 32)

Organisationen im Bereich der Pflege oder auch Interessengemeinschaften könnten den Einsatz von Robotern den Einrichtungen näherbringen und diese bei der Einführung begleiten (I_13, A. 34).

Interview 14. Für die Befragte *B1* von *MetraLabs* macht der Einsatz von Robotern in stationären Altenpflegeeinrichtungen erforderlich, dass „intern stationäre Abläufe veränder[t]“ (I_14, A. 31) und Prozesse angepasst werden. Ihr Kollege *B2* sieht als organisatorische Voraussetzung zuallererst die Unterstützung des Themas durch die Heimleitung. Außerdem spricht er sich dafür aus:

Auf der anderen Seite macht es [...] auch Sinn bei so einer Einführung, sich ein oder zwei Leute [...] aus der operativen Ebene zu suchen, die auch technikaffin sind, die sich für das Thema relativ schnell begeistern und die quasi zu Paten des Roboters machen, die halt gegenüber [...] auch auf der gleichen Hierarchiestufe angesiedelten Leute vielleicht auch ein Stück weit [den Roboter] mit verteidigen und so eine Art Work-Champion für dieses Produkt [darstellen]. (I_14, A. 46)

Außerdem müssten Einrichtungen vor der Einführung des Roboters:

Prozessanalyse[n] durchführen, [...] und muss sich dann halt überlegen, wenn jetzt der Roboter reinkommt, wie ändert er den Prozess, um das im Endeffekt umzusetzen. Nachher ist es wichtig, dass man halt mit den ganzen Prozessbeteiligten entsprechende Workshops durchführt. [...] um den Prozess noch mal genau zu mappen, also den Status Quo Prozess vor Einführung, weil das glaube ich viel impliziertes Wissen ist, das hatte sich eigentlich nie jemand aufgeschrieben, weil für solche Prozessanalysen in Pflegeeinrichtungen im Regelfall gar keine Zeit ist. (I_14, A. 46)

Aus Basis dieser Analyse müsste dann ermittelt werden, wie sich der Prozess durch den Roboter verändere: „Da wird sicherlich von Herstellerseite aus so generell die Idee geliefert werden, wie sich Prozesse [...] zumindest grob ändern. Der Teufel steckt dann aber doch im Detail“ (I_14, A. 46), was die Einbeziehung der lokalen Gegebenheiten notwendig machen würde. Anschließend, empfiehlt er, den Roboter „erstmal in einem eher kleineren Kontext irgendwo aus[zu]rollen, um erstmal zu gucken, funktioniert das Ganze halt auch tatsächlich“ (I_14, A. 46). Darüber hinaus empfehle es sich an anderen Einrichtungen zu orientieren, welche bereits Erfahrungen in diesem Bereich gemacht haben (I_14, A. 46). Seine Kollegin fügt ihre Erfahrungen aus der Implementierung eines Roboters in einer Klinik an:

[...] es muss denen sozusagen der Weg bereitet werden. Sonst wird das niemals implementiert. Es muss einen geben, der alle Stolpersteine intern vorher löst, [...]. Also neben den Admin, [...]. Aber den müssen sie davon überzeugen, dass die Arbeit, der Aufwand, den er jetzt macht für dieses Projekt, gut ist. Dass alle dann an einem Strang ziehen. Sie müssen jemanden haben, [...] der das offizielle Go von ganz oben hat und die Stolpersteine aus dem Weg räumt, auch während des Projektes. (I_14, A. 48)

Derjenige, der diese wichtige Rolle übernimmt müsse fähig sein, Prozessdenken zu übernehmen. Jedoch beschreibt sie es als Herausforderung, eine dafür geeignete Person zu finden:

[...] so einen muss man erstmal finden. [...] und der muss technikaffin sein, der muss es offiziell, der muss richtig das Go haben, da darf es keine Hierarchie mehr geben. [...] Der

muss so eingerichtet sein, der muss wie eine richtige Führungsrolle haben. Da darf es keine Hierarchie, [...], geben. Er ist derjenige, das ist der Prozess, der setzt den Prozess um, der hat alle Handlungsfreiheiten sage ich jetzt mal. Und dann funktioniert es. (I_14, A. 48)

Interview 15. Die Einrichtungsleitung sieht als Grundvoraussetzung an, dass die Roboter „von oben gewollt werden“ (I_15, A. 48). Außerdem müsse Zeit in die Einführung eines Roboters investiert werden.

Kurzfazit. Um einen Roboter einzusetzen, muss in der stationären Altenpflegeeinrichtung zunächst die Überlegung stattfinden, was genau mit dem speziellen Modell erreicht werden soll und kann, und wie sich dies letztlich umsetzen lässt. Dafür braucht es eine strategische Planung in der Einrichtung, die kurz-, mittel- und auch langfristige Perspektiven entwickelt, wie der Einsatz von Robotern in der Einrichtung gestaltet werden soll. Von besonderer Bedeutung sind in diesen Überlegungen die Führungskräfte, die den Robotereinsatz aus Überzeugung angehen und auch verantwortungsvoll gegenüber den Beschäftigten vertreten sollten. Eine zentrale Rolle spielt auch die Analyse der Prozesse, wie sie vor Einsatz des Roboters ablaufen, um diese anschließend angepasst an den Robotereinsatz neu zu planen. Unterstützung bei dieser organisatorischen Herausforderung wird dabei zum einen von den Herstellern der Roboter erwartet, andererseits können *Best-Practice*-Beispielen Orientierung und Hilfe bieten. Große Bedeutungen messen die Befragten bei allen Überlegungen dem Einbezug der Beschäftigten bei. Diese sollen nicht nur informiert werden, sondern den Robotereinsatz auch möglichst aktiv mitgestalten können. Wichtig ist, dass den Beschäftigten für die Mitarbeit an der Einführung nicht nur ausreichende Schulungen oder Weiterbildungen angeboten werden, sondern auch ausreichend Zeit zur Verfügung steht, um sich an der Einführung zu beteiligen. Des Weiteren müssen Einrichtungen sich auch überlegen, wie mit der Betreuung der Technik, Wartung und Reparaturen umgehen. Bei einem weitreichenden Einsatz von Robotern oder anderen technischen Systemen, wird es gegebenenfalls ratsam, spezifisch Personal für die Technikkwartung einzustellen und nicht auf externe Dienste angewiesen zu sein.

6.4.8.3 Altenpflegeeinrichtung: Finanzierung

Interview 1. Der Befragte weist darauf hin, dass in den Heimgesetzen der Bundesländer Regelungen zur Bereitstellung von Mitteln enthalten sind, welche sich eventuell in den Ländern unterscheiden könnten. Bekannt ist ihm auch die Finanzierungsmöglichkeit für Digitalisierung aus dem *PpSG* (I_1, A. 74 & 78).

Interview 2. Die Befragte *B1* der *AOK PLUS* weist darauf hin, dass durch den Einsatz eines Roboters, beispielsweise eines Reinigungsroboters, eventuell Personal gespart werden könnte. Das heißt, wo einerseits Kosten entstehen, könnten andererseits Kosten wegfallen-

die Pflegeeinrichtung müsse dies „in Rechnungen abbilden“ (I_2, A. 74), was entsprechendes Wissen erfordere. Sie erörtert, dass ein Großteil der Finanzierung der Einrichtung selbst obliegt, hierfür müssten eigene finanzielle Mittel aufgebracht werden. Dafür muss Vorarbeit von der Pflegeeinrichtung geleistet werden:

[I]ch muss ja meine Verträge oder meine Budgetplanung so machen, dass ich die Investition auch rausarbeite, damit ich mich weiterentwickeln kann. Viele Dinge, gerade in stationären Altenheimen, gehören einfach zu einer Ausstattung dann dazu. Die werden gar nicht noch mal extra bezahlt. (I_2, A. 80)

Bei technischen Innovationen sieht sie jedoch die Möglichkeit gegeben, Fördergelder vom Bund, den Ländern oder den Pflegekassen zu erhalten, „wo Gelder außerhalb des normalen geregelten Rahmens zur Verfügung gestellt werden, die ich vielleicht für so eine Grundinvestition erstmal mit Nutzen kann“ (I_2, A. 80). Leistungsrechtlich geregelt sei die Zurverfügungstellung persönlicher Hilfsmittel nach dem Gesundheits- und Pflegezustand einer Person, jedoch würden dabei keine persönlichen Alltagsgegenstände wie Smartphones durch die Kranken- oder Pflegekassen finanziert. Sie fasst diese Ansprüche folgendermaßen zusammen:

Also normales Alltagsleben, das finanzieren natürlich die Leute selber. Meine Einrichtung, die ich nach einem bestimmten Konzept gestalte, da bin ich beim Einrichtungsunternehmer, der dort finanziert und alles was dann neu ist, vielleicht auch neue Systeme oder Modelle, wo ich gegebenenfalls über Fördertöpfe auch vom Bund und Ländern zugreifen kann und Anfangsinvestition damit unterstützt bekomme [...]. Also es ist sehr bunt, sehr vielfältig. [...], so eine Hebeeinrichtung, so ein Lift dort zum Beispiel, um jemanden in die Wanne zu bringen oder aus dem Rollstuhl, das nutze ich nicht bloß für einen, da habe ich ein schönes Pflegebad, das gehört in die Einrichtung und wenn ich jetzt ein neues Bad konzipiere, dann gehört das dort als Kostenfaktor halt mit dazu. Dann wird dort keine Kranken- oder Pflegekasse dort noch Geldmittel dazugeben. [...] im gesamten Vertrag geht das mitunter, also in allen Kosten ist das dann halt mit entsprechend aufgeführt. (I_2, A. 80)

Interview 3. Aus Sicht der Befragten müsse die Anschaffung eines Roboters in den Finanzierungsrahmen einer Einrichtung passen, darüber hinaus müsse über Möglichkeiten der Refinanzierung nachgedacht werden (I_3, A. 60). Wenn Einrichtungen finanziellen Rückhalt für die Investition brauchen oder in Vorfinanzierung gehen müssen, dann benötigten sie „eine bestimmte Rahmengröße strukturell“ (I_3, A. 62). Um die Finanzierung der Roboter in der stationären Altenpflege zu erleichtern, bräuchte es aus ihrer Sicht einen Fördermitteltopf:

Momentan wird ja die Investförderung komplett durch die Bewohner bezahlt, also solche Technik wird ja über Investitionen laufen und die Bewohner könnten das nicht stemmen, in

der Refinanzierung. Das heißt, aus meiner Sicht bräuchte es einen zusätzlichen Fördermitteltopf für IT-Technik in der Pflege. (I_3, A. 66)

Interview 4. Die Befragte des *DBfK* ist der Meinung, dass die maximal 12.000 Euro Fördermöglichkeit für Digitalisierung aus dem *PpSG* nicht ausreichend für die Anschaffung von Robotern seien (I_4, A. 44). In Zusammenhang mit der Finanzierung steht für sie die Frage, wie der Anschaffungspreis des Roboters umgelegt werden könnte. Die Anschaffung würde dem Betreiber obliegen, damit verbunden muss Folgendes abgeklärt werden:

[W]o habe ich denn da auch dann quasi einen Erlös, den ich dadurch generieren kann, anders als heute? Den ich aber ja brauche, wenn ich an so einer Stelle investieren muss. Kann ich solche Preise auf die Eigenleistung der Bewohner aufschlagen? Wahrscheinlich eher nicht. Und man muss ja auch sagen, dass das Pflegeversicherungssystem so wie es heute besteht, nicht mehr lange durchhalten wird, das heißt wir werden Reformen der Pflegeversicherung bekommen und dann sieht auch manche Investition noch mal ganz anders aus und muss unter ganz anderen Voraussetzungen bedacht werden. (I_4, A. 46)

Darüber hinaus müssten sich die Betreiber noch Gedanken über die Lebensdauer der Roboter und Möglichkeiten der Anschlussfinanzierung machen (I_4, A. 42).

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* gibt an: „es gibt noch nicht wirklich Systeme und [...] gerade die wirtschaftliche Seite dieser Systeme ist ja noch völlig offen“ (I_5, A. 50). Demnach ließe sich für Einrichtungen nur schwer der finanzielle Mehrwert der Roboter abschätzen. Er sieht größere Unternehmen und Träger bei den Finanzierungsvoraussetzungen für Roboter im Vorteil gegenüber kleineren, die aus seiner Sicht auf Unterstützung angewiesen seien (I_5, A. 56). Es sollten finanzielle Fördermöglichkeiten für Roboter geschaffen werden, jedoch nur wenn die Roboter einen tatsächlichen Mehrwert bieten:

für alle Beteiligten, also nicht nur wirtschaftlich für die Pflegeheime, sondern auch für die [...] Pflegebedürftigen und die Pflegekräfte, dann ist es sicher im gesellschaftlichen Interesse, dass alle eben auch davon profitieren und nicht nur Einzelne und nicht nur Leute, die sich dann eben ein entsprechendes Pflegeheim leisten können, oder die Pflegeheime, die sich das finanzieren können. Dann muss man über Finanzierungsmöglichkeiten nachdenken, also das gibt es natürlich aus anderen Bereichen: steuerliche Möglichkeiten, Abschreibungsmöglichkeiten, Anreize, Unterstützung, staatliche Kredite. (I_5, A. 58)

Durch die Unterstützung des Staates sieht er die Möglichkeit, dass auch kleinere Pflegeeinrichtungen profitieren könnten. Aus seiner Sicht stellt es ein gesamtgesellschaftliches

Interesse dar, dass die vorteilhafte Nutzung der Roboter nicht an die wirtschaftliche Situation gebunden ist (I_5, A. 58).

Interview 6. Die Befragte des *MDK Sachsen* gibt an, dass die Finanzierung durch die Pflegekassen in *SGB XI* geregelt sei. In den Pflegesatzverhandlungen müsste zukünftig die Finanzierung der Roboter berücksichtigt werden:

Über diese Pflegesätze wird ja dann die Pflegeeinrichtung refinanziert, sowohl das Personal als auch alles andere, [...]. Richtig, dort müsste das mitbedacht werden. [...] ich kann mir nicht vorstellen, dass jetzt das unbedingt kostengünstiger wird. Also, auf keinen Fall. Also Personal, die muss ich entlohnen monatlich, die Robotik muss ich erstmal anschaffen, die muss ich auch warten. (I_6, A. 66)

Sie erwartet keine Senkung der Kosten für Einrichtungen durch den Einsatz von Robotern. Außerdem weist sie auf Folgendes hin:

Es gibt ja jetzt auch das Digitalisierungsgesetze usw. im Bereich der Sozialgesetzbücher, wo im Prinzip Digitalisierung in allen Pflegeeinrichtungen gestützt wird oder finanziert wird, das sind alles Minibeträge in Wahrheit, aber das Ganze soll ja gefördert werden, um einfach gerade die Pflegedokumentation nicht mehr händisch, sondern eben in digitaler Form, [...] vornehmen zu können. Dafür gibt's Fördergelder, [...] so in dieser Richtung müsste das ja erstmal dann so eine Grundanschaffung, [...] eine Anschaffung für eine kleine Einrichtung ist anders zu bewerten, als so eine Anschaffung für eine große Einrichtung. Und wie ich die Kostenträger kenne, die wollen dann auch alles gerechnet haben, [...] dort liegt der Knackpunkt, also man bräuchte für das Thema erstmal irgendwo einen Eingang ins Gesetz, in die Grundgesetze, also SGB XI, SGB V, dort müssten die Themen ja dann mit rein, als ein Kostenpunkt. Jetzt haben wir im Prinzip ja die pflegerische Versorgung, die Behandlungspflege, wir haben Essen, Trinken, Investitionskosten und irgendwo dort müsste dann so ein Thema eben auch mit auftauchen und sich niederschlagen in Kosten, Preisen, etc. (I_6, A. 66)

Aus ihrer Sicht müssen zunächst Fördermöglichkeiten für die Anschaffung eines Roboters geschaffen werden. Zudem muss die Technik auch in der Sozialgesetzgebung berücksichtigt werden.

Interview 7. Die Frage nach der Finanzierung der Roboter ist für die Vertreterin von ver.di essenziell. Für sie dürften die entstehenden Kosten nicht zu einer Erhöhung der Eigenanteile der Bewohnenden führen. Außerdem dürften aus ihrer Sicht durch die gesetzliche Krankenversicherung keine Dinge finanziert werden, deren Wirksamkeit noch nicht erwiesen ist, wie

es bei bestimmten Apps der Fall sei, auch bedingt durch Regelungen im Digitale- Versorgung- Gesetz. Sie hat die Befürchtung, dass dies auch bei der Finanzierung der Roboter so geregelt sein wird (I_7, A. 84). Auch ihr Kollege B2 ist der Meinung, dass die Kosten für die Roboter nicht zu Lasten der Pflegebedürftigen gehen dürften, „momentan ist es ja so, dass die gedeckelt ist, die Pflegeversicherung, was dazu führt, dass Mehrausgaben beim Personal und bei den pflegebedingten Kosten zu Steigerung führt für die Bewohner“ (I_7, A. 85). Gleichzeitig spricht er sich dagegen aus, „dass Gelder aus der Sozialversicherung jetzt irgendwie im Gießkannenprinzip herausgekippt werden, damit irgendwie auf Teufel komm heraus irgendwelche Roboter eingeführt werden, wo sich hinterher herausstellt, dass die vielleicht gar nicht gut umgesetzt sind. Das wäre sozusagen Verbrennung von Versicherungsgeldern“ (I_7, A. 85).

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* ist bezüglich der Finanzierung der Roboter folgender Meinung:

[...] im Bereich der Refinanzierung müsste es noch mehr Möglichkeiten geben für die Einrichtung, sich da auch die Hilfsmittel anzuschaffen. Und selbst die Fördermittel, die vom Bund ausgehen, also die im Pflegepersonal-Stärkungsgesetz hinterlegt sind, das sind ja leider nur 40 Prozent von dem, was dann übernommen werden kann. [...] also sie müssten sozusagen dann 30.000 Euro anschaffen oder ausgeben, damit sie die 12.000 Euro dann erstattet bekommen. Und das ist natürlich dann auch die Frage, ob ich das restliche Geld dann so habe. (I_8, A. 42)

Aus ihrer Erfahrung heraus stellt die Finanzierung für viele Einrichtungen noch ein Problem dar. Existierende Fördermöglichkeiten beschreibt sie als unzureichend für die Einrichtungen.

Interview 9. Für den Befragten stellt sich die Frage der Refinanzierung der Roboter: „Also wer bezahlt mir die Investition, wenn ich jetzt überhaupt die Roboter beschaffe?“ (I_9, A. 8). Über die reinen Anschaffungskosten hinaus sieht er noch weitere Kosten für Schaffung der Infrastruktur oder Wartung auf die Einrichtungen zukommen. Für ihn ist es wichtig, dass Fördergelder vom Staat dafür bereitgestellt werden, „[w]eil gerade kleine Einrichtungen, die vielleicht auch nicht so große Träger im Hintergrund haben, die finanzstark sind, die können das eben schlecht stemmen“ (I_9, A. 8). In Anbetracht der sowieso steigenden Eigenanteile in den letzten Jahren stellt er infrage, inwieweit diese durch Roboter weiter erhöht werden sollten. Außerdem müsste noch Folgendes geklärt werden:

Und dann stellt sich natürlich die Frage, weil die Pflegesätze werden ja mit den Kostenträgern vereinbart, und wenn ich solche Kosten für Sachaufwendungen im Sinne von Digitalisierung/Robotisierung da ansetze: Wird das umgekehrt auch anerkannt von den Kostenträgern? Also sind die bereit das zu refinanzieren? (I_9, A. 8)

Neben Fördermitteln vom Bund sieht er die Möglichkeit, dass Roboter im *SGB XI* aufgenommen werden und deren Finanzierung damit durch die Kranken- oder Pflegekassen möglich wird. Bekannt sind ihm auch die Fördermöglichkeiten durch das Pflegepersonal-Stärkungsgesetz, jedoch bezweifelt er, dass der Zuschuss in Höhe von 12.000 Euro ausreichend sei (I_9, A. 22). Darüber hinaus findet er es wünschenswert, wenn nicht nur die Roboter als „Sachmittel finanziert werden könnten, sondern dass sozusagen auch anteilig Personal, zumindest für die Phase der Einführung in den Einrichtungen, gesondert noch refinanziert wird, oder überhaupt finanziert wird durch Fördermittel, um da die Einrichtungen zu entlasten“ (I_9, A. 38).

Interview 10. In Verbindung mit der Finanzierung der Roboter stellt der Pflegewissenschaftler grundsätzlich die vorherrschende Finanzierung der Pflege in Deutschland infrage. Er merkt bezüglich der Versorgung anhand von Pflegegraden an:

Also ob wir bei diesem System bleiben, oder ob wir nicht auf Dauer einfach ein flexibleres Pflegefinanzierungssystem haben, wo wir sagen, wir denken eigentlich das nicht mehr in Form von Pflegegraden und sehr [...] strukturbezogen, sondern wir denken das eher prozessbezogen oder auch, wir denken das eher in Modulen. Also jeder hat dann bestimmte Module, die er buchen kann und es gibt eben auch Bewohner, die buchen das Modul Robotik und es gibt eben Bewohner, die buchen das nicht. (I_10, A. 38)

Damit regt er eine Reform der Pflegeversicherung an. Solch ein Finanzierungsmodell würde die Möglichkeit bieten, die verschiedenen Pflegebedarfe besser abzubilden (I_10, A. 38).

Interview 11. Für die befragte Ethikerin ist fraglich, wie die Finanzierung durch die Altenpflegeeinrichtungen gelingen kann. Aus ihrer Sicht ist diese Frage auch:

eine Bewertungssache, also ich glaube der Spaß, die Freude an der Technik, an der Weiterentwicklung und an der Teilhabe ist ein sehr hoher Wert, der auch Geld wert ist, irgendwie. Das sollte man nicht unterschätzen und nicht immer nur den Leuten versuchen das über den Nutzen-Aspekt zu verkaufen. (I_11, A. 57)

Sie spricht sich dafür aus, Roboter nicht nur aus Kosten-Nutzen-Aspekten einzusetzen. Vielmehr ist auch deren Wert für die Bewohnenden zu betrachten.

Interview 12. Aus Sicht des Vertreters des *BIVA-Pflegeschutzbundes* gibt es verschiedene Formen, die sich für die Finanzierung der Roboter anbieten könnten. Als besonders geeignet bezeichnet er das Leasing, aber auch Mietmöglichkeiten könnte es seiner Meinung nach geben. Darüber hinaus nennt er die Finanzierung über Darlehen durch die Einrichtung als Option. Als weitere Möglichkeit sieht er, „dass sich Gesellschaften bilden, die Roboter verkaufen und an die Pflegeheime vermieten“ (I_12, A. 68). Von den genannten Optionen hält er „Leasing für

das Wahrscheinlichste, dass man eben die Maschine von einem Leasinggeber bekommt und dafür die ersten drei oder vier Jahre, [...] welche Leasingzeiträume da steuerlich begünstigt werden eben, das Gerät nutzt und am Ende zurückgibt oder kauft“ (I_12, A. 68).

Interview 13. Bezüglich der Finanzierung der Roboter äußert die Vertreterin der BGW:

Das heißt nicht, dass wenn wir diese Technik anschaffen können, noch mal zwei Pflegekräfte einsparen, also davon sind wir ja auch weg, aber das muss natürlich eine Art der Refinanzierung irgendwie, oder nur der Finanzierung geben und nicht der Refinanzierung. Also nicht, dass tatsächlich dann [...] dafür Personal eingespart wird“ (I_13, A. 34).

Roboter sollten nicht refinanziert werden müssen. Zu deren Finanzierung sollten aus ihrer Sicht keine Personaleinsparungen stattfinden.

Interview 14. Für den Befragten B2 von *MetraLabs* ist die Finanzierung der Roboter durch die Einrichtungen eine Hürde, „weil die Systeme erstmal relativ teuer sind und sie müssen sich für den Betreiber auch rechnen im Endeffekt“ (I_14, A. 30). Damit sich Roboter rechnen, benötigten sie eine hohe Auslastung, bestenfalls müssten sie den ganzen Tag in der Einrichtung laufen. Um dies möglichst zu erreichen, empfehle es sich „Multifunktionalität [...] dort zu implementieren, dass der Roboter verschiedene Dinge sinnvoll erledigen kann und dadurch die Anschaffungskosten für den Betreiber irgendwo tragbar im Rahmen zu halten, dass es sich für den Betreiber letztendlich auch rechnet“ (I_14, A. 30). Bei der Überlegung, ob ein Roboter sich rechne, müssten auch die meist geringen Stundensätze des Pflegepersonals bedacht werden „dann ist das jetzt kein so hoher Stundenlohn, der da [...] gegen den Roboter antritt. [...] da muss man sich dann genau überlegen, was der Roboter macht, da muss er halt wirklich viel laufen, dass das Ganze irgendwann sich amortisiert“ (I_14, A. 30). Er glaubt, „dass der Markteintritt sicherlich mit größeren Einrichtungen erfolgen dürfte, wenn jetzt quasi pro Patient irgendwo mitgerechnet wird, wobei nicht pro Patient, sondern pro Bewohner, dass man da tatsächlich größere Einrichtungen nimmt, dass es sich darüber rechnet auch für die Einrichtung“ (I_14, A. 51). Seine Kollegin B2 sieht in der Finanzierung der Roboter ein großes Problemfeld, nach ihrer Aussage haben „wir ein bestehendes Finanzierungssystem [...], das Innovationen überhaupt nicht beachtet“ (I_14, A. 52). Das stellt auch die Hersteller vor Probleme, da es nach deren Aussage momentan nur wenige Einrichtungen gibt, die bereit und dazu in der Lage sind, in Roboter zu investieren. Somit würden momentan noch kaum Roboter in Serie produziert. Zukünftig müsste deshalb auch stärker an den Finanzierungsmöglichkeiten gearbeitet werden (I_14, A. 52).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung hat die Erfahrung gemacht, dass Finanzierung von Robotern ein Problem darstellen kann. Trotz positiver Erfahrungen mit der Roboterrolle *Paro*

wurde diese aus Kostengründen nicht in der Einrichtung behalten (I_15, A. 10-12). Sie hat Kenntnis von Fördermöglichkeiten im Rahmen des PpSG und ist der Meinung, dass Roboter darüber finanziert werden könnten (I_15, A. 52). Außerdem denkt sie, dass Roboter auch in das monatliche Budget einer Einrichtung eingeplant werden könnten, wenn deren positive Effekte sich bewiesen haben (I_15, A. 54).

Kurzfasit. Die Frage nach der möglichen Finanzierung der Roboter durch die stationären Altenpflegeeinrichtungen stellt für alle Befragten noch eine große Hürde dar. Prinzipiell ist es momentan so, dass die Einrichtungen einen Roboter aus eigenen Finanzmitteln finanzieren müssten. Lediglich aus den Regelungen des PpSG ergibt sich ein möglicher maximaler finanzieller Zuschuss in Höhe von 12.000 Euro zur Investition in einen Roboter durch den Staat. Wenn Roboter in Zukunft nachgewiesene Effekte für Pflegende oder Pflegebedürftige mit sich bringen, so könnten sie auch in SGB XI aufgenommen werden, um eine Finanzierung über die Pflegeversicherung zu ermöglichen. Von einigen der Befragten wird im Zusammenhang mit der Finanzierung betont, dass die Kosten für die Roboter letztlich nicht zulasten der Pflegebedürftigen gehen sollten. Gleichermaßen sollten nicht in sie investiert werden, um somit menschliches Pflegepersonal und damit verbundene Kosten einzusparen.

6.4.8.4 Altenpflegeeinrichtung: Sonstige Aspekte

In den Interviews 2, 3, 6, 7, 13, 14 & 15 wurden keine Aussagen dieser Subkategorie zugeordnet.

Interview 1. Für den Betriebsratsvorsitzenden könnte ein Roboter eine Verbesserung der Gesamtsituation der gesamten Pflegeeinrichtung erreichen:

[...] sie ist letztlich eine Summe von vielen Einzelnen und wenn es eine Verbesserung in der Betreuung gibt, wenn es erkennbar wird, dass dadurch Zeit gewonnen wird für die Bewohner und wenn das auch wahrgenommen wird von Angehörigen, von Besuchern, [...] dann hat das sicherlich eine positive Ausstrahlung. (I_1, A. 62)

Diese positive Vision hält er für realistisch, er kann sich jedoch auch vorstellen, dass sie sich nicht erfüllt:

Wenn es dazu führt, dass man sich wieder mehr mit dieser Technik beschäftigen muss und, dass wir quasi das, was wir an der einen Stelle sparen, an der anderen Stelle wieder einsetzen müssen in Betreuung der Roboter durch IT und das ist Zeitbudget, das woanders wieder abgezogen wird. Oder weil die Geräte regelmäßig gewartet [...] werden müssen. Dann wird das ein Nullsummenspiel sein und dann wird es eher zum Nachteil. (I_1, A. 62)

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* kritisiert, dass Betreiber stationärer Altenpflegeeinrichtungen in Projekten oft nicht ausreichende Zeitbudgets zur Verfügung gestellt hätten, sodass Beschäftigte mit zusätzlicher Arbeit belastet wurden. Aus diesem Grund scheiterten aus ihrer Erfahrung auch viele Projekte (I_4, A. 38).

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* betont die Verantwortung der stationären Altenpflegeeinrichtungen als Arbeitgeber, „für gute Arbeitsbedingungen in der Pflege zu sorgen“ (I_5, A. 38). Um dies zu erreichen, könnten die Roboter ein Baustein sein.

Interview 8. Aus der Sicht der Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* kann der Einsatz von Robotern für die Einrichtungen einen positiven Einfluss auf das Marketing haben. Dies richte sich nach der Zielgruppe und dem Betreiber selbst:

[...] wenn Sie sich die kirchlichen Träger angucken, könnte es schwierig werden. Also wenn man da jetzt anfangen würde als karitative oder kirchliche Einrichtung zu sagen: ‚Wir arbeiten jetzt mit Robotern und wir versorgen trotzdem menschlich.‘, oder so ähnlich, das könnte natürlich im Marketingbereich vielleicht auch zu Widersprüchen führen. Da müssen Träger schon sehr überzeugt von sein, um das gut vermarkten zu können. (I_8, A. 40)

Für die Mitarbeitergewinnung sieht sie in der Zukunft Chancen, wenn Einrichtungen durch Roboter mit einem modernen Arbeitsplatz werben könnten. Letztlich könnte dies einen Wettbewerbsvorteil darstellen und auch bei der KundInnengewinnung positive Auswirkungen haben: „Also klar, zufriedener Mitarbeiter, oder auch modernere Arbeitsbedingungen führen sicherlich auch dann im nächsten Schritt zu einer gewissen Kundenzufriedenheit“ (I_8, A. 40).

Interview 9. Für den Befragten muss bedacht werden, wie eine Einrichtung den Einsatz von Robotern gegenüber der Öffentlichkeit kommunizieren und im Marketing nutzen könnte. Aus seiner Sicht könnten die Roboter abschreckend auf potenzielle KundInnen, aber auch Beschäftigte wirken. Es müsste dann Möglichkeiten geben, die Qualitätsmessung auch auf den Einsatz der Roboter hin anzupassen, sodass eventuelle Qualitätsunterschiede in der Pflege deutlich werden (I_9, A. 26). Zukünftig müssten sich Einrichtungen seiner Meinung nach auch Gedanken darüber machen, wie sie damit umgehen wollen, wenn Pflegebedürftige eventuell eigene Roboter aus der Häuslichkeit mit in die Einrichtung bringen möchten (I_9, A. 40).

Interview 10. Für den Pflegewissenschaftler bietet sich die Möglichkeit auf die verschiedenen Bedürfnisse und Präferenzen der Bewohnende einzugehen, indem sich Einrichtungen anhand ihrer Ausrichtung bezüglich Roboter differenzieren:

[...] vielleicht gibt es auch zukünftig Pflegeeinrichtungen, die so auch Technikoasen sind, wo man auf Technik weitgehend verzichtet, so eine Art alternative Bauernhofresidenz oder

so. Und auf der anderen Seite gibt es aber auch vielleicht [...] dann auch Angebote, die eben sehr technisiert sind und sehr weit gehen. (I_10, A. 24)

Interview 11. Auch die Ethikerin sieht die Möglichkeit, dass sich Einrichtungen über deren Technikeinsatz profilieren könnten, entweder als stark technisiert oder mit möglichst wenigen technischen Systemen ausgestattet. Anhand des Technisierungsniveaus könnten sich sowohl potenzielle Bewohnende als auch Beschäftigte orientieren, wenn sie sich für eine Einrichtung entscheiden (I_11, A. 41 & 43).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* befürchtet, dass sich Heimbetreiber nur für Roboter entscheiden würden, wenn ihnen dadurch auch finanzielle Vorteile entstehen (I_12, A. 26). Für ihn ist es illusorisch zu glauben, „ein Heimbetreiber kauft teure Computer, damit seine Bewohner besser menschlich betreut werden, von den Pflegern“ (I_12, A. 46). Da heutzutage Pflegeeinrichtungen teils sogar von Anlagegesellschaften betrieben werden, schließe er dies aus (I_12, A. 28).

Kurzfazit. Einige der Befragten haben die Vision, dass letztendlich durch einen sinnvoll geplanten Robotereinsatz alle profitieren können - die Pflegebedürftigen, das Pflegepersonal und auch die stationären Altenpflegeeinrichtungen selbst. Diese könnten den Einsatz von Robotern auch als Marketinghilfe verwenden und sich somit möglicherweise einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Einrichtungen ohne Roboter erarbeiten. Sie könnten somit für Pflegebedürftige oder auch für Pflegepersonal bei der Wahl des Arbeitgebers attraktiver werden. Im Gegensatz dazu kann der Einsatz von Robotern auch abschreckend auf Skeptiker wirken. Außerdem wird teilweise bezweifelt, dass die Roboter von Einrichtungen eingesetzt werden, um die Situation für Pflegebedürftige und Personal zu verbessern und nicht nur aus reinen Wirtschaftlichkeitserwägungen.

6.4.9 Kategorie: Perspektive Gesellschaft

Für dieses Kapitel ist erneut folgende *Forschungsfrage* von Belang:

Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?

Der Hauptkategorie *Perspektive Gesellschaft* sind vier *Subkategorien* zugeordnet:

- Gesellschaft: Rahmenbedingungen
- Gesellschaft: Akzeptanz

- Gesellschaft: Politische Vorgaben & Entwicklungen
- Gesellschaft: Rechtliche Rahmenbedingungen.

6.4.9.1 Gesellschaft: Rahmenbedingungen

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende merkt an, dass Roboter teilweise in der Gesellschaft, insbesondere in der Industrie, schon angekommen seien und auch in Zukunft immer mehr im Alltag der Menschen integriert sein würden. In dieser Entwicklung, hin zu einer steigenden Normalität von Robotern, mache aus seiner Sicht die Altenpflege keine Ausnahme (I_1, A. 80). Trotzdem müsse immer die Frage gestellt werden: „in welcher Geschwindigkeit geht es und an welchen Stellen“ (I_1, A. 80) Roboter eingesetzt werden sollen. Dabei sollten ethische Überlegungen einbezogen werden. Außerdem müssten auch andere Rahmenbedingungen wie Finanzierung, entsprechende Zeitbudgets und die Akzeptanz in der Gesellschaft gegeben sein (I_1, A. 82).

Interview 2. Aus Sicht der Befragten *B1* der *AOK PLUS* ist die grundlegende Rahmenbedingung für den Robotereinsatz in der Pflege die Akzeptanz in der Gesellschaft. Die Roboter sollten als etwas Selbstverständliches angenommen und nicht als etwas Utopisches wahrgenommen werden (I_2, A. 82). Wichtig sei es, den Einsatz der Roboter und deren Einbettung in das Pflegekonzept nachvollziehbar zu machen (I_2, A. 84). Sie kritisiert, dass man die Vielzahl der Entwicklungen momentan kaum überblicken könnte (I_2, A. 86).

Interview 3. Für die Befragte handelt es sich um ein „Generationenthema“ (I_3, A. 36), dass sich in Zukunft weiterentwickeln würde: „IT ist Normalität langsam in der Gesellschaft und mit jedem Jahr oder Jahrzehnt, wo das noch mehr Normalität wird, mit Smartphone etc., wird das auch in der Pflege ankommen“ (I_2, A. 36). Aus ihrer Sicht sei die Pflege allgemein „in der Gesellschaft relativ negativ besetzt“ (I_3, A. 68), eine Möglichkeit darauf einzuwirken sehe sie bei den Medien, diese könnten auch die Wahrnehmung von Robotern in der Pflege durch die Gesellschaft beeinflussen, indem sie darüber berichten.

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* findet, dass die teilweise in stationären Pflegeeinrichtungen herrschenden Bedingungen, mit denen sich Pflegebedürftige abfinden müssen „ein Armutszeugnis für eine Gesellschaft“ (I_4, A. 30) seien. Sie merkt an, dass technische Entwicklungen auch in der Pflege, einerseits in die allgemeine Entwicklung passen würden. Andererseits muss aus ihrer Sicht jedoch darauf geachtet werden, dass die Pflegeheimbewohnenden „nicht der repräsentative Querschnitt der Gesamtbevölkerung“ (I_4, A. 48) seien und damit noch einmal ganz besondere Voraussetzungen und Bedürfnisse hätten. Sie ist besorgt:

[...], dass sich die Gesellschaft vor dem Hintergrund der Digitalisierung ein bisschen einläs- len lässt mit der Botschaft: ‚Naja Robotik löst die Probleme, die wir anders nicht gelöst kriegen und wir brauchen nur in Digitalisierung zu investieren, dann braucht ihr euch um euer Alter keine Sorgen zu machen.‘ So wird es nicht sein. (I_4, A. 48)

Es sollte klarer über die Chancen und Risiken der Roboter diskutiert und offener kommuniziert werden, damit eine gesellschaftliche Diskussion entstehen könne (I_4, A. 48). Außerdem plä- diert sie dafür, nicht nur in die Entwicklung der Robotik zu investieren, sondern auch ander- weitig Probleme in der Pflege anzugehen:

Das heißt, man sollte in Entwicklung der Digitalisierung zum Nutzen von Menschen inves- tieren, aber man muss auch investieren in den Menschen als Betreuer und kann das eine nicht durch das andere ersetzen. Und investieren in den Menschen, der betreut, heißt gute Arbeitsbedingungen, gute Löhne, den Beruf wieder so gestalten und aufwerten, dass junge Menschen Lust haben ihn zu wählen, als ihre persönliche berufliche Option und das nicht nur für ein paar Jahre, sondern perspektivisch für ein ganzes Berufsleben. (I_4, A. 50)

Darüber hinaus sei aus ihrer Sicht klar, dass sich die Form der Pflegeversicherung in Deutsch- land verändern müsse:

[...] die ist völlig überlastet, auch durch versicherungsfremde Leistungen, aber auch vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft, vor dem Hintergrund dessen, dass die Ge- sellschaft insgesamt sich verwandelt, die Familienstrukturen sich verändern, die Berufstät- tigkeit von Frauen, die eben nicht mehr als der automatisch pflegende Angehörige zur Ver- fügung stehen. (I_4, A. 50)

Chancen sieht sie dahingehend darin: „Wir haben in Deutschland einen hohen Prozentsatz ehrenamtlichen Engagements, gerade von älteren Menschen und das kann eine Chance sein, die man eben auch im Bereich der Altenbetreuung umleiten kann“ (I_4, A. 50). Für mehr eh- renamtliches Engagement könnte der Staat wiederum Anreize schaffen.

Interview 5. Für die Schaffung allgemein besserer Rahmenbedingungen in der Pflege, sieht der Vertreter des TAB auch die Gesellschaft in der Verantwortung (I_5, A. 38). Er hält es für gefährlich, dass aus seiner Sicht momentan der Einsatz von Robotern in der Pflege in der Gesellschaft noch nicht diskutiert werde: „[M]an hat so visionäre [...] Vorstellungen, aber so eine richtig ernsthafte, fachlich fundierte Debatte in der Gesellschaft findet nicht statt und das Problem ist so ein bisschen, dass das unter dem Radar läuft, was da jetzt schon an Erprobun- gen passiert“ (I_5, A. 42). Als von gesellschaftlichem Interesse sieht er es an, dass alle von Robotern profitieren können sollten, wenn deren Mehrwert nachgewiesen ist. Darum müsse

auch über Finanzierungsmöglichkeiten nachgedacht werden, sodass nicht nur Einzelne von Robotern profitieren werden (I_5, A. 58). Allgemein misst er dem Thema insofern Bedeutung zu, dass es dabei nicht nur um die Zukunft der Pflege gehe, sondern indirekt auch um die Zukunft aller, da jeder älter und irgendwann wahrscheinlich auch pflegebedürftig sein wird:

[...] da ist die Gesellschaft auf vielen Ebenen gefordert hier eben auch den Gestaltungsauftrag, in erster Linie natürlich Politik, aber Politik im Sinne von als Repräsentanz der Gesellschaft als Ganzes gefragt, ja. Politik kann ja auch nicht einfach so entscheiden, sondern gerade, wenn es um Wertefragen geht, um ethische Fragen, ist sozusagen der gesellschaftliche Wille, muss eine Willensbildung in irgendeiner Form stattfinden ja, damit die Politik auch entsprechend handeln kann. Und da sind wir auf jeden Fall gefragt, jetzt gerade an dem Punkt wo wir stehen, weil es ist auch wichtig, dass auch als Gestaltungsauftrag so ein bisschen [...] wahrzunehmen, also die Pflege als Insgesamtes, aber eben auch die Frage, wie die Robotik in die Pflege integriert werden kann. (I_5, A. 60)

Kritisch bewertet er die häufig deterministisch begründete Argumentation, dass Roboter un- ausweichlich seien, um den Problemen in der Pflege zu begegnen:

[...] es ist überhaupt nicht klar, wie Robotik sinnvoll in der Pflege integriert werden kann. Das muss ja eben erst jetzt sozusagen durch Gestaltung der Technik, aber auch durch Gestaltung der Rahmenbedingungen für Pflege, [...] für die Zukunft dann eben auch auf die richtigen Weichen gesetzt werden. Das ist zentral. Und da braucht es eben [...] eine gesellschaftliche Debatte dazu, einen gesellschaftlichen und sicherlich auch einen politischen Diskurs dazu, sonst kann man diesen Auftrag nicht ausführen. (I_5, A. 60)

Interview 6. Aus Sicht der Vertreterin des *MDK Sachsen* erfordert der Einsatz von Robotern in der Pflege ein Umdenken in der Gesellschaft. Außerdem müsste der Aspekt der Menschlichkeit weiterhin geschützt werden und dürfe nicht verloren gehen. Ebenso wichtig sei es, die Individualität der Bewohnenden zu wahren (I_6, A. 68).

Interview 7. Die Befragte *B1* gibt an, dass es gegenüber der Gesellschaft wichtig sei, eine Sicherheit zu vermitteln was den Einsatz von Robotern in der Pflege betrifft:

[...] was Daten angeht, was Selbstbestimmungsrechte angeht, [...] das Bewusstsein, dass ich und meine persönlichen Freiheiten, Wünsche da auf jeden Fall nicht [...] beschnitten werden. Und dass ich die Sicherheit habe, wenn ich selbst mal zum Pflegefall werden sollte, dass ich Wahlfreiheit habe, wie ich gepflegt werden möchte und dass ich mir sicher sein kann, dass ich eben nicht gegen meinen Willen durch die Waschstraße geschoben werde. Weil es nichts Anderes mehr gibt. (I_7, A. 95)

Ihr Kollege *B2* fordert diesbezüglich, dass Klarheit geschaffen werden muss:

[...], dass sozusagen die Vorteile letztendlich überwiegen und die Risiken entsprechend mit Rahmenbedingungen eingegrenzt sind. [...] Es muss halt klar sein, dass irgendwie das Grenzen hat, dass es alles in Leitplanken passiert und eben nicht das gemacht wird, was irgendwie ermöglicht ist. Sondern gesagt wird, wir wollen das, was wir wollen und nicht das, was möglich ist. Und deswegen muss man gemeinsam entwickeln, was man will. Das gilt jetzt übrigens nicht nur [...] für die Frage der Digitalisierung in der Pflege, sondern auch die Frage: wie wollen wir gepflegt werden? (I_7, A. 96)

Diese Frage sei aus seiner Sicht häufig noch ein Tabuthema, mit dem sich die meisten erst befassen würden, wenn sie akut davon betroffen sind. Nicht nur jeder Einzelne sollte sich darüber Gedanken machen, sondern auch gesamtgesellschaftlich fordert er eine Auseinandersetzung damit, wie gute Pflege aussehen sollte. Auch die Frage, ob mit Pflege Profite gemacht werden sollten, ist aus seiner Sicht in der Gesellschaft zu diskutieren:

[I]ch würde mir wünschen, dass man auch im Pflegebereich in diese großen Metafragen beantworten, da gehört das dann auch dazu. Oder möchte ich von einem Roboter gepflegt werden? Eine ganz simple Frage. Und wenn man diese Frage aber dann mal ausdiskutiert, glaube ich merkt man das, wie komplex das Ganze ist. (I_7, A. 96)

Interview 8. Aus der Sicht der Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* müsse die Gesellschaft „eine gewisse Bereitschaft“ (I_8, A. 46) für Robotik in der Pflege mitbringen. Sie bemängelt, dass momentan ein Nicht-Anerkennen der pflegerischen Leistungen durch Menschen in der Gesellschaft vorherrschen würde. Deswegen müsste sich die Gesellschaft zuerst dem Thema pflegerischer Leistung allgemein nähern, ehe Roboter relevant werden könnten (I_8, A. 46). Darüber hinaus sieht sie auch in der deutschen Mentalität Besonderheiten, die dem Einsatz der Roboter entgegenstehen könnten. Sie nimmt eine konservativere Einstellung in Deutschland wahr:

Ist so ein bisschen Mentalitätsfrage glaube ich, eine Kulturfrage. Wir sind da sehr klassisch unterwegs. Wir gehen meistens die Wege, die wir kennen. Das macht es uns einfach irgendwie. Und ich glaube aber, dass wir in den nächsten fünf bis zehn Jahren schon auch ein Stück mehr unsere Komfortzone verlassen müssen, um neue Dinge auszuprobieren. Und ich glaube, [...] dass wir uns die Ängste selber nehmen müssen. (I_8, A. 64)

Interview 9. Für den Befragten sei in der Gesellschaft insbesondere das Thema Fachkräftemangel in der Pflege schon präsent. Erschwerend komme hinzu, dass sich die Familienstrukturen auch verändern würden, sodass beispielsweise Familien räumlich entfernt voneinander

wohnen, wodurch auch Betreuungssituationen beeinflusst werden. Er erwartet, dass sich die Gesellschaft für das Thema Robotik öffnen werde:

[...], weil in anderen [...] Wirtschaftsbereichen, auch Dienstleistungen, wird das genauso kommen, dass dann Roboter denke ich mal viele Menschen auch ihr Leben lang in irgendeiner Form begleiten und dass dann da auch sozusagen nicht so ein Bruch ist, wenn ich ins Heim komme, bin ich auf einmal in so einer Art ja ‚Pflegefabrik‘. (I_9, A. 40)

Darüber hinaus bemängelt er, dass „der Begriff Digitalisierung/Automatisierung/Robotisierung“ (I_9, A 53) in der Öffentlichkeit noch nicht klar definiert sei und jeder noch seine eigene Vorstellung hätte, was sich dahinter verbirgt. Auch dies könne zu Vorbehalten führen.

Interview 10. Ein Problem in Deutschland sieht der Pflegewissenschaftler darin, dass immer mit einer möglichen Zeit- oder Kostenersparnis argumentiert werde, um etwas zu rechtfertigen. Er wünscht sich hingegen: „[W]ir wollen ja Zeit auch investieren in Pflege und wollen das aber natürlich auch auf dem technisch heutigen Stand. Wir sind eine Industrienation, wollen halt eben auch auf einem internationalen Level [...] pflegen und dazu gehört eben auch mittlerweile Robotik“ (I_10, A. 20), deswegen könne auch unter der Prämisse in Roboter investiert werden, dass sie die Arbeit der Beschäftigten in der Pflege entspannter machen. Er verweist auf die „Theorie der digitalen Gesellschaft“ von Nassehi:

[...], dass eben schon diese digitale Gesellschaft umfassend alle Lebensbereiche durchzieht, dass wir da auch uns vergegenwärtigen müssen, was das eben auch für die Realitätswahrnehmung und so weiter bedeutet. [...] wenn die Rahmenbedingung die digitale Gesellschaft ist, dann reden wir ja über was anderes, als die Industriegesellschaft oder die Postindustriegesellschaft und da denke ich dann [...] mit Akzeptanz braucht man dann eigentlich gar nicht mehr zu kommen, weil das dann eigentlich dann eine Normalität wird. (I_10, A. 40)

Auf diese Theorie bezogen müsste aus seiner Sicht die Akzeptanz für Roboter bereits gegeben sein. Außerdem weist er darauf hin, dass auch mit analoger Pflegearbeit durch Beschäftigte bestimmte Gefahren verbunden seien, genauso wie in Verbindung mit Robotern (I_10, A. 40).

Interview 11. Die Ethikerin hält es für wichtig, dass die Gesellschaft transparent über Roboter in der Pflege informiert wird (I_11, A. 61). Ein Problem sieht sie mit Blick auf die Gesellschaft in Folgenden:

Schwierig ist momentan, dass die Gesellschaft auch seitens der Technikphilosophie darauf vorbereitet wird, einen immer emotionaleren Zugang zur Robotik zu kriegen. Ja, das wird

in der Forschung, in der Technikphilosophie, gerade richtig verfolgt, diese Immersion, diese ganz enge Bindung, ausgehend von der Actor-Network-Theorie, [...] also dass sämtliche Akteure etwas bewirken und so, es ist ja auch alles so genommen, es ist eine soziologische Theorie allerdings und nicht philosophisch, nicht rein philosophisch orientiert, sondern eher so beschreibend, deskriptiv, aber daraus wird momentan geschlussfolgert, bis hin zu so einem neuen Animismus eigentlich, [...] dass man quasi [...] so eine Seele in den Gegenständen annehmen kann. [...] Und je mehr wir die Geräte in diese Richtung bewusst auch gestalten, damit die Leute da emotional adaptiv reagieren, desto komplizierter wird es. Dann wird glaube ich die Rolle, also der Zusammenhang mit der Gesellschaft schwerer. (I_11, A. 61)

Außerdem werde der „Zusammenhang zur Gesellschaft“ (I_11, A. 61) aus ihrer Sicht momentan verkompliziert:

Thema Uncanny Valley und sowas, halte ich für, immer wieder für kompliziert. Also die technischen Geräte dürfen gern technisch bleiben und Spielzeug und lustig. Es wird ja oft dahingehend auch argumentiert, die Dinge so emotional zu gestalten, [...] also damit wir denen [...] nichts antun, sozusagen. Damit wir ordentlich mit den Dingen umgehen. Aber ich kann auch mit einer ganz tristen Kaffeekanne ordentlich umgehen, wenn ich beispielsweise ordentlich erzogen bin und meine Gegenstände einfach schätze. Dazu muss das Ding doch nicht den Eindruck machen, ein verletzliches Tierchen zu sein, sondern ich kann auch so mit Gegenständen ordentlich umgehen. [...] Also ich glaube das ordentliche Umgehen mit Gegenständen sollte so oder so das Ziel sein, [...] also dafür müssen die nicht anthropomorphisiert werden oder zoomorph. Also dieser Zugang zu so einer [...] intuitiven Gestaltungsweise, also emotional invasiven Gestaltung sehe ich da nicht. Und da, also ich glaube tatsächlich bei diesen gesellschaftlichen Dingen, da sind die Gestaltungsfragen noch viel relevanter, wird mir jetzt erst so richtig klar. (I_11, A. 61)

Roboter müssten demnach nicht besonders menschen- oder tierähnlich gestaltet werden, um eine emotionale Bindung an sie herstellen zu können. Außerdem spricht sich die Ethikerin gegen eine bloße Nutzenorientierung bei der Einführung von Robotern in der Pflege aus:

[...], dass man gesamtgesellschaftlich sozusagen sich klarmacht, dass man diese, also diese Technikrichtung nicht allein mit Nutzenorientierung machen will. [...] Die Nutzenorientierung, der Einsparungszwang, das grassiert, jeder kritisiert es und wir hätten eigentlich, eben zum Beispiel aus der Ethik und dem Recht heraus, Möglichkeiten das einzugrenzen, damit die Gesellschaft nicht die Angst haben muss, dass Robotik nur eingesetzt wird, um Pflege abzuschaffen und Leute arbeitslos zu machen, sondern eben wirklich zu anderen Vorteilen auch. Wo halt unter Umständen am Ende trotzdem ein ökonomischer Nutzen

rauskommt. Also den darf man natürlich nicht aus den Augen verlieren, das ist völlig klar und es ist ja auch nicht per se schlecht, wenn ein ökonomischer Nutzen rauskommt. [...] Über sowas kann man sich als Gesellschaft auseinandersetzen. Bis hin zur Politik, das müssen nicht nur Ethiker oder irgendwelche Kirchenkreise machen, sondern sowas kann die Politik und auch so lokal, regional kann man das thematisieren und für sich festlegen und unterstützen, das ist so eine Rolle der Gesellschaft in diesem Zusammenhang glaube ich. Sich als Gesellschaft klarzumachen, dass man zum Beispiel eben nicht der reine Utilitarismus sein will, also die reine Nutzenrechnung anlegen will, sondern beispielsweise humanistische Werte mit reinnimmt, Menschenwürde, völlig klar. Das ist auch nicht überall gleichmäßig verteilt und, also wie damit umgegangen wird, das sind halt regionale Unterschiede auch oft schon auf den Kontinenten unterschiedlich und so. Und dessen sollte man sich bewusst sein und das auch immer mal wieder festzurren, dass man auf dieser Basis dann solchen Entwicklungen entgegengeht. (I_11, A. 65)

Interview 12. Nach Meinung des Vertreters des *BIVA-Pflegeschatzbundes* wird der Einsatz der Roboter von Heimbetreibern, Roboterherstellern und der Politik schöngeredet und als Lösung für die Probleme in der Pflege präsentiert werden (I_12, A. 70). Daraus schlussfolgert er, welche Rahmenbedingungen in der Gesellschaft gegeben sein müssten: „Verstärkung [...]. Des gesellschaftlichen Bewusstseins dafür, dass nur durch den Einsatz von Technik die Probleme in der Altenpflege noch lange nicht gelöst sind“ (I_12, A. 72). In der Verantwortung sieht er die Gesellschaft auch, um Fehlentwicklungen entgegenzuwirken und gegenüber der Gesetzgebung auf Regelungen und Gesetze hinzuwirken. Aus seiner Sicht bietet sich die Möglichkeit:

[...], dass immer auch die Meinung in der Öffentlichkeit letztlich auch die Justiz nicht unbeflügelt lässt, weil sie gehört ja auch dazu, zur Gesellschaft und ihrem Denken. Insofern hat die Gesellschaft da auch eine Pflicht das kritisch zu sehen und dass es sich entsprechend [...] richten lässt. (I_12, A. 72)

Interview 13. Für die Befragte der *BGW* könnte die Einführung der Robotik aus gesellschaftlicher Sicht „ein Selbstläufer sein. [...], je mehr das im Alltag ist, je mehr es dort bekannt ist“ (I_13, A. 36). Um dies zu erreichen muss die Gesellschaft ausreichend informiert werden:

Es braucht natürlich auch Aufklärung, [...]. Das ist ja immer so bei Neuigkeiten, dass man da auf jeden Fall gut aufklären muss und ich glaube auch immer wieder den Fokus darauf haben muss, was sind die Vorteile und was ist der Mehrwert. Dass das keine leeren Worte sind, [...]. Also da muss man glaube ich gut fundiert arbeiten, um zu gucken, was ist dann eigentlich der Mehrwert und eben nicht, wie ich schon sagte, alles was technisch möglich ist, sollte auch technisch umgesetzt werden. (I_13, A. 36)

Interview 14. Aus Sicht der Befragten *B1* des Roboterherstellers, wurden bereits Bedarfe in der Bevölkerung geweckt, die die Roboter mit ihrem jetzigen technischen Stand noch gar nicht erfüllen könnten. Welche Hürden jedoch auch für die Hersteller der Roboter bestehen würden, sei den meisten aus ihrer Sicht überhaupt nicht ersichtlich (I_14, A. 65).

Interview 15. In diesem Interview wurde nicht auf gesellschaftliche Rahmenbedingungen eingegangen.

Kurzfasit. Aus der Sicht der Befragten passt die Entwicklung von Robotern für den Einsatz in der stationären Altenpflege einerseits zur allgemeinen technischen Entwicklung, die in vielen Bereichen voranschreitet und den Alltag der meisten Menschen betrifft. In der Industrie ist der Einsatz von Robotern häufig sogar schon Standard, jedoch ist dies nur bedingt mit dem Einsatz in Dienstleistungen zu vergleichen, wo der Mensch im Mittelpunkt steht. Wichtig ist in den Augen der Befragten, dass der Gesellschaft gegenüber offen kommuniziert wird, welche Möglichkeiten Roboter in der Pflege konkret bieten, wie der Stand der Technik momentan ist und wo auch noch Probleme und Hürden in der Entwicklung liegen. Häufig existiert noch ein diffuses Bild darüber, was Roboter in der stationären Altenpflege bedeuten können, von vielen wird dabei der jetzige Stand der Technik überschätzt. Demnach ist es wichtig, der breiten Öffentlichkeit Informationen zur Verfügung zu stellen, um letztlich eine gesellschaftliche Diskussion darüber in Gang zu setzen, in welchem Umfang Roboter in der stationären Altenpflege eingesetzt werden sollten. Die Befragten sehen in der Auseinandersetzung mit dem Thema auch die Aufgabe für die Gesellschaft, darüber mitzuentcheiden, wie Pflege gestaltet werden soll. Gesellschaftlich kann demnach auch dafür plädiert werden, dass Menschlichkeit unbedingt erhalten bleiben muss und die Einführung nicht nur aus Gründen der Kosten- oder Zeitersparnis erfolgt, sondern um die Qualität und Rahmenbedingungen in der Pflege zu verbessern. Allgemein wird bemängelt, dass das Thema Pflege in Deutschland und speziell der Einsatz von Robotern zu wenig in der Gesellschaft in Deutschland diskutiert wird. Auch wenn die Rahmenbedingungen in der Pflege in den letzten Jahren stärker in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt sind, sollte dieses Thema nach Meinung der Befragten noch stärkere Beachtung finden. Zudem wird angemerkt, dass die Begriffe Robotik und Roboter in der Gesellschaft eher negativ konnotiert sind und häufig schon zu Ablehnung führen würden. In Deutschland wird allgemein die Mentalität und Kultur gegenüber Neuerungen auch im technischen Bereich als eher skeptisch eingeschätzt.

6.4.9.2 Gesellschaft: Akzeptanz

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende erwartet, dass die Akzeptanz für Roboter in der Pflege ein polarisiertes Bild ergibt, aus Menschen mit ablehnender Haltung und Befürwortern. Bei

dem konkreten Beispiel des *intelligenten Pflegewagens* kann er sich vorstellen, dass dieser schon von vielen positiv bewertet werden würde (I_1, A. 84).

Interview 2. Aus der Sicht der Befragten *B2* der *AOK PLUS* sind bei der Betrachtung der gesellschaftlichen Akzeptanz insbesondere die Angehörigen von Bedeutung: „die Angehörigen, die ja dann auch wollen, dass ihre Pflegebedürftigen, ihre ja auch Angehörigen, dann menschlich gepflegt werden und eben nicht nur durch Robotik“ (I_2, A. 83). Im Namen der Kranken- und Pflegekassen äußert sie:

Also, wir können uns nicht vorstellen, dass die Akzeptanz der Gesellschaft dahingeht, dass die einverstanden ist, dass nur noch mit Technik gepflegt wird. Also ich denke auch, [...] selbst in fernerer Zukunft denke ich wird die Menschlichkeit eine immer größere Rolle spielen. Trotz oder gerade auch wegen des Einsatzes von Technik. (I_2, A. 85)

Ihre Kollegin *B1* fügt dem hinzu, dass schon verschiedene Befragungen zur Akzeptanz von Robotern in der Pflege gemacht wurden. Dabei sei die Akzeptanz relativ hoch gewesen, jedoch könnten sich viele der Befragten den Einsatz zwar allgemein vorstellen, würden Roboter jedoch selbst nicht nutzen wollen. Auf Ablehnung stoßen vor allem Geräte, die überwachen und viele Daten sammeln sollen. Insgesamt äußert sie deswegen folgende Einschätzung:

Also in der Freiheit wollen die Leute auf keinen Fall beschnitten werden, [...]. Und ich glaube [...] da liegt auch dieser wichtige Punkt. Ich muss es immer darstellen können, wofür ist es gut und wofür ist es für mich in dem Moment gut. Aber die Akzeptanz an sich, dass es das gibt und dass das sinnvoll sein kann, [...] die ist schon recht ordentlich, das hat man schon feststellen können. (I_2, A. 90)

Interview 3. Die Befragte setzt die Perspektiven der Bewohnenden, der Beschäftigten und der Altenpflegeeinrichtungen gleich mit der Gesellschaft. Aus ihrer Sicht könnte deren Akzeptanz durch das vermittelte Bild in den Medien, oder aber auch in der Fachöffentlichkeit beeinflusst werden (I_3, A. 68). Insgesamt schätzt sie die Akzeptanz für Roboter in der Pflege in der Gesellschaft als eher negativ ein. Außerdem berichtet sie, dass stationäre Altenpflegeeinrichtungen allgemein in der Gesellschaft negativ gesehen werden: „nach wie vor erlebe ich ein relativ negatives Bild überhaupt über Pflegeheime“ (I_3, A. 70).

Interview 4. In diesem Interview erfolgte keine Einschätzung der Akzeptanz in der Gesellschaft.

Interview 5. Aus Sicht des Vertreters des *TAB* ist schwierig zu beurteilen, wie hoch die Akzeptanz für Roboter in der Pflege in der Gesellschaft sei. Die durchgeführten Umfragen zu diesem Thema haben methodische Schwächen:

[...], weil immer Robotik in der Pflege so als Ganzes abgefragt wird. Aber im Prinzip muss man ja sehr spezifisch auf einzelne Anwendungsszenarien gucken [...] und das differenziert betrachten. [...], also was ich immer so wahrgenommen habe ist, dass es eigentlich gerade für die personenbezogene Pflege eine klare eher ablehnende Haltung gibt. [...] Aber alles sozusagen was drumherum liegt ja, [...] was eine entlastende Wirkung hat für die Pflegekräfte, das befürwortet man natürlich, weil man [...] sich selber dann wiederum Vorteile, für sich selber als potenziell Pflegebedürftiger auch erhofft. (I_5, A. 64)

Prinzipiell findet er, dass das Thema sehr differenziert betrachtet wird, immer in Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen. Das heißt, Robotik werde da angenommen, wo die Rahmenbedingungen erfüllt sind und der Einsatz als sinnvoll erachtet wird:

Was sinnvoll ist, das definiert natürlich jeder wiederum so ein bisschen anders ja, aber ich glaube sowohl in der Politik als auch im gesellschaftlichen Diskurs gibt es diese ganz klare Prämisse, [...] ich glaube das ist in Deutschland weitgehend unbestritten, also ich wüsste jetzt wirklich niemanden, der dagegen argumentiert, Robotik darf nicht die personenbezogene Pflege ersetzen, [...] das wird nicht bestritten, das bestreiten also nicht die Kassen, [...] auch die Heimbetreiber, [...], also die Pflegeträger. Aber eben natürlich hat jeder seine eigenen Interessen und ja darüber hinaus, da wird es dann relativ schnell unklar und [...] differenziert muss man das dann anschauen, wie jeder zu dieser Frage dann konkret steht. (I_5, A. 70)

Ein Problem bezüglich der Akzeptanz sieht er auch dahingehend, dass aus seiner Sicht das Thema häufig „unglaublich visionär diskutiert wird [...] und oft dann so [...] sehr weitreichende Schreckensvisionen [...] eines vollautomatisierten Pflegeheimes“ (I_5, A. 70) verbreitet werden. Daraus resultiert für ihn weiterhin:

Also [...] man ist da so ein bisschen in einer Blockade gerade gefangen, also man hat auf der einen Seite dieses sehr stark visionäre Bild, man ist aber noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium und gerade dieser Nachweis des Nutzens ist ja auch nicht nur für die Bevölkerung gesellschaftlich aus Akzeptanzsicht wichtig, sondern auch für die Hersteller, um zu sehen hier [...] liegt auch für uns [...] etwas Sinnvolles drin, ein Mehrwert drin, dass wir uns hier engagieren. (I_5, A. 66)

Interview 6. Die Vertreterin des *MDK Sachsen* sieht eine Hürde in der Akzeptanz von Robotern in der Pflege durch die Angehörigen der Bewohnenden (I_6, A. 38). Sie schätzt die Akzeptanz in der Gesellschaft allgemein als eher schlecht ein, auch aus dem Grund, dass es an „Informationen, Aufklärung [und] Transparenz“ (I_6, A. 70) häufig mangeln würde. Sie merkt weiterhin an:

[J]eder möchte ja irgendwo seine Individualität, seine Selbstbestimmung auch wahren, auch im Alter und es ist nur schwer vorstellbar, wenn man jetzt dieses Thema ansprechen würde, hat wahrscheinlich jeder, so wie ich auch am Anfang, diese Assoziation: ‚Naja, das ist dann, wie Waschstraße‘ oder ja, dieses Schubladenmodell, also es geht eine Tür auf und da wird der Bewohner dann aufbewahrt im Sinne von, er ist zwar irgendwie satt, sauber, aber... (I_6, A. 70)

Um diese Wahrnehmung zu vermeiden und Ängsten entgegenzuwirken sei es wichtig, wie Kommunikation zum Thema stattfindet und dass ein Gesamtkonzept entwickelt wird „wie ich es transportiere, wie ist das Gesamtkonzept, wie wäge ich ab zwischen menschlicher Entscheidung, menschlicher Zuwendung und reinem Technikeinsatz“ (I_6, A. 72). Auch sieht sie in der Akzeptanz eine Generationenfrage, wobei jüngere Generationen eher an Technik gewöhnt seien und demnach auch zu Robotern einen besseren Zugang finden könnten (I_6, A. 72).

Interview 7. In diesem Interview erfolgte keine Einschätzung der Akzeptanz in der Gesellschaft.

Interview 8. In der Breite erlebt die Befragte bei Bewohnenden, deren Angehörigen und Beschäftigten den Wunsch nach mehr Menschen in der Pflege bzw. mehr KollegInnen. Roboter sind dort aus ihrer Sicht noch nicht so präsent:

[D]as kann man vielleicht so auslegen, dass die Gesellschaft auch mit dem Thema Robotik noch nicht so vertraut ist. Also man kennt sich zwar mit Technik aus und man nutzt auch viel Technik. Aber was kann das für mich selber bedeuten, wenn ich jetzt eine Pflegebedürftigkeit habe? Würde mich das interessieren, oder wäre mir das wichtig, dass ich dann einen Roboter habe, der mich versorgt? Oder ist es selbstverständlich, dass dann jemand kommen wird, der mich dann irgendwie versorgt und das ist kein Roboter? Die Fragen scheinen sehr weit weg zu sein, obwohl wir eine alternde Gesellschaft sind. Ja also ich glaube wir setzen uns damit vielleicht noch zu wenig auseinander. (I_8, A. 46)

Gleichzeitig nimmt sie wahr, dass es bei Technikern und IT-Spezialisten nur wenige Bedenken gäbe, Roboter auch in der Pflege einzusetzen (I_8, A. 46). Aus ihrer Sicht werde sich die Akzeptanz erhöhen und der Robotereinsatz zur Normalität werden. Jüngere Generationen würden selbstverständlicher mit der Technik umgehen, jedoch brauche es trotzdem noch eine gewisse Zeit:

[...] noch ein paar Jahrzehnte, aber ja es kann gut sein, dass vielleicht auch jetzt schon die Rentner, die die jetzt in Rente gehen, vielleicht auch die Babyboomer, die jetzt in den

nächsten fünf bis zehn Jahren in Rente gehen, dass die vielleicht sogar auch schon an dieses Thema herangeführt werden könnten, wenn sie sich vermehrt mit Alterswohnen, Alters-WG, Demenz-WG auseinandersetzen und dann vielleicht auch die ein oder andere Pflegeeinrichtung schon antreffen, wo tatsächlich auch Robotik im Einsatz ist. Also wo vielleicht auch eine Pflegeeinrichtung oder ein Betreiber ganz selbstverständlich davon erzählt. Und dass das dann die Runde macht und dann vielleicht so eine Art Verbreitung zustande kommen kann. (I_8, A. 48)

Interview 9. Für den Befragten ist die Akzeptanz der Roboter durch die Gesellschaft, insbesondere die Angehörigen, noch fraglich (I_9, A. 34).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler ist bezüglich der Akzeptanz in der Gesellschaft folgender Meinung:

[G]esellschaftlich gesehen [...] [hat] alles Akzeptanz, was eben nachhaltig funktioniert und wo wir auch das auch abbilden können, [...], wir haben eine höhere Stromanforderung, aber wir haben eben eine Stromerzeugung, die eben nachhaltiger ist, als noch vor sechzig, siebenzig Jahren. Und [...] wenn eben das funktioniert, [...] wir haben eine technische Aufrüstung einerseits und die geht ja immer einher mit mehr Ressourcenverbrauch, aber haben auf der anderen Seite halt eben auch eine Ressourcenschonung oder eine nachhaltige Produktion von Strom, dann ist es glaube ich okay. Wenn das halt so ist, wir machen Techniknutzung so weiter wie bisher und im Grunde sind die Ressourcen dann in dreißig Jahren verbraucht für die nächste Generation, dann glaube ich, gibt es auch richtig gesellschaftlichen Stress, der auch zurecht da ist, weil dann eben Hochwasser entsteht oder Überflutung, lange Dürreperioden und so weiter und so fort, Brände. (I_10, A. 40)

Interview 11. Die Ethikerin berichtet aus ihrer Erfahrung in Projekten mit Robotern in der Pflege, „dass die Angehörigen die meisten Probleme damit hatten. Die, die gar keinen Kontakt mit dem Ding haben, die haben sich die meisten Gedanken gemacht“ (I_11, A. 59). Dabei hätten diese insbesondere Bedenken bezüglich des Datenschutzes zum Ausdruck gebracht (I_11, A. 59). Sie berichtet, dass die Akzeptanz derer, die bereits zu Robotern Kontakt hatten, überraschend positiv gewesen sei. Hingegen nehme sie aber auch wahr, dass es in der Gesellschaft in Deutschland noch viele Bedenken gäbe. Das eigene Erleben der Roboter spielt demnach aus ihrer Sicht eine wichtige Rolle für deren Akzeptanz und kann nicht ersetzt werden. Sie kritisiert eine von ihr wahrgenommene Einstellung in der Gesellschaft:

Also in der Gesellschaft scheint immer noch auch drin zu hängen: ‚Ja die Technik entwickelt sich halt und wir müssen mit.‘ Und das ist es ja gar nicht. Also die Technik wird ja von Menschen entwickelt, sie wird von Menschen festgelegt, dass sie dort implementiert wird,

sie wird von Menschen bezahlt, die Entwicklung wird bezahlt, die Forschung wird bezahlt von der Gesellschaft. Ja, das muss halt alles bisschen genauer betrachtet werden, bei der Meinungsbildung dann auch, mit gesehen werden. Und diese Meinungen werden sich immer weiterentwickeln, wenn wir heute mal ein Bild davon erschaffen kriegen, mal abgebildet kriegen, dann ist es heute. Und dann ist es übermorgen schon wieder anders, also tendenziell eben, ist es da schon wieder anders. (I_11, A. 63)

Um insgesamt eine höhere Akzeptanz zu schaffen, hält sie transparente Kommunikation für bedeutsam und auch, dass durch Erfahrene im Umgang mit Robotern auch stärker auf den verbundenen Spaßfaktor eingegangen werde (I_11, A 61 & 63). Außerdem spielt aus ihrer Sicht der Designaspekt für die Akzeptanz eine wichtige Rolle, „sodass diese Ängste, dass irgendwelche Menschen ersetzt werden, irgendwelcher zwischenmenschlicher Kontakt unterbunden wird, dass die schon durch die Optik sozusagen der technischen Geräte mit aufgelöst werden könnten“ (I_11, A 61). Zudem sollte ihrer Meinung nach für die Gesellschaft transparent dargestellt werden:

[...] was da für Interessensgruppen dabei sind. [...] der Otto Normalverbraucher, hat da glaube ich auch oft die Befürchtung, dass da einfach nur irgendwelche großen Wirtschaftszweige dahinterstehen, die weiter Maschinen verkaufen wollen. [...] also gerade wo wir im Moment noch in diesem Experimentmodus sind, sollten die beteiligten Interessensgruppen offengelegt werden, um die Akzeptanz, die für mich kein Selbstzweck ist, um überhaupt sich eine Meinung bilden zu können und dann vielleicht auch eine gewisse Akzeptanz an den Punkten zu erhalten, die gesellschaftlich relevant sind. (I_11, A. 69).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA Pflegeschutzbundes*, der sich selbst als „vorsichtiger und technikfeindlicher und konservativer Mensch“ (I_12, A. 76) bezeichnet, geht davon aus, dass die Akzeptanz in der Gesellschaft einen ähnlichen Umfang wie seine eigene Einstellung haben wird. Darüber hinaus sagt er jedoch auch für die zukünftige Akzeptanz voraus: „die Akzeptanz wird es geben und wenn die Entwicklung sinnvoll und gemäßigt verläuft, wird sie auch eine breite Basis haben“ (I_12, A. 78).

Interview 13. Die Vertreterin der *BGW* gibt hinsichtlich der Akzeptanz der Roboter in der Gesellschaft zu bedenken:

[I]ch finde auch an der Stelle [...] interessant, dass man so an diesem Begriff Roboter festhält, also nicht nur, dass man einen Roboter baut, wie einen Menschen, sondern auch, dass man immer Roboter sagt und ich glaube, das hat so in der Gesellschaft und gerade wenn es zu Dienstleistung geht, wie auch der Pflege, schon noch mal [...] eher was negativ assoziiertes, ich denke vielleicht könnte man auch da einfach noch mal darüber nachdenken,

wie auch immer man das nennt, also nennt man es technische Systeme oder je nachdem, wo es eben eingesetzt wird“ (I_13, A. 4).

Allgemein wird sich Akzeptanz aus ihrer Sicht einstellen, „je mehr das im Alltag ist, je mehr es dort bekannt ist“ (I_13, A. 36). Außerdem plädiert sie dafür: „je robotisierter oder auch digitaler die Welt wird, desto eher ist das auch noch wichtig, dass da die Akzeptanz da ist und nicht davon auszugehen man stülpt über“ (I_13, A. 40).

Interview 14. In diesem Interview erfolgte keine Einschätzung der Akzeptanz in der Gesellschaft.

Interview 15. Die Einrichtungsleitung geht davon aus, dass gesellschaftliche Akzeptanz momentan noch gering ist. Viele würde den Mehrwert der Roboter noch nicht erkennen:

Ich denke eher schlecht, ich kann mir vorstellen, dass viele das als Humbug empfinden oder als nicht nötig, nicht sinnvoll, unnützlich und viele werden auch denken, dadurch soll Pflegepersonal abgebaut werden, das wird sicherlich der Grundtenor in der Gesellschaft sein. (I_15, A. 58)

Kurzfazit. Die Befragten bewerten die Akzeptanz für Roboter in der stationären Altenpflege in der Gesellschaft momentan als noch eher gering. Teilweise sei das auch darin begründet, dass noch zu wenig Wissen zum Thema existiert. Zum einen wird das Ganze als ein Generationenthema betrachtet, wobei der Einsatz aus Sicht Jüngerer als eher unproblematisch angesehen wird. Andererseits ist für viele ältere Generationen der Umgang mit Technik noch nicht so selbstverständlich, was wiederum zu Skepsis gegenüber den Robotern führen kann. Prinzipiell wird die Pflege als ein sensibler Bereich betrachtet, in dem die Menschlichkeit nicht durch Technik ersetzt werden sollte. Ein genaueres Bild über die Akzeptanz von Robotern in der Pflege können bestimmte Befragungen geben, deren Aussagekraft wird jedoch von einigen der Befragten kritisiert.

6.4.9.3 Gesellschaft: Politische Vorgaben & Entwicklungen

In den *Interviews 1, 2, 3, 6, 11 & 15* wurde nicht konkret auf politische Vorgaben & Entwicklungen eingegangen.

Interview 4. Aus der Sicht der Vertreterin des DBfK wurden die Probleme in der Pflege über viele Jahre von der Politik ignoriert. Sie stellt die Forderung auf: „[D]ie Politik muss ein Interesse daran haben, die Altenpflege gut aufzustellen [...], ob dazu dann auch der Roboter eine Rolle spielt, aber vor allen Dingen eben gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter mit guten Arbeitsbedingungen“ (I_4, A. 54). In Bezug auf die Altenpflegeeinrichtungen fordert sie

außerdem einen „Wettbewerb über Versorgungsqualität“ (I_4, A. 45). Letztlich merkt sie an: „Ja also die Industrie, die Politik, die werden sich dem Thema nicht entziehen können und auch Betreiber [...] werden an der Stelle mit der Zeit gehen müssen“ (I_4, A. 45).

Interview 5. Im Moment sieht der Befragte des TAB insbesondere die Finanzierung der Robotik als wichtiges Themenfeld für die Politik an, wobei noch die Finanzierung der Forschung im Vordergrund stehen würde, um „auch langfristige Zusagen in Projekte, für Entwicklungsprojekte [zu geben], um eben auch wirklich diese bedarfsorientierte Forschung und Entwicklung angemessen vorantreiben zu können. Damit wir dann auch wirklich Produkte haben, die diesen Mehrwert auch bieten“ (I_5, A. 58). Perspektivisch müsste jedoch auch darüber nachgedacht werden, wie von staatlicher Seite Finanzierungsmöglichkeiten geschaffen werden könnten, damit alle von Robotern profitieren (I_5, A. 58). Bei der Politik sieht er einen Gestaltungsauftrag dahingehend, die Integration von Robotik in der Pflege im Sinne des gesellschaftlichen Willens zu gestalten. Die Politik müsste durch Gestaltung der Technik, aber auch insbesondere durch die Gestaltung der Rahmenbedingungen in der Pflege, dafür sorgen, um überhaupt eine sinnvolle Integration von Robotik in der Pflege zu ermöglichen (I_5, A. 60). Die Entwicklung von „Experimentier- und Praxisfeldern“ (I_5, A. 66) begrüßt er - diese wurden durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung in verschiedenen Städten bereits gefördert.

Interview 7. Die Befragte B1 von *ver.di* sieht Verantwortung bei der Politik, sich „Gedanken darüber [zu] machen, [...] wenn wir mehr digitalisieren wollen, wie können wir das unterstützen, ohne dass es zu Lasten der Versicherten nur geht“ (I_7, A. 84). Die Finanzierung der Entwicklung von technischen Innovationen sollte aus ihrer Sicht nicht aus Forschungsgeldern erfolgen. Stattdessen „kann man überlegen, gibt es so eine Art Innovationsfond, den man bundesweit einrichtet, wo dann zu Teilen die Regierung einzahlt, aber auch der Verband der forschenden Unternehmen“ (I_7, A. 84). Momentan werde „viel über Forschungsmittel auch entwickelt, aber [...] wir sehen das auch bei Projekten immer wieder, da werden coole Tools entwickelt, die aber nie in Serie gehen, [...] und dann findet sich wieder nix für die Umsetzung“ (I_7, A. 84). Ihr Kollege B2 fügt hinzu, dass Politik über die Gestaltung der Pflegeversicherung auf die Finanzierung der Roboter einwirken könne. Aus seiner Sicht dürfe der Einsatz von Robotern nicht allein zu Lasten der Bewohnenden oder der Sozialversicherung gehen (I_7, A. 85). Darüber hinaus berichtet er von der Entwicklung eines bedarfsorientierten Personalbemessungsinstruments:

[M]an hat ein Shadowing gemacht, man hat quasi Pflegekräfte hinter anderen Pflegekräften in die Einrichtung gegeben, die die Arbeit begleitet haben und man hat den Soll- und Ist-Zustand am Ende verglichen und hat daraus abgeleitet, wie viel Personal notwendig ist. Und wenn ich mir das jetzt zwanzig Jahre weiterdenke und plötzlich quasi bei diesem

Shadowing würde Zeit eingespart werden durch Robotik, dann wäre das aus meiner Sicht fatal, weil dann würde es nur dazu führen, dass wir im Endeffekt den Personalschlüssel geringer hätten, als sie jetzt wären, weil wir die Zeiteinsparung auf Kosten der Technik dann nicht mehr mit dem Schlüssel belegen. (I_7, A. 85)

Im neu entwickelten Personalbemessungsinstrument würde der Einsatz der Roboter zu geringeren Personalschlüsseln führen. Deshalb plädiert er dafür, dass die Roboter in den Personalschlüsseln nicht berücksichtigt werden sollten.

Interview 8. Die Vertreterin des *Deutschen Pflegerates* weist auf das *Digitale-Versorgung-Gesetz* hin, in dem es nach ihrer Aussage um Digitalisierung in der Pflege allgemein geht. Aus ihrer Sicht sei es problematisch, „dass die Krankenhäuser und die Apotheken und auch die niedergelassenen Ärzte verpflichtet sind, sich an die Telematik-Infrastruktur anzuschließen, aber eben für die Pflegeeinrichtungen eine Freiwilligkeit besteht. Ja, also gesetzlich betrachtet gibt es keine Vorgaben für den Bereich der Robotik“ (I_8, A. 50). Sie hält „einen gesetzlichen Rahmen, um Robotik zu ermöglichen oder vielleicht auch eine Hinführung zu dieser Thematik“ (I_8, A. 50) für notwendig, „weil es dann auch wieder die Refinanzierungsstrukturen beeinflussen könnte, sodass dann vielleicht auch eine höhere Bereitschaft der Pflegeeinrichtungen vorhanden ist, um sich dem Thema zu nähern“ (I_8, A. 50). Momentan hat die Befragte noch folgenden Eindruck:

[...], dass die Politik da noch nicht so ganz so vertraut ist mit dem Thema. Es ist also noch nicht wirklich in der Politik angekommen, dass da ein Bedarf zu erkennen ist auch von deren Seite zu sagen: ‚Also wenn wir schon jetzt ein neues Gesetz auf den Weg bringen, dann schließen wir Robotik auch mit ein.‘ Und dann könnte man vielleicht auch die ein oder andere Vorgabe machen, [...] wenn wir jetzt über Pflegearbeitswagen sprechen würden im stationären Bereich, dass man dann eine Mindestvorgabe macht, um einfach jetzt schon das Pflegepersonal zu entlasten. Und dass es dafür dann eben auch die Möglichkeiten gibt mit den Kostenträgern, mit den Pflegekassen, über diese Refinanzierung zu sprechen. Weil sonst würde da nichts passieren. (I_8, A. 50)

Sie merkt an, dass Politik auf Initiativen von Interessengruppen reagieren würde. Deswegen betont sie deren möglichen Einfluss auf die Politik:

[E]s können die Berufsverbände ganz wichtig sein, es kann die Berufsgruppe der Pflege selber ganz wichtig sein, das heißt also auch über deren Selbstverwaltung, über die Pflegekammern zum Beispiel, das können sehr wichtige Beschleuniger sein, oder sehr wichtige Faktoren sein, um das Ganze zu beschleunigen. Und wenn aus der Berufsgruppe der

Pflegenden heraus eine Bewegung oder eine Dynamik entstehen kann, [...] dann würde das auch sicherlich Einfluss nehmen auf die Politik. (I_8, A. 52).

Sie nimmt wahr, dass das Bundesgesundheitsministerium momentan sehr empfänglich für Anpassungen in der Pflege sei. Als Beispiele nennt sie das *PfIBRefG* und das *PpSG* in denen Maßnahmen außerhalb von Digitalisierung und Robotik beschlossen wurden. Außerdem „können aber auch die Arbeitgeberverbände, [...] also Betreiber von Pflegeeinrichtungen, auch Betreiber von Krankenhäusern, sehr wohl auch in die Richtung initiieren und auch deutlich machen, ja wir brauchen das und wir brauchen vielleicht dann auch eine entsprechende Finanzierung“ (I_8, A. 52).

Interview 9. Der Befragte sieht die Verantwortung bei der Politik dafür zu bewerten, wo Roboter tatsächlich eingesetzt werden sollten, oder in welchen Bereichen nicht doch Menschen zum Einsatz kommen könnten, zum Beispiel Arbeitslose, Ehrenamtliche oder auch Angehörige (I_9, A. 24). Politische Vorgaben, die in Zusammenhang mit Robotern aus seiner Sicht relevant sein könnten, sind zum einen das „wissenschaftliche Personalbemessungsverfahren von der Bundesebene, [...] wo ja genau untersucht wird, wie viel Zeit eine Fachkraft oder auch eine Pflegekraft für [...] eine konkrete Leistung braucht“ (I_9, A. 26), was dann wiederum Einfluss auf die Personalbedarfe in den Rahmenverträgen hat. In solchen Vereinbarungen müsste zukünftig aus Sicht des Befragten auch der Einsatz der Roboter beachtet werden. Andererseits könnte es Vorgaben vom Staat geben: „Also werde ich vielleicht als Einrichtung auch verpflichtet [...] Roboter einzusetzen, [...] weil das dann vielleicht auch von den Kostenträgern finanziert wird und der Einsatz von Menschen in bestimmten Bereichen eben nicht, weil es zu teuer ist zum Beispiel“ (I_9, A. 26). Darüber hinaus weist er darauf hin, dass es zukünftig politische Entscheidungen darüber geben könnte, welche Aufgaben überhaupt durch Roboter ausgeführt werden dürfen. Dabei verweist er auf die Vorbehaltsaufgaben für Fachkräfte, die im *PfIBRefG* beschlossen wurden (I_9, A. 47). Weiterhin weist er auf politische Bestrebungen hin, die versuchen dem Fachkräftemangel mit anderen Mitteln als Robotern zu begegnen. Mit dem *PfIBRefG* wurde auch angestrebt, durch die Generalistik den Beruf attraktiver zu gestalten. Außerdem werden Bemühungen unternommen, weiter Personal aus dem Ausland zu werben (I_9, A. 55).

Interview 10. Der Pflegewissenschaftler sieht den politischen Verantwortungsbereich hauptsächlich in der Gestaltung der Finanzierung der Roboter. Er stellt infrage, ob sich die Versorgung zukünftig weiterhin an Pflegegraden orientieren sollte, oder ob „ein flexibleres Pflegefinanzierungssystem“ (I_10, A. 38) entwickelt wird. Außerdem fordert er:

[D]er jetzige Rechtsrahmen muss sich [...] mit diesen Konsequenzen beschäftigen und wenn [...] Robotik eingesetzt wird, kann es nicht sein, dass der Gesetzgeber erst zehn

Jahre später dann auf den Trichter kommt, da Gesetze zu erlassen, sondern da muss man rechtzeitig [...] beginnen, auch den Rechtsrahmen [...] zu konstruieren und eben auch zu gucken, ob das funktioniert und ob sich dadurch auch die Probleme [...] im Rahmen halten. (I_10, A. 40).

Darüber hinaus kritisiert er die *Personalmindestverordnung*, wonach zu viele Pflegebedürftige von einer Pflegekraft betreut werden müssten. Er ist der Meinung, dass der Einsatz der Roboter einfacher möglich wäre, wenn das Pflegepersonal durch verbesserte Rahmenbedingungen bereits bessere Arbeitsbedingungen hätte. In den *PSG* sieht er erste politische Ansätze, die versuchen würden, den Problemen in der Pflege zu begegnen (I_10, A. 42).

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* erwartet nicht, dass die Politik frühzeitig auch auf Gesetzesebene auf die Entwicklungen von Robotern in der Pflege reagieren wird. Zunächst muss sich eine eindeutigere Entwicklung abzeichnen:

[...], dass jetzt eine Regelung käme mit Blick auf den Einsatz von Robotern, das erwarten sie nicht, dass der Gesetzgeber prophylaktisch handelt. Immer erst hinterher. Ja, kann man aber auch verstehen, weil man solche Entwicklungen eben einfach nicht einschätzen kann und nicht voraussehen kann. Sie dann abstrakt zu formulieren ist schon schwer genug und das im Vorhinein zu tun und die abstrakte Formulierung bedeutet immer, dass es unklar ist und dann streitet man doch und dann ist man genauso weit wie vorher. Dann wird man durch die Entwicklungen der Rechtsprechung doch wieder vielleicht zu früh oder zu abstrakt oder zu weit an der Wirklichkeit vorbeigefasst das Gesetz, doch noch mal ändern. (I_12, A. 74)

Interview 13. Nach der Einschätzung der Vertreterin der *BGW* gibt es momentan viele Entwicklungen im Bereich Robotik in der Pflege, es brauche jedoch:

[...] eine Metaebene [...], sei es auch [vom] Bund, der da durch eine Digitalstrategie wirklich nach vorne geht, weil es gibt noch so viele Hürden und jeder macht so ein bisschen in seiner Kommune, in seinem Kreis und letztendlich auch in den Unternehmen. (I_13, A. 16)

Allgemein nimmt sie wahr, dass die Hürden für neue Entwicklungen in Deutschland relativ hoch seien und verweist dabei auf das Beispiel der elektronischen Gesundheitskarte. Hier hätte die Politik Spielräume um Entwicklungen zu unterstützen und Hürden abzubauen (I_13, A. 60).

Interview 14. Der Befragte *B2* des Roboterherstellers weist darauf hin, dass der Fachkräftemangel in der Pflege auch viele andere westliche Länder betreffen würde. Neben Initiativen der Politik, die versuchten Personal aus dem Ausland anzuwerben, sei deshalb der

Technikeinsatz unausweichlich, um diesem Problem zu begegnen (I_14, A. 33). Ein großes Problem liegt in den Augen der Hersteller im bestehenden Finanzierungssystem in Deutschland, welches die Finanzierung von Robotern noch nicht ermöglichen würde. Hier sei auch die Politik gefordert, die mögliche Finanzierung der Roboter zu berücksichtigen. Konkret nennen die Befragten *SGB V* (I_14, A. 51), den Heilmittelkatalog und das *DRG-System* (I_14, A. 52), in denen eine Berücksichtigung der Roboter denkbar wäre. Die Befragte *B1* kritisiert, dass vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zwar viele Forschungsprojekte zum Thema Robotik und Pflege finanziert würden, jedoch fehle in den Projekten die Perspektive der Hersteller, die aus ihrer Sicht momentan noch viel zu wenig Beachtung finden würde (I_14, A. 63). Auch ihr Kollege kritisiert die Forschungspolitik dahingehend:

[M]an kann auch an Produkten forschen und richtig viel Geld reinstecken, die keine Chance am Markt haben. Das kann forschungsseitig richtig toll sein, [...] das ist einfach mal so ein Punkt, dass dort auch in der Vergangenheit [...] viele Systeme auch entwickelt worden sind, wo man, wenn man eine Marktanalyse vorweg gestellt hätte, eigentlich festgestellt hätte, das macht gar keinen Sinn, [...] es sind halt Forschungsfragen und dann gibt es dafür Geld, um es mal so auszudrücken. [...] ich glaube der Projektträger erwartet immer, dass vorher klar ist, dass es der Business Case ist, aber es wird halt nicht überprüft und dann wird glaube ich momentan einiges an Geld fehlallokiert, [...] ohne jetzt detailliert irgendwelche Projekte konkret sagen zu können. (I_14, A. 64)

Kurzfazit. Es wird kritisch angemerkt, dass die Politik die Situation in der Pflege lange Zeit vernachlässigt hat. In den letzten Jahren ist die Pflege jedoch stärker in den Fokus gerückt und es wurden auch verschiedene Gesetze wie die *PSG* und das *PfIBRefG* verabschiedet, um Rahmenbedingungen zu verbessern. In den Augen der Befragten hat die Politik Verantwortung dafür, den Robotereinsatz in der stationären Altenpflege nach den Vorstellungen der Gesellschaft zu gestalten. Außerdem müssen Rechtsrahmen geschaffen und vor allem die Finanzierungsmöglichkeiten geklärt werden. Bei der Finanzierung der Forschung sollte nach Ansicht der Befragten stärker darauf geachtet werden, welche Entwicklungen tatsächlich auch Marktpotenzial haben und demnach auch für Hersteller interessant sind. Zudem müsste es zukünftig besser gelingen, die Entwicklungen über eine Metaebene in Deutschland strategisch zu steuern und Kompetenzen zu bündeln, sodass nicht viele der Entwicklungen letztlich nie über den Prototypenstatus hinauskommen. Die Schaffung rechtlicher Vorgaben durch die Politik könnte Sicherheit für Hersteller, aber auch für die stationären Altenpflegeeinrichtungen schaffen. Weiterhin ist zentral, dass die Politik die Finanzierung der Roboter in den Fokus rückt. Stellschrauben hierfür finden sich unter anderem im *SGB XI* in der Finanzierung über die Pflegeversicherungen. Darüber hinaus muss sich auch mit der Frage beschäftigt werden, wie sich der Einsatz von Robotern auf die Personalbemessung in der Pflege auswirkt.

6.4.9.4 Gesellschaft: Rechtliche Rahmenbedingungen

Für diese Subkategorie sind vor allem *Datenschutz-* und *Haftungsaspekte* relevant. Es wird jedoch auch Bezug auf *weitere Gesetze* genommen.

6.4.9.4.1 Datenschutz

Interview 1. Der Befragte nennt die *DSGVO* als maßgeblich für Fragen zum Datenschutz bei Einsatz eines Roboters. Es dürften laut der Verordnung Daten nur für bestimmte Zwecke verwendet werden. Er plädiert dafür, dass nur wirklich notwendige Daten durch Roboter erhoben werden sollten. Die Klärung datenschutzbezogener Fragen ist aus seiner Sicht ein großes Feld, was einer Sensibilisierung der Beteiligten bedarf (I_1, A. 90).

Interview 2. In Verbindung mit dem Datenschutz muss aus Sicht der Befragten *B1* der *AOK PLUS* geklärt werden, wo Daten hingehen, wer sie erhalten und für was sie auch verwendet werden dürfen (I_2, A. 78). Aus ihrer Sicht sollten durch den Roboter nur relevante Daten gesammelt werden, die „für meinen Prozess und für die Abwägung innerhalb auch dieser Pflegeeinrichtung wichtig“ (I_2, A. 97) sind. Jedoch sollten nicht alle möglichen Daten erfasst werden, welche irrelevant für die Therapie sind. Wichtig ist für sie auch, dass die Daten auf dem Roboter so geschützt werden, dass kein Zugriff Unberechtigter möglich sei (I_2, A. 97). Beide Vertreterinnen sprechen sich zudem dafür aus, dass mit den Daten differenziert umgegangen werden sollte (I_2, A. 98-99).

Interview 3. Datenschutz stellt für die Befragte ein wesentliches Thema im Zusammenhang mit dem Robotereinsatz dar (I_3, A. 72). Für sie steht die Frage des Datenschutzes auch eng in Verbindung mit der Mitbestimmung durch Personal- und Betriebsräte. In Abstimmung mit diesen Instanzen müsste aus ihrer Sicht geklärt werden, welche Daten erhoben werden und was mit diesen passieren darf (I_3, A. 60). Außerdem müsste geklärt werden, „welche Daten [...] wann gelöscht werden und welche dürfen auch nicht verwendet werden für arbeitsrechtliche Themen oder Überwachung von Mitarbeitern“ (I_3, A. 76).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* ist der Meinung, dass der Datenschutz in Reaktion auf den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege verändert werden müsste (I_4, A. 52). Sie geht jedoch nicht expliziter auf die notwendigen Änderungen ein.

Interview 5. Aus der Sicht des Befragten ist der Datenschutz durch die „Datenschutzgrundverordnung [...] ja schon relativ streng reguliert, wenn auch nicht jetzt spezifisch auf den Problembereich ‚Pflegerobotik‘“ (I_5, A. 62) zugeschnitten, seien hier schon zahlreiche Regulierungsansätze vorhanden. Auch wenn er den Datenschutz als einen wichtigen Themenpunkt

einschätzt, hält er es jedoch für vordringlicher, andere Fragen in Zusammenhang mit Robotern zu klären (I_5, A. 62).

Interview 6. Bezüglich des Datenschutzes äußert die Befragte des *MDK Sachsen* nur, dass es aus ihrer Sicht ein Thema sein werde, was mit Daten passiert, die aus Kamera- und Tonaufnahmen entstehen würden (I_6, A. 36).

Interview 7. Die Befragte *B1* von *ver.di* merkt an, dass es in Deutschland kein Arbeitnehmerdatenschutzgesetz gibt:

[A]uch in der DSGVO gibt es ja keinen expliziten Arbeitnehmerdatenschutz und durch den Einsatz von Robotik, aber auch digitalen Assistenztools, produzieren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer am Arbeitsplatz ja auch mittlerweile eine Vielzahl an Daten. Und da muss klar geregelt sein, also wem gehören die, das ist auch eine Frage, die immer gerne umgangen wird und vor allen Dingen, wer hat Zugriffsrechte darauf. Und ich muss mir halt als Pflegekraft immer sicher sein können, dass wenn ich in einem solchen Umfeld arbeite, meine Persönlichkeitsrechte gewahrt bleiben. (I_7, A. 62)

Ihr Kollege *B2* befürchtet, dass ArbeitgeberInnen die Daten zur Überwachung der ArbeitnehmerInnen nutzen könnten, weshalb es klarer Regelungen bezüglich des Zugriffs auf die Daten bedarf. Eine Verhaltens- und Leistungskontrolle dürfe auch nach der Meinung seiner Kollegin mithilfe der anfallenden Daten nicht stattfinden (I_7, A. 63). Sie sieht die Chance, solche Fragen über Betriebsvereinbarungen bzw. Dienstvereinbarungen zu regeln (I_7, A. 64).

Interview 8. In diesem Interview wurde keine Aussage bezüglich des Datenschutzes getroffen.

Interview 9. Der Befragte hat Bedenken bezüglich der Datensicherheit und besonders auch bezüglich des Zugriffs auf Daten durch Dritte, wenn ein Roboter zum Einsatz kommen würde. Vor allem auch der Umgang mit personenbezogenen Daten der Bewohnenden müsste aus seiner Sicht geklärt werden (I_9, A. 26 & 34).

Interview 10. In diesem Interview wurde keine Aussage bezüglich des Datenschutzes getroffen.

Interview 11. Die Pflegewissenschaftlerin sieht im Datenschutz ein komplexes Thema, welches auch mit Risiken verbunden sei (I_11, A. 31). Expliziter äußert sie sich diesbezüglich jedoch nicht.

Interview 12. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich des Datenschutzes getroffen.

Interview 13. Datenschutz ist nicht im persönlichen Fokus der Vertreterin der *BGW*. Sie nimmt ihn jedoch als ein wichtiges Thema wahr, da die Relevanz ihr auch in Workshops von Beteiligten zurückgemeldet wurde (I_13, A. 38).

Interview 14. Die Befragte *B1* ist der Meinung, dass „in Deutschland ein gutes Datenschutzgesetz“ (I_14, A. 55) existiert. Trotzdem würden sich auch für die Hersteller immer wieder datenschutzrechtliche Fragen stellen, die die konkrete Anwendung der Roboter betrifft (I_14, A. 55).

Interview 15. Die Einrichtungsleitung fordert, dass datenschutzrechtlich abgesichert werde, dass die sensiblen Daten der Bewohnenden und Beschäftigten geschützt sind und nicht durch den Roboter an Unberechtigte weitergegeben werden könnten. Sie erwartet, dass Bewohnende Datenschutzerklärungen unterschreiben müssten, um auch Rechtssicherheit für die Einrichtungen zu schaffen (I_15, A. 62).

Kurzfazit. In der bestehenden *DSGVO* sehen einige der Befragten die datenschutzrechtlichen Grundlagen für einen Robotereinsatz in der stationären Altenpflege bereits gegeben. Jedoch bestehen in konkreten Anwendungsfragen teilweise noch Unsicherheiten. Für alle Anwendenden der Roboter ist es jedoch bedeutend, dass in Bezug auf den Datenschutz Sicherheit geschaffen wird. Dazu zählt, dass die Daten nur für vorher festgelegte Zwecke genutzt werden. Außerdem muss Datensicherheit gewährleistet sein, sodass Daten nicht an unberechtigte Dritte gelangen können. Denn sowohl von den Bewohnenden als auch von den Beschäftigten fallen sensible Daten an. Vor dem Einsatz eines Roboters muss deshalb zwischen der Einrichtungsleitung und den Nutzenden des Roboters geklärt werden, was mit diesen anfallenden Daten passiert und wofür sie verwendet werden dürfen. Aufgrund der Vielzahl anfallender Daten ergeben sich auch für Einrichtungen neue Verwendungsmöglichkeiten, hier muss vorher abgeklärt werden, dass beispielsweise keine Verhaltens- und Leistungskontrolle stattfinden darf.

6.4.9.4.2 Haftung

Interview 1. Der Befragte gibt an, dass die Haftungsfrage noch geklärt werden müssten (I_1, A. 88). Er macht keine weiteren Angaben, wo genau diesbezüglich noch Regulierungsbedarf besteht.

Interview 2. Für beide Vertreterinnen der Kranken- und Pflegekasse ist es wichtig, Haftungsfragen hinsichtlich des Einsatzes von Robotern zu klären (I_2, A. 78). Die Befragte *B2* nennt als zu beachtende Rechtsbereiche die Regelungen zu Medizinprodukten, die Herstellerhaftung, Anwendendenhaftung und allgemeine Haftung (I_2, A. 92).

Interview 3. Die Befragte gibt an, dass sie Haftungsfragen in Verbindung mit dem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege nicht beurteilen könne (I_3, A. 74). Demnach äußert sie sich diesbezüglich nicht weitergehend.

Interview 4. In Bezug auf die Haftung stellt die Vertreterin des *DBfK* infrage, ob auch in Heimverträge aufgenommen werden müsste, was passiert, wenn Bewohnende Roboter beschädigen. Es könnte aus ihrer Sicht auch dazu kommen, dass Bewohnende und Angehörige spezielle Risikoversicherungen benötigen werden (I_4, A. 42). Ansonsten nennt sie allgemein das Haftungsrecht als bei Einsatz der Roboter relevant und spricht insbesondere Betreiber- und Produzentenhaftung in diesem Zusammenhang an (I_4, A. 52).

Interview 5. Der Vertreter des *TAB* nennt die Haftung als ein wichtiges Themenfeld in Bezug auf Roboter in der stationären Altenpflege. Durch Roboter Geschädigte sollten eine Kompensation erhalten, jedoch ist sei dies „derzeit so ein bisschen fraglich, weil eben die jetzigen Haftungsregeln mit komplexer Technik machen die Nachweisregeln für die Betroffenen oft so schwer, dass sie dann alleingelassen sind oder diese nicht erbringen können“ (I_5, A. 62).

Interview 6. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich der Haftung getroffen.

Interview 7. Für die GewerkschaftvertreterInnen ist noch nicht geklärt, wer haften wird, wenn Unfälle durch den Roboter passieren würden - ob Herstellerunternehmen oder BetreiberInnen bzw. ArbeitgeberInnen. Einem Roboter könne aus deren Sicht jedoch keine grobe Fahrlässigkeit unterstellt werden, denn dann könnte man „genauso dem Programmierer grobe Fahrlässigkeit unterstellen“ (I_7, A. 102–105).

Interview 8. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich der Haftung getroffen.

Interview 9. Der Befragte stellt infrage, inwiefern Beschäftigte direkt für Schäden haften sollten, die entstehen könnten, wenn sie einen Roboter bedienen (I_9, A. 34). Weitergehend äußert es sich nicht zu Haftungsfragen.

Interview 10. Für den Pflegewissenschaftler ist hinsichtlich der Haftung eindeutig:

[...], dass eben die Pflegenden oder auch die Mitarbeiter einer Einrichtung dafür schon die Verantwortung haben, als Stellvertreter ihrer lieben Einrichtung, was der Roboter da macht. Und das ist natürlich schwierig dann auch im Einzelfall, aber wenn jetzt zum Beispiel, sagen wir mal jetzt fährt der Pflegewagen da lang und jemand fühlt sich auf einmal geblendet oder verwirrt und fällt hin und hat eben eine Oberschenkelhalsfraktur, dann ist ja schlimmstenfalls keiner jetzt beteiligt in der Situation und trotzdem ist es ja der Verantwortungsbereich der Mitarbeitenden dort, [...] man wird Unfälle mit Robotern nicht verhindern können. [...]

auch Folgen, die nicht unbedingt für die Bewohner gut sind. Also man muss sich mit der Frage auseinandersetzen, was denn passiert, wenn da etwas passiert? Und ich denke, das ist schon eine wichtige Frage, dass man das halt auch klärt oder auch Beispielfälle dann aufzeigt, wie dann eben auch Gerichte entscheiden oder wie die Rechtslage da ist. (I_10, A. 24)

Außerdem gibt er an, dass die Betreiber einer Altenpflegeeinrichtung einer Pauschalhaftung unterliegen würden, in konkreten Situationen könnte jedoch das Pflegepersonal haften. Schutz könnten hierbei teilweise Versicherungen bieten (I_10, A. 44).

Interview 11. Die Ethikerin berichtet davon, dass die Fragen von Haftung und Verantwortung auch in der Roboter- und Maschinenethik diskutiert würden. Aus ihrer Sicht kann ein Roboter keine Verantwortung tragen. Weiterhin müsste die Rechtslage noch angepasst werden:

[D]iese Verantwortungsfrage aus rechtlicher Sicht, [...] momentan wird die als ziemlich kompliziert dargestellt. Und auch da kommt dann immer wieder die Idee mit dieser Bindungsgeschichte, also wenn man den Roboter selber als Akteur ansieht, so für sich quasi, [...] also das geht ja tatsächlich bis hin zur Forderung nach Roboterrechten und das führt aus meiner Sicht momentan [...] zu mehr Intransparenz, wenn man den Roboter jetzt, wo die ganze Rechtslage, wer hat den hergestellt, wer hat den in Betrieb genommen, wer trägt dafür Verantwortung, was er während des Betriebs macht und warum? Das ist alles schon kompliziert genug. (I_11, A. 67)

Interview 12. Der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* ist der Meinung, dass sich keine neuen Gesetze, in Zusammenhang mit der Haftung beim Robotereinsatz ergeben werden. Hingegen werde sich diesbezüglich Rechtsprechung noch entwickeln:

Zur Aufsichtspflicht von Pflegepersonal oder von Heimbetreibern über die eingesetzte Technik und was muss gewährleistet sein in Bezug auf die Ausbildung der Pflegekräfte, was müssen die Pflegekräfte selbst bringen, damit nicht dem Heimleiter ein Verschulden der Pflegekräfte zugerechnet wird, wenn da irgendwas passiert, durch den Einsatz von Robotern. Also da wird man noch ein bisschen was erwarten können, das ist aber genauso in den Kinderschuhen, wie das autonome Fahren. Da hat noch keiner eine Idee, wie das die Rechtsprechung sieht, da gibt es auch noch keine eigenen Gesetze dazu, wird es auch nicht geben. Die gibt es dann, wenn die Rechtsprechung das entwickelt hat. Wir haben eigentlich alles im Gesetz dafür, was es braucht, nur kann es sein, dass die Entwicklungen, besondere Probleme sich dabei herauskristallisieren, in der Praxis, [...] wo die Gerichte uneinheitlich oder unentschlossen reagieren und sagen, es ist Sache des Gesetzgebers und jeder urteilt was Anderes in bestimmten Fällen. Und da kann es dann schon sein, dass

es auch gesetzliche Regelungen dann noch mal neu gibt. Aber, dass jetzt eine Regelung käme mit Blick auf den Einsatz von Robotern, das erwarten sie nicht, dass der Gesetzgeber prophylaktisch handelt. (I_12, A. 74)

Interview 13. Für die Vertreterin der *BGW* muss noch geklärt werden, wer die Schuld an Unfällen durch Roboter tragen und letztlich für diese haften würde (I_13, A. 36). Weitergehend äußert sie sich nicht zur Haftung.

Interview 14. In Verbindung mit der Haftung sieht die Befragte *B1* des Roboterherstellers auch sicherheitsrechtliche Themen als relevant an. Auch für die Hersteller seien solche Fragen noch nicht abschließend geklärt (I_14, A. 29 & 55).

Interview 15. Für die Einrichtungsleitung ist Haftung eine wichtige Frage, vor allem auch bei Tätigkeiten wie Medikamentengabe durch den Roboter (I_15, A. 18 & 62). Wie diese momentan geregelt ist bzw. geregelt werden sollte gibt sie nicht an.

Kurzfazit. Aus Sicht der befragten Stakeholder ist das Thema Haftung beim Robotereinsatz in stationären Altenpflegeeinrichtungen noch nicht geklärt. Dabei ist zum einen zu klären, wer für Personen- oder Sachschäden haftet, die vom Roboter verursacht werden könnten. Die Befragten sind unsicher darüber, ob der Roboterhersteller, die Einrichtung oder die Beschäftigten haftbar gemacht werden können. Es wird eine Aufsichtspflicht des Pflegepersonals und der Betreiber der Einrichtungen angesprochen. In Anbetracht dieser besteht auch Verantwortung für den Einsatz des Roboters. Zum anderen kann es durch die Anwendenden auch zu Schäden am Roboter kommen, wobei die Haftungsfrage auch geklärt werden muss. Möglicherweise müsste dafür das Pflegepersonal oder die Pflegebedürftigen haften. Letztlich muss sich die Rechtsprechung in diesem Bereich noch entwickeln.

6.4.9.4.3 Sonstige relevante Gesetze

Interview 1. Der Betriebsratsvorsitzende nennt als notwendige Rahmenbedingung, dass auch rechtlich Sicherheitsstandards festgeschrieben werden müssten (I_1, A. 88).

Interview 2. Aus Sicht der Befragten *B1* müsste grundsätzlich rechtlich erst einmal geklärt werden: „Darf ich über Technik überhaupt jemanden pflegen und behandeln?“ (I_2, A. 78). Um solche Grundsatzfragen zu klären, müssten Gesetze geändert werden (I_2, A. 78). Beim Einsatz von Robotern mit weitreichender Sensorik könnte auch das *Strafgesetzbuch* Anwendung finden, wenn es um freiheitsentziehende Maßnahmen gegenüber den Bewohnenden geht, gleichzeitig würden hierbei Persönlichkeitsrechte berührt. Es wird betont, dass es sich je nach Art des Roboters stark unterscheidet, welche Rechtsbereiche Anwendung finden können. Während es bei *Paro* eher unproblematisch sein dürfte, seien Roboter, die Einfluss auf Gesundheit

oder Freiheit nehmen könnten, auch aus rechtlicher Sicht kritischer zu betrachten (I_2, A. 93). Auch Regelungen, welche die Patientensicherheit betreffen, werden als relevant erachtet (I_2, A. 95).

Interview 3. Die ehemalige Einrichtungsleitung erachtet bei den rechtlichen Rahmenbedingungen die Mitbestimmung des Betriebsrats und auch der Bewohnervertretung als relevant. Darüber hinaus auch „vielleicht Pflegekassen, Heimaufsicht, solche Sachen. Also kann ich es ordnungsrechtlich mal in so ein Experimentierfeld gehen? Das muss ich mit denen, mit den Behörden drumherum auch abstimmen, die für das Ordnungsrecht auch mit zuständig sind“ (I_3, A. 60). Außerdem nennt sie das Heimrecht und auch Bestimmungen zu Arbeitssicherheit, die beachtet werden müssten (I_3, A. 72).

Interview 4. Die Vertreterin des *DBfK* macht deutlich, dass auch bereits durch Tracker, die auf Demenzstationen von Pflegebedürftigen getragen werden, Gesetze berührt werden, die sich mit dem Recht auf Freizügigkeit oder auch Körperverletzung beschäftigen. Aus ihrer Sicht bestehe der Bedarf, teilweise Regularien zu ändern, um Sicherheit für die Pflegebedürftigen zu gewährleisten (I_4, A. 24). Weiterhin nennt sie folgende rechtliche Rahmenbedingungen als relevant:

Also Delegationsrecht. Ist das eigentlich Delegation oder ist es Substitution? Das ist ja ein Unterschied im Rechtsverständnis. So ein Roboter ist keine natürliche Person: Kann der überhaupt Rechtsträger sein? Also ja, aber auch Bürgerliches Gesetzbuch, Heimverträge, Behandlungsverträge. Aber auch Anstellungsverträge, also wenn ich Mitarbeiter anstelle, welche Qualifikationen müssen die mitbringen, bevor ich die anstellen darf beispielsweise. Müssen die einen Zusatzschein Robotik haben, [...] so wie den Spritzenschein, oder so? Und damit verknüpft ist dann auch gleich die nächste Frage: Naja, wenn der Roboter dann so die alltägliche Arbeit macht, ist dann die Fachkraft rund um die Uhr zum Teil vor Ort oder zum Teil eben auch in Rufbereitschaft zuhause mit ihrem Smartphone und was hat es denn damit auf sich? Grenzen, die das Arbeitszeitgesetz setzt. Da eben dann auch Tarifrecht, was da eine Rolle spielt: Wie weit kann ich Mitarbeiter außerhalb der Kernzeiten verpflichten sich in Bereitschaft zu halten? (I_4, A. 52)

Interview 5. Aus der Sicht des Vertreters des *TAB* existieren zwar Zulassungsvorschriften für Roboter, nichtsdestotrotz existieren jedoch auch zahlreiche Unsicherheiten:

[W]as autonome Robotik angeht und Wartung, Sicherheit, Überprüfung auch im Betrieb dann, da gibt es neue Herausforderungen. Also bisher sind diese Bestimmungen sehr lasch, also jeder Betreiber kann selber entscheiden, wann er sein System überprüft und da gibt es keine Verpflichtung. (I_5, A. 62)

Sozialrechtlich müsste geklärt werden, ob Pflegebedürftige ein Vetorecht erhalten sollten, wenn sie nicht von Robotern gepflegt werden möchten. Außerdem nennt er folgende relevante rechtliche Bestimmungen:

Ein wichtiger Punkt ist sicher auch die Personalschlüssel. Auch dazu gibt es bisher sehr unklare rechtliche Regelungen, alles auf Länderebene, wie viel Personal muss ein Heim vorhalten. Und gerade mit Robotik ist das eine ganz virulente Frage, weil wenn sich diese Rationalisierungseffekte, die erhofft werden, für die Heimbetreiber auch wirklich erfüllen sollten, dann ist damit zu rechnen, dass natürlich, es ist zwar kaum möglich, weil die Heime arbeiten ja schon im untersten Personalbestandsniveau, aber dennoch kann es natürlich eine weitere Rationalisierung, Abbau von Arbeitskräften, Pflegekräften zur Folge haben. Und da kann natürlich die Politik ganz einfach gegensteuern, indem sie bestimmte Personal, also so viele Pflegebedürftige, so viel Personal muss dann auch da sein, damit eine angemessene, gute Pflege eben auch gegeben ist. (I_5, A. 62)

Interview 6. Zu den relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege zählt die Befragte die *Länder-Heimgesetzgebung*, in der auch die *Heimmindestbauverordnung* enthalten ist (I_6, A. 62). Gesetzliche Regelungen zu den Medizinprodukten geben Sicherheitsstandards vor, die auch für Roboter relevant sein könnten (I_6, A. 64). In Bezug auf die Finanzierung ist aus ihrer Sicht das *SGB XI* relevant, aber auch im Fünften Buch könnte aus ihrer Sicht eine Aufnahme der Roboter erfolgen (I_6, A. 66).

Interview 7. Die Befragte *B1* der Gewerkschaft gibt allgemein zu bedenken, dass zwar vieles gesetzlich geregelt werden könne, um „die Leitplanken [zu] setzen, aber vieles muss vor Ort eigentlich im Betrieb geregelt werden. Und natürlich ist Überwachung und Verhaltens- und Leistungskontrolle verboten in Deutschland, aber wo kein Kläger, da kein Richter“ (I_7, A. 68). Für die Beschäftigten bestehe prinzipiell eine Weisungsgebundenheit, auch was den Einsatz von Robotern betrifft. Darüber hinaus müsste aus ihrer Sicht zukünftig noch rechtlich geklärt werden, wie Roboter sich im Falle eines Streiks verhalten (I_7, A. 70).

Interview 8. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich sonstiger relevanter Gesetze getroffen.

Interview 9. Der Befragte spricht die *Medizinprodukte-Betreiberverordnung* an, geht jedoch davon aus, dass Roboter nicht als Medizinprodukte klassifiziert würden (I_9, A. 26).

Interview 10. Aus Sicht des Pflegewissenschaftlers müsste im Zusammenhang mit dem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege auch der Vorbehaltsparagraf für Pflegetätigkeiten beachtet werden. Roboter, die selbstständig in die Pflegeprozesse eingreifen,

könnten auch in Tätigkeiten eingreifen, welche eigentlich Vorbehaltstätigkeiten für Pflegepersonal sind (I_10, A. 24).

Interview 11. Die Ethikerin erwähnt, dass es momentan auch Diskussionen in der Forschung gäbe, Robotern Rechte zuzusprechen (I_11, A. 67). Ansonsten geht sie nicht auf weitere relevante Gesetze ein.

Interview 12. Zunächst weist der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* darauf hin, dass die Verträge zwischen Pflegebedürftigen und Betreibern von Einrichtungen keine reinen Pflegeverträge seien, sondern auch Mietverträge nach *BGB* (I_12, A. 7). Künftig könnten die Verträge hinsichtlich des Einsatzes der Roboter neuer Regelungen bedürfen: „Früher war es das AGB-Gesetz, jetzt ist es im BGB geregelt, wie solche Formularverträge, wo eben ein Leistungserbringer seinen Kunden massenhaft gleiche Verträge vorlegt, gleich vorformulierte, dass die gerichtlich überprüfbar sind auf ihre Wirksamkeit und auf ihre Güte“ (I_12, A. 72).

Interview 13. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich sonstiger relevanter Gesetze getroffen.

Interview 14. Die Hersteller berichten aus ihrer Erfahrung von den Herausforderungen, die mit einer Einstufung als Medizinprodukt verbunden seien. Mit der Klassifizierung als Medizinprodukt gingen auch hohe Sicherheitsstandards einher, weshalb Medizinprodukte aus Haftungsgründen für Pflegeeinrichtungen attraktiv seien (I_14, A. 56–60).

Interview 15. In diesem Interview wurden keine Aussagen bezüglich sonstiger relevanter Gesetze getroffen.

Kurzfasit. Neben der Haftung und dem Datenschutz werden von den Befragten in den Interviews noch zahlreiche weitere Rechtsbereiche genannt, die den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege betreffen, oder auf diesen noch angepasst werden müssen. Es wird die Klassifikation als Medizinprodukt und die *Medizinprodukte-Betreiberverordnung* genannt, welche vor allem Sicherheitsstandards für Roboter festhält, sollten diese als Medizinprodukte eingeordnet werden. In Bezug auf die potenzielle Finanzierung der Roboter wird mehrfach das *SGB XI* genannt, welches die Regelungen zur Pflegeversicherung enthält. Die Heimgesetze der Bundesländer und die *Heimmindestbauverordnung* sind ebenso zu beachten. In Bezug auf das Pflegepersonal sind unter anderen die gesetzlich definierten Vorbehaltstätigkeiten relevant. Auch die Frage nach Delegation oder Substitution wird von einer Befragten aufgeworfen. *Mitbestimmungsrechte* von Personal- und Betriebsräten bestehen, aber auch Bewohnendenvertretungen sollten bei der Einführung eines Roboters mitwirken dürfen. Zudem werden

auch weitergehende Rechtsfragen aufgeworfen, beispielsweise wie sich Roboter im Falle eines Streiks verhalten sollten.

6.4.10 Kategorie: Wahrgenommene Interessengruppen

In dieser Kategorie wurde zusammengefasst, welche relevanten *Interessengruppen* aus Sicht der befragten strategischen Stakeholder existieren. Wurden von den befragten Stakeholdern konkrete Einschätzungen hinsichtlich potenzieller *KritikerInnen* oder möglicher *UnterstützerInnen* der Robotik getroffen, so wird dies anschließend aufgezeigt. Die genannten wahrgenommenen Interessengruppen werden hier nur genannt, nicht weiter ausgeführt.

- *Wissenschaft bzw. Hochschulen bzw. Grundlagenforschung* (I_1, A. 92; I_3, A. 78; I_5, A. 68; I_7, A. 99; I_9, A. 42)
- *arbeitswissenschaftliche Forschung* z. B. BAuA (I_7, A. 100)
- *Berufsgenossenschaften* (Arbeits- und Gesundheitsschutz) (I_7, A. 101; I_13, A. 42)
- *Hersteller von Robotern* (I_1, A. 92; I_2, A. 104; I_10, A. 46; I_14, A. 63)
- *TechnikentwicklerInnen* z. B. IPA Fraunhofer (I_5, A. 68, I_7, A. 99; I_10, A. 46)
- *Beschäftigte* (I_1, A. 92; I_3, A. 78, I_7, A. 99; I_8, A. 52; I_9, A. 42; I_12, A. 78)
- *Berufsgruppe der Pflegenden bzw. Pflegekammern* (I_8, A. 52; I_9, A. 42; I_13, A. 42)
- *Berufsverbände* (I_5, A. 68; I_8, A. 52)
- *Pflegeverbände* (I_10, A. 46; I_13, A. 42)
- *Gewerkschaften* (I_1, A. 94; I_2, A. 113; I_4, A. 56; I_7, A. 99; I_9, A. 42; I_14, A. 62/63; I_15, A. 66)
- *Politik* (I_2, A. 103; I_4, A. 54; I_8, A. 52; I_9, A. 42)
- *Patientenvertretung bzw. Patientenschutzorganisation* (I_2, A. 103; I_9, A. 45; I_10, A. 46) oder *Bewohnende bzw. Bewohnendenvertretung* (I_3, A. 78; I_6, A. 78)
- *Kranken- und Pflegekassen* (I_2, A. 103; I_3, A. 78; I_5, A. 68; I_8, A. 52; I_9, A. 42)
- *Angehörige bzw. pflegende Angehörige* (I_2, A. 104; I_3, A. 78; I_4, A. 56)
- *Wirtschaftsverbände* (I_2, A. 106)
- *Arbeitgeberverbände* (I_2, A. 103 & 106; I_8, A. 52; I_15, A. 66)
- *betriebliche Interessenvertretungen* z. B. Betriebsrat bzw. Personalrat (I_3, A. 78; I_7, A. 99; I_14, A. 62)
- *Geschäftsführung bzw. Einrichtungsleitung* (I_3, A. 78; I_7, A. 99; I_14, A. 62)
- *BetreiberInnen von stationären Pflegeeinrichtungen* (I_7, A. 99; I_8, A. 52)
- *Pflegeleistungserbringer, Wohlfahrtsverbände bzw. private Verbände* (I_9, A. 42; I_10, A. 46)
- *Kommunaler Sozialverband Sachsen* (I_3, A. 78)

- *Heimaufsicht* (I_3, A. 78)
- *Fortbildungseinrichtungen* (I_3, A. 78)
- *Berufsschulen* (I_3, A. 78)
- *Industrie bzw. Wirtschaftszweige* (I_4, A. 54; I_11, A. 69)
- *behandelnde ÄrztInnen* (I_4, A. 56)
- *Pharmaindustrie* (I_4, A. 56)
- *Versicherungswirtschaft* (I_4, A. 56)
- *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (I_5, A. 68; I_14, A. 62)
- *Bundesministerium für Gesundheit* (I_6, A. 76; I_8, A. 52; I_9, A. 42)
- *Kirchen* (I_12, A. 80)

Als mögliche *UnterstützerInnen* wurden von den Befragten konkret folgende Organisationen genannt:

- *Wissenschaft* (I_1, A. 92)
- *Hersteller von Robotik* (I_1, A. 92; I_10, A. 46)
- *Wirtschaftsverbände* (I_2, A. 106)
- *Arbeitgeberverbände* (I_2, A. 106)
- *Industrie* (I_4, A. 54)
- *TechnikentwicklerInnen* z. B. IPA Fraunhofer (I_10, A. 46)
- *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (I_14, A. 62)
- *Geschäftsführung bzw. Einrichtungsleitung* (I_14, A. 62)

Die folgenden Organisationen wurden von Befragten als potenzielle *KritikerInnen* der Roboter in der stationären Altenpflege genannt:

- *Gewerkschaften* (I_1, A. 94; I_2, A. 113; I_15, A. 66)
- *Patientenvertretung bzw. Patientenschutzorganisation* (I_2, A. 103; I_9, A. 45)
- *Angehörige* (I_2, A. 104)
- *Kirchen* (I_12, A. 80)
- *Arbeitgeberverbände* (I_15, A. 66)

Kurzfazit. Die von den befragten Stakeholdern als relevant erachteten Interessengruppen in Zusammenhang mit der Robotik in der stationären Altenpflege, decken sich größtenteils mit den Stakeholdern, die in der Stakeholderanalyse identifiziert und zur Befragung ausgewählt wurden. Einige als relevant erachtete Stakeholdergruppen, wie Versicherungen, die Pharmaindustrie oder behandelnde ÄrztInnen wurden bewusst ausgelassen, da die anderen identifizierten Stakeholder als relevanter für diese Untersuchung eingeschätzt wurden. Als mögliche

UnterstützerInnen werden insbesondere die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen EntwicklerInnen von Robotern identifiziert, aber auch die Geschäftsführung bzw. Einrichtungsleitung und Arbeitgeberverbände. Als explizit kritisch werden hingegen besonders Gewerkschaften eingeschätzt, aber auch Kirchen und die Angehörigen der Bewohnenden.

6.4.11 Kategorie: Perspektive der Organisation

Diese Hauptkategorie hilft bei der Beantwortung folgender *Forschungsfrage*:

Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?

In den folgenden Absätzen wird für jedes der 15 Interviews dargestellt, welche Auskunft die Befragten selbst über die Organisation bzw. Institution geben, die sie vertreten. Es wird zunächst auf Beschreibungen der Organisation, deren Aufgabenbereiche und Wirkungsweise eingegangen. Anschließend wird noch dargestellt, ob es bereits eine offizielle Position der Organisation zu Robotern in der Pflege gibt und wie diese aussieht. Damit werden in diesem Kapitel die Kategorie *Perspektive der Organisation* mit folgenden *Subkategorien* dargestellt:

- Beschreibung & Aufgabenbereich der Organisation
- Position der Organisation.

Interview 1. Nach Angabe des Betriebsratsvorsitzenden wird der Betriebsrat überall dort mitbestimmen, wo durch den Roboter Arbeitsbedingungen berührt werden:

Also meinen Auftrag sehe ich, oder unseren Auftrag, als Betriebsrat zu schauen, dass das, was hier passiert, von den Kollegen so gemacht werden kann, dass sie sich sicher fühlen, dass es möglichst fehlerfrei passiert, aber dass, wenn ein Fehler passiert, dass es da auch einen fairen Umgang damit gibt. Und wie gesagt, das ist gar nicht ein spezielles Thema von Robotik, das ist wieder sozusagen sehr, sehr allgemein, aber das würde eben dort genauso zutreffen. [...] Aber wie gesagt, das trifft auf jeden analogen Therapiewagen zu, oder auf jeden Laptop der angeschafft wird, oder andere Dinge auch. Das unterscheidet sich nicht wirklich inhaltlich. Es kommt eben nur die Dimension dazu, dass der eben selber Entscheidungen trifft. (I_1, A. 98)

Position des Betriebsrates. Da der Betriebsrat aus verschiedenen Mitgliedern besteht, gibt es keine einheitliche Meinung und Position zum Thema, da Roboter bis jetzt auch noch nicht im Fokus des Betriebsrates standen. „In der Regel versuchen wir pragmatisch auch Lösungen zu

finden. [...] Wo hilft es und [...] wie müssen wir vorsorgen, dass niemand gefährdet wird oder, dass dadurch eine Gefahr neu geschaffen wird, die es bisher nicht gab?“ (I_1, A. 99)

Interview 2. Die Vertreterinnen der AOK PLUS bezeichnen die Kranken- und Pflegekasse in ihrem Handeln als von der Gesetzeslage abhängig:

Dadurch, da wir ja einen ganz klaren Auftrag haben zu versorgen, aber ich sage mal, dass was wir, [...] also innovative Ansätze, die wirklich sinnvoll sind und auch zum Nutzen aller dienen, da haben wir schon auch Möglichkeiten oder haben auch mal ein Budget zur Verfügung, wo wir sagen, wir können hier auch eine Investition mit anfinanzieren oder mitfinanzieren, oder mit einem Zuschlag, das unterstützen wir schon. (I_2, A. 115)

Jedoch stünden Pflege- und Krankenkasse „in stärkerer Verantwortung für die Pflege in der Häuslichkeit [...], also zumindest was zusätzliche einzelne Leistungen anbetrifft“ (I_2, A. 116). Dies bekräftigt auch die Vertreterin B1 der Pflegekasse:

Wenn jemand zu Hause ist, in seiner individuellen Umgebung, da habe ich einen anderen Ansatz, als wenn ich ein Unternehmen habe und darauf ausgerichtet bin, ältere Menschen zu pflegen und zu versorgen, [...] dafür bekomme ich ja auch einen entsprechenden Monatspreis, wo ich das mitkalkuliere, da geht das natürlich anders mit auf. Und ja wie gesagt, man kann auch das gar nicht so pauschal beantworten, das ist gar nicht mal so einfach. (I_2, A. 117)

Weiterhin äußert sie sich hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten der Kranken- und Pflegekasse:

[W]ir jetzt hier bei der AOK PLUS auch als regionale Kasse, wir sehen ja auch, was in der Versorgung wirklich gewinnbringend ist und das unterstützen wir schon. Dass wir dort also auch wirklich mittun oder wenn so ist, dass man die Partner zusammenbringt, die sich dann miteinander austauschen können, [...] wie müssen Vertragskonstrukte angepasst werden oder wie muss der Leistungsinhalt vielleicht weiterentwickelt werden, dass er noch zum Gesetz passt oder wo muss man dann aus unserer Funktion heraus vielleicht wieder mit der Politik sprechen und sagen, wir würden gerne dieses und jenes unterstützen. (I_2, A. 119)

Position der AOK PLUS. Nach Aussage der Vertreterinnen der Kranken- und Pflegekasse gibt es keine eindeutige Position der AOK PLUS gegenüber der Robotik in der Pflege (I_2, A. 108). Nach Angabe der Befragten würde alles unterstützt werden, was tatsächlich hilft Qualität oder Sicherheit in der Pflege zu verbessern und Personal zu entlasten (I_2, A. 109 & 110).

Interview 3. Zum Interviewzeitpunkt ist die ehemalige Einrichtungsleitung keine Vertreterin einer Organisation bzw. Institution mehr, da sie mittlerweile selbstständig beratend tätig ist. Deswegen erfolgten keine Kodierungen in diese Kategorie.

Interview 4. Der DBfK beteiligte sich mehrere Jahre an der Initiative *Neue Qualität der Arbeit - Offensive gesund pflegen* des Bundesarbeitsministeriums (I_4, A. 12). Die Befragte beschreibt im Interview nicht den Aufgabenbereich ihrer Organisation.

Position des DBfK. Die Vertreterin des DBfK stimmt der von ihr wahrgenommenen Position von Gewerkschaften zu, dass eine weitere Entgrenzung von Arbeit und Vereinnahmung von ArbeitnehmerInnen durch Digitalisierung gestoppt werden müsse (I_4, A. 56). Sie beschreibt den Berufsverband weder als Gegner noch als Unterstützer der Roboter:

Also wir sehen uns, und sind das hoffentlich auch, als ein Verband, der sich nicht blenden lässt von überzogenen Versprechen, die mit der Realität nichts zu tun haben und auch im Alltag keinen Bestand hätten. [...] Wir sagen: ‚Die Technik muss dem Menschen dienen und nicht umgekehrt.‘ Und da, wo sie das tut, darf sie auch ihren Preis haben. Da wo sie das nicht tut, und das muss im Vorfeld eben untersucht werden, hat sie keine Existenzberechtigung. Und das messen muss ich es am Nutzwert für Bewohner und die Mitarbeiter. [...] Also mit Augenmaß. Innovation ja, da wo sie Sinn macht und Nutzen bringt, aber Innovation ist nicht zum Selbstzweck da. Und im Mittelpunkt muss der Mensch stehen, gerade in der Altenpflege. Und [...], der alte Mensch gibt die Richtung vor, [...] durch seine Situation und das ist immer eine individuelle Situation und so muss die auch betrachtet werden. (I_4, A. 58)

Interview 5. Der Vertreter des TAB nennt als konkreten Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages die Beratung des „Bundestag[s] in wissenschaftlich-technischen Fragen“ (I_5, A. 20). Im Rahmen dessen wurde auch konkret das Thema *Robotik in der Pflege* untersucht:

[W]ir sind Dienstleister, wir machen das im Auftrag des Bundestages, es ist auch natürlich schön zu sehen, dass es ein politisches Interesse an dem Thema gibt, wir sind selber jetzt aber keine spezifischen Experten für das Thema und das bedeutet wir müssen uns das mit Hilfe von externen Experten auch dann hier einen Zugang finden, uns das Thema erarbeiten und haben Gutachten auch im Bereich des Projektes dann vergeben und dann den Endbericht verfasst ‚Robotik in der Pflege‘, der ja dann auch jetzt in den Bundestag gegangen ist und dort abgenommen wurde von unserem Ausschuss für Bildung, Forschung, Technikfolgenabschätzung. (I_5, A. 20)

Der Vertreter des *TAB* beschreibt die Arbeit in der Technikfolgenabschätzung wie folgt: „[W]ir präferieren eigentlich so ein bisschen Denken in Alternativen, also was müsste getan werden, um wünschenswerte Szenarien zu realisieren, um negative Szenarien zu vermeiden? (I_5, A. 16)

Position des TAB. Vom *TAB* wurde bereits im Jahr 2018 ein Arbeitsbericht zum Thema *Robotik und assistive Neurotechnologien in der Pflege - gesellschaftliche Herausforderungen* veröffentlicht (Kehl, 2018). Darin wurden verschiedenste Aspekte betrachtet. Unter anderem wird dabei auf pflegewissenschaftliche Bestimmungen und ethische Dimensionen eingegangen. Auch die rechtlichen Rahmenbedingungen in Bezug auf Datenschutz, Sicherheit und zivilrechtliche Haftung werden beleuchtet.

Interview 6. Die Befragte beschreibt im Interview nicht den Aufgabenbereich des *MDK Sachsen*. Auch äußert sie sich nicht zu einer möglichen Position des *MDK* gegenüber der Robotik in der Pflege.

Interview 7. Die Vertreterin *B1* von *ver.di* beschreibt die Strategie der Gewerkschaft mit den Worten „wir wollen es gut gestalten“ (I_7, A. 90). Prozesse könnten nur gut gestaltet werden, wenn man sie auch kritisch hinterfragen würde. Sie wünscht sich darüber hinaus, dass Gewerkschaften in Zukunft häufiger und stärker in Forschungsprojekte eingebunden werden.

Position von ver.di. Hinsichtlich der Position der Gewerkschaft äußert der Befragte *B2*:

[!]ch glaube das ist in dem Interview jetzt auch deutlich geworden, dass wir uns da nicht hinstellen und sagen: wir sind dagegen oder dafür, sondern uns geht es um die Mitgestaltung und die Mitbestimmung. Das ist der Kerngedanke der Gewerkschaft und der betrieblichen Mitbestimmung, nämlich Mitbestimmung und die muss gegeben sein. (I_7, A. 99)

Interview 8. Die befragte Vertreterin beschreibt den *Deutschen Pflegerat* und seine Arbeitsweise wie folgt:

[D]er Deutsche Pflegerat ist im Prinzip ein ja Verband oder Verein, der mehrere Mitgliedsverbände unter sich trägt, sozusagen, oder getragen wird [...] von fünfzehn Mitgliedsverbänden. [...] dadurch kommen natürlich Experten dreimal im Jahr zusammen, die dann im Rahmen der Ratsversammlung über die Themen, aktuellsten Gesetze und Veränderungen im Bereich der Pflege sich austauschen können und dazu auch beraten können. [...] und dadurch entstehen in der Regel auch Arbeitsgruppen, um Inhalte auszuarbeiten und auch eine Meinung zu entwickeln oder eine Position zu entwickeln. Und ja der Deutsche Pflegerat wird angehört von Seiten der Politik, auch angefragt von Seiten der Politik und nimmt auch Teil an den Ausschüssen des gemeinsamen Bundesausschusses. Das heißt also, da wo

die Selbstverwaltungspartner sitzen, wenn es jetzt also die Kassen sind, oder wenn es jetzt auch die Ärztekammer ist oder so, dann kommen die in der Regel auch da zusammen und die Pflege hat dann die Möglichkeit über den Deutschen Pflegerat daran teilzunehmen. Es ist, jetzt kommt die Einschränkung, nur leider so, dass eine Anhörung zwar stattfinden kann, aber eben keine stimmberechtigte Situation vorhanden ist an der Stelle. Das heißt also, da müsste jetzt die Berufsgruppe der Pflege noch viel, viel stärker sich weiterentwickeln in Richtung Bundespflegekammer. Und dadurch, [...] kann man jetzt sagen der Deutsche Pflegerat kann zwar angehört werden, hat auch dann vielleicht eine Meinung, diese Meinung kann aber dahingestellt sein und die Gesetze entwickeln sich über andere Wege. Ja und das ist vielleicht auch etwas, was uns in diesem Bereich noch etwas schmälert, wenn wir jetzt sagen wollten: ‚Robotik ist jetzt ein Thema.‘, dann können wir das also als Positionspapier auch beschreiben und auch veröffentlichen und auch an die Politik herantreten, es muss nicht bedeuten, dass das dann direkt bearbeitet wird, wie als würde jetzt irgendwie der GKV-Spitzenverband da sitzen oder die Bundesärztekammer, die ihre Themen zum Beispiel dann auch schon direkter der Politik weitergeben kann, weil vielleicht auch die Wege kürzer sind. Aber das bedeutet für die Pflege eher einen längeren Weg zu gehen. Das heißt also, der Weg dauert einfach länger und ist dann müßiger und wir machen auch sehr viel über ehrenamtliche Kollegen. (I_8, A. 56)

Sie beschreibt demnach auch Hürden für die Mitgestaltung durch den *Deutschen Pflegerat*. Darüber hinaus äußert sie sich hinsichtlich der Möglichkeiten der Institution:

[Ü]ber den Deutschen Pflegerat und auch über den Bundesverband Pflegemanagement [haben wir] die Möglichkeiten [...], diese Themen im Bereich Digitalisierung und Robotik ja mitzuentwickeln und weiterzuentwickeln zugunsten der Mitarbeiter. Also weil wir wissen, wenn wir die Mitarbeiter unterstützen, dann sind die Menschen, die versorgt werden müssen gut aufgehoben. Ja und daran arbeiten wir. Also das ist aber etwas, was noch wirklich einige Jahre braucht, [...]. Und dann hoffen wir natürlich auf die Unterstützung des Staates, dass also auch vielleicht in den einzelnen Bundesländern noch mal Möglichkeiten der Finanzierung vorhanden sind, dass die weiterentwickelt werden können. Und dass der Bedarf der Fürsorge auch mit Unterstützung durch Robotik erkannt wird. (I_8, A. 62)

Position des Deutschen Pflegerates. Zum Zeitpunkt des Interviews existierte bereits ein Positionspapier des Deutschen Pflegerates zu Digitalisierung in der Pflege (Deutscher Pflegerat e.V., 2019). Der Digitalisierung werden darin große Chancen für die Profession der Pflege zugesprochen. Eine Entlastung für beruflich Pflegende, pflegende Angehörige und Pflegebedürftige im eigenen Haushalt kann Robotik aus der Sicht des Deutschen Pflegerats bieten, sollte diese aber nicht ersetzen. Es wird betont, dass sich die pflegenden Professionen stärker

an der Technikentwicklung aktiv beteiligen sollten. Um Roboter und andere digitale Technik stärker in den Einsatz zu bringen, muss jedoch in den Einrichtungen auf Handlungsbedarfe eingegangen werden. Auch die Pflegenden selbst, welche sich „von ihrem historischen Selbstverständnis her relativ digital-resistent [...] zeigen“ (Deutscher Pflegerat e.V., 2019, Abs. 3.2), sollten Offenheit für Neues zeigen und Dinge erproben. Von der Politik und der Wissenschaft fordert der Deutsche Pflegerat (2019) eine „Digitale Agenda der Pflege“ (Abs. 5) sowie „pflegebezogene Technikfolgenabschätzung“ (Abs. 6).

Interview 9. Der Befragte ist Vertreter des *AWO Landesverbandes und des Landespflegeausschusses Sachsen*. Der *Landespflegeausschuss* beschäftigt sich nach Aussage des Befragten unter anderem in einem Unterausschuss mit der Digitalisierung in der Pflege (I_9, A. 2). Allgemein werden im *Landespflegeausschuss* „die Rahmenbedingungen [...] für die Pflege in Sachsen [ge]schaffen“ (I_9, A. 51). Als Verantwortung eines Verbandes wie der *AWO* beschreibt er unter anderem das Ausarbeiten von Grundsatzprogrammen und Satzungen sowie die Positionierung zu verschiedenen Themen in Pflege und Gesellschaft (I_9, A. 6).

Position des AWO Landesverbandes bzw. Landespflegeausschusses Sachsen. Der Befragte schätzt die Position des *AWO Landesverbandes* gegenüber Robotern als neutral ein. Bis zum Zeitpunkt des Interviews hatte sich der Verband bezüglich des Einsatzes von Robotern in der Pflege zwar noch nicht positioniert, der Vertreter rechnet jedoch mit einer Positionierung des Verbandes, wenn das Thema präsenter wird (I_9, A. 45). Im *Landespflegeausschuss Sachsen* wurde noch keine Position ausgearbeitet, er rechnet jedoch mit einer positiven Einstellung gegenüber der Robotik im *Sächsischen Sozialministerium* (I_9, A. 45).

Interview 10. Der Befragte sieht seine Aufgabe als Hochschullehrer in den Pflegewissenschaften darin, den „Studierenden die Möglichkeit [zu geben], sich mit neuen Dingen auseinanderzusetzen und dass man eben auch dort die Reflexionsprozesse antreibt“ (I_10, A. 8). Allgemein verbindet er „Pflegearbeit auch mit einem Professionsanspruch, also dass man halt auch weiß, wofür man Pflegearbeit leistet“ (I_10, A. 18).

Position des Pflegewissenschaftlers bzw. Hochschullehrers. Der Pflegewissenschaftler spricht sich in Anbetracht seines pflegetheoretischen Hintergrundes für Folgendes aus:

[M]an weiß zum Beispiel Patientenautonomie oder eben auch pflegerisches Handeln, dass das eben sehr verantwortungsbezogene, ethische Tätigkeiten sind, die aber auch von dem Reflexionsgrad her, [...] auch Leuten übergeben werden müssen, die eben auch entweder studiert sind oder gut ausgebildet und von daher lehne ich eigentlich Dinge ab, die in den Pflegeprozess so eingreifen, dass man dann im Endeffekt niemanden mehr hat, der dafür

verantwortlich ist. Also sprich, wenn eigentlich so eine Robotik Pflege ersetzen soll“ (I_10, A. 18).

Weiterhin plädiert er dafür, „im Kontext der Gesamtdigitalisierung“ (I_10, A. 50), auch in der Pflege mehr zu tun und die Pflegenden dabei durch Bildungsprozesse gut mitzunehmen.

Interview 11. Die Rolle der Philosophie beschreibt die befragte Ethikerin wie folgt:

[D]afür ist die Philosophie auch da, also wir versuchen so Dinge halt auch zusammen zu denken, teilweise auch richtig gleichzeitig, oszillierend sozusagen, deswegen freue ich mich auch immer, wenn die Philosophie [...] in so Projekte miteinbezogen wird, [...]. Weil man da, also aus der Technik-Philosophie heraus, man kriegt das selber erst im Projekt teilweise mit, was alles möglich ist. Es ist ganz schwer im Voraus beschreiben zu können, was sich dort erforschen und aufschreiben wollen würde, weil das erst im Projekt herauskommt, wenn man dabei ist, [...] mit Soziologen und Psychologen zusammen. [...] da kommen dann erst die ganzen komplexen Verbindungen zustande, wie das sozusagen gehen kann. (I_11, A. 39)

Hingegen spricht sie davon, dass in der Ethik vor allem ausgelegt und abgewogen werde: „Diese ganze Bewertung ist halt. Dafür ist die Ethik eigentlich da. Und die Ethik wertet nicht selber, sondern sie trägt dazu bei, herauszufinden was als gut zu bewerten ist, darum geht's“ (I_11, A. 77). Außerdem merkt sie zur Rolle der Ethik an:

[I]n der Ethik wird man oft zu solchen Grenzen gefragt und Ethik ist nicht dazu da, erwachsene Menschen zu paternalisieren. Die können das selbst entscheiden, wenn sie dürfen. Und da braucht man keinen Ethiker, der sagt: ‚Aber, aber‘, sondern die Leute können das selbst entscheiden, wenn sie ausreichend informiert sind. (I_11, A. 49)

Interview 12. Der Vertreter beschreibt, dass der *BIVA-Pflegeschatzbund* vor allem dann punktuell aktiv werde, wenn Probleme von Pflegebedürftigen an ihn herangetragen werden (I_12, A. 15) Wenn notwendig beteilige sich die *BIVA* dabei auch an Gerichtsprozessen und den damit verbundenen Kosten. Außerdem ist der *BIVA-Pflegeschatzbund* ein „Klagebefugter Verbraucherschutzverband“ (I_12, A. 72) nach dem Unterlassungsklagegesetz. Das bedeutet für die Zuständigkeit des *BIVA-Pflegeschatzbundes*:

[...] könnte also auch Missstände in der Form aufgreifen, dass sie als Verband klagt und sagt: diese Praxis und diese Vertragspraxis mit der Folge, dass das und das im Bereich der Robotik in der Pflege geschieht, die greifen wir an und die wollen wir jetzt mal sehen, ob die geduldet wird durch die Gerichte. (I_12, A. 72)

In der täglichen Arbeit setzt sich der Verband mit vielen Anfragen auseinander, beispielsweise zum Thema Entgelterhöhungen für Bewohnende. Darüber hinaus sieht sich der Verband jedoch als Lobbyist, der auf Gesetzgebung einwirken möchte und auch Öffentlichkeitsarbeit betreibt (I_12, A. 84).

Position des BIVA Pflegeschutzbundes. Der Vertreter gibt an, dass zum Zeitpunkt des Interviews noch keine öffentliche Position zum Thema Roboter in der Pflege vom BIVA-Pflegeschutzbund existiert. In der Organisation werde sich jedoch mit dem Thema auseinandergesetzt (I_12, A. 82).

Das Interview wurde im März 2020 durchgeführt, im Juni dieses Jahres wurde vom *BIVA-Pflegeschutzbund* (2020) tatsächlich eine Stellungnahme auf dessen Website veröffentlicht. Die Stellungnahme beginnt mit dem zentralen Satz: „Doch nicht alles, was machbar ist, sollte auch getan werden“ (Abs. 3). Die Roboter werden darin als ein Teilbereich digitaler Assistenzsysteme betrachtet. Entlastungspotenziale von Robotern für das Pflegepersonal werden durch den BIVA-Pflegeschutzbund gesehen. Jedoch sollte der Einsatz der Roboter genau durchdacht werden: „Entscheidend ist dabei eine grundsätzlich ethische Ausrichtung und keine rein ökonomische. [...] Ein Einsatz von Robotik in der Pflege ist überall dort wünschenswert, wo das Zwischenmenschliche dadurch nicht zurücktreten muss“ (BIVA-Pflegeschutzbund, 2020, Abs. 6). In der Robotik wird keine alleinige Lösung für die Probleme in der Pflege gesehen - sie kann Personal aus Sicht des *BIVA-Pflegeschutzbundes* nicht ersetzen. Außerdem gibt es Grenzen in Bereichen wie den körpernahen Leistungen, auch aus ethischer Sicht. Vom Gesetzgeber werden klare Richtlinien gefordert, die den Einsatz der Roboter und anderer digitaler Hilfsmittel regeln.

Interview 13. Im Fokus der Berufsgenossenschaft *BGW* steht nach Aussage der Vertreterin die Entlastung der Beschäftigten. Dabei sei das Finden technischer Lösungen, also auf verhältnispräventiver Ebene, im Vordergrund gegenüber verhaltensorientierten Lösungen (I_13, A. 12). Sie weist auf den gesetzlichen Forschungsauftrag hin, wonach auch weiterhin bei der *BGW* zum Thema Roboter in der Pflege geforscht werde. Die Berufsgenossenschaft könne auch einzelne Systeme testen, aus Präventionssicht bewerten und gegebenenfalls empfehlen (I_13, A. 44). Es gibt verschiedene Standorte der *BGW* an denen an verschiedenen Dingen gearbeitet werde, unter anderem auch zum Thema Telemedizin (I_13, A. 46).

Position der BGW. Es gibt „keine abgestimmte Meinung“ (I_13, A. 44) zu Robotern in der Pflege bei der *BGW*. Jedoch wird sich fortlaufend mit dem Thema beschäftigt, auch in Hinblick auf die verschiedenen Gegebenheiten „im stationären Bereich, in der Klinik, wie ist es in der stationären Altenpflegeeinrichtung, oder eben in der ambulanten Pflege“ (I_13, A. 44). Bereits

2017 wurde durch die *BGW* ein Forschungsbericht zum Thema *Pflege 4.0* (Merda, Schmidt & Kähler, 2017) veröffentlicht.

Interview 14. *MetraLabs* ist ein Hersteller mobiler Roboter, zum einen für den Bereich Handel, andererseits für den Gesundheitsbereich (I_14, A. 11). Eine Ausgründung des Unternehmens ist *Tediro* - „das ist die Abkürzung für Therapie- und Diagnostik-Roboter“ (I_14, A. 12). Die beiden Befragten sind an der Ausgründung beteiligt.

Position Roboterhersteller. Die Roboterhersteller plädieren dafür, mehr in die Forschung integriert zu werden und deren Perspektive dabei stärker einzubeziehen. Dabei soll auch an mögliche Businesspläne in Zusammenhang mit der Technik gedacht werden (I_14, A. 63). Außerdem sollte sich in der Forschung weniger auf Akzeptanz der Roboter konzentriert werden, vielmehr sollte man die Finanzierungsmöglichkeiten ins Auge nehmen. Die Entwicklung von Robotern für die Pflege sei momentan noch eine Herausforderung für die Hersteller. Nur über hohe produzierte Stückzahlen könne auch der Preis für Roboter niedrig gehalten werden, um diese zu erreichen müsse ein Roboter in vielen Bereichen einsetzbar sein (I_14, A. 52-53).

Interview 15. Würde die Einrichtungsleitung einen Roboter wünschen, müsste sie dies nach ihrer Aussage mit dem Geschäftsführer der stationären Altenpflegeeinrichtung absprechen (I_15, A. 50).

Position der Einrichtungsleitung. Sie beschreibt sich selbst, die Pflegedienstleiterin und auch den Geschäftsführer der stationären Einrichtung als sehr offen gegenüber der Robotik eingestellt (I_15, A. 72).

6.4.12 Kategorie: Persönliche Einschätzung der Befragten

Nachfolgende *Forschungsfrage* ist für diese Kategorie relevant:

Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?

Die Hauptkategorie *Persönliche Einschätzungen der Befragten* hat vier *Subkategorien*:

- Erste Assoziationen
- Erfahrungen mit Robotik
- Grundposition zu Robotik
- Zukunftsvisionen.

Die persönlichen Einschätzungen und Meinungen der Befragten waren nicht das Hauptinteresse in der Befragung. Vielmehr wurden die jeweiligen InterviewpartnerInnen als VertreterInnen einer Organisation oder Institution bzw. als ExpertInnen zu den Bereichen *Pflege* und/oder *Robotik* befragt. Gewisse persönliche Einschätzungen fließen unweigerlich in alle Interviews ein. Zu Beginn und zum Ende hin wurden alle Befragten explizit zu ihren persönlichen Meinungen befragt. Dabei ergaben sich teilweise Diskrepanzen zu den vorab genannten Einschätzungen. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die persönlichen Einschätzungen der Befragten gegeben werden.

Interview 1. Der Befragte assoziiert mit der Robotik in der Pflege als Erstes menschenähnliche Roboter. Außerdem denkt er an *Paro*, den er als „diese Robbe“ (I_1, A. 8) bezeichnet. Selbst hat er noch keine direkten Erfahrungen mit Robotern gemacht, er kennt jedoch Erfahrungsberichte (I_1, A. 12). Er findet persönlich menschenähnliche Roboter nach eigener Aussage „befremdlich“ (I_1, A. 86). Technische Unterstützung könnte er sich als Pflegebedürftiger in bestimmten Bereichen vorstellen, zieht jedoch die Pflege durch Menschen der Technik vor (I_1, A. 100) Bezogen auf seine Zukunftsvision der Pflege sagt er: „da bin ich sehr [...] zurückhaltend was Roboter angeht, weil mir so diese Interaktion zwischen Menschen einfach so wichtig ist. Und ich merke auch, dass das so wesentlich ist für diese Art der Arbeit“ (I_1, A. 10). Trotz allem sieht er in einigen Bereichen die Möglichkeit für einen sinnhaften Einsatz der Roboter in der Pflege (I_1, A. 10). Besondere Unterstützungspotenziale sieht er außerdem in Digitalisierungsmöglichkeiten außerhalb von Robotik (I_1, A. 102).

Interview 2. Befragte B1. Die Befragte *B1* von der Pflegekasse denkt zuerst an „Unterstützungsroboter [...], also Liftsysteme, Tragehilfen, Lagerungshilfen, also alles das, was schwere körperliche Arbeit ist oder die ganzen Haushaltsroboter, also Saugroboter“ (I_2, A. 4). Sie kennt verschiedene Projekte, die Digitalisierung im Allgemeinen, auch in der Häuslichkeit der Pflegebedürftigen, testen oder auch kleine „Pflegeroboter“ (I_2, A. 10) in Einrichtungen erproben würden. Auch persönlich schätzt sich die Befragte *B1* als offen gegenüber Robotern ein, wenn sie selbst pflegebedürftig wäre. Kommunikation oder auch Beschäftigung mittels Roboter kann sie sich vorstellen, jedoch dürfe menschliche Nähe nicht komplett ersetzt werden (I_2, A. 122). Für die Zukunft stellt sie sich den Einsatz verschiedenster technischer Unterstützungsmittel in der stationären Altenpflege vor, die auch fernab von menschenähnlichen Robotern gestaltet sein werden (I_2, A. 7). Besonders in den Bereichen Dokumentation, Hol- und Bringdiensten und der Abnahme körperlich schwerer Tätigkeiten erwartet sie Unterstützung durch Roboter (I_2, A. 126).

Interview 2. Befragte B2. Neben den von ihrer Kollegin *B1* genannten Robotern hat *B2* „zudem noch diese sensorischen Roboter oder unterstützende Systeme im Blick, also Inkontinenz,

Klingelmatratzen, Sturzklingelmatratzen“ (I_2, A. 5). In Verbindung mit Robotik setzt sie auch den Einsatz von Exoskeletten und Liftern, die bereits eingesetzt würden (I_2, A. 11). Persönlich wünscht sich die Befragte eine Entlastung der Beschäftigten in der Pflege und könnte sich auch Beschäftigung durch Roboter vorstellen, jedoch nur, wenn Angebote menschlicher Beschäftigung dadurch nicht ersetzt werden (I_2, A. 121). Wert legt sie auch darauf, dass Roboter anwenderfreundlich seien (I_2, A. 123). Auch Bewohnende sollten sich Roboter künftig zu Nutzen machen können, um beispielsweise auch kognitiv gefördert zu werden (I_2, A. 8). Zukünftig kann sie sich vor allem vorstellen, dass Roboter in der Dokumentation, aber auch bei unangenehmen Aufgaben wie in der Reinigung unterstützen (I_2, A. 127-128).

Interview 3. Bei Robotern in der Pflege ist die erste Assoziation der Befragten Japan, sie schätzt das Land fortschrittlicher als Deutschland ein (I_3, A. 12). Erfahrungen mit Robotern habe sie bis jetzt nur auf Messen gesammelt, wo diese präsentiert wurden (I_3, A. 16 & 18). Persönlich ist das Thema Roboter in der Pflege nicht ihr „[...] Lieblingsthema.“, weil mir ist das ganz wesentlich, das Thema Wohlfühlatmosphäre und Menschlichkeit. Allerdings bin ich kein Gegner“ (I_3, A. 82). Sie kann sich auch vorstellen, selbst als Pflegebedürftige in einem Pflegeheim mit Robotern in Kontakt zu kommen (I_3, A. 84). Für die Zukunft erwartet sie, dass Roboter tatsächlich Erleichterung schaffen könnten, gerade auch in Hinblick auf den Fachkräftemangel:

[A]llerdings glaube ich schon, dass es irgendwann eine Grenze erreichen wird, wo ich glaube, wo dann der Mensch tatsächlich trotzdem benötigt wird und nicht ersetzt wird. Ja also ein kompletter Einsatz in der Altenpflege nur durch Roboter wird es meines Erachtens nicht geben, auch trotz Fachkräftemangel. (I_3, A. 14)

Interview 4. Die erste Assoziation der Befragten zum Thema Roboter in der Pflege ist der Einsatz von Humanoiden in Japan. Außerdem denkt sie an die nie serienreif gewordene Entwicklung einer Humanwaschmaschine sowie die Roboter *Robear* und *Pepper* (I_4, A. 8). Im Rahmen ihrer Tätigkeit hat die Befragte bereits den Roboter *Anna* in der *MAKS*-Therapie vorgeführt bekommen. Außerdem habe sie andere Projekte erlebt, in denen technische Unterstützung in der Pflege implementiert wurde, die jedoch nicht gut umgesetzt wurden (I_4, A. 12). Die Befragte bezeichnet sich selbst als computeraffin und kann sich auch vorstellen, als Pflegebedürftige in einem Pflegeheim auf Roboter zu treffen. Jedoch merkt sie auch an:

[I]ch möchte nicht von einem Roboter gebettet werden. Ich möchte auch, [...] nicht von einem Roboter gefüttert werden. [...] Und ich wünsche mir nicht als Gesprächspartner nur noch eine Computerstimme zu haben. Sondern ich möchte schon mit Menschen kommunizieren können und nicht nur einmal pro Tag. (I_4, A. 60)

Sie fürchtet ein besonderes Szenario der Zukunft in der Pflege: „Dass man nämlich an einem ganz normalen Tag in der Woche außer Pflegebedürftigen und Robotern niemanden mehr sieht. Das hoffe ich nicht, das hoffe ich nicht!“ (I_4, A. 10). Sie könnte sich eher den Einsatz verschiedener technischer Unterstützungsmöglichkeiten vorstellen, der auch fernab von Robotik liegen kann. Außerdem betont sie: „[I]ch hoffe, dass die Menschlichkeit nicht komplett auf der Strecke bleibt, das ist tatsächlich mein Wunsch“ (I_4, A. 10). Entwicklungen befürwortet sie vor allem auch im Bereich AAL, wohingegen sie bei vielen Entwicklungen im Bereich der Robotik noch skeptisch ist (I_4, A. 62).

Interview 5. Als erste Assoziation nennt der Befragte: „Care-O-Bot und *Paro*, das sind so die zwei Ikonen, [...] der Pflegerobotik. Die auch überall in der Presse, in den Medien genannt werden“ (I_5, A. 14). Erfahrungen mit Robotik in der Pflege hat er im Rahmen seiner Tätigkeit beim TAB gesammelt, wobei das Thema „Robotik in der Pflege“ bearbeitet wurde (I_5, A. 20). Persönlich ist er noch zurückhaltend gegenüber den Robotern in der Pflege eingestellt und würde beispielsweise nicht mit einem Roboter wie *Anna* singen wollen. Roboter erachtet er dort als sinnvoll, wo durch deren Einsatz für das Pflegepersonal mehr Zeit für die Betreuung bleibe (I_5, A. 72). Aus seiner Sicht gibt es zwei konträre Szenarien, wie Roboter in Zukunft in der Pflege eingesetzt werden könnten:

Also es gibt die negative Vision eines weitgehend automatisierten Pflegeheims, die ja oft auch in Medien diskutiert wird, wo hauptsächlich die ganze Arbeit automatisiert ist, von Robotern erledigt wird und es gibt eine positive Vision, wo eben auch Roboter als Unterstützungsmittel eingesetzt werden und dazu beitragen, dass sie auch belastende Tätigkeiten von den Pflegekräften eben auch leichter erledigt werden können. Und irgendwo dazwischen denke ich mal wird es sein. (I_5, A. 16)

Prinzipiell denkt er jedoch, dass die Robotik sich nicht so schnell entwickeln wird, wie es von vielen angenommen wird. In einigen Bereichen gebe es zwar schon weitreichende Entwicklungen, „[w]as schwieriger wird sind komplexe, multifunktionale Roboter, also der Pflegeroboter wie man ihn so in der Bevölkerung sieht, der dann auch wirklich pflegt [...]. Das halte ich für [...] weitgehend ausgeschlossen, dass wir da in den nächsten zehn Jahren hinkommen“ (I_5, A. 74).

Interview 6. Die Befragte assoziiert mit Robotern in der Pflege Waschstraßen für die Bewohnenden, die sie jedoch ablehnt (I_6, A. 6). Roboter kennengelernt hat sie bereits auf Fortbildungsveranstaltungen und kennt daher auch *Anna* (I_6, A. 8 & 58). Persönlich schätzt sie sich als „erstmal grundlegend offen [ein], wenn jetzt nicht ausschließlich nur der Roboter ist, der mir da tagtäglich über den Weg läuft“ (I_6, A. 86). Aus ihrer Sicht ist es undenkbar, dass Roboter Menschen in der Pflege ersetzen könnten (I_6, A. 34). Auch in Zukunft wird der Kontakt

zu pflegenden Menschen für die Pflegebedürftigen von großer Bedeutung sein, in Zeiten des Personalmangels in der Pflege könnten hier jedoch Roboter Chancen der Unterstützung bieten (I_6, A. 10). Prinzipiell sieht sie Chancen für Robotik in der Pflege gegeben, es handele sich dabei jedoch um ein vielschichtiges Thema, mit dem aus ihrer Sicht sehr sensibel umgegangen werden müsse (I_6, A. 88).

Interview 7. Befragte B1. Die erste Assoziation mit Robotern in der Pflege ist für die Befragte die Waschstraße, die ihrer Meinung nach „in Japan schon zum Einsatz kommt“ (I_7, A. 8). Sie hat schon indirekt Erfahrungen mit Robotern in der Pflege auf Veranstaltungen und in Projekten gesammelt und war auch „einem Begleitprojekt zur Digitalisierung im Dienstleistungsbereich“ (I_7, A. 13) beteiligt. Im Privaten versucht die Befragte auf technische Assistenz möglichst zu verzichten:

[I]m direkten Arbeitsumfeld oder in meiner, in meinem Zimmer, dass da ständig ein Roboter herumfährt, also da hätte ich einfach keine Lust darauf, [...]. Vielleicht bin ich im Alter gnädiger [...], oder wenn ich halt nicht mehr ganz bei mir bin, dann macht es mir vielleicht nix mehr aus, aber ich finde viel von diesen, auch die Geräusche, die ja die technologischen Geschichten machen, mich nervt das und ich empfinde es als störend. (I_7, A. 107)

Zukünftig erwartet sie, dass vor allem die Bereiche Verwaltung und Infrastruktur in einem Pflegeheim durch Roboter geprägt sein werden: „ich glaube trotzdem, dass es in Schritten gehen wird und dass das jetzt nicht auf einen Schlag kommt. Und ich wünsche mir nicht, dass die Arbeit am Menschen und mit Menschen von Robotern gemacht wird“ (I_7, A. 107).

Interview 7. Befragter B2. Der Befragte assoziiert mit Robotern in der Pflege zuerst den Roboter *Pepper* (I_7, A. 7). Erfahrungen hat er nur mit digitaler Technik im Allgemeinen gemacht, nicht speziell mit Robotern (I_7, A. 14). Der Befragte schätzt sich selbst als technikaffin ein, jedoch merkt er an: „ich habe immer dann ein Problem quasi, wenn die Technik Herr über mich wird“ (I_7, A. 108). Er möchte ein „mündiger Techniknutzer sein“ (I_7, A. 108), welcher „die Zügel in der Hand“ (I_7, A. 108) hat:

Und bei einem Roboter, der mit einem Algorithmus programmiert worden ist, von irgendwo her, wo ich nicht mal weiß, vielleicht, wer das war und der dann irgendwelche Dinge tut, da habe ich das Gefühl, dass ich das nicht mehr hätte. Deswegen wäre dann meine Frage sozusagen bei einem Pflegeheim irgendwie, ob es die Möglichkeit besteht, meinen eigenen Roboter mitzubringen, den ich selber programmieren kann mit Python. (I_7, A. 108)

Bezogen auf die Zukunft der Robotik in der Pflege merkt der Befragte an:

[A]uf der einen Seite [...] gibt es, eine enorme Beschleunigung, was den technischen Fortschritt angeht, also das Machbare schreitet schnell voran. Wenn ich aber die Realität in den Einrichtungen sehe, glaube ich nicht, dass die in der gleichen Geschwindigkeit nachziehen können. (I_7, A. 11)

Er erwartet, dass Entwicklungen wie der *intelligente Pflegewagen* oder auch Unterstützung beim Heben kommen werden. Hingegen äußert er jedoch auch: „Skeptisch bin ich bei so tatsächlich laufenden Robotern, die jetzt so durch die Gegend laufen und da irgendwie interagieren“ (I_7, A. 113).

Interview 8. Die Befragte assoziiert mit Robotern die mögliche Unterstützung und Entlastung des Pflegepersonals, insbesondere bei körperlich schweren Arbeiten (I_8, A 6). Selbst hat sie noch keine direkten Erfahrungen mit Robotern in der Pflege gesammelt und hat diese bis jetzt nur auf Kongressen wahrgenommen. Den Einsatz von *Pepper* hat sie in Modellprojekten kennengelernt (I_8, A. 10). Persönlich kann sie sich momentan noch nicht vorstellen, „tatsächlich von Robotern versorgt zu werden“ (I_8, A. 30). Jedoch würde sie es akzeptieren, wenn anderweitig keine Versorgung mögliche wäre. Diesbezüglich merkt sie an:

Also ich glaube, wenn man orientiert ist und man sich das bewusst auch aussuchen kann, wie die Versorgung aussieht und ich das vielleicht zulassen kann und [...] anhand der Situation erkennen kann, das ist notwendig, dann würde ich es wahrscheinlich als orientierter Mensch zulassen können und als nicht orientierter Mensch hätte ich möglicherweise Schwierigkeiten. (I_8, A. 58)

Dies könnte dazu führen, dass sie auf den Roboter abwehrend reagieren würde. In der Zukunft erwartet sie, dass technische Unterstützung, auch in Form von Robotern, stärker in der stationären Altenpflege zum Einsatz kommen wird. Jedoch bedarf es dafür aus ihrer Sicht in den nächsten Jahren zunächst einen „Führungskulturwandel“ (I_8, A. 8) in den Einrichtungen sowie eine Vorbereitung der Beschäftigten. Roboter wie *Paro* oder *Pepper* sieht sie als mögliche Standardausstattung in Pflegeheimen der Zukunft (I_8, A. 60).

Interview 9. Die erste Assoziation des Befragten sind „Beschäftigungs- und Unterhaltungsroboter“ (I_9, A. 6). Mit Robotern direkt in der Pflege hat er noch keine Erfahrungen gemacht, er hat lediglich in Magazinen über deren Einsatz in Japan gelesen (I_9, A. 6 & 10). Persönlich begrüßt er, wenn Roboter zur Entlastung des Pflegepersonals beitragen, jedoch merkt er auch an: „[W]enn ich jetzt noch voll in der Lage bin, also Herr meiner Sinne, dann möchte ich eigentlich schon eher mit Menschen interagieren, kommunizieren“ (I_9, A. 47). Bezogen auf die zukünftige Digitalisierung in der Pflege ist er der Meinung, dass häufig noch einfachste Grundlagen in den Einrichtungen fehlen würden, sodass für den Einsatz der Roboter zunächst

Voraussetzungen geschaffen werden müssten (I_9, A. 8). Potenzial für den Einsatz von Robotern sieht er insbesondere in der Übernahme von Transportaufgaben (I_9, A. 49).

Interview 10. Für den Befragten ist die erste Assoziation mit Robotern in der Pflege *Paro*, besonders auch aufgrund dessen Niedlichkeit. Außerdem denkt er an den Roboter *August* bzw. *Anna*, mit dem er in Projekten schon zusammengearbeitet hat (I_10, A. 4). Neben seinen Erfahrungen in Projekten beschäftigt sich der Pflegewissenschaftler auch in der Hochschullehre mit Digitalisierung und Robotik in der Pflege (I_10, A. 8). Persönlich schätzt er sich als offen gegenüber Robotern in der Pflege ein (I_10, A. 50). Er hofft, dass Roboter Normalität in Pflegeheimen sind, wenn er irgendwann selbst als Pflegebedürftiger in einem untergebracht sein sollte und ihm den Alltag dort erleichtern könnten. Wichtig ist ihm jedoch, dass die Technik dann möglichst störungsfrei funktioniert (I_10, A. 52). Seine Vision von der Zukunft der stationären Altenpflege umfasst, dass sich auch die „räumlichen Strukturen“ (I_10, A. 6) und „Kontextbedingungen“ (I_10, A. 6) der Pflege allgemein verändern werden. Zukünftig könnte er sich vorstellen, dass Roboter beispielsweise in der Dokumentation oder auch in Form eines *intelligenten Pflegewagens* Normalität werden, jedoch nicht „in dem praktischen Pflegeprozess, weil da eben viele Dinge [...] eigentlich so individuell [sind], dass man das eigentlich mit einem Roboter auch schlecht abbilden kann“ (I_10, A. 54).

Interview 11. Die ersten Assoziationen der Befragten zu Robotern in der Pflege sind die Roboter *August* bzw. *Anna* und *iCub*. (I_11, A. 8 & 10). Sie hat bereits in Projekten die Roboter *August* bzw. *Anna* erlebt (I_11, A. 8). Weiterhin begleitet sie das Thema „in der Lehre bei Soziologen und so und überhaupt in der Ethik-Debatte im Allgemeinen“ (I_11, A. 14). Aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen in Projekten mit Robotern sieht sie die Entwicklung optimistisch: „ich bin ja selber in der Technikphilosophie immer auch damit unterwegs, den Leuten zu sagen, dass sie teilnehmen sollen an der Technikentwicklung und sich nicht nur als Opfer fühlen“ (I_11, A. 71). Deshalb plädiert sie auch dafür, dass die Entwicklung gesamtgesellschaftlich vorangetrieben wird (I_11, A. 71). Für die Zukunft sieht sie verschiedene Potenziale des Einsatzes von Robotern (I_11, A. 12). Sie erwartet, dass sich beispielsweise *Paro* durchsetzen wird, auch wenn sie diesen kritisch betrachtet. Außerdem ist ihre Wahrnehmung, dass auch in Zukunft Finanzierungsfragen und wirtschaftliche Abwägungen eine große Rolle dabei spielen würden, ob Systeme eingesetzt werden oder nicht (I_11, A. 73).

Interview 12. Der Befragte assoziiert mit Robotern in der Pflege als erstes *Paro*, dessen Einsatz er sehr kritisch bewertet (I_12, A. 17). Im Rahmen seiner Tätigkeit bei der *BIVA* hat er keine Erfahrungen mit Robotern gesammelt (I_12, A. 21). Darüber, wie er persönlich als Pflegebedürftiger dem Einsatz von Robotern in einem Pflegeheim gegenüberstehen würde, möchte er sich noch keine Gedanken machen (I_12, A. 86). Bezogen auf seine Vision der

Zukunft in der Pflege schätzt er realistisch ein, dass der Fachkräftemangel ein Problem ist, dem man begegnen müsse. Deshalb erwartet er, dass Roboter zukünftig verbreitet eingesetzt werden (I_12, A. 19). Allgemein erwartet und erhofft er sich, dass auch aus Kosten-Nutzen-Abwägungen in Zukunft „[m]ehr das Grobe und das Schwere und das Massenhafte, aber nicht [...] die Feinarbeit und die individuellen Leistungen am zu Pflegenden“ (I_12, A. 88) von Robotern übernommen werden.

Interview 13. Die erste Assoziation der Befragten sind humanoide Roboter (I_13, A. 4). Erfahrung hat sie durch die Mitarbeit an einem Forschungsbericht der *BGW* zum Thema Roboter in der Pflege gesammelt (I_13, A. 7). Außerdem hat sie auf einer privaten Reise nach Japan die Erfahrung gemacht, dass das Land gar nicht so automatisiert und Roboter so stark verbreitet seien, wie es häufig angenommen wird (I_13, A. 52). Persönlich steht sie der Entwicklung positiv gegenüber. In Anbetracht des Personalmangels begrüßt sie den unterstützenden Einsatz von Robotern, der aber weiterhin von Pflegepersonal begleitet und überwacht werde, wenn also Beschäftigte nicht ersetzt werden: „[L]ieber eine zufriedene Pflegekraft und einen Roboter, als zwei überlastete Pflegekräfte oder als eine [...] die überlastet ist, oder einer, der überlastet ist. Also dann würde ich sagen, stehe ich dem auf jeden Fall positiv gegenüber“ (I_13, A. 48). Bei einem Blick in die Zukunft erwartet sie, dass die Entwicklung hin zu einem umfangreichen Einsatz von Robotern in der Pflege noch länger dauern wird. Häufig seien aus ihrer Erfahrung selbst einfache technische Systeme noch nicht in den Einrichtungen angekommen (I_13, A. 6). Schwer tut sie sich mit der Definition von Robotern gegenüber anderen technischen Systemen. Prinzipiell sieht sie besonders in „Informations- und Kommunikationstechnologien“ (I_13, A. 50) große Potenziale für die Pflege sowie bei Geräten, die Aufgaben übernehmen, welche hohe körperliche Belastungen darstellen.

Interview 14. Befragte B1. Die Befragte gibt als erste Assoziation zu Robotern in der Pflege an:

Ich finde richtig wichtig die Assoziation Roboter in der Altenpflege, eher die Ansprache von den Menschen, also ich denke wirklich an so einen Video-Telefonie-Roboter, der an die Leute heranfährt und sie ganz niedlich anguckt [...], sie versucht aufzufordern, bestimmte Dinge zu tun, so eine Erinnerung, der vielleicht noch eine Tasse transportiert, also sowas assoziiere ich mit Robotik in der Pflege. (I_14, A. 17)

Im Rahmen ihrer Tätigkeit beim Roboterhersteller hat die Befragte selbstverständlich viel Erfahrung mit Robotern gesammelt und aktiv deren Entwicklung mitgestaltet, insbesondere an einem Gangroboter für Rehabilitation in Krankenhäusern hat sie dabei mitgearbeitet (I_14, A. 12). Die Befragte kann sich vorstellen, dass auch Roboter zum Einsatz kommen könnten, wenn sie selbst in einer stationären Einrichtung untergebracht wäre. Allerdings wünscht sie sich

weiterhin „den intensiven Kontakt“ (I_14, A. 68) zu Menschen. Für die nähere Zukunft sieht sie vor allem Roboter im Einsatz, die Kommunikation unterstützen und Transportaufgaben übernehmen könnten (I_14, A. 21). Aber auch Systeme die Erinnerungs- oder Überwachungsfunktionen erfüllen. Außerdem merkt sie an, dass es allgemein ein Bestreben weg von stationären Pflegeeinrichtungen gibt: „Die Stärkung zwischen ambulanten Pflegediensten, Tagespflegeeinrichtungen oder auch so Einrichtungen, wo die Betreuung zu Hause erfolgt, 24 Stunden, sieben Tage die Woche, da kann vielleicht auch ein Roboter Unterstützung oder Erleichterung bringen“ (I_14, A. 68).

Interview 14. Befragter B2. Wenn der Befragte versucht sein Vorwissen auszublenden, dann assoziiert er mit dem Thema einen Roboter für den Haushalt, der ein komplexes System ist und vielfältig eingesetzt werden kann (I_14, A. 18). Der Befragte hat während seiner Tätigkeit beim Roboterhersteller an der Entwicklung eines Shopping-Roboters mitgearbeitet (I_14, A. 11). Außerdem arbeitet er mit der Befragten B1 gemeinsam an der Entwicklung des Gangroboters (I_14, A. 13). Persönlich schätzt er sich als aufgeschlossen gegenüber Robotern ein. Für ihn ist jedoch die Vorstellung in einem Pflegeheim zu leben noch sehr weit entfernt, weswegen er nicht genau einschätzen kann, wie er persönlich zu verschiedensten Anwendungen steht, beispielsweise bei der Körperpflege (I_14, A. 67). Aus der Sicht des Befragten wird es in naher Zukunft noch keine komplexen Roboter mit Armen in den Einrichtungen geben. Hingegen erwartet er den Einsatz von Robotern, die Kommunikation ermöglichen oder Transport übernehmen können. In diesen Bereichen gäbe es bereits verschiedenen Entwicklungen (I_14, A. 20).

Interview 15. Die Befragte denkt als Erstes an Roboter, wie sie sie auf Messen kennengelernt hat, die beispielsweise Getränke anreichen (I_15, A. 4). Erfahrungen hat sie bereits mit *Paro* in ihrer Einrichtung gemacht. Die Roboterrobbe wurde dort erfolgreich für einen kurzen Zeitraum eingesetzt, konnte jedoch aus finanziellen Gründen nicht behalten werden (I_15, A. 8–12). Prinzipiell steht sie den Robotern positiv gegenüber, auch wenn diese nicht alle Tätigkeiten übernehmen könnten, sieht sie verschiedene Potenziale. Gegenüber einem Roboter habe sie persönlich weniger Hemmungen immer wieder Aufträge zu erteilen (I_15, A. 70). Sie rechnet damit, dass in Zukunft schon einige der jetzigen Entwicklungen eingesetzt werden könnten, hat allerdings Bedenken was die Finanzierung betrifft. Außerdem erwartet sie, dass die Politik sich mit dem Thema weiter auseinandersetzen wird (I_15, A. 72).

Kurzfasit. Die auf die expliziten Fragen nach persönlichen Einstellungen und Erfahrungen geäußerten Antworten machen deutlich, wie differenziert alle Interviewten die Thematik betrachten. Es gibt keinen, der den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege pauschal ablehnt, jedoch sind noch einige Zweifel zu beobachten, tatsächlich persönlich mit einem

Roboter in der stationären Altenpflege in Kontakt zu kommen. Deutlich wurde auch, dass sich die persönliche Meinung nicht von der geäußerten professionellen Sichtweise trennen lässt. Es wurden jedoch auch keine auffallenden Abweichungen zwischen der professionellen Sicht und den explizit erfragten persönlichen Einschätzungen sichtbar.

6.4.13 Restkategorie

Der Restkategorie sind drei *Subkategorien* zugeordnet:

- Situation in der stationären Altenpflege
- Allgemeine Kritik & Probleme bezüglich der Roboter
- Sonstige zu beachtende Aspekte.

Aufgrund der ausführlichen Darstellung der Ergebnisse der anderen Hauptkategorien, sollen die Ergebnisse der Restkategorie nur stichpunktartig genannt werden.

6.4.13.1 Situation in der stationären Altenpflege

In dieser Subkategorie soll ein Überblick über Aussagen zu den aktuellen *Zuständen* in der stationären Altenpflege gegeben werden. Dabei werden als relevant erachtete Aussagen aufgeführt, die allgemein vorherrschende Arbeitsbedingungen oder die Personalsituation beschreiben.

- der Nachtdienst wird als Situation beschrieben, in der besonders wenig Personal anwesend ist (I_1, A. 32)
- im Durchschnitt ist nachts eine Fachkraft für 51 Bewohnende zuständig (I_4, A. 24)
- bereits ohne den Einsatz der Roboter ist immer weniger Aufgabenvielfalt vorhanden, da der Pflegeprozess immer mehr aufgeteilt wird (I_2, A. 137)
- nach durchschnittlich sieben bis acht Jahren verlassen Beschäftigte den Pflegeberuf wieder (I_3, A. 32)
- (Pflege-)Fachkräftemangel und allgemeiner Personalmangel werden als vorherrschende Probleme beschrieben (I_3, A. 32; I_4, A. 34; I_6, A. 10; I_9, A. 18)
- sehr knappe Personalbemessung ist auch aus ökonomischen Gründen vorherrschend (I_4, A. 34)
- Personalmindestverordnung: zu viele Pflegebedürftige pro Pflegekraft (I_10, A. 42)
- unterschiedliche Personalschlüssel, auch in Abhängigkeit der Bundesländer- unterschiedliche Besetzung der Dienste (I_8, A. 24)
- zunehmender Anteil Schwerstkranker in den Heimen (I_4, A. 24)
- zunehmende Multimorbidität der Pflegebedürftigen (I_8, A. 24)

- wenig Kontakt zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen aufgrund von Personal-
mangel und falscher Arbeitsorganisation (I_6, A. 10)
- freiheitsentziehende Maßnahmen werden in einigen Einrichtungen angewendet (I_6,
A. 38)
- Ökonomisierung der Altenpflege: Primat Wirtschaftlichkeit und Effizienzsteigerung (I_7,
A. 38)
- Pflegebedürftige werden durch viele verschiedene Pflegende versorgt und betreut (I_7,
A. 45)
- Unterschiede der Anforderungen der Krankenkassen was Einreichung von Unterlagen
angeht: digital oder per Post (I_9, A. 4)
- Versuch der Gewinnung von Arbeitskräften aus dem europäischen und nicht-europäi-
schen Ausland für die Pflege (I_9, A. 47)
- Zahlreiche Neuerungen der letzten Jahre
- wissenschaftliches Personalbemessungsverfahren befindet sich in der Entwicklung
(I_7, A. 85; I_9, A. 55)
- Einrichtungen beschäftigt mit Umstellung auf elektronische Pflegedokumentation (I_9,
A. 12)
- Umstellung auf generalistische Pflegeausbildung (I_9, A. 12)
- Gesetzesänderungen (*PSG, PpSG* etc.) (I_9, A. 38)
- neues Qualitätsprüfverfahren (I_9, A. 38)

Kurzfasit. Die Situation in der stationären Altenpflege wird durch die Befragten als in vielen Bereichen problematisch beschrieben. Das Problem des Fachkräftemangels wird mehrfach genannt, gleichzeitig wird die Personalausstattung allgemein kritisiert. Grundlage für diese unzureichende Personalausstattung ist auch die Personalbemessung, die sich in geringen Personalschlüsseln niederschlägt und nach Ansicht einiger Befragter aus ökonomischen Gründen so gewählt ist. Für Beschäftigte entspricht nach der Meinung vieler Befragter die Arbeit in der Pflege schon lange nicht dem Idealbild. Gekennzeichnet ist dies unter anderem durch eine Zerlegung des Arbeitsprozesses in viele Einzelprozesse, was dazu führt, dass der Gesamtüberblick teilweise verloren geht. Aus finanzieller Sicht wird die geringe Bezahlung des Pflegepersonals bemängelt. Gleichzeitig wird eine fortschreitende Ökonomisierung in der Pflege allgemein kritisiert. Zudem wird angemerkt, dass die stationären Altenpflegeeinrichtungen sich zuletzt bereits anderen Herausforderungen als der Robotik stellen mussten. Zum einen wird dabei die elektronische Pflegedokumentation genannt. Andererseits wird auf zahlreiche Gesetzesänderungen durch die *PSG* und *PpSG* hingewiesen, im Rahmen dieser neuen gesetzlichen Regelungen stellt auch die generalistische Pflegeausbildung die Einrichtungen vor Herausforderungen.

6.4.13.2 Allgemeine Kritik & Probleme bezüglich der Robotik

In dieser Subkategorie soll ein Überblick über all jene Aussagen gegeben werden, die eine allgemeine Kritik oder Probleme in Zusammenhang mit der bisherigen Entwicklung der Roboter für den Kontext der stationären Altenpflege darstellen.

- Entwicklung der Roboter ohne ausreichenden Einbezug der ExpertInnen/UserInnen (I_1, A. 12)
- tatsächlicher Nutzen & Effekt der Roboter zweifelhaft
- bspw. *Paro* gegenüber Kuscheltier (I_1, A. 12)
- Entwicklungen teilweise ohne tatsächlichen Nutzen (I_2, A. 86)
- hoher Aufwand bei Bedienung der Technik (I_2, A. 87)
- wenn Roboter (*Anna*) durch Personal bedient werden muss, braucht man auch überhaupt keinen Roboter (I_4, A. 28)
- Nachweis des Nutzens auch aus Herstellersicht notwendig (I_5, A. 66)
- tatsächlicher Nutzen für Beschäftigte oder Bewohnende nicht klar erkennbar (I_13, A. 18)
- Kompatibilität der Technik nicht gegeben, häufig nur Einzellösungen (I_4, A. 20)
- fehlende Sensibilität der Roboter für Arbeit am Pflegebedürftigen, sie ersetzen keine Pflegefachkräfte (I_4, A. 22)
- Kritik an bisherigen Forschungsprojekten
- viele Entwicklungen, aber es wird kaum Markt- oder Serienreife erreicht (I_4, A. 54)
- Entwicklung in Pilotprojekten und -einrichtungen geht noch nicht in die Fläche (I_10, A. 20)
- Entwicklung von Robotern, die am Markt keine Chance haben durch Fehlallokation von Forschungsgeldern (I_14, A. 64)
- „Nicht alles was machbar ist, ist auch sinnvoll und das ist der Punkt.“ (I_7, A. 34)
- „die Dinge entwickeln von der Basis, das heißt, von den Beschäftigten und den Bewohnerinnen aus und nicht sozusagen am Reißbrett der Fakultät für Informatik. Weil da werden die Dinge entwickelt, die denkbar sind und die machbar sind. Das ist natürlich aus technologischer Sicht wichtig und super, dass man da Forschung betreibt, aber bei der Implementierung letztendlich vor Ort, da ist es wichtiger eben die Leute zu haben die damit arbeiten und die es betrifft quasi, weil in Heimen gepflegt wird.“ (I_7, A. 91)
- Robotik als Selbstzweck, ohne über tatsächliche Möglichkeiten nachzudenken (I_11, A. 11)

Kurzfazit. An der bisherigen Entwicklung von Robotern für die stationäre Altenpflege wird kritisiert, dass häufig die betroffenen Bewohnenden und Beschäftigten noch zu wenig in diesen

Prozess eingebunden wurden. Viele Entwicklungen orientierten sich zu sehr am technisch Machbaren, anstelle Dinge in den Blick zu nehmen, die sich die Betroffenen wirklich wünschen. Außerdem wird bemängelt, dass sich bisherige Entwicklungen kaum durchsetzen konnten und nur selten Marktreife erlangten. Außerdem werden bei einigen Entwicklungen der tatsächliche Effekt und der Nutzen der Roboter angezweifelt. Für manche Probleme gäbe es aus Sicht der Befragten einfachere technische Hilfen (Smartphones) bzw. bereits bestehende Technik (Lifter) wird noch nicht ausreichend genutzt und muss eventuell verbessert werden.

6.4.13.3 Sonstige zu beachtende Aspekte

In dieser letzten Restkategorie all jene Aspekte zusammengefasst, die keiner der bisherigen Kategorien eindeutig zugeordnet werden konnten, aus Sicht der Nachwuchsforscherin jedoch trotzdem beachtet werden sollte.

- Stationäre Altenpflegeeinrichtung ist das Zuhause der Bewohnenden (I_1, A. 28)
- Aspekte der Wohnlichkeit versus Funktionalität (I_1, A. 28)
- Abwägung zwischen Sicherheit und Vollüberwachung (I_1, A. 32)
- Lebensrisiko ist immer vorhanden (I_1, A. 32)
- Menschliche Beziehung und Kommunikation ist Kern der Pflege (I_1, A. 106)
- Konzeptionelle Arbeit ist notwendig, wie Roboter sinnvoll in stationäre Altenpflegeeinrichtungen integriert werden können (I_5, A. 26)
- Ganzheitliche und systemische Betrachtung der Pflege ist notwendig, auch Tätigkeiten abseits von personenbezogener Pflege haben Einfluss auf diese (I_5, A. 28)
- Roboter muss nicht als solcher erkennbar sein (I_4, A. 24)
- Bedarfsorientierte Forschung und Entwicklung ist kosten- und zeitaufwendig (I_5, A. 30)
- Digitalisierung und Roboter sind kein „Schwarz-Weiß-Thema“, es kommt in der Betrachtung immer auf den Einzelfall der Nutzung an (I_5, A. 34)
- Gesamtkonzept benötigt, in dem Roboter ein Teil der Lösung sind (I_6, A. 34)
- Roboter ersetzen keine Menschen
- Lebensqualität der Bewohnenden erhalten
- im Vordergrund sollten der Pflegebedarf und die Bedarfe des Pflegepersonals stehen, nicht wirtschaftliche Effizienz (I_7, A. 38)
- Langfristauswirkungen bei Robotern, die Pflegebedürftige unterhalten sollen sind fraglich (I_7, A. 47)
- Entwicklung unter Einbezug von Beschäftigten und Bewohnenden, den zukünftigen Anwendenden notwendig (I_7, A. 91–93)

- bei Nichteinbezug droht Nichtnutzung der Technik (I_10, A 56)
- stärkerer Einbezug der Arbeitswissenschaft in die Forschung zu Robotern in der Pflege wünschenswert (I_7, A. 100)
- Roboter können Geräusch- oder Lichtquelle sein und mit ihrer Präsenz einen Einfluss auf das Wohlfühlen in der Einrichtung haben (I_7, A. 56)
- Robotik kann auch schon in verschiedenster Form in der Lebenswelt eines jeden Einzelnen auftauchen, z. B. Rasenmäroboter (I_10, A. 56)
- Einfluss von Technik genau untersuchen, bei Alexa erfolgt beispielsweise Sprache im Befehlston (I_10, A. 56)
- Transparenz wie Roboter funktionieren und welche Mechanismen dahinterstecken (*Wizard-Of-Oz-Prinzip*), kann für mehr Offenheit bei Anwendenden sorgen (I_11, A. 45)
- Bewertung von Robotern in der Therapie muss anhand klarer Kriterien erfolgen (I_5, A. 36)

Kurzfasit. Für die zukünftige Entwicklung von Robotern für den Einsatz in der stationären Altenpflege wird ein stärkerer Einbezug der Beschäftigten und Bewohnenden gefordert, aber auch andere Disziplinen wie die Arbeitswissenschaft sollten stärker partizipieren. Wirtschaftlichkeit darf nicht im Fokus stehen, vielmehr sollten die Bedarfe in der Pflege maßgeblich sein. Vorab müssen Chancen und Risiken genauestens abgewogen werden, zudem muss eine ganzheitliche Betrachtung und konzeptionelle Arbeit erfolgen, um eine sinnvolle und vorteilhafte Integration von Robotern in die stationären Altenpflegeeinrichtungen zu ermöglichen. Prinzipiell sollte auch immer bedacht werden, dass die stationären Altenpflegeeinrichtungen nicht nur Arbeitsplatz von Pflegepersonal sind, sondern vor allem auch das Zuhause der Pflegebedürftigen. Demnach sollte auch betrachtet werden, wie sich die Roboter auf die Wohlfühl-atmosphäre auswirken und ob die Funktionalität demgegenüber im Fokus steht. Außerdem muss bei allen Entwicklungen im Bereich Sicherheit und Überwachung bedacht werden, dass ein Lebensrisiko nie ganz ausgeschlossen werden kann, deshalb muss auch immer die Lebensqualität der Bewohnenden ein Entscheidungskriterium sein. Letztlich ist die menschliche Beziehung der Kern der Pflege und kann nicht durch die Roboter ersetzt werden.

6.5 Diskussion

Nach der umfangreichen Darstellung der Ergebnisse der Interviews mit den strategischen Stakeholdern sollen diese nun diskutiert werden. Es erfolgt zunächst eine Zusammenführung der Ergebnisse. Abschließend wird noch auf Limitationen und Implikationen der Studie 3 eingegangen.

6.5.1 Zusammenführung der Ergebnisse

In der Zusammenführung der Ergebnisse werden die Kernerkenntnisse dieser Studie aufgeführt und miteinander verknüpft. Es wird zudem auf die Beantwortung der vier Forschungsfragen eingegangen.

6.5.1.1 *Gewünschter & abgelehnter Einsatz von Robotern*

Nachfolgend wird auf Aspekte bezüglich folgender *Forschungsfrage* eingegangen:

Welcher Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wird von den strategischen Stakeholdern gewünscht bzw. abgelehnt?

6.5.1.1.1 *Gewünschter Einsatz von Robotern*

Bei der Betrachtung der Interviewergebnisse in der Kategorie „Gewünschter Einsatz von Robotern“ lassen sich einige Funktionen bzw. Bereiche identifizieren, die für den Robotereinsatz in der stationären Altenpflege als geeignet betrachtet werden. In diesen Bereichen wurde von den Befragten besonderes Unterstützungs- und Entlastungspotenzial durch Roboter identifiziert oder ein Einsatz aus anderen Gesichtspunkten als eher wünschenswert erachtet. Im Folgenden sind die Bereiche dargestellt, in denen die Befragten sich für einen Einsatz von Robotern aus verschiedenen Gründen aussprechen (vgl. Abb. 50).

Körperlich schwere Arbeit. Gewünscht wird in vielen Interviews, dass Roboter den Beschäftigten körperlich schwere Arbeiten abnehmen. Insbesondere das Heben wird als Belastung angesehen, die durch Roboter unterstützt werden sollte.

Transport und Logistik. Als ein relativ unkritischer Bereich, in dem Potenziale der Unterstützung gegeben sind, werden Transport und Logistik angesehen. Der Transport von sauberer und schmutziger Wäsche oder sonstigen Materialien von und zu der Pflegekraft kann nach Meinung der Befragten durch Roboter übernommen werden. Auch die Lagerhaltung und Bestellauslösung, wenn Mindestbestände unterschritten werden, könnte durch Roboter ausgeführt werden.

Hol- und Bringdienste. Eine mögliche Unterstützungsfunktion der Roboter wird außerdem in der Leistung von Hol- und Bringdiensten gesehen, die ein Roboter für die Pflegebedürftigen übernehmen könnte. Vom Roboter können auf Befehl des Pflegebedürftigen Dinge angereicht werden. Denkbar ist für viele Befragte auch eine Art Getränkeservice, also ein Roboter, der die Pflegebedürftigen ans Trinken erinnert und ihnen die Getränke ständig anbietet.



Abb. 50: Gewünschter Robotereinsatz der strategischen Stakeholder (eigene Darstellung).

Abnahme von Wegen. In enger Verbindung mit dem Einsatz von Robotern in Transport und Logistik und der Übernahme von Hol- und Bringdiensten steht die Möglichkeit der Abnahme von unnötigen Wegen. Wenn Roboter vermehrt solche Aufgaben übernehmen, kann das Pflegekräften viele Laufwege ersparen und so auch wieder Zeit für andere Dinge schaffen. Diese Abnahme von unnötigen Wegen ist bei den Befragten besonders gewünscht.

Dokumentation. Ein weiterer Bereich, in dem Potenziale für Entlastung gesehen werden, ist die Dokumentation. Diese stellt momentan noch eine Belastung dar, insbesondere wenn Pflegepersonal verschiedene Dinge mehrfach dokumentieren muss, oder in der Schicht keine Zeit bleibt, sodass letztlich nach der offiziellen Arbeitszeit noch die Dokumentation abgeleistet werden muss. Durch Roboter kann Dokumentation aus Sicht der Befragten vereinfacht werden, wenn bestimmte Dinge durch Roboter selbstständig dokumentieren werden könnten oder etwa über Sprachbefehle für die Pflegekräfte automatisch dokumentieren würden. Allerdings ist hierbei immer der Datenschutz zu beachten.

Kommunikation. Der Roboter als Kommunikationshilfe ist ein weiterer Aspekt, der für viele der Befragten vorstellbar ist. Diese Kommunikationshilfe kann verschiedene Kommunikationswege betreffen: die Kommunikation zwischen den verschiedenen Beschäftigten einer

Altenpflegeeinrichtung über Schichten hinaus, die Kommunikation mit ÄrztInnen oder die Kommunikation der Bewohnenden der Einrichtung mit deren Angehörigen.

Erinnerungsfunktion. Als potenziell sehr attraktive Funktion der Roboter wird auch die mögliche Erinnerungsfunktion angesehen. Roboter können Pflegebedürftige beispielsweise immer wieder ans Trinken erinnern. Als großer Vorteil wird dabei die Geduld der Roboter angesehen, ein Roboter wird die Erinnerung auch zum wiederholten Mal in der gleichen Art und Weise aussprechen und dabei nicht genervt sein.

Sicherheit. Auch Roboter, welche gewisse Kontrollfunktionen ausführen, sind für einige der Befragten denkbar. So wird beispielsweise die Nachtschicht genannt, in der meist nur eine Pflegekraft pro Wohnbereich Dienst hat. Diese könnte hier durch einen Roboter unterstützt werden, der in Notfällen Alarm schlägt. Wichtig ist jedoch zu beachten, dass zwischen Kontrolle zur Sicherheit und dauerhafter Überwachung eine Grenze gezogen werden muss.

6.5.1.1.2 Abgelehnter Einsatz von Robotern

Bei dem von den Befragten abgelehnten Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege lassen sich die Bereiche der Grund- und Behandlungspflege als Bereiche identifizieren, in denen der Einsatz von Robotern eher abgelehnt wird, da diese in Nähe zum Pflegebedürftigen geschehen. Die Begriffe *Grund-* und *Behandlungspflege* sollen trotz der in Kapitel 2.1.4.3 dargestellten Kritik an dieser Stelle verwendet werden, da sie auch von den Befragten so genannt wurden (vgl. Abb. 51).

Grundpflege. Der Begriff der Grundpflege und was diese umfasst ist im *SGB XI* festgelegt. Die Grundpflege umfasst dabei die Bereiche Körperpflege, Ernährung sowie Mobilität der Pflegebedürftigen. Von vielen der Befragten wird die Übernahme der Grundpflege durch Roboter als Ganzes abgelehnt, oder es wird zumindest die Übernahme einzelner Aufgaben durch Roboter aus der Grundpflege abgelehnt. Häufig genannt werden insbesondere die Aspekte der *Körperpflege*, also das Waschen, Duschen oder Baden - hier ist es für viele der Befragten nur schwer vorstellbar, dass diese intime Tätigkeit in irgendeiner Form durch Roboter übernommen wird. Als Begründung wird hierbei zum einen genannt, dass Roboter nicht das Feingefühl eines Menschen besitzen, um diese Tätigkeiten auszuführen. Zum anderen spielt das Schamgefühl der Pflegebedürftigen eine Rolle und in dem Zusammenhang auch das Bedenken, dass der Roboter in die Intimsphäre eindringt, Video- oder Fotoaufnahmen anfertigen kann und diese eventuell auch weiterreichen kann. Außerdem wird abgelehnt, dass durch Roboter die *Nahrungsaufnahme* der Pflegebedürftigen unterstützt wird. Die gemeinsame Nahrungsaufnahme in der Gruppe wird als wichtig erachtet, hierbei soll weiterhin auch die Betreuung durch den Menschen im Vordergrund stehen.

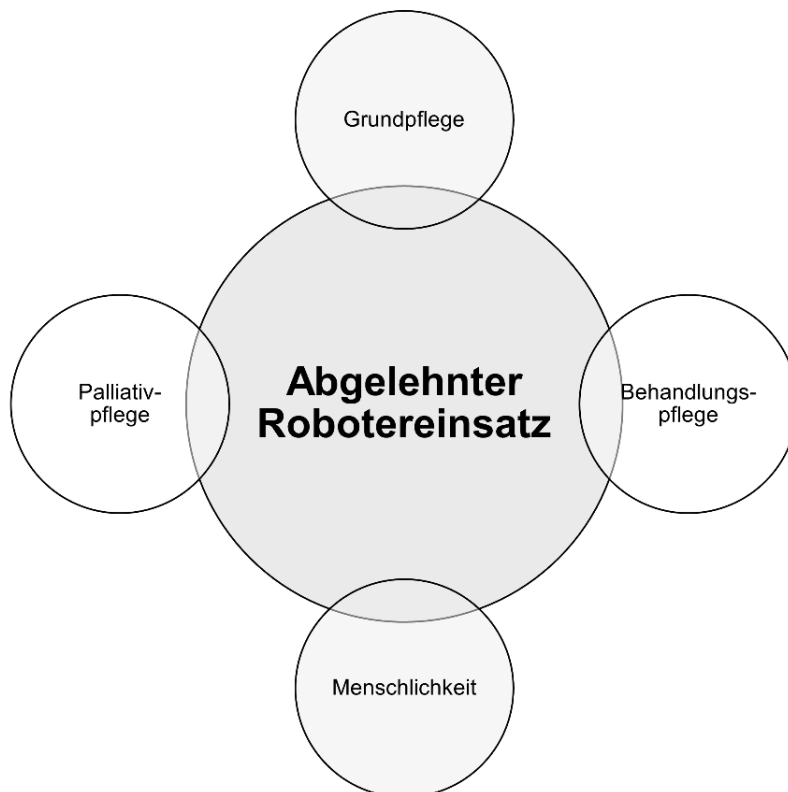


Abb. 51: Abgelehnter Robotereinsatz der strategischen Stakeholder (eigene Darstellung).

Im Bereich *Mobilität* gibt es keine deutliche Ablehnung des Robotereinsatzes. In der körpernahen Betreuung der Pflegebedürftigen sollen grundsätzlich zwar eher keine Roboter eingesetzt werden, jedoch sollen Beschäftigte in der Altenpflegeeinrichtung von schwerer körperlicher Arbeit entlastet werden. Das Mobilisieren, Heben oder Tragen von Pflegebedürftigen kann solch körperlich schwere Arbeit darstellen.

Behandlungspflege. Die medizinische Behandlungspflege wird im *SGB V* und *XI* beschrieben. Sie umfasst medizinische Behandlungsleistungen wie die Medikamentengabe und -einteilung, das Messen des Blutdrucks oder Blutzuckers der Pflegebedürftigen, Injektionen und andere Leistungen. Ablehnung der Befragten gegenüber Robotern, die in diesen Bereich der Pflege eingreifen, ist vorhanden. Die Behandlungspflege umfasst Leistungen, die alle patientennah stattfinden und den tatsächlichen Kontakt zwischen Pflegeperson und Pflegebedürftigem benötigen - in diesem Bereich wird der Einsatz von Robotern allgemein eher abgelehnt. Außerdem spielen hier noch Sicherheitsrisiken eine zentrale Rolle sowie die Übernahme von Verantwortung, wenn durch den Einsatz von Robotern bei diesen Tätigkeiten etwas passieren würde.

Menschlichkeit. Ein zentraler Punkt, der in allen Befragungen angesprochen wurde, ist die Menschlichkeit in der Pflege. Es wird abgelehnt, dass durch Roboter in stationären Altenpflegeeinrichtungen die Pflege durch Menschen und der allgemeine Kontakt zu Menschen

abnimmt. Zwischenmenschliches und die Kommunikation zwischen Pflegebedürftigen und Pflegepersonal darf nicht unter dem Einsatz von Robotern leiden oder gar durch Roboter ersetzt werden. Ein wichtiger Bestandteil im Zusammenspiel von Bewohnenden und Beschäftigten in einem Altenpflegeheim besteht in der persönlichen Bindung, dem Spenden von Aufmerksamkeit und Geborgenheit - hier kann ein Roboter menschliche Pflegekräfte nicht ersetzen.

Palliativpflege. Das Beispiel der Sterbebegleitung wird nur in zwei Interviews als ein Bereich genannt, in dem Robotereinsatz undenkbar ist. Da mehrere Befragte die Bedeutung der Menschlichkeit in der Pflege betonen, ist jedoch davon auszugehen, dass auch in der Palliativpflege ein Bereich liegt, in dem der Einsatz von Robotern eher abgelehnt wird.

Nur ein einziger Befragter lehnt prinzipiell keinerlei Einsatz ab: der Befragte *B2* vom Roboterhersteller, kann sich prinzipiell in Zukunft in allen Bereichen möglicherweise den Einsatz von Robotern vorstellen. „Also ich würde erstmal gar nichts ablehnen, sondern ich denke, das kann man alles irgendwie probieren und einfach gucken, wie sich das entwickelt.“ (I_14). Die von den Befragten genannten unerwünschten Einsatzszenarien von Robotern in der stationären Altenpflege widersprechen nicht dem, was von ihnen beim gewünschten Einsatz genannt wurde. Prinzipiell lässt sich eine klare Tendenz aus den Aussagen herauslesen: je körpernaher die Tätigkeit beim Pflegebedürftigen und je mehr der menschliche und persönliche Kontakt im Vordergrund steht, desto weniger erwünscht ist der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege. Durch Roboter übernommen werden sollen zunächst Hintergrundtätigkeiten, die Pflegepersonal unterstützen und entlasten können und damit nicht an den Pflegebedürftigen stattfinden. Die Erkenntnisse zu gewünschtem und abgelehntem Einsatz von Robotern bestätigen auch die Ergebnisse, die Heidrun Becker aus verschiedenen Erhebungen unter professionell Pflegenden veröffentlichte (Becker, 2018).

6.5.1.2 Bedeutung der Roboter

Für dieses Kapitel sind folgende zwei *Forschungsfragen* von Bedeutung:

1. *Welche Chancen und Potenziale bzw. Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der strategischen Stakeholder?*
2. *Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Altenpflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?*

Im Folgenden soll gegenübergestellt werden, welche Chancen die Befragten im Einsatz von Robotern sehen, gleichzeitig soll darauf eingegangen werden, welche Risiken jedoch auch mit diesem verbunden sein könnten. Die möglichen Vor- und Nachteile werden nach den vier Perspektiven aufgeschlüsselt: *Bewohnende*, *Beschäftigte*, *Altenpflegeeinrichtung* und *Gesellschaft* - die Kernergebnisse aus den jeweiligen Kategorien werden aufgeführt. Zunächst zeigt sich, dass die Befragten noch eine Vielzahl von Hürden sehen, die einem möglichen Roboteinsatz in stationären Altenpflegeeinrichtungen gegenüberstehen. Diese Hürden sind sowohl in Verbindung mit den Beschäftigten und Bewohnenden der Pflegeeinrichtungen zu sehen, als auch in den Einrichtungen selbst. Darüber hinaus werden auch die Roboter mit ihrer jetzigen technischen Reife noch selbst als Hürden betrachtet.

6.5.1.2.1 *Bewohnende*

Die Befragten erwarten, dass durch Roboter durchaus ein *positiver* Faktor für die Bewohnenden in die stationären Altenpflegeeinrichtungen Einzug erhalten könnte. Zum einen kann durch Roboter Unterhaltung, Spaß und Abwechslung im Alltag erreicht werden. Andererseits profitieren die Pflegebedürftigen im Idealfall auch von *entlastetem* Pflegepersonal, welches mehr Zeit für die persönliche Betreuung hat. Jedoch ist zu bedenken, dass die jetzige Generation der Bewohnenden noch nicht mit Technik wie Robotern vertraut ist und dieser *ablehnend* gegenüberstehen könnte. Außerdem sind die Pflegebedürftigen eine *heterogene* Gruppe, mit unterschiedlichsten Bedürfnissen und auch Krankheitsbildern, welche einer individuellen Betreuung bedürfen, die wiederum durch Roboter nur bedingt gewährleistet werden kann. Es wird befürchtet, dass Roboter *Ängste* und Ablehnung bei den Bewohnenden auslösen könnten und *Sicherheitsrisiken* durch deren Einsatz entstehen. Die *Entscheidung*, ob ein Einsatz von Robotern erfolgt, kann nur bedingt von den einzelnen Bewohnenden selbst getroffen werden. Dabei ist nach Art und Funktion des Roboters *abzuwägen*, ob die Pflegebedürftigen selbst darüber bestimmen können sollten. Aus *ethischer* Sicht wird von einigen Befragten kritisch bewertet, wenn Roboter sehr menschenähnlich gestaltet werden, was Bewohnende täuschen könnte.

6.5.1.2.2 *Beschäftigte*

Aus Sicht der Befragten können Roboter mit bestimmten Funktionen *Arbeitserleichterung* für Beschäftigte in der stationären Altenpflege bieten, wenn sie Laufwege oder körperlich schwere Arbeiten abnehmen. Es könnte sich so wieder mehr Zeit für den *persönlichen Kontakt* zu den Pflegebedürftigen ergeben. Um diese Vorteile zu erreichen, muss jedoch erst *Akzeptanz* unter den Beschäftigten geschaffen werden. Vor allem muss das Personal in die Entwicklung und Einführung von Robotern *einbezogen* werden. Die *Bedienbarkeit* der Roboter sollte möglichst intuitiv sein, auf jeden Fall muss es jedoch vorbereitende Schulungen und Weiterbildungen

geben, um Beschäftigte auf den Umgang mit der Technik vorzubereiten. Wichtig ist dies, um einerseits die Akzeptanz zu erhöhen, andererseits aber auch Risiken im Umgang zu minimieren. Um Risiken in Verbindung mit dem *Datenschutz* entgegenzuwirken, muss auch in Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Beschäftigten erarbeitet werden, wie mit den Daten umgegangen wird, die der Roboter zur Verfügung haben wird. Das Risiko besteht, dass durch die Übernahme von Einzelfunktionen durch die Roboter der Pflegeprozess immer mehr aufgeteilt wird, sodass einzelne Beschäftigte keinen Überblick mehr über den *Gesamtprozess* haben. *Selbstbestimmung* über den Einsatz von Robotern wäre zwar auch für Beschäftigte bis zu einem gewissen Maße wünschenswert, jedoch besteht auch eine Weisungsgebundenheit an Vorgaben des Arbeitgebers. Unter *ethischen* Gesichtspunkten wird der Robotereinsatz für die Beschäftigten nur wenig kritisch eingeschätzt. Jedoch ist die Frage der Verantwortungsübernahme ist ein kritischer Punkt, der auch aus ethischen Gesichtspunkten zu bewerten ist. Die Anforderungen an das Pflegepersonal werden sich durch Roboter teilweise verändern. Grundlegende *Technikkompetenzen* werden benötigt, jedoch wird die Anforderung bei der Bedienung über Tablets voraussichtlich nicht besonders hoch sein. Vielmehr geht es für die Beschäftigten darum, den Roboter als *Hilfsmittel* zu verwenden bzw. dessen Einsatz zu steuern oder zu überwachen, wodurch sich Tätigkeiten auch verschieben können. Inwieweit sich Belastungen der Beschäftigten durch Robotereinsatz verändern können, ist in erster Linie davon abhängig, welche *Funktion* der Roboter hat. Physische Entlastung können all solche Roboter ermöglichen, die körperliche Arbeit von den Beschäftigten übernehmen. *Psychische Belastungen* könnten durch weniger Arbeitsbelastung verringert werden, gleichzeitig entstehen jedoch auch neue Aufgaben oder aber es können Technikfehler auftreten, welche beim Pflegepersonal zusätzlichen *Stress* verursachen könnten.

6.5.1.2.3 Altenpflegeeinrichtung

Die Befragten sehen in der möglichen Einführung von Robotern in die stationären Altenpflegeeinrichtungen eine *Herausforderung*. Die Einrichtungen müssten den Prozess der Einführung gut gestalten und insbesondere auch ihre Beschäftigten in diesen einbeziehen. Wichtig ist es auch, dass mit dem Einsatz der Roboter eine *Strategie* verbunden wird und sowohl kurz-, mittel- als auch langfristig Perspektiven entwickelt werden, wie der Robotereinsatz gestaltet und umgesetzt werden kann. *Ziel* sollte es sein, die Pflegequalität zu erhöhen und Beschäftigten und Bewohnenden Vorteile zu ermöglichen. Jedoch spielen nach Meinung der Befragten auch *finanzielle Aspekte* eine wichtige Rolle. Zum einen muss zunächst die Finanzierung der Roboter durch die Einrichtung möglich sein. Andererseits stehen Wirtschaftlichkeitserwägungen auch in den stationären Altenpflegeeinrichtungen im Vordergrund. Demzufolge werden die Einrichtungen mögliche Roboter auch auf ihre *Wirtschaftlichkeit* hin bewerten. Bei einer erfolgreichen Einführung eines Roboters, von dem möglichst sowohl die Beschäftigten als

auch die Bewohnenden profitieren, können auch die Einrichtungen einen *Nutzen* generieren. So besteht die Möglichkeit, dass Roboter im *Marketing* zur Gewinnung und Bindung von Personal genutzt werden können. Auch die Gewinnung von Pflegebedürftigen als zukünftige Bewohnernde kann durch Roboter unterstützt werden. Ebenso können sich Einrichtungen aber auch abgrenzen, indem sie bewusst auf den Einsatz von Robotern verzichten und somit für technikkritisches Pflegepersonal und Pflegebedürftige attraktiver werden.

6.5.1.2.4 *Gesellschaft*

Aus der Sicht der Befragten hat die *Gesellschaft* eine Mitverantwortung dafür, einen verantwortungsvollen Einsatz von Robotern in der Pflege mitzugestalten. Auch kann die Gesellschaft darauf hinarbeiten, allgemein bessere *Rahmenbedingungen* in der Pflege zu schaffen und sollte dies auch tun. Während lange Zeit in der Öffentlichkeit und Politik das Thema Pflege eher wenig Beachtung fand, nehmen die Befragten mittlerweile wahr, dass die Situation in der Pflege zuletzt mehr in den Fokus des *Interesses* gerückt ist. Unter anderem wurde auch in der Politik mit verschiedenen Gesetzen reagiert, die versuchen, die Probleme in der Pflege anzugehen und die Situation des Pflegepersonals zu verbessern. Roboter können nach Meinung der Befragten dabei nur einen *Teil der Lösung* des Problems darstellen. Viele schätzen, dass die *Akzeptanz* der Roboter in der Gesellschaft für den Pflegebereich noch gering ist, was auch an fehlenden oder falschen Informationen liegt, dies stellt auch eine *Hürde* dar, um die Robotik in der Pflege voranzubringen. Ebenso kann die Politik die *Entwicklung* der Pflegeroboter über die Finanzierung der Wissenschaft und Forschung mitbestimmen. Welche Projekte tatsächlich gefördert werden, sollte sich dabei zukünftig zum einen daran orientieren, welcher Einsatz tatsächlich gewollt ist. Andererseits muss auch das Potenzial der Entwicklungen am Markt eine Rolle spielen. Die *rechtlichen Rahmenbedingungen* betreffend existieren teilweise schon Gesetze, welche auch auf die Roboter in der stationären Altenpflege anwendbar sind. Es sind vielfach aber auch noch Anpassungen und Spezifizierungen der Rechtslage notwendig, um Sicherheit in der Anwendung für Hersteller, Altenpflegeeinrichtungen, Beschäftigte und Bewohnernde zu schaffen. Bei einer sinnvollen und verantwortungsvollen *Gestaltung des Einsatzes* von Robotern in der Pflege, kann letztlich ein Vorteil für die Gesellschaft entstehen, wenn dies dem Mangel an Pflegepersonal entgegenwirken kann und Pflegequalität verbessert wird. Letztlich kann jeder einmal von Pflegebedürftigkeit betroffen sein und so direkt mit Robotern in der stationären Altenpflege in Berührung kommen, weswegen das Thema auch für die Gesellschaft als Ganzes von Relevanz ist.

6.5.1.3 *Gegenüberstellung der Positionen*

Für dieses Kapitel mit Blick auf die *Gegenüberstellung der Positionen* wird Bezug auf folgende Forschungsfrage genommen:

Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?

Ziel der vorliegenden Arbeit war es insbesondere auch, die verschiedenen Perspektiven unterschiedlicher Organisationen zu diesem Thema darzustellen. Ausführlich wurde darauf im Ergebniskapitel der Interviewstudie Bezug genommen. Insgesamt lässt sich in allen Befragungen ein *differenziertes Meinungsbild* zum Thema Roboter in der stationären Altenpflege beobachten. Alle Befragten sind keine ausgemachten GegnerInnen oder BefürworterInnen der Robotik, sondern argumentieren differenziert zu den einzelnen Fragestellungen. Jedoch lässt sich teilweise klar erkennen, was im Fokus der Betrachtungen der einzelnen VertreterInnen und Organisationen bzw. Institutionen liegt. Die Vertreterin der *BGW* (I_13) beantwortet die Fragen klar aus Sicht der *Beschäftigten* und nimmt deren Interessen in den Fokus - sie ist dabei sehr kritisch, was den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege betrifft. Der Befragte vom *BIVA-Pflegeschatzbund* (I_12) hat bei seinen Aussagen die Interessen der *Pflegebedürftigen* vordergründig im Blick. Im Interview mit den VertreterInnen des Roboterherstellers (I_14) vertreten diese klar ihre Position und weisen vermehrt auf für sie relevante Probleme hin. Im Gespräch mit der *Vertreterin des Deutschen Pflegerats* (I_8) war bemerkenswert, dass sie sich während des Interviews insgesamt sehr *positiv* zu den Chancen der Roboter äußert, sich persönlich jedoch am Ende als noch eher zurückhaltend bzw. skeptisch beschreibt. Sehr *positiv* steht die befragte Einrichtungsleitung (I_15) dem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege gegenüber, jedoch antwortete sie weniger detailliert und differenziert auf die verschiedenen Fragestellungen.

Auch wenn die Interviewten als VertreterInnen ihrer Organisationen befragt wurden, spielen deren persönliche Einstellungen und Meinungen in der Beantwortung der Fragen auch eine Rolle und schwingen in allen Antworten mit. Von vielen der Organisationen gab es zum Zeitpunkt der Befragungen auch noch keine Stellungnahmen oder anderweitig kommunizierte Positionen zum Thema, anhand derer sich die Befragten in ihren Antworten orientieren konnten.

6.5.1.4 Sonstige Positionen

Politik. Auf eine Befragung von Regional-Politikern und VertreterInnen verschiedener Parteien wurde in dieser Befragung verzichtet, da keine Darstellung von Parteiinteressen erfolgen sollte. Vom *Bundesgesundheitsministerium* werden wissenschaftliche Arbeiten nicht über öffentlich zur Verfügung gestellte Presseerklärungen oder Broschüren hinaus unterstützt (Bundesministerium für Gesundheit, 2016). Vom *Bundestag* wurde der Arbeitsbericht des *TAB* (Kehl, 2018) in Auftrag gegeben - an Berichten wie diesen oder anderen ExpertInnenmeinungen orientiert sich auch das *Bundesgesundheitsministerium*. Im Rahmen der Recherche für

diese Dissertation konnte keine offizielle Stellungnahme zum Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus dem *Bundesgesundheitsministerium* ermittelt werden.

Deutscher Ethikrat. Der *Deutsche Ethikrat* veröffentlichte im Jahr 2020 eine Stellungnahme zu Robotik in der Pflege. Für ihn stehen die Überlegungen zu Robotern in der Pflege in enger Verbindung mit dem Begriff „Gute Pflege“ (Deutscher Ethikrat, 2020, S. 21). Nach den Ausführungen des *Deutschen Ethikrats* muss ein ethisch verantwortungsvoller Umgang mit Robotern in der Pflege auf verschiedenen Ebenen gestaltet werden. Auf der *Mikroebene* erfolgt dabei „die verantwortungsvolle Gestaltung der direkten Interaktion zwischen Pflegekräften und Personen mit Assistenz- oder Pflegebedarf“ (Deutscher Ethikrat, 2020, S. 30). Ein verantwortungsvoller Einsatz von Robotik muss dem Wohl der Pflegebedürftigen dienen bzw. darf diesem zumindest nicht schaden. *Autonomie* und *Selbstbestimmung* bedeuten bezogen auf den Einsatz von Robotern in der Pflege (Deutscher Ethikrat, 2020):

[D]ass dessen erwarteter Nutzen auf den individuellen Fall abgestimmt - im Sinne der oben angesprochenen Orientierung am Wohl der Betroffenen - zu erklären ist und in diesem Zusammenhang auch Alternativen (sofern vorhanden) zum Technikeinsatz sowie mögliche Folgen eines Verzichts auf diesen aufzuzeigen sind. Der Einsatz von Robotik ist sodann im Rahmen der institutionellen Abläufe möglichst mit den Betroffenen abzustimmen. (S. 32-33)

Weitere korrelative Größen bei der ethischen Reflexion sind die (I) *Identität* und (II) *Relationalität*, darüber hinaus auch die Aspekte (III) *Privatheit*, (IV) *Intimität* und (V) *Scham*. Auf der sogenannten *Mesoebene* der *Verantwortung* (Deutscher Ethikrat, 2020):

[...] stellen sich ethische Forderungen, die zum einen im Prozess der Entwicklung von robotischen Systemen für den Pflegebereich, zum anderen bei institutionellen Entscheidungen über deren Anwendung kontinuierlich zu bedenken sind. Generell sollte sich die Entwicklung robotischer Anwendungen für die Pflege nicht am technisch Machbaren, sondern am tatsächlichen Bedarf orientieren und durch angemessene Zulassungsprozesse begleitet werden, sodass Pflegebedürftige und Pflegenden nicht zum unkontrollierten Testfeld für technische Innovationen werden. (S. 40)

Außerdem sollte die *Nutzbarkeit* der Roboter intuitiv und adaptiv möglich sein. Bei der Gestaltung sollte zudem der „Mannigfaltigkeit von Nutzergruppen mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen Rechnung“ (Deutscher Ethikrat, 2020, S. 42) getragen werden. Zuletzt wird durch den *Deutschen Ethikrat* die *Makroebene* betrachtet. Hier werden „Fragen der Gerechtigkeit des Zugangs zu innovativer Technik, der Integration in Leistungskataloge der Pflege- und Krankenkassen sowie der Sicherheit von Techniken und des Datenschutzes angesprochen“

(Deutscher Ethikrat, 2020, S. 44). Wichtig ist es, dass Menschen *gleiche Chancen* haben, vom Einsatz von Robotern zu profitieren - Kranken- und Pflegekassen könnten über die Aufnahme der Roboter in deren Leistungskataloge eine Finanzierbarkeit ermöglichen. Die Finanzierung der Technik soll jedoch „nicht zulasten einer Verbesserung der personellen Pflege“ (Deutscher Ethikrat, 2020, S. 46) erfolgen.

Arbeitgeberverband Pflege. Vom *Arbeitgeberverband Pflege* wurde ein Interview mit Verweis auf fehlende Expertise zum Robotereinsatz in der stationären Altenpflege abgesagt. Auch im Internet finden sich keine öffentlichen Stellungnahmen von Seiten des Verbandes zu diesem Thema.

6.5.1.5 Pflegewissenschaftliche & ethische Aspekte des Robotereinsatzes

Von den Befragten wurde wiederholt betont, dass es sich bei der Arbeit in der stationären Pflege um eine besondere Tätigkeit handelt, bei der die *Interaktion* mit den Pflegebedürftigen im Mittelpunkt steht. Auch Böhle, Weirich und Stöger (2015) beschreiben die *Interaktionsarbeit* als Kern der Pflegearbeit als personenbezogene Dienstleistung; gekennzeichnet wird dies auch durch eine begrenzte Planbarkeit des Handelns - um dieser Unwägbarkeit zu begegnen, werden Kommunikation und situative Entscheidungsfindung notwendig. Solch *intuitives Handeln* trauen die Befragten den Robotern nicht zu und sehen deshalb die Erfordernis gegeben, weiterhin auf menschliches Pflegepersonal in vielen Bereichen zu setzen. Hülsken-Giesler und Daxberger (2018, S. 129) beschreiben das pflegerische Handeln als „subjektivierendes Arbeitshandeln, das sich durch situatives und exploratives Vorgehen in alltags- und lebensweltlichen Kontexten auszeichnet und neben distanzierend kognitiv-rationalen Begründungen auch komplexe sinnliche - also körperlich-leibliche - Wahrnehmungen in die berufliche Entscheidungsfindung einbezieht.“ (Hülsken-Giesler & Daxberger, 2018, S. 129). Gerade die *körperlich-leiblichen* Wahrnehmungen können durch Roboter momentan noch nicht in selbem Maße geleistet werden wie durch Menschen.

Die Frage der *Verantwortung* für die Handlungen eines Roboters wurde von den Befragten sowohl aus rechtlicher Perspektive in Bezug auf Haftung diskutiert, aber auch ethisch betrachtet. Bezüglich der Zuschreibung von *Schuld* konstatieren Onnasch, Jürgensohn, Remmers und Asmuth (2019, S. 17): „Roboter führen zwar Handlungen aus, aber sie sind offenbar keine Handlungssubjekte im üblichen Sinne - weder im rechtlichen, noch im ethisch-moralischen Sinne.“ Diese Unklarheit wurde auch mehrfach von den Befragten in den Interviews beschrieben. Aus Sicht des Pflegewissenschaftlers wurde angemerkt, dass sich die Verantwortung für die Handlungen des Roboters auf die Beschäftigten der stationären Altenpflegeeinrichtung verschiebt. Nach Onnasch et al. (2019) kann sich die Verantwortung vom direkt handelnden Subjekt, dem Roboter, auf die Person verschieben, die den Einsatz ermöglicht und maßgeblich

bestimmt. Dieser Logik folgend, könnte Verantwortung auch bei Einrichtungsleitungen liegen, die sich für einen Roboter entscheiden. Eine weitere mögliche Lösung des Problems der Verantwortungsübernahme sehen die AutorInnen darin, dass unter bestimmten Umständen eine Zuschreibung von ethisch-moralischer Verantwortung ausgeschlossen werden könnte: „Sofern die Handlungen eines autonomen und lernfähigen Roboters nicht auf Handlungen von Programmierern, Konstrukteuren und Anwendern zurückzuführen sind, handelte es sich dann um einen Unfall, für den möglicherweise niemand ethisch-moralisch verantwortlich ist“ (Neuhäuser, 2014 zitiert nach Onnasch et al., 2019, S. 18). Dies stehe auch nicht einer klaren Klärung der rechtlichen Haftung entgegen, denn diese kann auch dann noch erfolgen, wenn keine ethisch-moralische Verantwortungszuschreibung stattfindet. Den Robotern wird damit ein ähnlicher *ethischer Status* wie Tieren zugesprochen (Onnasch et al., 2019).

Neben der Frage der Verantwortung sind jedoch noch weitere *ethische Implikationen* mit dem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege verbunden. So wird beispielsweise die *Anthropomorphisierung* der Roboter kritisiert (Onnasch et al., 2019), insbesondere auch der befragte Betriebsratsvorsitzende (I_1) und die Design-Ethikerin (I_11) sehen diese kritisch: speziell Demente könnten Schwierigkeiten haben, zwischen Mensch oder Maschine zu unterscheiden. Bei Verlust geistiger Leistungsfähigkeit kann es demnach zu einer Täuschung der Demenzerkrankten kommen (Kreis, 2018). Das Problem einer möglichen *Täuschung* der Pflegebedürftigen durch Anthropomorphisierung kann dabei sowohl bei menschenähnlichen Robotern, aber auch bei tierähnlichen Robotern auftreten. So bewertet beispielsweise der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* (I_12) die Roboterrobbe *Paro* aus ethischen Gesichtspunkten als sehr bedenklich - er sieht in deren Einsatz gar etwas Entwürdigendes. Auch Stösser (2011) warnt vor einer Gleichsetzung des Menschen mit einem Objekt, vor allem wenn sich die Pflege durch Roboter auf das physische Wohl der Pflegebedürftigen konzentriert, drohe die Degradierung zu einem Sachgegenstand. Die Würde werde dann geringer geachtet. Diese Gefahr ist bei einem Roboter wie *Paro* jedoch eher nicht gegeben, denn dieser nimmt gerade das Wohlbefinden der Pflegebedürftigen in den Fokus und nicht die rein körperliche Pflege.

Idealtypisch ist das *Ziel* des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege, dass belastetes Pflegepersonal unterstützt und entlastet wird und mehr Zeit für die direkte Interaktion mit den Pflegebedürftigen erhält. Dass dies tatsächlich eintritt, bezweifelt jedoch nicht nur der Vertreter des *BIVA-Pflegeschutzbundes* (I_12). So sollen nach Sharkey und Sharkey (2012) vor allem Roboter wie *Care-O-bot*, der Getränke anreicht, Pflegebedürftige gar isolieren und ausgrenzen und demnach soziale Kontakte letztlich mindern und nicht verbessern. Aus der Sicht des Vertreters des *BIVA-Pflegeschutzbundes* werden Roboter vielmehr dann eingesetzt werden, wenn sie auch aus ökonomischen Gesichtspunkten für Heimbetreiber vorteilhaft sind. Auch

Sparrow und Sparrow (2006) gehen davon aus, dass letztlich durch den Robotereinsatz noch mehr Pflegebedürftige durch eine Pflegekraft betreut werden müssen und der Zeitgewinn so aus ökonomischen Gründen weder den Pflegebedürftigen noch dem Pflegepersonal zugutekommen.

Inwieweit der Einsatz eines Roboters ethisch vertretbar ist oder nicht, konnte von den Befragten nicht eindeutig beantwortet werden. Dabei kommt es letztlich auch auf viele verschiedenen Faktoren an. Auch Kreis (2018, S. 226) betont dies: „[D]er Einsatz der Geräte bestimmt über ihre ethische Legitimität. Dauer, Frequenz, Akzeptanz und Art des Einsatzes sind den individuellen Bedürfnissen von Pflegebedürftigen und Pflegefachkräften gegenüberzustellen.“

6.5.1.6 Akzeptanz der Roboter

Von der Vertreterin des *Deutschen Pflegerats* (I_8) wurde in Bezug auf die wahrgenommene vorherrschende Skepsis in Deutschland gegenüber Neuheiten der Begriff *German Angst* genannt. Die *German Angst* geht zurück auf die Zeit des Zweiten Weltkriegs und beschreibt ein Phänomen, wonach Schwarzmalerei und Mutlosigkeit sowie Angst in der deutschen Gesellschaft vorherrschen (Bode, 2016). Aus Sicht der Befragten spielt dieses Phänomen auch eine Rolle dabei, wie auf eine potenzielle Neuerung wie Roboter in der stationären Altenpflege größtenteils in der Gesellschaft reagiert wird. Um die kulturellen Gegebenheiten in Deutschland zu verstehen, können auch Geert Hofstedes *Cultural Dimensions* hinzugezogen werden - sechs *Dimensionen* werden dabei unterschieden (Hofstede Insights, o. D.):

- Power Distance
- Individualism
- Masculinity
- Uncertainty Avoidance
- Long Term Orientation
- Indulgence.

In Bezug auf die *Einstellungen* gegenüber Robotern kann die Dimension *Uncertainty Avoidance* hinzugezogen werden, in dieser erreicht Deutschland einen Wert von 65 und kann damit als ein Land angesehen werden, in dem Unsicherheiten lieber vermieden werden. Mit 83 erreicht Deutschland außerdem einen hohen Wert in der Dimension *Long Term Orientation*, was wiederum dafür spricht, dass in Deutschland Pragmatismus vorherrschend ist und Traditionen an sich verändernde Rahmenbedingungen angepasst werden (Hofstede Insights, o. D.).

Ist Deutschland nun ein Land, das innovativen Technologien ängstlich und von Bedenken getragen gegenübersteht, oder ein pragmatisches Land, in dem letztlich doch eine hohe Akzeptanz für Roboter herrscht? Verschiedene Studien können zurate gezogen werden, um den Versuch zu unternehmen, diese Frage zu beantworten. Bereits im Jahr 1994 erschien ein *TAB* Arbeitsbericht von Hennen, in dem Deutschland auf *Technikfeindlichkeit* hin untersucht wurde. Dabei kommt der Bericht zu dem Ergebnis, dass „von [k]einer generellen, undifferenzierten Technikfeindlichkeit der Deutschen zu sprechen“ (Hennen, 1994, S. 29) ist. Vielmehr „überwiegt eine ambivalente und nach Anwendungskontexten und Technikfeldern differenzierte Bewertung der Technik“ (Hennen, 1994, S. 29). Diese Aussagen des *TAB Arbeitsberichtes* lassen sich auch in den Ergebnissen der qualitativen Interviews bestätigen. Und auch von Hampel und Zwick (2016) wird diese Erkenntnis bestätigt - sie ermitteln ein differenziertes Bild von Technik in der Öffentlichkeit in Deutschland. Zustimmung und Ablehnung werden für bestimmte Technologien und deren Anwendung geäußert und dabei unterschiedlich begründet, meist unter Beachtung von *Kriterien* wie deren „Nutzen- und Schadenspotenziale und ihre Verteilung, ethische Unbedenklichkeit, die Einschätzung einer angemessenen Regulierung sowie das Vertrauen in Entwickler, Betreiber und Regulatoren. Daneben verlangt die Bevölkerung in wachsendem Maße nach direkter Mitwirkung bei technikbezogenen Entscheidungen“ (Hampel & Zwick, 2016, S. 24). Auch wenn diese Studien die weitläufig verbreitete Annahme widerlegen, dass Deutsche prinzipiell technikfeindlich sind, so zeigen sie auch, dass bestimmte Kriterien bei der *Bewertung* von Technik eine Rolle spielen. Diese differenzierte Betrachtung wurde auch in den Befragungen im Rahmen dieser Arbeit deutlich. So wurde immer wieder auf den speziellen *Anwendungskontext* in der stationären Altenpflege hingewiesen. Es wurden teils ethische Gesichtspunkte hervorgehoben und vor allem die Einbeziehung der Betroffenen an der Entwicklung der Technik wurde als wichtiges Kriterium genannt.

Nichtsdestotrotz herrschen auch immer noch verschiedene Ängste vor, wenn es um die fortschreitende *Digitalisierung* geht. In einer von *ibusiness* und *Appinio* 2019 durchgeführten, repräsentativen Studie wurden die größten Ängste der Deutschen in Bezug auf die Digitalisierung ermittelt. Am häufigsten war dabei die (I) *Angst vor dem Datenmissbrauch oder Überwachung*, Ängste wie (II) *Arbeitsplatzverlust* oder (III) *Verdrängung des Menschen durch KI* waren hingegen weniger stark ausgeprägt (Appinio GmbH, 2019). Auch die Angst, durch Roboter am Arbeitsplatz ersetzt zu werden, ist nach einer *Forsa-Studie* aus dem Jahr 2020 sehr gering - in dieser gaben 89 Prozent der Befragten an, dass ihre Tätigkeit nicht allein durch Roboter übernommen werden kann (Frankfurter Allgemeine Zeitung, 2020). In den Interviews sprachen einige Befragte mögliche *Ängste des Pflegepersonals* an, von den Robotern ersetzt zu werden. Gleichzeitig wurde aber auch betont, dass viele Tätigkeiten in der Pflege nicht allein durch einen Roboter übernommen werden könnten, was ein Vorteil des menschlichen Pflegepersonals gegenüber den Robotern darstellt.

Als entscheidender Faktor für einen möglichen Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wurde vielfach die *Akzeptanz* der Technik durch Bewohnende und Beschäftigte der Einrichtungen genannt. Die Akzeptanz durch Bewohnende wurde bereits vielfach untersucht (Broadbent, Stafford & MacDonald, 2009; Frennert & Östlund, 2014; Yusif, Soar & Hafeez-Baig, 2016). Dabei wurden verschiedene Faktoren herausgefunden, die Einfluss auf die Technikakzeptanz der Bewohnenden haben, dazu zählen nach Zöllick et al. (2020, S. 213): „Alter, kognitive Fähigkeiten, Bildungsstand oder bisherige Technikerfahrungen der Betroffenen, sowie Aussehen, Größe, Vertrauenswürdigkeit oder Sicherheit der Systeme.“ Auch in den Interviews wurde durch die befragten Stakeholder hervorgehoben, dass die Bewohnenden keine homogene Gruppe sind und verschiedenste Einflüsse auf deren Akzeptanz einwirken.

Zur Akzeptanz der Roboter durch *Beschäftigte* existieren hingegen weniger Studien. In ihrem Review zeigen Savela, Turja und Oksanen (2018), dass unter Beschäftigten verschiedene Einstellungen gegenüber der Pflegerobotik existieren, sie sollen menschliches Pflegepersonal jedoch keinesfalls ersetzen. Oftmals spielen bei dieser Einschätzung auch noch die Angst vor dem Verlust des eigenen Arbeitsplatzes eine Rolle (Zöllick et al., 2020).

In einer Befragung des *Instituts für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft* in Kooperation mit dem *Zentrum für Qualität in der Pflege* wurden 355 professionell Pflegende (davon allerdings nur 16 Prozent aus der Altenpflege) zu *Digitalisierung in der Pflege* befragt (Kuhlmey, Blüher, Nordheim & Zöllick, 2019). Dabei gaben rund 60 Prozent an, dass ihr Arbeitsfeld noch nicht ausreichend auf die Digitalisierung vorbereitet ist. Anhand der Befragung stoßen die technischen Assistenzmittel grundsätzlich auf Akzeptanz bei den professionell Pflegenden, jedoch ist eine Varianz in Abhängigkeit der Pflegefunktionsbereiche erkennbar (Kuhlmey et al., 2019). Hohe Akzeptanz haben vor allem Entwicklungen im Bereich Dokumentation und körperlich schwere Arbeit - skeptisch sehen die Befragten den Technikeinsatz bei emotionaler Nähe und sozialer Unterstützung (Kuhlmey et al., 2019). Diese Befragungsergebnisse decken sich auch mit dem durch die befragten Stakeholder gewünschtem und abgelehntem Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege. Gleichzeitig bestätigen sie auch deren Einschätzungen die Akzeptanz des Pflegepersonals betreffend.

In den Interviews wurde von mehreren Befragten auf existierende Studien bzw. Befragungen zur Akzeptanz von Robotern in der Pflege in der Bevölkerung bzw. speziell von Pflegebedürftigen und Pflegepersonal verwiesen. Jedoch kritisierten einige der Befragten die teilweisen *Schwächen der Befragungen*. Nach Rebitschek und Wagner (2020, S. 637) liegt eine begrenzte Aussagekraft solcher Befragungen darin begründet, dass es sich bei Befragten aus der Gesamtbevölkerung „um Fragen nach einer hypothetischen Situation [handelt], da nur wenige Menschen Erfahrungen mit in diesem Feld testweise eingesetzten Robotern haben“.

Diese „Antworten auf Fragen zu für die Allgemeinbevölkerung hypothetischen Situationen hängen naturgemäß immer von der Interpretation von Szenarien mit vielen Freiheitsgraden und Unbekannten bzw. stark von den Formulierungen der Fragen ab“ (Rebitschek & Wagner, 2020, S. 638). Rebitschek und Wagner (2020) verglichen in ihrer Studie drei *Surveys*, jedoch hatte keine der *Surveys* den Schwerpunkt „Pflegeroboter“. Die ausgewerteten *Surveys* waren das *Technikbarometer der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften* (acatech, 2018), eine vom *Sachverständigenrat für Verbraucherfragen* beauftragte Erhebung (infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, 2018) und eine Erhebung der *ERGO Lebensversicherungen* (Gigerenzer & Jenny, 2018). In den Erhebungen *acatech* und *SVRV* (infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, 2018) wurde dabei die Nützlichkeit von Robotern als gering eingeschätzt. Auch in der *ERGO-Befragung* (Gigerenzer & Jenny, 2018) wurde der persönliche Nutzen von Pflegerobotern nur von 19 Prozent der Befragten gesehen. Außerdem wurde in der *acatech*-Erhebung (2018) das potenzielle Risiko durch Roboter in der Pflege als höher als der erwartete Nutzen eingeschätzt - es lehnte in dieser Befragung jeder Dritte Roboter in der Pflege grundsätzlich ab. Bei der Auswertung der drei Befragungen fanden Rebitschek und Wagner (2020) zudem heraus, dass Menschen ab 70 Jahren, Frauen und Menschen, die eine Ausbildung im Pflege- oder medizinischen Bereich haben, Robotern in der Pflege gegenüber kritischer eingestellt sind als der Rest der Bevölkerung. Ängste und soziale Einflüsse, aber auch die wahrgenommene Anpassungsfähigkeit des Systems beeinflussen die Akzeptanz.

6.5.1.7 Allgemeine Erkenntnisse

Die AutorInnen Hülsken-Giesler und Daxberger (2018) weisen darauf hin, dass momentan noch keine einheitliche Definition des Begriffes *Roboter* existiert (vgl. Kap. 2.2.2.1.1). Auch bei einigen InterviewpartnerInnen herrschte bezüglich der Begriffsbedeutung und hinsichtlich einer Abgrenzung gegenüber anderen technischen Systemen noch Unklarheit. Man kann die Roboter jedoch von anderen Technologien durch das sogenannte *sense-think-act paradigm* (Thrun, 2004) abgrenzen. Nach diesem Paradigma sind Roboter dadurch gekennzeichnet, dass die maschinelle Wahrnehmung in eine maschinelle Handlung überführt werden kann, indem Sensorik über Algorithmen mit Aktorik verbunden ist. Der Roboter kann demnach autonom handeln, ohne dass eine menschliche Steuerung notwendig ist (Thrun, 2004). Bezüglich der Notwendigkeit bzw. Möglichkeit eines menschlichen Eingriffs in die Handlungen des Roboters wurden von den Befragten unterschiedliche Meinungen geäußert. Teils wurde gefordert, dass das Pflegepersonal weiterhin den Pflegeprozess und damit auch die Handlungen des Roboters überwachen und steuern können muss, die Autonomie des Handelns des Roboters wäre demnach eingeschränkt. Andererseits wurde aber teilweise auch bemängelt, dass bei Roboter *Anna* beispielsweise noch alles manuell über das Tablet durch den Menschen

gesteuert werden muss, was dann wiederum den tatsächlichen Nutzen des Roboters einschränken würde.

Weiterhin fällt in der Betrachtung der Ergebnisse auf, dass es sich um eine vielschichtige Thematik handelt. Es wurde mit den Begriffen *Roboter* bzw. *Serviceroboter* gearbeitet und die Untersuchung nicht auf einen ganz speziellen Robotertypen eingeschränkt. Roboter in der stationären Altenpflege allgemein können jedoch verschiedenste Funktionen erfüllen, das wurde auch in der Bewertung durch die Befragten deutlich. Häufig konnten keine pauschalen Aussagen getroffen werden, da zum einen eine starke Abhängigkeit vom speziellen Robotertypen besteht. Zum anderen müssen auch immer die genauen Rahmenbedingungen in der speziellen stationären Altenpflegeeinrichtung mit ihren individuellen Bewohnenden und Beschäftigten betrachtet werden. Demzufolge ist die Einschätzung und Bewertung von Robotern in der stationären Altenpflege nicht pauschal vorzunehmen und muss immer in Abhängigkeit verschiedener Faktoren betrachtet werden.

Mehrfach wurde auch betont, dass nicht alles was technisch machbar ist auch in der stationären Altenpflege umgesetzt werden sollte. Demzufolge sollte die *Entwicklung* der Roboter nicht nur von technischer Seite initiiert werden. Von Anfang an sollten auch mit Pflegepersonal und Pflegebedürftigen, die letztlichen Anwendernden der Roboter, in deren Entwicklung einbezogen werden. Diese Einstellung unterstützt auch die Studie *ePflege* (Roland Berger GmbH, Deutsches Institut für Angewandte Pflegeforschung e.V., Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar, 2017), welche für eine stärkere NutzerInnen- und Alltagsorientierung in der Entwicklung plädiert. Vordergründiges Ziel sollte demnach nicht die technische Innovation sein, sondern die Überlegung, wie soziale Innovationen in der Pflege ermöglicht werden könnten und ob robotische Systeme dazu überhaupt beitragen können.

6.5.2 Limitationen & Implikationen

In der Nachbetrachtung der methodischen Vorgehensweise zeigen sich einige Limitationen. Mit einer *Stichprobengröße* von 15 (Institutionen) bzw. 18 (Personen) wurde eine eher geringe Stichprobe für die Befragung gewählt. Diese entsprach nicht der von Mason (2010) ermittelten durchschnittlichen Stichprobengröße in qualitativen Doktorarbeiten von 31, in vielen Themenbereichen konnte jedoch bereits eine inhaltliche Sättigung festgestellt werden. Diese Stichprobe ermöglichte die Befragung von verschiedensten Organisationen bzw. Institutionen und deren Perspektiven, um diese zu validieren könnte jedoch auch jeweils ein weiterer Vertreter für jede Perspektive befragt werden. Es kam kein Interviewtermin mit politischen VertreterInnen zustande, sodass diese Perspektive in der Betrachtung fehlt und lediglich anhand dessen betrachtet werden kann, was von den betreffenden Bundesministerien zu diesem Thema veröffentlicht wurde oder sich bereits in Gesetzen und Verordnungen wiederfindet.

Die Perspektive der *Bewohnenden* und deren *Angehöriger* wurde in dieser Erhebung bewusst ausgelassen, da sich auf professionelle strategische Stakeholder fokussiert wurde. Außerdem wurden auch keine *Beschäftigten* aus der stationären Altenpflege in den leitfadengestützten ExpertInneninterviews befragt - die Betrachtung der Beschäftigtenperspektive ist bereits Kern der *Studien 1* und *2*.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Befragten unterschiedliche *Vorerfahrungen* zum Thema hatten und somit auch verschiedene Vorkenntnisse, was Roboter in der stationären Altenpflege betrifft. Dementsprechend kannten einige Befragte vor den Interviews teils schon verschiedene Roboter, wohingegen andere nur abstraktere Vorstellungen hatten. Zudem hatten einige der Befragten bereits Kontakt zu Robotern im praktischen Einsatz oder haben bereits an Berichten zu der Thematik mitgearbeitet, wohingegen anderen diese Erfahrungen fehlten. Obwohl im Rahmen der Befragungen Videos gezeigt wurden, in denen vier beispielhafte Roboter kurz vorgestellt wurden, gab es unterschiedliche Kenntnisse darüber, welche Roboter bereits für den Pflegebereich entwickelt wurden oder sich momentan in Entwicklung bzw. welche Roboter sich tatsächlich schon im Einsatz befinden. Dieser Limitation der Ergebnisse konnte jedoch begegnet werden, indem die jeweiligen Vorerfahrungen explizit erfragt wurden, was wiederum bei der Einordnung der Ergebnisse hilfreich ist.

Was auffällt ist, dass der Begriff *Roboter* bzw. *Robotik* teilweise nicht ganz klar in den Augen der Befragten definiert war - siehe hierzu die Differenzierung der beiden Begriffe in Kapitel 2.2.1.1. Oftmals gab es Schwierigkeiten, Roboter von anderen technischen Möglichkeiten oder der *Digitalisierung* im Allgemeinen abzugrenzen. Mit einem Roboter wurde häufig eher noch ein mehr oder weniger menschenähnliches Objekt in Verbindung gebracht. Gleichzeitig war einigen der Befragten die Begrifflichkeit des Serviceroboters als Abgrenzung zum *Industrieroboter* nicht bewusst (vgl. Begriffsbestimmung in Kapitel 2.2.1.2). Der Serviceroboter wurde teils als ein Roboter angesehen, der einen Service wie das Anreichen von Getränken erbringen kann. Diese Unsicherheiten in der Begriffsdeutung können teilweise zu Einschränkungen in den Antworten der InterviewpartnerInnen geführt haben.

Weiterhin stellt die *Eingrenzung* des Themas auf Servicerobotik in der stationären Altenpflege eine Limitation der vorliegenden Erhebung dar. Die Wahl der Befragung nach Servicerobotern bzw. Robotern im Allgemeinen, ohne Eingrenzung auf einen bestimmten Robotertypen, führt zu einem weit gefassten Untersuchungsfeld. Dies hat zum Vorteil, dass das Thema Robotik in der stationären Altenpflege unter verschiedensten Aspekten beleuchtet wird, erlaubt jedoch teilweise keine spezifischere Einschätzung spezieller Robotertypen. Jedoch können Roboter in der stationären Altenpflege auf unterschiedlich Weise gestaltet sein und verschiedenste Funktionen erfüllen, was teilweise auch eine unterschiedliche Einschätzung bedingen kann. In

den Interviews wurde diese *Differenzierung* von den Befragten selbst häufig vorgenommen. Für zukünftige Forschung empfiehlt sich jedoch, einzelne Roboter nochmals genauer zu untersuchen - auch aus Sicht verschiedenster Stakeholder.

Zuletzt soll an dieser Stelle auf eine Limitation hinsichtlich des methodischen Vorgehens bei der Auswertung der leitfadengestützten ExpertInneninterviews hingewiesen werden. Die Inhaltsanalyse wurde lediglich von einer Nachwuchsforscherin durchgeführt, d. h. das Material wurde nicht durch eine zweite Person kodiert, um Erkenntnisse hinsichtlich der Intercoder-Reliabilität (Krippendorff, 2004) sammeln zu können und eventuelle Anpassungen vorzunehmen. Das Kategoriensystem wurde bei der inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse wiederholt am Material überprüft und angepasst. So wurden auch induktive Kategorien hinzugefügt. Die entstandenen Kategorien können jedoch nicht als gänzlich trennscharf betrachtet werden. Mehrfachkodierungen einzelner Abschnitte waren möglich. Einzelne Überschneidungen können sich dahingehen ergeben, dass beispielsweise Einschätzungen zu einem bestimmten Roboter auch in die Subkategorien *Gewünschter Einsatz* oder *Abgelehnter Einsatz* kodiert werden konnten. Auch Aspekte, die hinsichtlich der Finanzierung durch die Altenpflegeeinrichtung genannt wurden, konnten gleichermaßen in der Subkategorie *Politische Vorgaben & Entwicklungen* auftauchen. Die im Rahmen der Inhaltsanalyse erarbeitete inhaltliche Struktur der Daten wurde im Ergebnisteil umfangreich dargestellt. Dabei wurden die Ergebnisse jeder Kategorie und ihrer dazugehörigen Subkategorien nach den einzelnen Stakeholderperspektiven aufgeschlüsselt. So können alle relevanten Aussagen der jeweiligen Befragten zu den einzelnen inhaltlichen Aspekten umfassend betrachtet werden.

Die *praktischen Implikationen*, welche sich aus den Ergebnissen der Interviews ableiten lassen, werden detailliert in Kapitel 7 dargestellt, in dem die Vorstellung des integrativen Modells erfolgt.

7 Integratives Modell (LO)

Dieses Kapitel stellt das eigens entwickelte und auf den Daten der vorangegangenen drei Studien basierende Modell vor und wurde von Lisa Obst verschriftlicht. Das Kapitel untergliedert sich in einen theoretischen Hintergrund (vgl. Kap. 7.1), die relevanten Fragestellungen (vgl. Kap. 7.2), die Methode der Datenauswertung (vgl. Kap. 7.3), die Darstellung der Ergebnisse (vgl. Kap. 7.4) sowie der Diskussion dieser (vgl. Kap. 7.5).

7.1 Theoretischer Hintergrund

Um die umfangreichen Daten aus den drei vorgestellten Studien in komprimierter Form darzustellen, sollen diese in ein *integratives Modell* münden. In diesem Kapitel wird deswegen zunächst ein kurzer Überblick über die *Theorie zu wissenschaftlichen Modellen* gegeben.

7.1.1 Definition, Merkmale & Funktionen von Modellen

Von Dörner (1984, S. 337) wird ein Modell als „die Replikation eines Realitätsausschnitts, sein Abbild“ definiert. Der Begriff *Modell* wird jedoch in der Wissenschaft vielfältig verwendet und auch unterschiedlich definiert, je nach Wissenschaftsbereich oder Fachdisziplin (Töllner, Jungmann, Bücken & Brutscheck, 2010). Bedeutsam im deutschsprachigen Raum ist auch die *allgemeine Modelltheorie* von Stachowiak (1973) - er entwickelte diese aus einer didaktisch-philosophischen Perspektive heraus (Töllner et al., 2010).

Von Stachowiak (1973) wurden drei Merkmale definiert, welche Modelle kennzeichnen: (I) das *Abbildungsmerkmal*, (II) das *Verkürzungsmerkmal* und (III) das *Merkmal des Pragmatismus*. Dabei kennzeichnet das *Abbildungsmerkmal*, dass Modelle nicht identisch mit dem Urbild sind, sondern Modelle von etwas. Mit dem *Verkürzungsmerkmal* beschreibt er, dass Modelle nur die von einem Modellbauer als relevant bewerteten Merkmale des Urbilds enthalten können und niemals alle Merkmale. Zuletzt definiert Stachowiak (1973, S. 132–133) Modelle noch anhand des *pragmatischen Merkmals*: „Modelle sind ihren Originalen nicht per se eindeutig zugeordnet. Sie erfüllen ihre Ersetzungsfunktion (a) für bestimmte - erkennende und/oder handelnde, modellbenutzende - Subjekte, (b) innerhalb bestimmter Zeitintervalle und (c) unter Einschränkung auf bestimmte gedankliche oder tatsächliche Operationen.“

Sowohl Saam und Gautschi (2015, S. 26–27) als auch Bailer-Jones und Hartmann (1999) fassen zusammen, welche *Funktionen* Modellen von verschiedenen Wissenschaftstheoretikern zugerechnet werden:

- Bestandteile von wissenschaftlichen Erklärungen (Achinstein, 1968; Cartwright, 1983)
- Hilfe bei der Etablierung eines Kausalzusammenhangs zwischen Ereignissen (Cartwright, 1983; McMullin, 1984)
- Hilfsmittel zur Konstruktion von Theorien (Hartmann, 1995)
- Anwendung und Test von Theorien (Bunge, 1973; Redhead, 1980)
- pragmatischer Ersatz für Theorien (Hartmann, 1995)
- vermitteln zwischen einer Theorie und der Welt (Morgan & Morrison, 1999)
- fördern das Verständnis abstrakter Theorien und Formalismen (Duhem, 1991 [1906])
- ermöglichen das Verständnis eines konkreten Objektes oder Systems (Harré, 1970)
- ermöglichen die Beschreibung und Aufarbeitung von Daten (Suppes, 1962)
- helfen bei der Konstruktion und Auswertung von Experimenten (Hartmann, 1996)
- und sind ein Baustein von Computersimulationen (Hartmann, 1996; Humphreys, 2004)

Die Aufzählung zeigt eine Vielfalt an in der Literatur beschriebenen Funktionen von Modellen, die sich gegenseitig nicht ausschließen müssen - ein Modell kann verschiedene Funktionen erfüllen. Das hier erarbeitete Modell ermöglicht insbesondere die *Beschreibung* und *Aufarbeitung* der erhobenen Daten. Die drei von Stachowiak (1973) beschriebenen Merkmale werden durch das Modell erfüllt - es bildet einen Ausschnitt der Realität ab und ist damit das Abbild eines Originals. Außerdem enthält das Modell nur die Merkmale, welche von den Nachwuchsforscherinnen als relevant erachtet wurden und wird zu einem bestimmten Verwendungszweck erstellt.

7.1.2 Modellbildung

In der Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Modellen ist besonders auch der Prozess der *Modellbildung* von Bedeutung. „Modellbildung bedeutet immer Vereinfachung, Zusammenfassung, Weglassen, Abstraktion. Modellbildung ist daher prinzipiell nicht möglich ohne Auswahl und Entscheidungsvorgänge. [...] Subjektivität ist also in der Modellbildung unvermeidbar,“ (Bossel, 1992, S. 36). Weiterhin führt der Autor aus, dass sich der *Modellbildungsprozess* nur begrenzt systematisieren und formalisieren lasse - Entscheidungen, die bei der Modellbildung getroffen werden, können nicht ohne subjektive Bewertungen getroffen werden. Um dem zu begegnen ist eine *wissenschaftliche Arbeitsweise* notwendig, die „Anforderungen an die Überprüfbarkeit und die Reproduzierbarkeit der Annahmen, Hypothesen, Sätze und Ergebnisse“ (Bossel, 1992, S. 37) erfüllt. Auch Morgan und Morrison (1999) betrachteten den Prozess der Modellbildung. Dabei stellten die Autorinnen fest, dass es keine allgemein gültigen Regeln für diese gibt. „It is because they are neither one thing nor the other, neither just theory nor data, but typically involve some of both (and often additional ‘outside’ elements), that they can mediate between theory and the world“ (Morgan & Morrison, 1999, S. 10–11) - eine

Analyse von Modellbildungsprozessen der Autorinnen zeigte, dass sich Modelle nicht nur aus den Daten oder einer Theorie ableiten lassen, sondern häufig auch durch externe Elemente angereichert werden.

Auch im Prozess der Modellbildung des *SerosA-Modells* wurden Daten zusammengefasst, teilweise weggelassen und abstrahiert, um bewusst eine Zusammenfassung des vorliegenden Datenmaterials zu ermöglichen. Während der Modellbildung war dabei eine subjektive Einschätzung durch die beiden Forscherinnen unvermeidbar. Um jedoch trotzdem wissenschaftlichen Standards zu genügen, wurde der Prozess dokumentiert, damit die Nachvollziehbarkeit ermöglicht wird.

7.1.3 Klassifikation von Modellen

Es lassen sich verschiedene *Klassifikationsmöglichkeiten von Modellen* identifizieren. Diese werden in den beiden nachfolgenden Kapitel aufgezeigt.

7.1.3.1 Allgemeine Klassifikationen

In der *Wissenschaftstheorie* werden *Klassifikationen von Modellen* vorgenommen, welche keinen Bezug zu den wissenschaftlichen Fachdisziplinen aufweisen. So unterscheidet etwa Stachowiak (1989, S. 220–222) in (I) *graphische*, (II) *technische*, (III) *semantische* und (IV) *semantisch-szientifische Modelle*. Diese Klassifikation ist nach Einschätzung des Autors selbst jedoch weder eindeutig noch ausschließlich, sodass sie Kombinationen und Überschneidungen offenlässt. Troitzsch (1990, S. 12–13) hingegen unterscheidet Modelle in (I) *Realmodelle*, (II) *ikonische Modelle*, (III) *Verbalmodelle* und (IV) *Formalmodelle*. Von Contessa (2010, S. 217) wird in (I) *physikalische* (englisch *material models*), (II) *mathematische* (englisch *mathematical models*) und (III) *fiktive* (englisch *fictional models*) Modelle unterschieden - dabei argumentiert die Autorin, dass sich die Mehrzahl der wissenschaftstheoretischen Modelle nicht als physikalisches oder mathematisches Objekt klassifizieren lässt und demnach in die Kategorie der *fictional models* eingeordnet werden kann.

7.1.3.2 Ingenieurwissenschaftliche & betriebswirtschaftliche Klassifikationen

In verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen existieren wiederum vielfältige Klassifikationen von Modellen. Nachfolgend sollen nur beispielhaft ausgewählte Klassifikationsmöglichkeiten dargestellt werden. In den *Ingenieurwissenschaften* nimmt Scholl (2008, S. 36–37) eine Einteilung der Modelle nach drei *Kriterien* vor: (I) dem *Einsatzzweck*, (II) nach *Art der Information* und (III) nach *Art der Abstraktion* (vgl. Abb. 52).

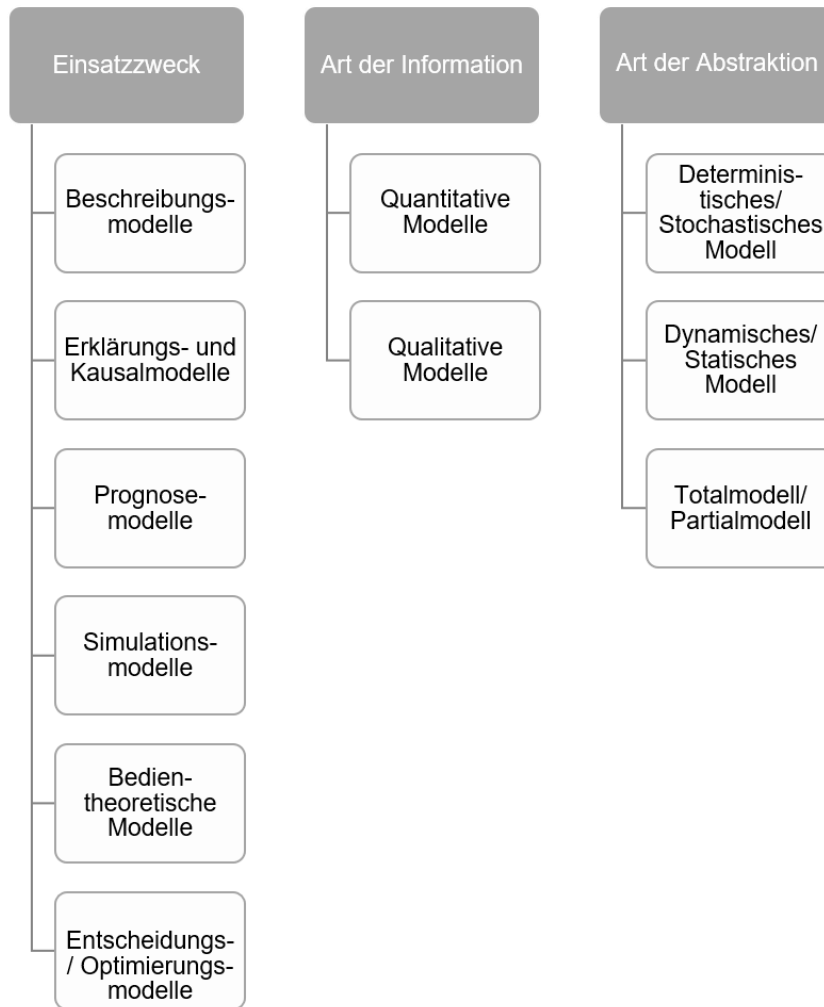


Abb. 52: Klassifikation von Modellen (in Anlehnung an Scholl, 2008, S. 36-37).

Nach der Klassifikation von Scholl (2008) kann das in dieser Arbeit erstellte Modell hinsichtlich des *Einsatzzweckes* als *Beschreibungsmodell* eingeordnet werden. Die *Art der Information*, die dem Modell zugrunde liegt, ist hauptsächlich *qualitativ*, teils jedoch auch *quantitativ*.

Auch in der *Betriebswirtschaft* finden sich zahlreiche Klassifikationsansätze von Modellen. Einflüsse lassen sich dabei aus verschiedenen Forschungsdisziplinen erkennen, an deren Schnittstelle sich die Betriebswirtschaftslehre befindet. So werden zum einen Mathematik und Statistik herangezogen, um Methoden und Modelle zu beschreiben - andererseits wird sich auch den Forschungsparadigmen aus *Psychologie* oder *Soziologie* bedient (Jockisch & Rosendahl, 2010).

Nach Jockisch und Rosendahl (2010) werden *betriebswirtschaftliche Modelle* häufig anhand ihres *Einsatzzweckes* klassifiziert, sie berufen sich dabei auf die in betriebswirtschaftlicher Einführung verbreitet genutzte Klassifikation (Domschke & Scholl, 2008; Homburg, 2013). Unterschieden werden dabei die drei *Modelltypen* (I) *Deskriptives bzw. Beschreibungsmodell*, (II) *Erklärungsmodell* und (III) *Entscheidungsmodell*.

In einem *Beschreibungsmodell* wird eine Erscheinung abgebildet, ohne diese zu analysieren oder zu erklären (Jockisch & Rosendahl, 2010). *Erklärungsmodelle* dienen beispielsweise dazu, betriebliche Prozesse zu erklären. Weiterhin führen Jockisch und Rosendahl (2010, S. 32) aus: „Diese Modelle entstehen auf Grundlage eines Systems von Hypothesen, welche Vermutungen über Gesetzmäßigkeiten im Ausgangssystem aufstellen. Zu den Erklärungsmodellen im weiteren Sinne werden auch die Prognosemodelle gezählt. Sie formulieren eine Erklärung in eine Vorhersage um.“ *Entscheidungsmodelle* hingegen modellieren eine Entscheidung unmittelbar mit. Eine Entscheidung ergibt sich demnach aus dem Modell (Jockisch & Rosendahl, 2010).

Nach der Klassifikation von Jockisch und Rosendahl (2010) stellt das in dieser Dissertation gebildete Modell ein *Beschreibungsmodell* dar. Die Darstellung selbst bildet relevante Faktoren nur ab, ohne Zusammenhänge zu erklären oder klare Entscheidungen aus dem Modell möglich zu machen - es kann jedoch eine erste Orientierung und Entscheidungshilfe darstellen. Auch eine Prognose kann aus dem Modell nicht abgeleitet werden.

7.2 Fragestellung

In den drei vorgestellten *Studien* wurde eine große Basis quantitativer und primär qualitativer Daten erarbeitet. Verschiedene *Stakeholder* wurden in die Studien einbezogen und befragt. So ergab sich eine vielfältige und umfangreiche *Datenbasis*, in der relevante Aspekte enthalten sind. Um die Kernerkenntnisse aus dieser zu extrahieren und eine integrative Betrachtung der drei Studien zu ermöglichen, soll ein *wissenschaftliches Modell* entwickelt werden, welches einen Überblick bietet. Folgende *Forschungsfrage* liegt der Modellentwicklung zugrunde:

Welche, für Stakeholder relevante, Aspekte bei einem Servicerobotereinsatz in einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich nach einer integrativen Betrachtung der Daten identifizieren?

Die Fragestellung adressiert beide *Untersuchungsgegenstände* der Dissertation: (I) die (*stationäre Alten-*) *Pflege* und (II) den (*Service-*) *Roboter*. Zudem werden zur Beantwortung dieser Forschungsfrage die Perspektiven aller in die Studien einbezogenen Stakeholder berücksichtigt.

7.3 Methode der Datenauswertung

Ziel des Modells ist es, eine Zusammenfassung der zahlreichen Daten aus den Erhebungen zu bieten und somit einen *Überblick* über die Ergebnisse der Studien zu ermöglichen.

Dies erfolgt mittels des integrativen *SerosA-Modells*, dem die Daten aus den drei Studien dieser Dissertation zugrunde liegen: (I) *Der Arbeitsanalyse* (vgl. Kap. 4), (II) *den Zukunftswerkstätten* (vgl. Kap. 5) und (III) *den ExpertInneninterviews* (vgl. Kap. 6). Begründet durch ein *mixed-methods Vorgehen* fließen sowohl qualitative als auch quantitative Daten in das Modell ein. Aus diesen Daten wurden die dem Modell zugrunde liegenden Faktoren *induktiv* abgeleitet. Teils konnten Aspekte dabei *explizit* aus den Daten ermittelt werden, wenn klarer Bezug zu Robotern gegeben war. Teilweise wurden Informationen jedoch auch *implizit* abgeleitet, so z. B. aus dem Genannten zur Einführung der elektronischen Pflegedokumentation im Rahmen der Arbeitsanalyse. In das Modell münden grundsätzlich allgemeingültige Aussagen, welche explizites Wissen der befragten Stakeholder darstellen. Teilweise fließen jedoch auch eher subjektive Aspekte in das Modell ein - so beispielsweise Aussagen zu Herausforderungen oder auch Vor- und Nachteilen von Robotern - sie werden von Gedanken und Gefühlen der Befragten beeinflusst. Zudem wurden einige Aspekte vielfach von verschiedenen Befragten genannt, wohingegen andere Aspekte möglicherweise Einfachnennungen entsprechen - eine Gewichtung wird jedoch nicht vorgenommen.

Der Abbildung 53 ist zu entnehmen, wie bei der Erstellung des Modells vorgegangen wurde. Zunächst wurden die vorhandenen Daten aus den drei Studien von den beiden Nachwuchsforscherinnen gesichtet und nach relevanten Aspekten durchsucht (1). Die als relevant erachteten Aussagen und Informationen wurden in einer Tabelle gesammelt (2). Aus dieser Sammlung von Daten wurde anschließend eine Mindmap erstellt, die als Strukturierungshilfe genutzt wurde - inhaltlich ähnliche Daten konnten so gebündelt werden [„Mitbestimmung von Personalräten, Betriebsräten (I_3, A. 60) & „das kann man ganz klassisch über Betriebsvereinbarungen, Dienstvereinbarungen regeln“ (I_7, A. 64)]. In der Mindmap konnten so zudem Aspekte in höhere Abstraktionsebenen zusammengefasst und erste Faktoren formuliert werden [Mitbestimmung der Beschäftigten beim Datenschutz]. Zunächst erfolgte bei der Strukturierung eine Orientierung an der Abbildung zum ganzheitlichen *MTO-Konzept* nach Ulich (1997, S. 10) - vgl. Abbildung 19 in Kapitel 4.1.2.2 zur Arbeitsanalyse. Dieses wurde als Bezugsrahmen bereits im Ergebnisteil der Arbeitsanalyse ausgewählt (3).

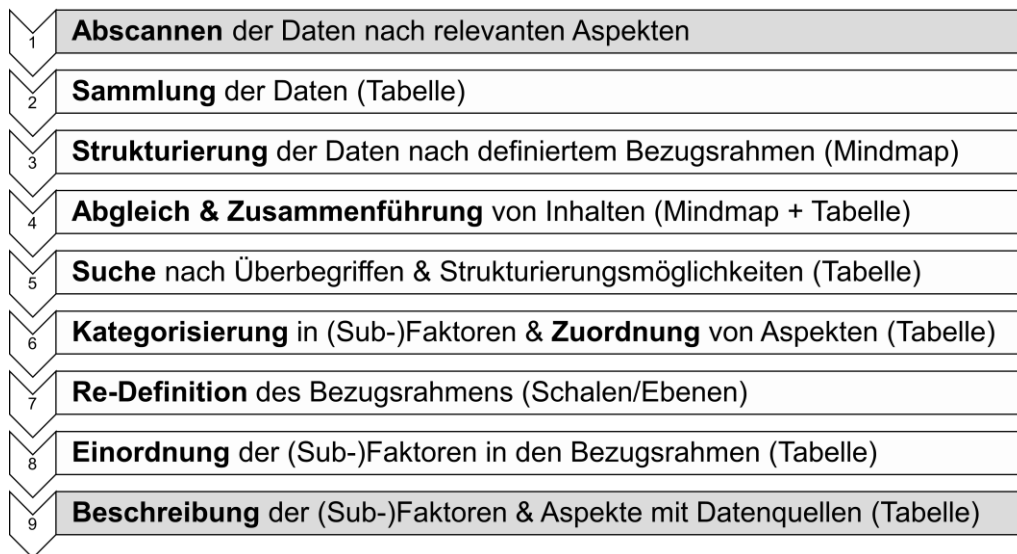


Abb. 53: Vorgehen bei der Erstellung des SerosA-Modells (eigene Darstellung).

Nachdem sich ein erster Überblick verschafft werden konnte, wurde aufgrund des Datenumfanges auch mit der Exceltabelle weitergearbeitet, welche die Faktoren, Subfaktoren, eine Kurzbeschreibung sowie die Hinterlegung der Datenquellen beinhaltet.

Exemplarisch ist dem Anhang 28 eine Mindmap zu entnehmen, die einen Arbeitsstand zu Beginn festhält und einen zu einem späteren Zeitpunkt. Die vorstrukturierten Daten wurden auch in der Exceltabelle zusammengeführt (4). Da die Abstraktionsebenen des *MTO-Ansatzes* als nicht ausreichend zur Strukturierung des vorhandenen Datenmaterials erachtet wurden, erfolgte zunächst eine weitere Bearbeitung des Datenmaterials in der Exceltabelle. Es wurde nach Überbegriffen für Aspekte ähnlicher Themenbereiche und nach weiteren Möglichkeiten der Anordnung dieser gesucht (5). Verschiedene Themenbereiche ließen sich schließlich in Faktoren und Subfaktoren kategorisieren, denen jeweils eine unterschiedliche Anzahl an Aspekten zugeordnet werden konnte (6). Bei einer Literaturrecherche wurde das Modell von Mütze-Niewöhner und Nitsch (2020, S. 1198) identifiziert, welches einen passenden Bezugsrahmen bietet (7) und in Abbildung 54 dargestellt ist.

Das *Schalenmodell* bietet mit den äußeren Ebenen (betrieblich und überbetrieblich) eine passende Struktur für das daraus abgeleitete Modell, im Kern steht hier die Arbeitsperson und die Arbeitsaufgabe. Diese Struktur wurde an das vorhandene Datenmaterial angepasst und modifiziert, sodass es die für den Untersuchungsgegenstand relevanten Ebenen abbildet. Gemeinsam hat dies mit dem ersten *MTO-Bezugsrahmen*, dass es sich um ein Schalenmodell handelt in dessen Zentrum bzw. Kern die Aufgaben abgebildet sind. Auch der Mensch als Arbeitsperson bzw. die Organisation als Betrieb sowie globalere Inhalte, außerhalb eines Unternehmens (überbetrieblich) finden Beachtung. Speziell die Bereiche der Technik bzw. des Roboters sowie des spezifischen Arbeitssystems innerhalb eines Unternehmens, in dem der

Roboter zum Einsatz kommen soll, kommen in dieser Darstellung nicht ausreichend zur Geltung. So entstand nach und nach das eigene Modell mit seinen Schalen und jeweils zugeordneten (Sub-)Faktoren (8). Einige Faktoren wurden ebenenübergreifend eingeordnet, da sie über die Schalen des Modells hinweg als besonders relevant erachtet wurden und mehrere Betrachtungsebenen umfassen. Die bei der Erarbeitung des Modells verwendete Exceltabelle wurde anhand der Modellebenen ebenso strukturiert. Sie umfasst alle Faktoren und Subfaktoren, die Beschreibungen der Aspekte und die jeweiligen Angaben zur Datenquelle (9, vgl. Anhang 29).

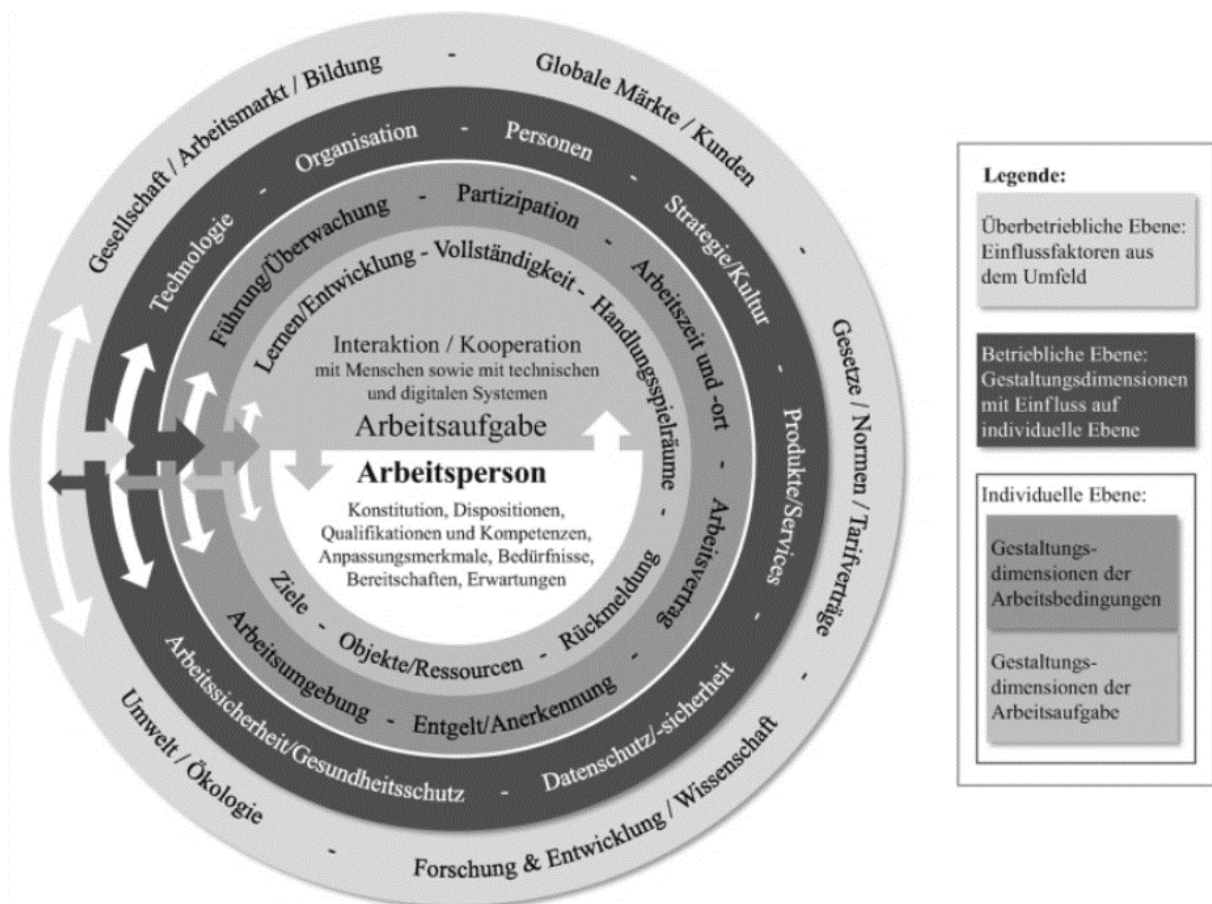


Abb. 54: Einflussgrößen und Dimensionen der menschenzentrierten Arbeitsgestaltung in Unternehmen (Mütze-Niewöhner & Nitsch, 2020, S. 1198).

7.4 Ergebnisse

Nachfolgend wird das Modell mit seinen (Sub-)Faktoren näher vorgestellt. Die jeweiligen Ebenen geben die Struktur der nachfolgenden Kapitel vor.

7.4.1 SerosA-Modell

Das aus den Daten der drei Erhebungen erarbeitete Modell ist ein *Schalenmodell*. Es soll sich sowohl an die Forschung als auch an die Praxis richten. Zudem sollen praktische Implikationen des Robotereinsatzes aufgezeigt werden, an denen sich auch Einrichtungsleitungen stationärer Altenpflegeeinrichtungen in der Planung eines Robotereinsatzes orientieren können. Die identifizierten (Sub-)Faktoren konnten drei *Ebenen* zugeordnet werden, welche das Wirkungsspektrum der Faktoren verdeutlichen: (I) der *überbetrieblichen Ebene*, (II) der *betrieblichen Ebene* und der (III) *Arbeitssystem-Ebene* sowie dem *Kern* des Modells. Die *überbetriebliche Ebene* symbolisiert die Ebene der *Gesellschaft*, auf ihr sind die Aspekte verordnet, die über die Einrichtung selbst hinausgehen. Die *betriebliche Ebene* bildet die stationäre *Altenpflegeeinrichtung* ab. Auf der *Arbeitssystem-Ebene*, in diesem Kontext dem Wohnbereich, befinden sich die *Nutzenden* (Bewohnende & Beschäftigte) und der *Roboter* selbst. Den *Kern* des Modells bilden die *Aufgaben* in der stationären Pflege.

Das Modell versucht zu beschreiben, welche Dimensionen bei der Gestaltung eines Robotereinsatzes in der stationären Altenpflegeeinrichtung zu beachten sind. Dabei stellt es sowohl Faktoren dar, die diesen beeinflussen können, aber auch Faktoren, welche durch den Roboter möglicherweise beeinflusst werden. Dabei stellt das Modell keine Zusammenhänge und Erklärungen zwischen den einzelnen Faktoren dar. Zudem könnten je nach Phase auch unterschiedliche Faktoren relevant sein - von der Analyse, der Planung, einer Kaufentscheidung über die Einführung hin zum Regelbetrieb eines Roboters.

Die in Abbildung 55 eingefügte grafische Darstellung des *SerosA-Modells* (Kurzform für: Serviceroboter in der stationären Altenpflege) gibt einen Überblick über das Ergebnis der Dissertation. Aufgrund der Komplexität des Betrachtungsgegenstandes und der Vielzahl an Daten, die das Modell beinhaltet, können grafisch jedoch nur die Ebenen und die jeweiligen enthaltenen Faktoren dargestellt werden. In den nachfolgenden Kapiteln wird ausführlich der Inhalt des Modells und die Bedeutung der einzelnen (Sub-)Faktoren erläutert.

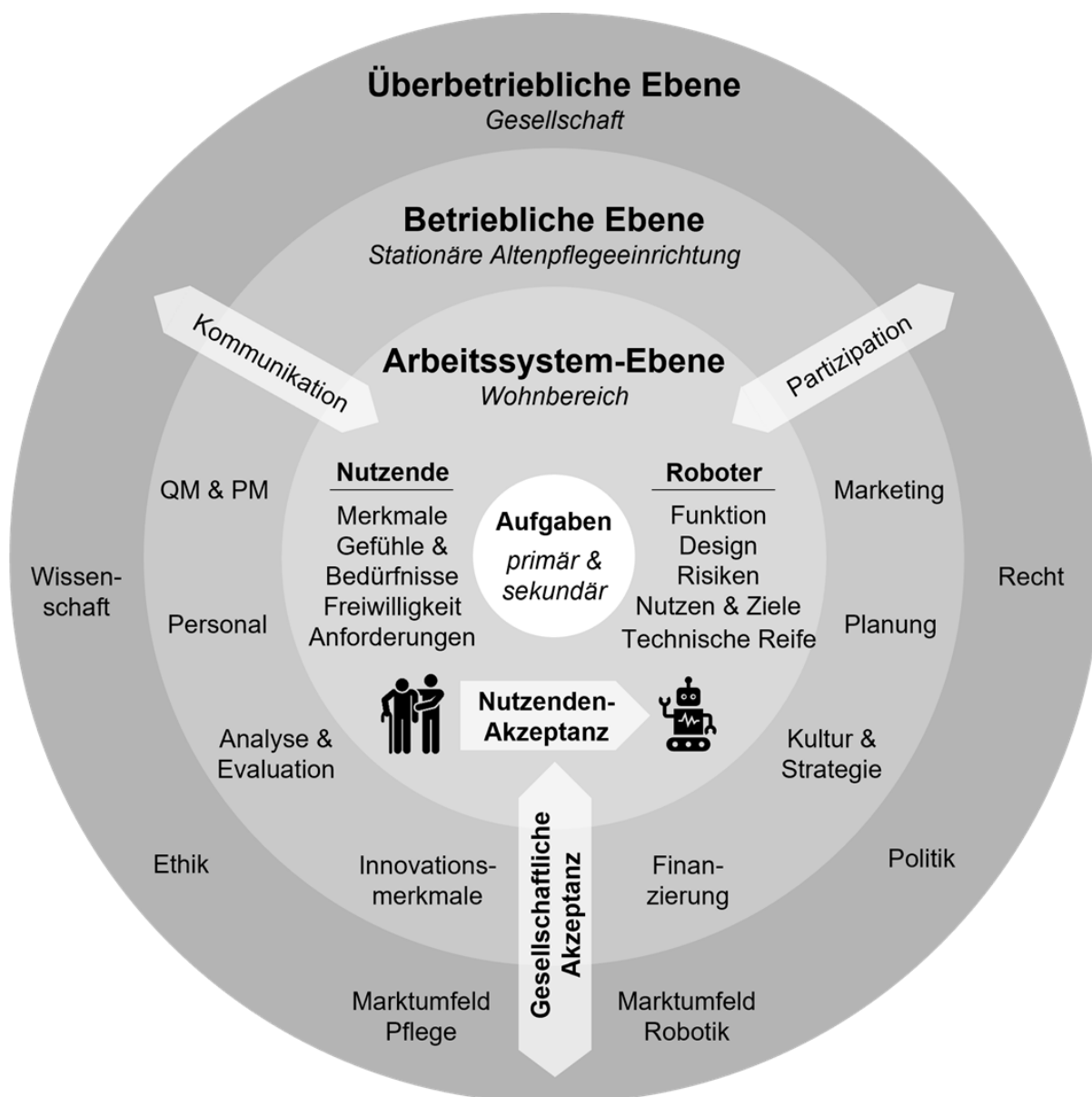


Abb. 55: Das SerosA-Modell (eigene Darstellung).

Die Beschreibung folgt dabei folgendem Schema, welches in Abbildung 56 dargestellt ist. Die Beschreibung der Faktoren im Ergebnisteil basiert auf den Inhalten der erarbeiteten Exceltabelle und somit auf den Daten der drei Studien. Nur wenn externe Quellen explizit genannt werden, so wurden die erhobenen Daten angereichert. Dies fand jedoch nur an ausgewählten Stellen statt, um die Modellbeschreibung inhaltlich anzureichern. Der Anwendungsbezug zieht als Beispielsroboter die vier exemplarisch ausgewählten Typen *Paro*, *Pepper*, *Anna* und den *intelligenten Pflegewagen* hinzu - diese vier Roboter wurden in Kapitel 2.2.2.4 ausführlich beschrieben und wurden auch als Referenz den Stakeholdern in den Interviews in *Studie 3* vorgestellt (vgl. Kap. 6.3).

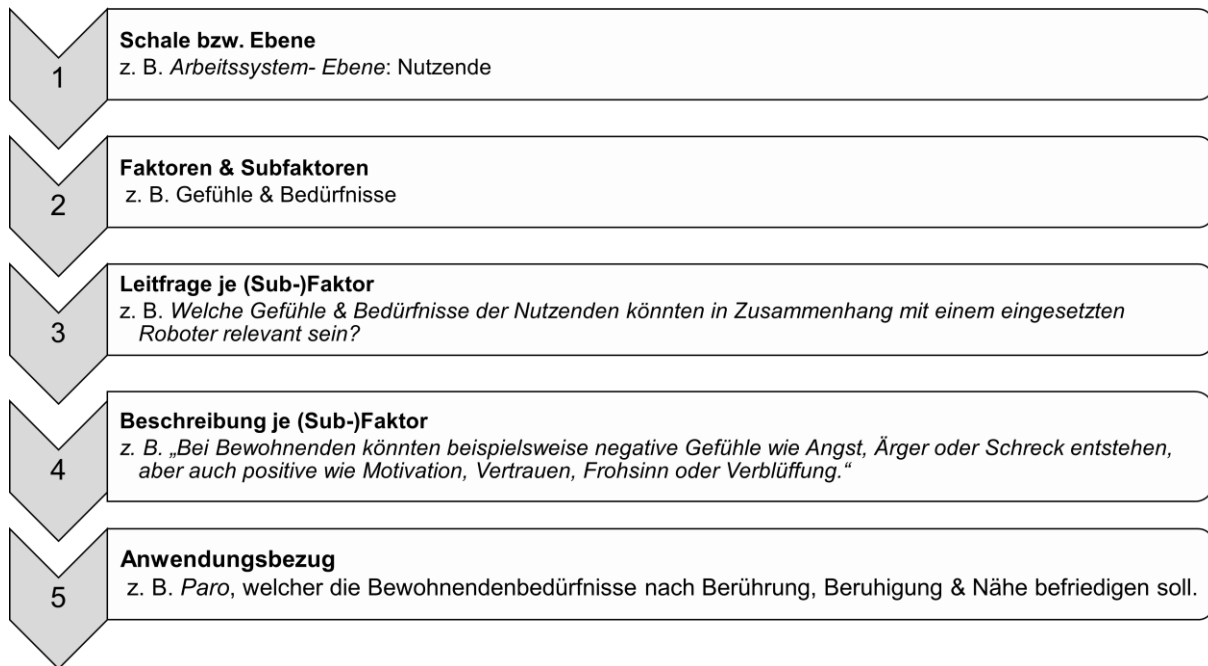


Abb. 56: Vorgehen bei der Verschriftlichung des SerosA-Modells (eigene Darstellung).

7.4.2 Überbetriebliche Ebene

Die äußere Schale des Modells bildet die *überbetriebliche Ebene*. Auf der überbetrieblichen Ebene sind sechs *Hauptfaktoren* verortet, welche nachfolgend erläutert werden:

- Wissenschaft
- Marktumfeld Robotik
- Marktumfeld Pflege
- Recht
- Politik
- Ethik

7.4.2.1 Faktor: Wissenschaft

Wie ist der Status Quo der wissenschaftlichen Entwicklung von Servicerobotern für den Pflegebereich in Deutschland? Welche Herausforderungen müssen bewältigt werden? Welche Handlungsbedarfe gibt es?

Die Entwicklung von Robotern für den Bereich der Pflege und speziell die stationäre Altenpflege wurde bisher in Deutschland primär von der Forschung in Hochschulen vorangetrieben. Als notwendig wird eine bedarfsorientierte Forschung erachtet, die sich an den spezifischen Bedarfen der späteren Nutzenden (Bewohnende und Beschäftigte) orientiert. Jedoch ist diese sowohl kosten- als auch zeitintensiv in der Durchführung. Des Weiteren sollte im Rahmen der Forschung auch eine Technikfolgenabschätzung erfolgen, um die Folgen des

Robotereinsatzes antizipieren zu können. Probleme und Hürden der Forschung finden sich unter anderem in den vorhandenen diskursiven Grenzen zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen. Denn die Entwicklung eines Roboters für die stationäre Pflege sollte nicht nur durch Informatiker und Ingenieure vorangetrieben werden auch Pflegewissenschaftler oder Gerontologen oder Psychologen und Arbeitswissenschaftler müssten in diese einbezogen werden, um die besonderen Anforderungen des spezifischen Anwendungsbereiches abzubilden und interdisziplinär zu bearbeiten. Die bestehenden diskursiven Grenzen können die wissenschaftliche Entwicklung hemmen. Von großer Relevanz ist auch die Finanzierung der Forschung, hierbei besteht Konkurrenz von verschiedenen Forschungseinrichtungen um Forschungsgelder. Werden Gelder möglicherweise fehlallokiert, können auch Entwicklungen entstehen, die möglicherweise den Transfer in die Praxis nie schaffen können. Denn: Nicht jede Entwicklung geht über das Pilotstadium hinaus und kann später von einem Roboterhersteller in Serie produziert werden. Momentan ist es tatsächlich noch so, dass es kaum Entwicklungen von Robotern für die Pflege in eine Serienproduktion schaffen. Um dem entgegenzuwirken, wird möglicherweise auch eine stärkere Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Hochschulen benötigt oder gar eine Metaebene im Bund, die deutschlandweit Entwicklungen stärker vernetzt und so auch vorantreiben kann.

Anwendungsbezug. Die Roboterrobbe *Paro* wurde in Japan an einem Forschungsinstitut entwickelt und wird schon länger in Serie produziert. Auch *Pepper* kann bereits gewerblich erworben werden. Andere Roboter wie *Anna* oder der *intelligente Pflegewagen* sind momentan noch nicht serienreif und wurden bzw. werden weiterhin in Forschungsprojekten getestet und weiterentwickelt, ob der Transfer in die Praxis bei diesen Modellen noch gelingen wird, ist fraglich.

7.4.2.2 Faktor: Marktumfeld Robotik

Wie ist der Status Quo der Hersteller von Servicerobotern für den Pflegebereich in Deutschland? Welche Herausforderungen müssen diese bewältigen? Welche Handlungsbedarfe gibt es?

Die wirtschaftlichen Hersteller engagieren sich momentan noch weniger als Forschungseinrichtungen an der Entwicklung von Robotern für die stationäre Altenpflege. Es sind noch keine Wertschöpfungsketten etabliert und wenn Roboter bereits käuflich erworben werden können, so sind diese noch relativ teuer in der Anschaffung. Zukünftig sollten auch die Roboterhersteller mehr in die Entwicklung der Robotik für den Pflegebereich einbezogen werden und auch deren Perspektiven sollte mehr Beachtung geschenkt werden. Denn die Entwicklung und Markteinführung eines Roboters für die Pflege bringt auch Herausforderungen für Unternehmen mit sich. So ist es nicht einfach, überhaupt ein technisch reifes Produkt für diesen Anwendungskontext zu entwickeln und beispielsweise stellt die Zulassung als Medizinprodukt

eine hohe Hürde für Hersteller dar, die sowohl Zeit- als auch Kostenaufwand erfordert. Da die Finanzierung der Roboter momentan allerdings noch nicht geklärt ist, ist solch eine Zulassung erstrebenswert. Zum jetzigen Zeitpunkt ist außerdem die Nachfrage nach Robotern noch relativ gering, sodass es sich für Hersteller oftmals nicht lohnt, in Serie zu produzieren. Attraktiv sind Roboter eher dann, auch aus Herstellersicht, wenn sie multifunktional arbeiten und in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden können. Dies bezieht sich beispielsweise nicht nur auf einen Einsatz in der Pflege, sondern auch in anderen Branchen. Zudem wird eine hohe Auslastung der Roboter angestrebt, sodass sich diese auch rentieren. Demnach sollte ein Roboter Funktionen anbieten, die möglichst Tag und Nacht in einer stationären Altenpflegeeinrichtung Anwendung finden können.

Zudem ergibt sich die Frage, welche Dienstleistungen Roboterhersteller in Verbindung mit den Robotern anbieten werden. *Gibt es beispielsweise Ansprechpartner beim Roboterhersteller für die Einrichtungen auch nach dem Kaufzeitpunkt? Wird es (kostenlose) Updates geben? Wie soll oder kann eine regelmäßige Wartung erfolgen? Welcher technische Support steht bei Ausfällen der Technik für die Einrichtung zur Verfügung?* Zudem sollte hinterfragt werden, ob Hersteller von Robotern tatsächlich die Menschen im Blick haben und auch künftig ein menschenzentriertes Arbeiten ermöglichen wollen oder letztlich doch ihr Profit primäres Interesse ist.

Anwendungsbezug. Für den Roboter *Anna* wurde die Plattform vom Hersteller *MetraLabs* geliefert, die Entwicklung des Roboters für die stationäre Altenpflege erfolgt durch die *HTW Dresden*. Primär ist der Roboter momentan in der Demenztherapie stundenweise im Einsatz. Später soll jedoch auch ein Einsatz mit einer Nachtwächterfunktion möglich sein, was zum einen dem Bestreben nach Multifunktionalität entspräche und gleichzeitig für eine bessere Auslastung des Roboters sorgen würde.

Der Roboter *Pepper* kann vor allem zur Unterhaltung von Pflegebedürftigen eingesetzt werden. Was seine Entwicklung für Hersteller attraktiv macht, sind dessen vielfältige Einsatzbereiche darüber hinaus, da *Pepper* neben der Pflege auch in Hotels, auf Messen, in Einkaufszentren oder Bibliotheken eingesetzt wird (Schmiederer, 2021) - siehe auch Kapitel 2.2.2.4.2. Somit lassen sich mit *Pepper* theoretisch bereits jetzt hohe Stückzahlen erreichen, was eine Produktion des Roboters für Hersteller attraktiv machen kann. *Pepper* wird nur in Zusammenhang mit einem Wartungsvertrag angeboten und Upgrades können käuflich erworben werden - ein Upgrade auf die neueste Version von *Pepper* kostet jedoch fast 10.000 Euro (SoftBank Robotics, o. D.b).

7.4.2.3 Faktor: Marktumfeld Pflege

Wie wird das Marktumfeld der stationären Altenpflegeeinrichtungen beschrieben?

Das Marktumfeld in der Pflege wird als eher schwierig beschrieben. Als unproblematisch wird lediglich die Gewinnung von KundInnen, also Pflegebedürftigen, angesehen, deren Anzahl in Deutschland auch zukünftig ansteigen wird. Der Wettbewerb zwischen stationären Altenpflegeeinrichtungen kann über die Gewinnung und Bindung von Fachkräften gewonnen werden. Der Fachkräftemangel ist in der Pflege im Allgemeinen und insbesondere auch in der stationären Altenpflege ein Problem. Demnach müssen sich Einrichtungen bereits heute überlegen, wie sie Mitarbeitende an sich binden und neue Beschäftigte gewinnen können. Ob der Einsatz oder Nicht-Einsatz von Robotern hierbei ein Faktor sein kann, ist individuell abhängig von Beschäftigten, Einrichtungen bzw. Trägern und noch nicht absehbar. Weiterhin kann der Wettbewerb zwischen stationären Pflegeeinrichtungen über den Preis oder die gebotene Pflegequalität beeinflusst werden. Der mögliche Einsatz eines Roboters könnte sich auf den Preis, aber auch auf die Pflegequalität auswirken. Einerseits könnten durch die Investition in einen Roboter möglicherweise Kosten entstehen, die beispielsweise auch auf Bewohnende umgelegt werden. Andererseits kann durch den Roboter eine Einsparung möglich werden, wenn unbesetzte Stellen durch diese Technologien kompensiert werden und die Pflegequalität bestenfalls erhalten bleibt. Inwieweit sich Pflegequalität darüber hinaus durch einen Roboter verbessert oder verschlechtert, ist von vielen verschiedenen Faktoren abhängig und aufgrund der geringen Anzahl an marktreifen Robotern noch nicht in vollem Umfang einzuschätzen.

Relevant ist, unter welchen Vorzeichen, Motiven und Hintergründen die Betreiber von stationären Altenpflegeeinrichtungen Roboter anschaffen und einsetzen wollen bzw. werden. Letztlich sind nach Aussage der Stakeholder bereits heute viele Betreiber wirtschaftlich orientiert - Pflegeeinrichtungen werden teils gar von Aktiengesellschaften betrieben. Demnach kann von einer fortschreitenden Kommerzialisierung bzw. Ökonomisierung der Pflege gesprochen werden (Sigl-Glückner, 2020; Specht & Sigmund, 2018). In Anbetracht dieser Umstände sollte kritisch hinterfragt werden, welche Zielsetzung tatsächlich mit dem Robotereinsatz in Verbindung steht und ob diese ethisch vertretbar ist.

Trotz des bestehenden Wettbewerbs können Kooperationen zwischen den stationären Altenpflegeeinrichtungen stattfinden. So bestünde die Möglichkeit, dass sich technikunerfahrene Einrichtungen an Einrichtungen orientieren, welche schon Roboter im Einsatz haben und deren Erfahrungen nutzen. Auch unter den Beschäftigten könnte Austausch stattfinden.

Anwendungsbezug. Einrichtungen wie der Praxispartner, in der Testungen mit dem Roboter *Anna* durchgeführt werden, könnten Kooperationen mit anderen Einrichtungen eingehen, welche noch keine Erfahrungen mit dem Einsatz von Robotern gesammelt haben und beispielsweise Austausch zwischen Beschäftigten ermöglichen. In stationären Pflegeeinrichtungen, die diesbezüglich bereits Erfahrungen besitzen, empfiehlt sich auch eine Erhebung der

Meinungen der Beschäftigten. Je nachdem, wie diese den Einsatz von Robotern bewerten, kann gegebenenfalls abgeleitet werden, ob sich daraus Vorteile für die Arbeitgeberattraktivität und Beschäftigtenbindung ergeben könnten. So könnte durch den Einsatz eines Roboters wie Anna in der Therapie beispielsweise die Attraktivität von Einrichtungen gegenüber Jüngeren oder akademisch ausgebildeten Pflegepersonal steigen. Hinsichtlich der Beschäftigtenbindung sind auch negative Auswirkungen denkbar - eventuell werden ältere Beschäftigte überlegen, den Job aufzugeben, wenn sie dessen Einsatz kritisch sehen.

7.4.2.4 Faktor: Recht

Auf *rechtlicher* Ebene sind beim Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege der Datenschutz und die Haftung von besonderem Interesse. Darüber hinaus können weitere Gesetze und Verordnungen von Relevanz sein, um den Robotereinsatz rechtssicher zu gestalten.

7.4.2.4.1 Subfaktor: Datenschutz

Welche Aspekte sind bezüglich des Datenschutzes beim Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege zu beachten?

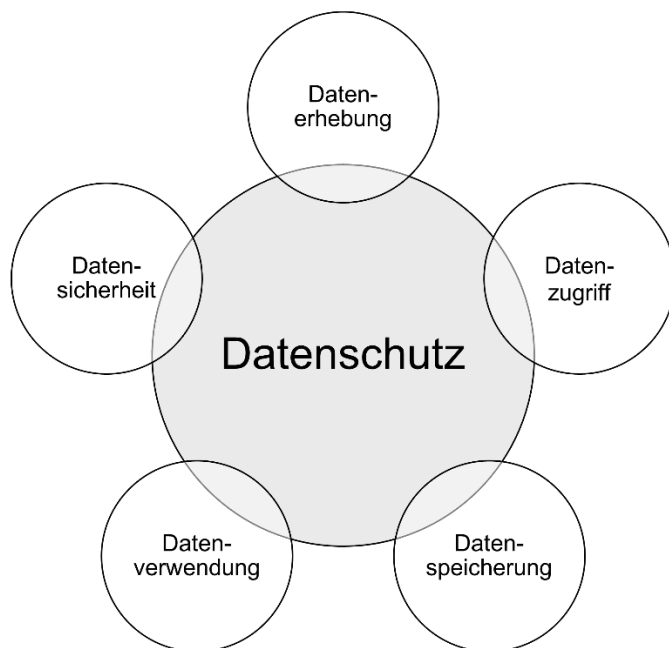


Abb. 57: Subfaktor Datenschutz (eigene Darstellung).

Abbildung 57 zeigt, dass verschiedenste Aspekte bezüglich des Datenschutzes aus Sicht der Stakeholder zu beachten sind. In Deutschland existiert bereits eine umfangreiche *DSGVO*, jedoch muss erst noch überprüft werden, inwieweit diese sich auf den speziellen Anwendungsfall von Robotern in der stationären Altenpflege übertragen lässt und ob diese dafür eventuell spezifiziert oder erweitert werden muss. In Verbindung mit dem Datenschutz muss zudem geklärt werden, welche Daten der Roboter erheben darf. Weiterhin muss der *Datenzugriff*

abgesichert werden, sodass nur berechtigte Personen Zugriff auf die erhobenen Daten erhalten. Anschließend muss ausgehandelt werden, für was die erhobenen Daten verwendet werden dürfen. Ein Roboter in einer stationären Altenpflegeeinrichtung könnte möglicherweise Daten erheben, um Bewohnende zu überwachen oder um Leistungskontrollen bei den Beschäftigten durchzuführen. Weitere Punkte in Bezug auf Datenschutz betreffen die *Datenspeicherung*. Wo werden Daten abgespeichert und für wie lange geschieht dies? Werden Daten nur für Sekunden oder Minuten gespeichert, bis zur nächsten Schichtübergabe oder gar dauerhaft? Zudem steht in Zusammenhang mit der Speicherung der Daten auch noch deren allgemeine *Sicherheit*. Diese sollte von der Altenpflegeeinrichtung gewährleistet sein, um den Zugriff unberechtigter Dritter zu vermeiden. Auch bei Cloudspeicherlösungen ist deren Sicherheit kritisch zu hinterfragen. Besonders bedeutsam sind alle Faktoren, welche sich auf den Datenschutz beziehen insbesondere deswegen, weil Roboter in der stationären Altenpflege über Kamera- oder Tonaufzeichnungen potenziell sehr sensible Daten in teils intimen Situationen von Bewohnenden und Beschäftigten aufzeichnen könnten. In diesem Zusammenhang muss auch beachtet werden, ob Persönlichkeitsrechte der Nutzenden des Roboters durch diesen beeinträchtigt werden. Eine Mitbestimmung der Beschäftigten in all diesen Fragen sollte über Personal- bzw. Betriebsräte ermöglicht werden. Inwieweit Bewohnende Mitbestimmung zum Datenschutz erhalten können, sollte ebenfalls diskutiert werden.

7.4.2.4.2 Subfaktor: Haftung

Wer kann für Schäden haftbar gemacht werden, die durch Roboter in stationären Altenpflegeeinrichtungen entstehen? Wer haftet für Schäden am Roboter?

Der Faktor *Haftung* umfasst die Fragen wer für Schäden am Roboter bzw. für Schäden, welche durch den Roboter entstehen, haftbar gemacht werden kann. Die Relevanz solcher Haftungsfragen bezüglich des Robotereinsatzes wurde von den strategischen Stakeholdern betont, jedoch trafen sie dazu keine konkreten Aussagen bzw. konnten diese nicht treffen. Es gibt verschiedene Haftungsarten, die in Abbildung 58 aufgezeigt werden.

Roboter selbst können aufgrund nicht gegebener Willensfreiheit nicht rechtlich relevant haften (Philipp Richter, 2016 zitiert nach Kehl, 2018). Die Herstellerhaftung, auch Produzentenhaftung, wird in § 823 *BGB* geregelt. Auch im Produkthaftungsgesetz sind Regelungen enthalten, aus denen Ansprüche an den Hersteller eines Produktes entstehen können, wenn durch fehlerhafte Produkte Schäden entstehen (Lecturio GmbH, 2018). Hier stellt sich die Frage, inwieweit Hersteller von Robotern für eventuelle Schäden, welche durch den Roboter verursacht werden, haftbar gemacht werden können.

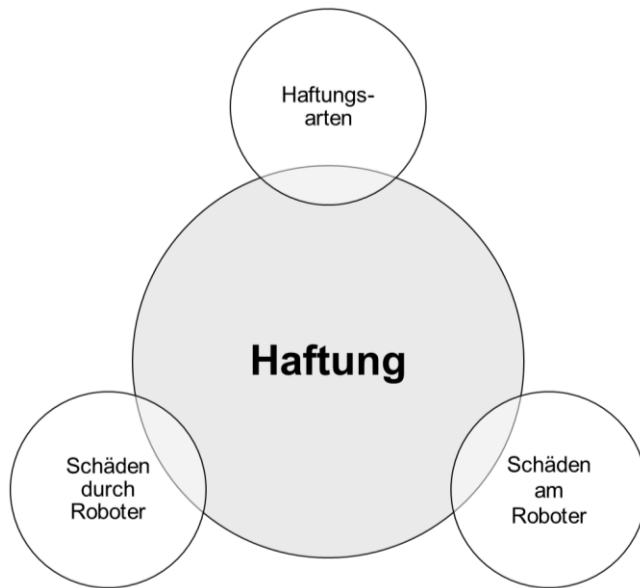


Abb. 58: Subfaktor Haftung (eigene Darstellung).

Eng in Verbindung mit dem Thema Haftung steht auch die mögliche Klassifizierung von Robotern als Medizinprodukte. Jedoch enthält das *Medizinproduktegesetz* keine eigenen Regelungen bezüglich der Haftung, sodass auch hierbei das *Produkthaftungsgesetz* zu beachten ist (Heynemann, 2017).

Auch die *Betreiberhaftung* wurde im Rahmen der Erhebung als möglicherweise relevant erachtet, sodass möglicherweise die Betreiber der Altenpflegeeinrichtungen für Schäden haftbar gemacht werden könnten. Nach der Norm VDI 3810 gilt: „Betreiberverantwortung ist die Rechtspflicht zum sicheren Betrieb einer Anlage, einer Gebäudeeinheit, einer sonstigen Gefahrenquelle oder eines Bereichs mit Nutzungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit (Publikumsverkehr)“ (Zitiert nach TÜV NORD Akademie GmbH & Co. KG, 2020, Abs. 3). Neben der (I) *VDI-Norm 3810* sind weiterhin das (II) *Arbeitsschutzgesetz*, die (III) *Arbeitsstättenverordnung* und die (IV) *Betriebssicherheitsverordnung* zu beachten (TÜV NORD Akademie GmbH & Co. KG, 2020).

Relevant ist nicht nur die Frage nach *Haftung für Schäden*, die der Roboter verursacht, sondern auch für Schäden, die möglicherweise durch Bewohnende, deren Angehörige oder Beschäftigte in den stationären Altenpflegeeinrichtungen *am* Roboter verursacht werden könnten.

Bezüglich der in diesem Abschnitt aufgeworfenen Haftungsfragen könnten auch *Versicherungen* Bedeutung erlangen. So könnte eine Versicherung für die Einrichtungen oder für Beschäftigte notwendig werden, ähnlich einer Haftpflichtversicherung spezifisch für die Anwendung

des Roboters. Oder auch ein der Hausratsversicherung ähnlicher Schutz, der für Schäden am Roboter aufkommen würde.

7.4.2.4.3 Subfaktor: Sonstige relevante Gesetze & rechtliche Fragestellungen

Welche rechtlichen Regelungen können über den Datenschutz und Haftungsfragen hinaus noch beim Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege relevant sein?

Neben den bereits erläuterten und in den Interviews mehrfach als relevant erachteten rechtlichen Bestimmungen zu Datenschutz und Haftung, gibt es noch verschiedene weitere Rechtsbereiche, die vom Einsatz eines Roboters betroffen sein können bzw. einen Einfluss auf diesen haben. Zum einen sind hierbei die *Mitbestimmungsrechte* von Personal- und Betriebsräten zu nennen. Aber auch Bewohnende von Einrichtungen haben *Mitwirkungsrechte* über den Bewohnerbeirat, jedoch keine direkten Mitbestimmungsrechte. Geregelt sind die Rechte und Pflichten von Bewohnerbeiräten in den jeweiligen *Länderheimgesetzen* (BIVAPflegeschatzbund, o. D.). Die Verträge, welche zwischen Pflegebedürftigen und Einrichtung geschlossen werden, sind nach dem *Wohn- und Betreuungsvertragsgesetz* geregelt. Bei den Heimverträgen handelt es sich um *zivilrechtliche Verträge*. Der Einsatz von Robotern könnte möglicherweise auch in diese aufgenommen werden. Weitergehend stellen sich noch zusätzliche Fragen, so zum Beispiel, ob der Roboter in Zukunft juristisch wie ein Hilfsmittel oder doch wie ein Beschäftigter behandelt wird.

7.4.2.4.4 Anwendungsbezug

Bei den Robotern *Pepper* und *Anna* können sowohl Bild- als auch Tonaufnahmen angefertigt werden. Das heißt, es kann eine Vielzahl möglicherweise auch sensibler Daten anfallen. Diesbezüglich müsste dann der Datenschutz unter Mitbestimmung der Bewohnenden und Beschäftigten vertretbar ausgestaltet werden. *Paro* kann nur Töne wahrnehmen, beim *intelligenten Pflegewagen* werden weder Ton- noch Bilddaten erfasst. Vielmehr wird der Pflegewagen über das Tablet gesteuert bzw. wird darüber auch die Entnahme von Materialien bestätigt. Theoretisch würde dies Leistungskontrollen möglich machen, sodass die Dauer der Speicherung der Daten relevant werden könnte. Erfolgt die Speicherung beispielsweise nur so lange, bis das entnommene Material vom Roboter wieder aufgefüllt wurde und die Verbrauchsdaten bzw. Inventur erfolgt über den Bestand bzw. Verbrauch im Lager, sind Rückschlüsse auf einzelne Personen weniger möglich, als wenn die Daten individueller Nutzender über einen längeren Zeitraum betrachtet und darüber hinaus von höheren Instanzen, wie der Personalabteilung oder dem Qualitätsmanagement, ausgewertet werden können. Fundierte praktische Hinweise zur Umsetzung der *DSGVO* in der Pflege gibt beispielsweise Althammer (2019). Dabei wird auch kurz auf den speziellen Fall der Pflegeroboter eingegangen. Hierbei empfiehlt der

Autor bezüglich des Datenschutzes, zunächst die Information der Bewohnenden und Beschäftigten, Datenschutzbeauftragte sollten frühzeitig einbezogen werden. Zudem wird der Abschluss von Dienstvereinbarungen empfohlen (Althammer, 2019).

Das Thema der Haftung für durch den Roboter verursachte Schäden ist bei Robotern, die sich durch Flure und Zimmer in Altenpflegeeinrichtungen bewegen könnten, besonders vordringlich. Sowohl der *intelligente Pflegewagen* als auch *Anna* und *Pepper* könnten gegebenenfalls Wege blockieren oder sich auf Bewohnende zu bewegen. Unter Umständen kann auch eine Schreckreaktion eintreten.

7.4.2.5 Faktor: Politik

Auf *politischer* Ebene sind vor allem die Möglichkeiten zur Gestaltung der Rahmenbedingungen der Pflege gegeben. Darüber hinaus kann insbesondere die finanzielle Förderung von Robotern für die stationäre Altenpflege relevant sein.

7.4.2.5.1 Subfaktor: Politische Entwicklungen

Welchen Einfluss hat Politik auf die Pflege und die Robotik?

Politik kann maßgeblich auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen über Gesetze und Verordnungen Einfluss auch auf die stationäre Pflege ausüben. In den letzten Jahren wurde dem Pflegebereich dabei von der Politik verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt. Gesetze wurden verabschiedet, die die allgemeinen Rahmenbedingungen, nicht nur in der stationären Altenpflege, verbessern sollten, darunter auch die *PSG* und auch das *PpSG*. Nähere Beschreibungen der Gesetze finden sich in Kapitel 2.1.2.

Auch auf die Personalbemessung in der stationären Altenpflege hat die Politik maßgeblichen Einfluss, denn diese legt Personaluntergrenzen in der fest. Fraglich ist noch, wie sich Roboter auf die Bemessung von Pflegepersonal auswirken, bei dauerhaftem Einsatz eines Roboters könnte dieser wie eine Pflegekraft betrachtet werden und somit letztlich doch zu Personaleinsparungen führen. *Oder werden Roboter in solche Berechnungen nicht einbezogen und können immer zusätzlich zu menschlichem Pflegepersonal eingesetzt werden?* Fraglich wäre dann wiederum, wie sich der Robotereinsatz finanzieren lässt. *Wie kann die Arbeitsplatzsicherheit trotz Robotereinsatz in der Pflege gewährleistet werden? Wird diese von Seiten der Politik bzw. unternehmensintern geregelt werden?*

Für die Gesellschaft und insbesondere auch VertreterInnen der Pflege stellt sich wiederum die Frage, inwiefern diese auf die Politik einwirken können, um gewünschte Entwicklungen

hinsichtlich der Robotik voranzutreiben. Hierfür wäre es besonders wichtig, dass VertreterInnen der Pflege verstärkt in der Politik gehört und in Gremien einbezogen werden.

Allgemein muss sich mit der Frage auseinandergesetzt werden, welchen Stellenwert die Pflege in Deutschland überhaupt hat und wie diese wertgeschätzt wird. Hier ist nicht erst seit der Corona-Pandemie ein Umdenken hin zu höherer Wertschätzung zu beobachten. In Zusammenhang damit ist es auch eine gesellschaftliche Aufgabe zu überlegen, wie Pflege und gute Pflegequalität zukünftig aussehen sollen. In diese Überlegung einbezogen werden sollte dann auch der potenzielle Einsatz von Robotern. Eine gesellschaftliche Stellschraube für eine Verbesserung der Versorgungssituation könnte auch der verstärkte Einsatz von ehrenamtlich Tätigen sein. Jedoch müssten hierzu noch bessere Rahmenbedingungen von der Politik geschaffen werden.

7.4.2.5.2 Subfaktor: Finanzielle Förderung

Wie kann die Finanzierung des Roboters erfolgen? Gibt es Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten (z. B. Pflegekassen, Bund)?

Darüber hinaus kann Politik momentan insbesondere über finanzielle Förderung den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege mitgestalten und beeinflussen. Mit dem *PpSG* wurden maximal 12.000 Euro Förderung für stationäre Einrichtungen im Rahmen der Digitalisierung bereitgestellt, allerdings müssen dafür 30.000 Euro ausgegeben werden (§ 8 Abs. 8 *SGB XI*) - diese könnten auch für die Anschaffung eines Roboters genutzt werden. Ansonsten sind Möglichkeiten finanzieller Förderungen durch Pflege- oder Krankenkassen leistungsgerecht geregelt. Zu nennen sind hierzu insbesondere Regelungen im *SGB XI*, beispielsweise zu Pflegegraden und Pflegesätzen. Für Innovationen wie Roboter in der Pflege, ist es momentan jedoch noch eine Herausforderung, mit dem bestehenden Finanzierungssystem zu arbeiten. Wenn Roboter nachgewiesenen Nutzen und Verbesserungen der Pflegequalität mit sich bringen, sollte Politik sich Gedanken machen, wie die Anschaffung dieser für alle ermöglicht werden kann. Denkbar könnten hierbei auch Steuervorteile sein, stattliche Kredite oder weitergehende Gesetzesinitiativen. Oder sollen Roboter als Allgemeingut gesehen werden, welches non-profit allen von der Politik zur Verfügung gestellt werden sollte, sodass jede stationäre Altenpflegeeinrichtung gleichermaßen mit Robotern ausgestattet sein wird.

Darüber hinaus kann die Finanzierung auch als ein Thema der Bewertung diskutiert werden. Denn letztlich kann auch gesellschaftlich darüber mitbestimmt werden, was beispielsweise die Teilhabe an Technik und der Spaß an dem Einsatz der Roboter für BewohnerInnen wert sein soll und wie sich dies letztlich auch in Finanzierungsmöglichkeiten widerspiegeln sollte.

7.4.2.5.3 Anwendungsbezug

Die Förderung nach dem *PpSG* war ursprünglich nur bis Ende 2021 möglich, wurde allerdings bis Ende 2023 mit dem *Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege* verlängert (AOK-Bundesverband GbR, 2021). Welche Fördermöglichkeiten für Serviceroboter in der stationären Altenpflege darüber hinaus bestehen werden, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht geklärt werden. Langfristig sollte jedoch das Ziel sein, dass Roboter durch Pflege- oder Krankenkassen finanziert werden können, wenn deren Nutzen nachgewiesen ist. In Überlegungen und Entscheidungen der Politik bezüglich Robotern in der stationären Pflege sollte deren Finanzierbarkeit stärker bedacht werden. So wurde bereits beim Faktor *Marktumfeld Robotik* beschrieben, dass die Zulassung als Medizinprodukt aufwendig und kostenintensiv für Hersteller ist. *Paro* wird beispielsweise in den USA als Hilfsmittel finanziert (vgl. Kap. 5.5.1.3). In Deutschland ist die Finanzierung jedoch auch mit rein praktischen Problemen verbunden, so wohnen in einem Wohnbereich Pflegebedürftige, welche bei verschiedenen Kranken- und Pflegekassen versichert sind, was in der Finanzierung von Hilfsmitteln durch die Kasse zu Problemen führen kann. Zudem wird durch die Kranken- und Pflegekassen in der Regel finanziert, was explizit einzelnen Versicherten zugerechnet werden kann. Roboter wie *Pepper* oder *Anna*, kämen hingegen dem ganzen Wohnbereich zugute, nicht einzelnen Bewohnenden. So muss zukünftig auch stärker bedacht werden, was tatsächlich Potenzial hat, von Kassen aufgenommen zu werden. Um fundierte Entscheidungen treffen zu können, holt die Politik auch fundierte Expertisen ein, so wurde bereits vom *TAB* (Kehl, 2018) ein Bericht zur Technikfolgenabschätzung von Robotern in der Pflege erarbeitet.

7.4.2.6 Faktor: Ethik

Ist der Einsatz von Servicerobotern gegenüber den Bewohnenden und Beschäftigten in der stationären Altenpflege aus ethischer Sicht vertretbar?

Ob der Einsatz eines Roboters gegenüber den Bewohnenden ethisch vertretbar ist, hängt von verschiedenen Aspekten ab. Zum einen sollte abgewogen werden, inwieweit der Roboter für einen möglicherweise dementen Pflegebedürftigen überhaupt als Maschine zu erkennen ist, sodass keine Täuschung darüber entsteht, ob es sich um einen Menschen oder eine Maschine handelt. Allgemein könnten verschiedene Anwendungen von bestimmten Personen als nicht vereinbar mit der Menschenwürde erachtet werden. Beispielhaft kann hierfür die Palliativpflege genannt werden, in der die menschliche Zuwendung eine ganz besondere Rolle spielt. Allgemein sollte hinterfragt und erarbeitet werden, ob bzw. inwieweit der Einsatz von Robotern der Menschlichkeit und Menschenwürde entspricht und somit gegenüber den Bewohnenden einer stationären Altenpflegeeinrichtung ethisch vertretbar sein kann. Zudem können sich auch Gerechtigkeitsfragen stellen, wenn Pflegebedürftige dem Einsatz von Robotern generell

zustimmen und dadurch weniger durch Menschen betreut würden. Insgesamt kann die ethische Vertretbarkeit demnach also als kritisch eingeschätzt werden und es sollte im Einzelfall immer hinterfragt werden, ob der geplante Einsatz von Servicerobotern gegenüber den Pflegebedürftigen ethisch vertretbar ist.

Die ethische Vertretbarkeit gegenüber den Beschäftigten wird hingegen als weniger kritisch eingeschätzt. Eine transparente und umfangreiche Information und Kommunikation könnten viele ethische und moralische Risiken und Bedenken bereits verringern. Hinterfragt werden sollte jedoch, inwieweit es kritisch sein kann, wenn Roboter Vorbehaltstätigkeiten von Pflegenden übernehmen würden. Auch wird das Folgenprinzip aus dem *Utilitarismus* im Zusammenhang mit ethischen Überlegungen genannt - in diesem Zusammenhang muss die Frage gestellt werden, inwieweit Beschäftigte Verantwortung für das Handeln des Roboters tragen können und sollen.

Um die ethische Vertretbarkeit fundiert zu bewerten, können auch bestimmte ethische Konstrukte herangezogen werden. So bezog sich die Ethikerin zum Beispiel auf die Willensethik von Kant, aus deren Sicht eine Verleumdung oder Täuschung von Pflegebedürftigen durch Roboter kritisch zu bewerten wäre. Zieht man jedoch den *Pragmatismus* bzw. *Utilitarismus* hinzu, ist der Robotereinsatz so lange unkritisch zu bewerten, wie keiner durch diesen zu Schaden kommt.

Mit verschiedenen ethischen Fragen muss sich auch auf der Metaebene auseinandergesetzt werden. Dazu gehört unter anderem, inwieweit der Robotereinsatz in der Pflege mit der Menschenwürde vereinbar sein kann. Zudem muss darüber nachgedacht werden, in welchen Bereichen man Verantwortung den Robotern überträgt und welche lieber weiterhin in Menschenhand liegen sollten. Zukünftig muss sich auch mit weiteren Themen auseinandergesetzt werden. So zum Beispiel beim Thema Loyalität: bei intelligenter werdenden Systemen kann dies zukünftig relevant werden und daraus ergibt sich die Frage, ob der Roboter beispielsweise dem Programmierer gegenüber loyal ist, dem Betreiber oder doch dem Pflegebedürftigen. Weiterhin wird zu klären sein, wie mit Robotern als eventuellen Streikbrechern umgegangen werden soll. Aber auch Sterbehilfe durch Roboter kann noch zum Thema werden, welches sowohl aus ethischer als auch rechtlicher Sicht Klärung bedarf. In der weiteren Entwicklung sollte auch bedacht werden, welche Roboter aus ethischer, aber auch gesellschaftlicher Sicht überhaupt wünschenswert für die Pflege sind. So könnte beispielsweise eine Grenze der Gestaltung bei humanoiden Robotern gezogen werden, wenn diese mehrheitlich als nicht ethisch vertretbar eingeschätzt werden.

Darüber hinausgehend sollte sich gesellschaftlich mit der Frage auseinandergesetzt werden, inwieweit mit Pflege überhaupt Geld verdient werden soll. Diese Überlegung steht auch in

engem Zusammenhang mit dem Einsatz von Robotern in der Pflege, denn auch hier muss zunächst erstmal überlegt werden, ob die Roboter aus Kostengründen eingesetzt werden, oder ob die Maxime dahintersteht, dass möglichst alle in der stationären Pflege von deren Einsatz profitieren sollen.

Anwendungsbezug. Bezüglich ethischer Vertretbarkeit dürfte der *intelligente Pflegewagen* am unkritischsten bewertet werden. Er übernimmt Hintergrundtätigkeiten und ist klar als Maschine erkennbar, sodass keinerlei Täuschung stattfindet. Bei Betrachtung von *Paro*, *Pepper* oder *Anna* hingegen, kann eine ethische Bewertung schon kritischer ausfallen. *Paro* wurde gezielt einer Robbe nachempfunden. *Pepper* und *Anna* sind deutlich in ihrem Aussehen von Menschen zu unterscheiden. Alle drei genannten Roboter werden jedoch zur Kommunikation, Unterhaltung bzw. gar in der Therapie eingesetzt, also in Aufgabenbereichen, in denen die menschliche Zuwendung von besonderer Bedeutung ist. Fragen der Verantwortungsübertragung in gefährlichen Situationen oder gar der möglichen Sterbehilfe durch Roboter sind bei allen vier vorgestellten Modellen weniger vordringlich, da diese keine lebenskritischen Aufgaben übernehmen und auch technisch (noch) nicht über Möglichkeiten verfügen, einem Menschen bewusst zu schaden.

7.4.3 Betriebliche Ebene

Die mittlere Schale des Modells bildet die *betriebliche Ebene*. Auf dieser Ebene sind sieben *Faktoren* enthalten:

- Innovationsmerkmale
- Planung
- Personal
- Unternehmenskultur & -strategie
- Analyse & Evaluation
- Qualitäts- & Prozessmanagement
- Marketing
- Finanzierung

Sie werden nun erläutert.

7.4.3.1 Faktor: Innovationsmerkmale

Welche Merkmale kennzeichnen die Innovation, die die Einführung eines Serviceroboters in die stationäre Altenpflegeeinrichtung darstellt?

Der Roboter kann als eine Innovation angesehen werden, wenn er neu in eine stationäre Altenpflegeeinrichtung integriert wird. Die Abbildung 59 zeigt, anhand welcher Merkmale eine solche Innovation beschrieben werden kann.

Es stellt sich hierbei unter anderem die Frage, welche *Innovationsauslöser* und *-motive* der Anschaffung eines Serviceroboters in der stationären Altenpflege zugrunde liegen. *Agiert das Unternehmen reaktiv auf Vorgaben von außen (z. B. Gesetze) oder proaktiv aus eigenem Antrieb heraus? Ist das Unternehmen also intrinsisch zur Anschaffung motiviert oder werden extrinsisch Anreize gegeben?*

Zudem sollte vorab genau überlegt werden, welches *Motiv* der Veränderung zugrunde. *Soll es zu einer Belastungsreduktion bei Beschäftigten führen, zu verbesserter Pflegequalität, zu verminderten Kosten oder erhöhter Zufriedenheit bei Bewohnenden?*

Ist die Entscheidung für einen Roboter gefallen, muss sich das Unternehmen bewusst machen, welches *Ausmaß* der Robotereinsatz haben wird, bzw. haben soll. *Sind mehrere Gebäude, Abteilungen, Berufsgruppen und Personen beteiligt oder wird zunächst eine Einführung in einem ausgewählten und begrenzten Bereich stattfinden, beispielsweise in einem Wohnbereich oder innerhalb eines Teams?*

Von Interesse für das Unternehmen ist auch die *Neuartigkeit*, also ob es schon ähnliche Vorhaben wie die Einführung des Serviceroboters gab, oder solch eine Innovation völlig neuartig für das Unternehmen sein wird. Dies kann Einfluss auf verschiedenste Aspekte haben. Eventuell bestehen schon Erfahrungswerte, welche den Implementierungsprozess vereinfachen und unterstützen könnten. Wurden bereits ähnliche Projekte in der Vergangenheit durchgeführt, kann besser eingeschätzt werden, wie Beschäftigte und ggf. Bewohnende reagieren werden und ob auch mit Widerständen oder Skepsis zu rechnen sein wird.

Auch der *zeitliche Umfang* der Veränderung stellt ein Innovationsmerkmal dar. *Wird der Prozess der Vorbereitung und Implementierung nur Tage oder Wochen, oder sogar Monate oder Jahre dauern?* Bei der Entscheidung für oder gegen einen Roboter, könnte auch dieses Merkmal entscheidend sein.

Anwendungsbezug. Es existieren momentan noch keine extrinsischen Anreize für stationäre Einrichtungen, sich einen Roboter anzuschaffen, sodass Motive eher intrinsisch motiviert wären. Das Ausmaß, die Neuartigkeit und auch der zeitliche Umfang des Einsatzes der Roboter ist unterschiedlich bei den exemplarisch gewählten zu bewerten. Während *Paro* wie andere Hilfsmittel relativ unkompliziert auch in einzelnen Wohnbereichen oder von einzelnen Beschäftigten, ohne umfangreiche Vorabplanung, getestet werden kann, sind besonders Roboter wie

Anna oder der *intelligente Pflegewagen* weitgreifender in ihrem Ausmaß. An *Anna* muss die Therapie neu ausgerichtet werden, wohingegen der intelligente Pflegewagen weitreichende Auswirkungen auf die Logistik in der stationären Altenpflegeeinrichtung besitzt. Bei beiden Robotern kann eine nur partielle Nutzung durch ausgewählte Beschäftigte eher schwierig umgesetzt werden.

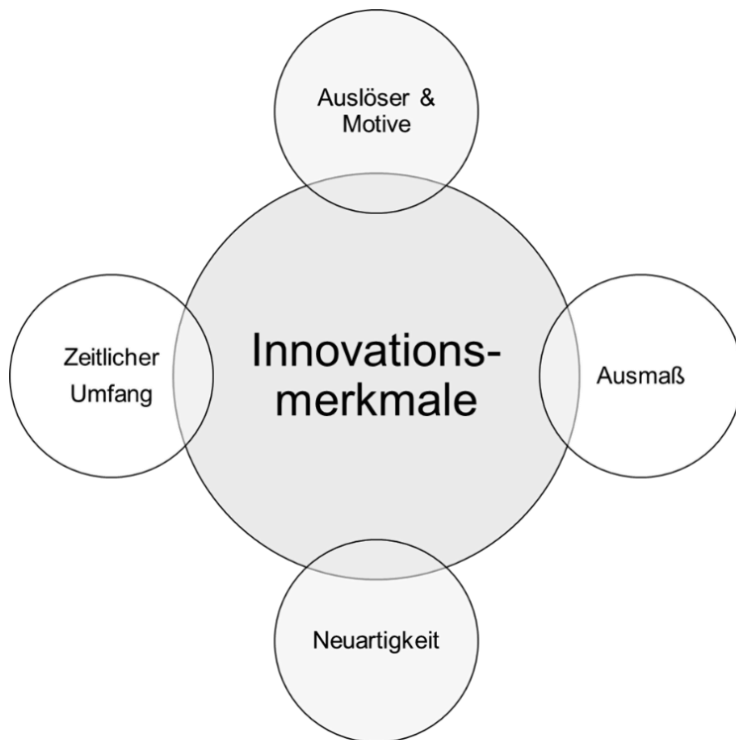


Abb. 59: Faktor Innovationsmerkmale (eigene Darstellung).

7.4.3.2 Faktor: Planung

Bezüglich der Planung eines Robotereinsatzes in einer konkreten stationären Altenpflegeeinrichtung sind verschiedenste Aspekte zu bedenken. Besonders muss dabei auch auf die technischen und räumlichen Voraussetzungen für den Einsatz des Roboters geachtet werden.

7.4.3.2.1 Subfaktor: Implementierungsplanung

Welche konkreten Aspekte sollten in der Implementierungsplanung beachtet werden?

Verschiedenste Aspekte sollten von stationären Altenpflegeeinrichtungen bedacht werden, wenn der Robotereinsatz konkret geplant werden soll:

- *Welche Ziele hat das Unternehmen? Welchen Nutzen soll der Roboter haben?*
- *Welche Instanzen bzw. Stakeholder sollten einbezogen werden?*
- *Welche Verantwortung liegt bei den Führungskräften?*
- *Kann ein testweiser Einsatz des Roboters stattfinden?*

- *Wird konkrete Projektplanung benötigt?*
- *Welche Informations- und Entscheidungswege gibt es?*
- *Liegt kurz- und mittelfristiges Konzept vor? Gibt es auch ein langfristiges Konzept für den Robotereinsatz?*
- *Wer kann extern beraten und unterstützen?*
- *Ist Expertise zu Digitalisierung und Technik bzw. zu Robotern im Speziellen im Unternehmen vorhanden? Kann auf Vorerfahrungen im Wissensmanagement zurückgegriffen werden?*
- *Besteht bereits Rechtssicherheit in Bezug auf den Robotereinsatz?*
- *Ist die Einrichtung verbandsgebunden oder können unabhängig Entscheidungen getroffen werden?*
- *Wie kann die Instandhaltung des Roboters sichergestellt werden?*
- *Können Zeitbudgets zur Verfügung gestellt und Mehraufwände abgedeckt werden?*
- *Welche Vorbereitung der Beschäftigten und Bewohnenden ist notwendig?*
- *Wer kann als MultiplikatorIn bzw. Promotor fungieren?*

Zu Beginn sollte die Überlegung stehen, welche *Ziele* mit einem möglichen Robotereinsatz verfolgt werden und welchen *Nutzen* der Roboter demnach für die Einrichtung erfüllen sollte. Ist ein konkretes Ziel definiert, so kann dann die stationäre Altenpflegeeinrichtung einen Roboter auswählen, der verspricht, diese Vorteile mit sich zu bringen. Bei Entscheidungen einen Roboter betreffend, müssen gegebenenfalls verschiedene *Instanzen* einbezogen werden, wie der Betriebs- bzw. Personalrat oder auch der Bewohnendenbeirat. Weiterhin sollte sich das Unternehmen damit auseinandersetzen, welche *Stakeholder* von der geplanten Einführung eines Roboters betroffen sind und welche einbezogen werden können bzw. werden sollten. Es stellt sich allerdings auch die Frage, wie viel *Verantwortung* für die Einführung des Roboters bei den *Führungskräften* liegt bzw. auch auf andere Beschäftigte verteilt werden kann.

Ist die Wahl auf einen Roboter gefallen, sollte sich die stationäre Altenpflegeeinrichtung überlegen, ob und in welcher Form eventuell ein *testweiser Einsatz* eines Roboters stattfinden kann, beispielsweise als Pilotprojekt in einem ausgewählten Wohnbereich. Es muss nicht gleich eine Vielzahl an Robotern angeschafft werden, die gegebenenfalls in mehreren Einrichtungen gleichzeitig eingeführt werden. Auf längere Sicht sollte jedoch geplant werden, wie viele Exemplare zukünftig zur Verfügung stehen sollen. *Wird es einen Roboter pro Wohnbereich geben? Oder individuelle Roboter für jeden Beschäftigten und Bewohnenden?*

In der konkreten Planung des Einsatzes kann dann überlegt werden, ob es lohnenswert ist, eine strukturierte *Projektplanung* vorzunehmen, um dem Projekt entsprechender Größenordnung einen gewissen Rahmen zu bieten. *Erfolgt die Planung und Umsetzung intuitiv und*

unaufgereggt nebenbei oder durchgetaktet mit zusätzlichen Personalressourcen und bspw. nach den Handlungsempfehlungen einer Projektplanung? Wer übernimmt bis wann welche Aufgaben? Werden eigene Arbeitskreise oder Projektgruppen genutzt bzw. initiiert oder ist vielleicht eine Person nebenher mit den anfallenden Aufgaben betraut (z. B. Einführung Dienstkleidung)? Gleichzeitig sollte auch genügend *Flexibilität* vorhanden sein, denn in der Planung und Umsetzung des Robotereinsatzes kann es immer wieder zu Abweichungen oder gar Rückschlägen kommen. Diese können eventuell bereits vorher antizipiert und entsprechend bedacht werden. Im Rahmen einer mehr oder weniger strukturierten Planung und Umsetzung der Einführung eines Roboters, müssen zahlreiche weitere Aspekte bedacht werden.

Darüber hinaus sind *Entscheidungs- und Informationswege* zu durchdenken. *Welche Entscheidungs- und Informationswege sollen im Laufe der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters genutzt bzw. geschaffen werden? Wer wird bei welchen Entscheidungen beteiligt? Wer erhält welche Informationen zum Projektstand zu welchem Zeitpunkt?* Nicht nur *kurz- und mittelfristig* sollte eine Planung für den Robotereinsatz stattfinden, auch ein *langfristiges Konzept*, welches dem Robotereinsatz zugrunde liegt, kann bereits von der Einrichtung entwickelt und gegebenenfalls später angepasst werden.

Es gilt außerdem zu prüfen, welche *externen Partner und Berater* während der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters hinzugezogen werden könnten. *Wer hat bereits Erfahrungen damit? Wer wäre ein/e zuverlässige/r AnsprechpartnerIn?*

Sind in der Vergangenheit bereits in der Einrichtungen Erfahrungen in der Einführung von Innovationen gemacht wurden, so kann gegebenenfalls auf Informationen aus dem *Wissensmanagement* zurückgegriffen werden. *Gibt es bereits kompetentes Personal für den Betrieb des Roboters, wie Systemadministrator, Trainer und Betreuer interner Software oder Haustechnik?*

Außerdem sollte sich die Einrichtung informieren, inwieweit der Roboter *rechtssicher* eingesetzt werden kann oder ob noch Unsicherheiten diesbezüglich bestehen. Von Bedeutung dabei sind nicht nur Haftungsfragen, sondern auch insbesondere der Datenschutz. Auf die Vielzahl der zu beachtenden Aspekte beim Datenschutz wurde bereits auf der Überbetrieblichen Ebene eingegangen (vgl. Kap. 7.4.2.4.1). Von Bedeutung sein kann auch die Frage, ob eine Einrichtung *verbandsgebunden* ist und dieser Altenpflegeverband Vorgaben bezüglich Robotern macht oder ob diese in der Planung und Umsetzung völlig frei agieren kann.

Weiterhin muss sich damit auseinandergesetzt werden, inwieweit bereits *Expertise* im Bereich IT bzw. Digitalisierung vorhanden ist. *Gibt es womöglich eine eigene IT-Abteilung, die den Roboter betreuen kann? Ist zumindest das Führungspersonal bereits technisch versiert oder muss Fachpersonal dazu noch angelernt oder extern hinzugezogen werden?*

Insgesamt sollte sich bewusstgemacht werden, dass für die Einführung des Roboters auch ein *Zeitbudget* eingeplant und zur Verfügung gestellt werden sollte, sodass Beschäftigten auch ein ausreichendes Kontingent während und nach der Implementierung des Roboters im Arbeitsalltag zur Verfügung steht.

Letztlich lässt sich nicht vermeiden, dass zunächst durch die Implementierung ein *Mehraufwand* für alle Beteiligten entsteht. Mehrbelastungen für Beschäftigte können auch durch Betrieb und Instandhaltung des Roboters entstehen. Besonders die *Instandhaltung* des Roboters ist ein Aspekt, der in die Planung einbezogen werden sollte, wobei geklärt werden muss, ob diese interne erbracht oder auch durch Externe wie die Roboterhersteller unterstützt wird.

Je nach Art der Anwendungsmöglichkeiten des Roboters sollte zudem bedacht werden, ob der Roboter für alle oder nur bestimmte Bewohnende beziehungsweise Beschäftigte *Anwendung* finden wird. In Anbetracht dessen muss dann auch eine *Vorbereitung von Beschäftigten und Bewohnenden* auf den Robotereinsatz stattfinden. Auf die *Qualifizierung* der Beschäftigten soll in Kapitel 7.4.3.3.1 genauer eingegangen werden. Erste Bezugspunkte in Vorbereitung könnten bereits Filme, Messen oder das Besuchen von Partnereinrichtungen sein. Zudem kann es sich anbieten, aus dem Kreis der Beschäftigten eine Person als *Multiplikator bzw. Promotor* auszuwählen. Diese möglichst der Innovation aufgeschlossenen Personen könnten die Entwicklung allgemein und gegenüber den anderen Beschäftigten vorantreiben.

7.4.3.2.2 Subfaktor: Technische & räumliche Voraussetzungen

Welche technischen und räumlichen Voraussetzungen sind in der stationären Altenpflegeeinrichtung gegeben? Welche technischen und räumlichen Voraussetzungen werden für den ausgewählten Roboter benötigt?

Inwieweit stationäre Altenpflegeeinrichtungen in Deutschland bereits mit verschiedenen technischen Systemen ausgestattet sind, ist sehr individuell unterschiedlich. Demnach können auch die *technischen Voraussetzungen* in den Einrichtungen für den Einsatz eines Roboters äußerst verschieden sein.

Als *technische Grundvoraussetzung* können neben verfügbaren Stromanschlüssen auch ein Internetanschluss bzw. WLAN-Netz angesehen werden. Jedoch ist dies noch nicht in allen Einrichtungen vorhanden.

Auch *baulich* müssen für den Robotereinsatz je nach Roboterart bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. Hierzu kann zum einen die Barrierefreiheit genannt werden, welche in den meisten Einrichtungen gegeben sein sollte. Bedacht werden sollte auch die häufige Enge in Fluren und kleinen Bewohnendenzimmern der Einrichtungen - hier stellt der Roboter je nach Größe

bestimmte Platzanforderungen. Zudem können zusätzliche Räume zum Abstellen der Technik notwendig werden. Auch sonst könnten bauliche Anpassungen an die Roboter notwendig werden, beispielsweise was Ladestationen betrifft oder auch die Ausgestaltung von Fahrstühlen, sodass diese nicht durch Roboter blockiert werden.

Zudem sollte beachtet werden, dass Gesetze wie die *Heimmindestbauverordnung* bauliche Mindestanforderungen für Altenheime, Altenwohnheime und Pflegeheime für Volljährige im Sinne des Heimgesetzes festlegen. Wenn ein Roboter angeschafft werden soll, ist nicht nur die Kompatibilität zu den Räumlichkeiten der stationären Altenpflegeeinrichtung von Bedeutung. Besonders bedeutsam ist auch die Frage nach der Kompatibilität mit bereits vorhandenen technischen Systemen und eventuell zukünftig relevanten Systemen. Im Rahmen der Möglichkeiten sollte diesbezüglich eine langfristige Analyse und Planung stattfinden, um Inselösungen zu umgehen und möglichst auch in Zukunft kompatible technische Gesamtlösungen in den Einrichtungen zu ermöglichen.

7.4.3.2.3 Anwendungsbezug

Die tatsächliche Planung den Robotereinsatz betreffend, ist bei jedem der vier exemplarischen Roboter erforderlich, auch wenn Umfänge teilweise geringer sein können. So stellt die Einführung von *Paro* höchstwahrscheinlich einen geringeren Planungsaufwand dar, als eine Umstellung auf den intelligenten Pflegewagen oder die Übernahme von Gruppentherapien durch Roboter *Anna*. Bezüglich technischer und räumlicher Voraussetzungen ist der Roboter *Paro* unkompliziert einsetzbar. Er kann einfach wie ein Kuscheltier behandelt werden und benötigt keine umfangreichen Räumlichkeiten, da er in einer Transporttasche aufbewahrt wird. Andere Roboter wie insbesondere der *intelligente Pflegewagen* benötigen hingegen spezifischere technische und räumliche Voraussetzungen. Für dessen Einsatz ist Barrierefreiheit unbedingt notwendig. Soll der *Pflegewagen* Etagen wechseln können, wird ein ausreichend großer und zuverlässiger Fahrstuhl benötigt. Ladestationen müssen an den Wänden angebracht werden. Eventuell wird darüber hinaus eine Art Lagerraum für den *intelligenten Pflegewagen* benötigt. Auch *Anna* und *Pepper* benötigen eine barrierefreie Umgebung, um sich frei bewegen zu können.

7.4.3.3 Faktor: Personal

Dieser Faktor lässt sich in die Subfaktoren *Qualifizierung* und *Personalarbeit* unterteilen. Anschließend erfolgt der *Anwendungsbezug* zum Faktor *Personal*.

7.4.3.3.1 Subfaktor: Qualifizierung

Welche Qualifizierungserfordernisse an Beschäftigte ergeben sich durch den Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflegeeinrichtung?

Es gilt zu prüfen, inwieweit die betroffenen Beschäftigten vor, während bzw. nach der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters qualifiziert und geschult werden sollten. *Wie, wann, durch wen, womit, wie lange usw. kann dies erfolgen? Reicht eine kurze Einweisung für die Bedienung oder ist eine intensive Schulung notwendig? Müssen nahezu alle Beschäftigten geschult werden oder nur einzelne?*

Da der Umgang mit Servicerobotern bisher noch kein Bestandteil in der Ausbildung war und auch Weiterbildungen kaum angeboten wurden, besteht hier in Zukunft Änderungsbedarf. Wenn sich Roboter in der stationären Altenpflege durchsetzen, sollte deren grundlegende Anwendung bestenfalls bereits in der *Ausbildung* gelehrt werden - sowohl in der Theorie, als auch in der Praxis. Dazu müssen auch Rahmenlehrpläne entsprechend erweitert werden.

Um bereits heute in der Pflege tätiges Personal auf konkreten Robotereinsatz vorzubereiten, empfiehlt es sich, *Fortbildungen* anzubieten. Zunächst müssen hierfür passende Schulungen angeboten werden - das notwendige Knowhow dafür liegt besonders bei den Roboterherstellern. Die Art der Gestaltung der Fortbildungen kann unterschiedlich aussehen. Prinzipiell kann es sich empfehlen, möglichst niederschwellige Angebote zu machen, die eventuell auch einfach über ein Smartphone zu absolvieren sind. Inhalte sollten zudem regelmäßig aufgefrischt und auf den neuesten Stand gebracht werden. Es stellt sich auch die Frage, inwieweit die Schulungen beteiligungsorientiert gestaltet werden können.

Zu Bedenken ist für die Einrichtungen darüber hinaus, dass für die Qualifizierung in Hinblick auf den Robotereinsatz ausreichende *Zeitbudgets* zur Verfügung gestellt werden, sodass Schulungen nicht in der Freizeit oder parallel zu den Alltagsaufgaben absolviert werden. Auch könnte es verstärkt im pflegewissenschaftlichen Studium Inhalte zu Robotern in der stationären Altenpflege geben, sodass letztlich diese Thematik primär in die *akademische Ausbildung* in der Pflege einfließen könnte. Durch die Spezialisierung in diesem Gebiet könnten dann auch finanzielle Zulagen für Pflegekräfte gezahlt werden.

Darüber hinaus sollte sich auch mit der Frage auseinandergesetzt werden, wer genau den Roboter bedienen (können) soll. Zum einen ist denkbar, dass prinzipiell alle Beschäftigten zumindest grundlegend mit dem Roboter umgehen können sollen und demnach eine grundlegende Fortbildung zum Thema benötigen würden. Tendenziell wäre aber auch denkbar, dass

einige Beschäftigte zu *RoboterspezialistInnen* weitergebildet werden und für diesen dann verantwortlich sind. Gegebenenfalls könnten diese auch als MultiplikatorInnen dienen.

7.4.3.3.2 Subfaktor: Personalarbeit

Welchen Einfluss kann der Robotereinsatz auf die Personalarbeit im Unternehmen haben?

Die Anschaffung eines Serviceroboters kann unter Umständen einen Einfluss auf die *Personalstruktur* und *Personalkennzahlen* haben. *Zieht man dadurch Beschäftigte an, da die Arbeitgeberattraktivität gesteigert wird? Verändern sich die Qualifikationen des Personals? Kommen neue Berufsgruppen oder Weiterbildungen dazu? Ändert sich langfristig etwas am Geschlechterverhältnis, der Altersstruktur, der Fluktuation oder den Fehlzeiten der Beschäftigten? Wo möglich lohnt es sich, einige Kennzahlen vergleichend im Blick zu behalten und zu prüfen, ob diese sich in die gewünschte Richtung entwickelt. Wenn Roboter beispielsweise niemanden ersetzen sollen, sollte die Beschäftigtenanzahl stabil bleiben bzw. wachsen, wenn sich anderweitig nichts verändert hat.*

Weiterhin sollte bedacht werden, inwieweit der Robotereinsatz einen Einfluss auf die *Vergütung* der Wohnbereichsbeschäftigten haben kann und dadurch gegebenenfalls eine Anpassung der Entgelttabelle nötig sein wird. Beispielsweise, weil sich Beschäftigte für die Nutzung des Roboters weiterqualifizieren und entsprechende Zulagen erhalten oder auch neue Beschäftigte mit anderen Qualifikationen (im technischen Bereich) hinzukommen und entsprechend eingruppiert werden müssen.

Darüber hinaus sollte auch eine mögliche *Veränderung der Arbeitszeitmodelle* durch den Roboter überprüft werden. *Bleibt es bei der gängigen 5-Tage-Woche und der 24-Stunden-Betreuung? Ändern sich Gleitzeiten, Schichtübergaben, Pausen-, Urlaubs- und Vertretungsregelungen dadurch? Inwieweit wird der Roboter bei der Personaleinsatzplanung berücksichtigt? Wird eine Person weniger oder zusätzlich durch den Robotereinsatz benötigt? Verändern sich Dienstpläne oder Betreuungs- oder Personalschlüssel?*

Außerdem stellt sich die Frage, ob der Roboter einen *Einfluss auf die Einarbeitung neuer Beschäftigter* haben wird. *Kann der Roboter bei der Einarbeitung hilfreich sein oder diese komplett übernehmen als eine Art Roboter-Mentor? Gibt es Aspekte, die man aufgrund dessen zusätzlich mit in die bisherige Einarbeitung (und entsprechenden Dokumente) ergänzen muss? Verlängert oder verkürzt sich die Einarbeitungszeit?*

Zudem sollte geprüft werden, ob auch *Stellenausschreibungen* bezüglich des Robotereinsatzes angepasst werden müssen. *Ändern sich die Berufsbilder (z. B. nicht nur Pflegekräfte,*

sondern auch Beschäftigte aus dem technischen Bereich) oder Anforderungen (wie früher MS-Office-Kenntnisse jetzt Roboterkenntnisse)?

Darüber hinaus könnten auch *Mitarbeitendengespräche* beeinflusst werden. *Müssen diese inhaltlich erweitert werden oder der Roboter als weiterer möglicher Anlass hinzugefügt werden? Können Beschäftigtengespräche dazu dienen, Ängste und Unsicherheiten, Wünsche und Bedürfnisse zu erfassen?*

Weiterhin sollte überprüft werden, inwieweit der Roboter neben der bereits beschriebenen Beschäftigtenstruktur auch die *Aufgaben- und Rollenverteilungen* beeinflusst. *Entfallen beispielsweise einfache oder eher komplexe pflegerische Tätigkeiten? Kommen technologische Anforderungen hinzu aufgrund der Bedienung des Roboters?*

Weiterhin gilt zu prüfen, ob bzw. inwieweit die Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters einen *Einfluss auf die Mitarbeiterbindung- und Motivation* hat. *Kann dadurch die Unternehmenszugehörigkeit gestärkt werden? Kann der Robotereinsatz ein direkter oder indirekter bzw. extrinsischer oder intrinsischer Motivationsfaktor sein oder darauf Einfluss nehmen? Können so beispielsweise mehr junge Leute gebunden werden oder verliert man dadurch langjährige Beschäftigte, die ggf. Widerstand zeigen?*

Zudem sollte geprüft werden, ob es durch den Einsatz der Roboter insbesondere auch bei Beschäftigten zu *Exklusionsprozessen* kommen kann, da diese verschiedenste Bildungsstandards und Hintergründe aufweisen könnten.

7.4.3.3 Anwendungsbezug

Die *Qualifizierungsanforderungen* können sich je nach Robotermodell unterscheiden. *Paro* sollte nach einer kurzen Einweisung relativ einfach zu bedienen sein. Bei den interaktiven Robotern wie *Anna* oder *Pepper* sollte eine umfangreichere Schulung der Beschäftigten erfolgen, die den Robotern bedienen sollen. Bei diesen Arten, aber auch beim *intelligenten Pflegewagen* könnte Grundlagenwissen zur Funktionsweise eines Roboters vermittelt werden - also zum einen zur enthaltenen Hardware wie Sensoren oder auch zur Software und deren Bedienung. Darüber hinaus empfiehlt sich auch die Vermittlung von Wissen darüber, welche Daten der Roboter wofür aufnimmt und verarbeitet.

Paro ist leicht zu bedienen und kann wie andere Hilfsmittel auch von der Mehrheit der Beschäftigten relativ niedrigschwellig eingesetzt werden. Demnach sind die durch seinen Einsatz erwartbaren *Einflüsse* und Veränderungen auf das Personal wahrscheinlich überschaubar. Roboter wie der *intelligente Pflegewagen*, welche Wege abnehmen und dadurch körperliche Entlastung schaffen, könnten für körperlich beeinträchtigte Beschäftigte besonders attraktiv

sein und letztlich zu einem längeren Verbleib im Beruf führen. Bei einem Roboter wie *Anna* hingegen bieten sich größere Spielräume was die Bedienung und allgemeine interaktive Möglichkeiten angeht, unter Umständen macht dies die Pflege auch für jüngere und männliche Personen attraktiver. Keiner der vier exemplarischen Roboter ist jedoch bereits in der Lage, Personen in der Pflege tatsächlich zu ersetzen oder andere einschneidende Veränderungen (beispielsweise bei Dienstplänen oder Arbeitszeitmodellen) herbeizuführen.

7.4.3.4 Faktor: Kultur & Strategie

Wie ist der Einsatz von Servicerobotern in der stationären Altenpflege mit der Unternehmensstrategie & -kultur vereinbar?

Soll ein Roboter in einer Einrichtung zum Einsatz kommen, so empfiehlt es sich, vorab einen Abgleich mit den *Unternehmenswerten* und der *Unternehmensphilosophie* vorzunehmen. *Unter welcher Prämisse wird der Roboter von der stationären Einrichtung eingeführt? Ist das Motiv Profit und eine Einsparung bei den Personalkosten? Inwieweit ist der antizipierte Nutzen also auf Kostensenkungen zurückzuführen? Wie sehr stellt die Einrichtung menschliche Mitarbeitende wirklich über Roboter? Wird der geplante Robotereinsatz den Werten des Unternehmens beispielsweise in Bezug auf Individualität, Würde und Achtung der Pflegebedürftigen gerecht?*

Im *Pflegeleitbild* werden konkrete Werte, Aufgaben und Ziele einer Einrichtung in Bezug auf die Pflegebedürftigen formuliert. *Inwieweit unterstützt bzw. entspricht der Roboter dem Pflegeleitbild der stationären Altenpflegeeinrichtung, oder widerspricht er diesem?*

Bezüglich der *Unternehmensstrategie* stellt sich die Frage, inwieweit tatsächlich eine Menschzentrierung maßgeblich ist. *Werden menschliche Beschäftigte immer erste Wahl sein oder werden letztlich doch Roboter aus Wirtschaftlichkeitserwägungen vorgezogen?* Denn auch wenn natürlich die Pflegequalität und der Mensch im Mittelpunkt stehen sollten, kann nicht außer Acht gelassen werden, dass auch Wirtschaftlichkeit und Effizienz in der Pflege eine Rolle spielen.

Zudem ist es auch von Bedeutung, sich mit Fragen der *Verantwortung* auseinanderzusetzen. Zum einen stellt sich die Frage, in welchen Situationen es für die Einrichtungen überhaupt vertretbar sein wird, Verantwortung an einen Roboter zu übertragen.

Weiterhin stellt sich die Frage, wer final *Entscheidungen* treffen soll. *Soll dies in letzter Instanz in Menschenhand verbleiben, also bei den Beschäftigten, oder kann der Roboter selbst autonome Entscheidungen treffen?*

Die Einrichtung sollte sich insgesamt strategisch bezüglich der Digitalisierung ausrichten, so sollte der Robotereinsatz nicht abgekoppelt stattfinden, sondern möglichst Teil einer breiter angelegten *Digitalisierungsstrategie* sein.

Auch *Führungs- und Fehlerkultur* sollten dem Einsatz des Roboters entsprechend sein, oder diesem noch angepasst werden. Zudem stellt sich die Frage, welchen Stellenwert Verantwortung und Fürsorge gegenüber den Beschäftigten haben - so beispielsweise auch der Arbeits- und Gesundheitsschutz?

Wenn diese Werte bereits fest in der *Unternehmenskultur* verankert sind, kann auch der Roboter unter dem Hintergrund von Verbesserungen für Beschäftigte und Bewohnende eingeführt werden. Über die Ausrichtung von stationären Altenpflegeeinrichtungen bezüglich des Einsatzes von Robotern oder anderer Technik, wird zukünftig womöglich auch eine Profilierung gegenüber anderen Einrichtungen stattfinden können. So besteht die Möglichkeit, dass sich zum einen Einrichtungen als Technikfreunde klar *für* den Einsatz von Technik wie Robotern positionieren. Zum anderen könnte es auch Einrichtungen geben, die sich bewusst *gegen* jedwede nicht notwendige Technik stellen und damit auch über den Nichteinsatz von Robotern profilieren. Anhand solcher *Profilierungen* bestünde auch die Möglichkeit, dass Beschäftigte und Pflegebedürftige eine Wahl zwischen Einrichtungen treffen könnten.

Anwendungsbezug. Die Unternehmenskultur & -strategie unterscheiden sich in den Einrichtungen, bei verbandsgebundenen Einrichtungen können hierbei auch Vorgaben durch die jeweiligen Verbände gegeben werden. Eine Besonderheit stellen auch die Einrichtungen kirchlicher Träger dar, bei diesen könnte besonders hinterfragt werden, inwieweit der Einsatz von Robotern für die Pflege mit deren Werten vereinbar sein kann - der *intelligente Pflegewagen* dürfte in diesen unkritischer gesehen werden, da er nicht in die Interaktion zwischen Bewohnenden und Beschäftigten eingreift. Zu Unternehmenswerten oder Unternehmensstrategie einer Einrichtung kann auch zählen, dass nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und auch auf neuestem technischem Niveau gepflegt werden soll - eine robotergestützte Therapie durch *Pepper*, *Paro* oder *Anna* würde dieser Ausrichtung eines Unternehmens entsprechen. Festlegungen diesbezüglich könnten sich auch auf Ebene des Qualitätsmanagements in den Qualitätszielen wiederfinden. Sind solche Vorgaben getroffen, wäre der Einsatz von Robotern gar wünschenswert.

7.4.3.5 Faktor: Analyse & Evaluation

Die beiden Subfaktoren *Analyse* und *Evaluation* werden separat betrachtet. Im Anschluss erfolgt erneut ein Anwendungsbezug.

7.4.3.5.1 Subfaktor: Analyse

Welche Arbeits- und Anforderungsanalysen sollten noch vor Einführung des Roboters in der Einrichtung durchgeführt werden?

Bevor der Roboter tatsächlich in die stationäre Altenpflegeeinrichtung integriert wird, sollte von der Einrichtung geprüft werden, ob Vorabanalysen notwendig und sinnvoll sein könnten. Verschiedene Analysen könnten durchgeführt werden, um die Ausgangssituation vor dem Robotereinsatz erfassen und beschreiben zu können.

Ein *Teamprofil* könnte Aufschluss auf Stärken und Schwächen des Teams geben. Sollten vorab schon beispielsweise Führungs- oder Kommunikationsdefizite im Team ermittelt werden können, sollte womöglich an ihnen gearbeitet werden, da diese den Erfolg der Technikeinführung möglicherweise gefährden.

Mit einem *Technikprofil* kann der Grad der technologischen Reife des Unternehmens bzw. des Einsatzbereiches abgebildet werden. Darauf aufbauend kann zum Beispiel antizipiert werden, wie neuartig die Robotereinführung ist, inwieweit man auf bisherige Erfahrungswerte zugreifen kann und welches Ausmaß dieser Roboter hätte. Dies könnte auch Hinweise darauf geben, wie die Beschäftigten auf die Einführung reagieren werden- ob voraussichtlich routiniert, begeistert, skeptisch, ablehnend, ängstlich.

Zudem empfiehlt sich die Erstellung eines *Profils*, welches Belastungen und Beanspruchungen sowie Ressourcen innerhalb des Wohnbereiches abbildet sowie eine Übersicht über bestehende Aufgabenfelder liefert. Dies kann im Rahmen von Arbeits- und Anforderungsanalysen objektiv, etwa durch Arbeitsbegehungen, aber auch subjektiv, zum Beispiel durch Befragungen, erfolgen. Die Ergebnisse können Aufschluss darüber geben, wie stark in welchen Bereichen bzw. bei welchen Tätigkeiten Belastungen im Arbeitsalltag auftreten und welche Ressourcen diesen gegenüberstehen. Basierend darauf kann beispielsweise auch die Art des Roboters und dessen Funktionen ausgewählt werden.

Zudem liegt damit auch ein *Vergleichswert* vor - nach Einführung des Serviceroboters kann die Analyse wiederholt und mit den Ausgangswerten verglichen werden. Der Robotereinsatz könnte anhand dessen evaluiert werden, um den tatsächlichen Nutzen zu identifizieren.

Zudem gilt es gegebenenfalls zu prüfen, ob bzw. inwieweit der Roboter neben den zu bewältigenden Routinetätigkeiten einen Einfluss auf die *Probleme* (z. B. Personalmangel, Konflikte) bzw. *Störungen und Schwankungen* (z. B. unangekündigte BesucherInnen, Telefonklingeln) innerhalb des Arbeitssystems *Wohnbereich* hat. *Hilft er dabei, sie zu reduzieren oder eliminieren? Oder kann es durch seinen Einsatz dazu führen, dass er selbst solche verursacht? Um*

dies zu ermitteln empfiehlt sich eine Vorabanalyse und anschließende Evaluation nach Einführung des Roboters.

7.4.3.5.2 Subfaktor: Evaluation

Wie sollte eine Evaluation des Robotereinsatzes stattfinden?

Die mögliche *Evaluation* des Robotereinsatzes sollte ein wichtiger Bestandteil des Gesamtprozesses sein. So lassen sich Aussagen zum Projekterfolg treffen und vor allem messbar machen. Von Kim, Kim und Choi (2014) wurden beispielsweise *Evaluationskriterien* für die Evaluation eines Transportroboters für SeniorInnen entwickelt. Um die Evaluation durchzuführen könnten zuvor genannte Analysen, wie beispielsweise das Profil, nach Robotereinführung wiederholt werden, um Vergleichswerte zu erhalten.

Ob die Zielerreichung der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters erfolgt ist, kann eventuell an *Kennzahlen* festgemacht werden. Zudem sollte auch überlegt werden, welche Einschätzungen bei der Evaluierung des Projekterfolgs entscheidend sein sollten. So wäre es denkbar, dass die Führungsetage etwa die Zeitersparnis durch Veränderung deutlich spürt, die Beschäftigten jedoch weniger. Demnach könnte der Projekterfolg unterschiedlich bewertet werden.

Wichtig ist es darüber hinaus auch, sich die Frage zu stellen, wie damit umgegangen werden soll, wenn die Evaluation mangelhafte Ergebnisse bringt und der Roboter den erwarteten Nutzen nicht erfüllt. Gegebenenfalls müssen daraus dann Maßnahmen abgeleitet werden.

7.4.3.5.3 Anwendungsbezug

Vor dem Einsatz des *intelligenten Pflegewagens* sollte eine Arbeitsanalyse durchgeführt werden - insbesondere Wegzeiten und absolvierte Strecken der Beschäftigten sind dabei von Interesse. Subjektiv kann erfragt werden, wie belastend die Beschäftigten die aktuelle Arbeitssituation einschätzen und wie zu absolvierende Wege und Zeiten vor Einführung eines *intelligenten Pflegewagens* die Arbeitszufriedenheit beeinflussen.

Die Notwendigkeit einer *Evaluation* des Robotereinsatzes ist bei allen vier exemplarisch ausgewählten Robotern gegeben. Jeweils könnten unterschiedliche Parameter evaluiert werden. Beim *intelligenten Pflegewagen* sollte nach dessen Einführung objektiv ermittelt werden, inwiefern tatsächlich Weg- und Zeitersparnis auftritt. Subjektiv sollten die Beschäftigten Auskunft darüber geben, ob sie eine tatsächliche Arbeitserleichterung auch wahrnehmen. Der Entlastung durch ersparte Wege stehen möglicherweise auch Störungen gegenüber - durch Systemfehler, Ladezeiten oder Verbindungsprobleme. Bei *Paro* kann beispielsweise der Effekt auf

das Wohlbefinden der Bewohnenden evaluiert werden. Bei den Robotern *Pepper* oder *Anna* könnten ebenfalls Meinungen der Pflegebedürftigen eingeholt werden, wie sie das jeweilige Unterhaltungs- bzw. Therapieprogramm bewerten.

7.4.3.6 Faktor: Qualitäts- & Prozessmanagement

Dieser Faktor unterteilt sich in die Subfaktoren *Qualitätsmanagement* sowie *Prozessmanagement*. Ein *Anwendungsbezug* erfolgt erneut im Anschluss an die Beschreibung der Subfaktoren.

7.4.3.6.1 Subfaktor: Qualitätsmanagement

Was ist bezüglich des Robotereinsatzes in Bezug auf das Qualitätsmanagement in der stationären Altenpflegeeinrichtung zu beachten?

Im Qualitätsmanagement einer stationären Altenpflegeeinrichtung sollten verschiedene Aspekte Beachtung finden, wenn ein Roboter eingesetzt wird. Zunächst gilt es zu prüfen, inwieweit der Robotereinsatz mit den *internen Qualitätsmerkmalen und -zielen* in der Einrichtung vereinbar sein kann. *Unterstützt er das Erreichen dieser sogar oder wirkt er dem entgegen?*

Weiterhin gilt zu prüfen, ob der Roboter *Einfluss auf das genutzte Pflege- bzw. Strukturmodell* nehmen und z. B. bei der Dokumentation in der Einrichtung unterstützen soll. Es sollte eine *Übertragung der Neuerungen* durch den Roboter in das eigene Qualitätsmanagement erfolgen. So ist eine *Prüfung der Standards und Dokumente* wie Betriebsvereinbarung, Formularen, Arbeitsanweisungen und Prozessbeschreibungen notwendig.

Relevant ist darüber hinaus, inwieweit eine *Qualitätsverbesserung* durch Robotereinsatz erreicht werden kann. Um diese zu ermitteln, sollte der Robotereinsatz als Element der *Qualitätsverbesserung* berücksichtigt werden. Beispielsweise könnten KundInnenbefragungen um spezifische Items bzw. Fragen ergänzt oder eigene Fragebögen entwickelt werden.

Weiterhin gilt zu prüfen, inwieweit die Anschaffung eines Serviceroboters einen Einfluss auf eigene bestehende *Zertifizierungen* nimmt (förderlich, hinderlich, neutral) oder ob sich neue Zertifizierungsoptionen ergeben. Möglicherweise werden auch *Anpassungen des Organigramms* einer stationären Altenpflegeeinrichtung notwendig, wenn im Rahmen des Robotereinsatzes neue Stellen oder Arbeitskreise geschaffen werden. Dadurch kann es zu strukturellen Veränderungen kommen.

Im Qualitätsmanagement muss sich auch mit der Frage auseinandergesetzt werden, welche *Prüfregularien* für den Roboter bereits existieren und eingehalten werden müssen. Zudem ist

von zentraler Bedeutung, wie *Prüfinstanzen*, insbesondere der *MDK*, auf den Einsatz der Roboter reagieren und ob sie diese anerkennen.

Darüber hinaus obliegt dem Qualitätsmanagement, sich darauf vorzubereiten, wie mit planmäßigen, aber auch außerplanmäßigen, *Ausfällen* der Technik umgegangen werden soll und für diese Fälle vorzuplanen. Um Ausfällen der Technik zu unvorhergesehenen Zeiten vorzubeugen, ist außerdem die Instandhaltung der Systeme notwendig. Egal ob diese von internen Personen abgedeckt werden kann, oder Externe dafür zuständig sein werden.

7.4.3.6.2 Subfaktor: Prozessmanagement

Was ist bezüglich des Robotereinsatzes in Bezug auf das Prozessmanagement in der stationären Altenpflegeeinrichtung zu beachten?

In der Abbildung 60 sind die Erfordernisse an das Prozessmanagement bezüglich des Robotereinsatzes dargestellt:

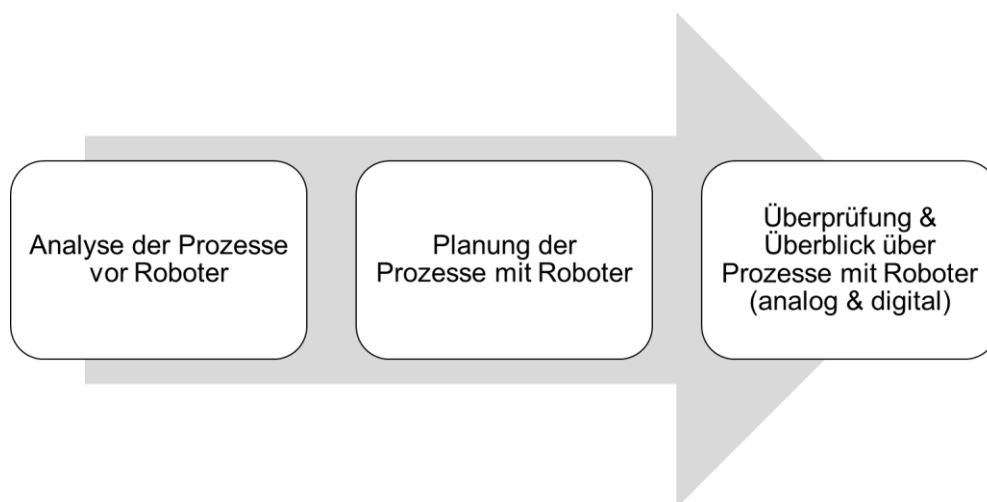


Abb. 60: Subfaktor Prozessmanagement (eigene Darstellung).

Es empfiehlt sich, dass die Prozesse vor Einsatz des Roboters analysiert werden. Es gilt zu prüfen, inwieweit der Roboter in bestehende Prozesse eingreift bzw. eingreifen sollte. Gegebenenfalls müssten Prozessbeschreibungen und damit einhergehende Verantwortlichkeiten angepasst werden. Dadurch ergeben sich weitere spannende Fragen: *Ist es eine zusätzliche Verantwortungsbeziehung, den Roboter zu bedienen und zu beaufsichtigen oder kann der Roboter Aufgaben übernehmen und wird als Verantwortlicher hinterlegt? Und inwieweit wird Verantwortung vom Menschen auf den Roboter übertragen und die Arbeit damit für Beschäftigte mittelbarer?* Wenn der Roboter in bestehende Prozesse eingreift und darin einzelne Aufgaben übernimmt, ist weiterhin zu überprüfen, wie sich dies auf den Gesamtprozess auswirken kann. Zudem ist zu bedenken, inwieweit sich Pflegeprozesse durch den

Einsatz der Roboter eventuell auch zukünftig transformieren könnten, sodass letztlich die Prozesse in der stationären Altenpflege eventuell auch komplett neu gedacht werden müssen. Nicht nur die Pflegedienstleitung muss die Prozesse sowohl analog als auch digital im Blick haben. Denn sollte der Roboter einmal unvorhergesehen oder auch vorgesehen wegen Wartung etc. ausfallen, müssen die vom Roboter übernommenen Tätigkeiten in der Regel trotzdem ausgeführt werden.

7.4.3.6.3 Anwendungsbezug

Bei der Einführung des Roboters *Anna* könnte eine Anpassung von *Prozessbeschreibungen* notwendig sein, um abzubilden, welche Inhalte sie in der Therapie übernimmt. Auch ein Eingriff in die *Dokumentation* wäre hier denkbar, indem Teilnehmende und absolvierte Inhalte automatisch durch den Roboter dokumentiert würden. *Arbeitsanweisungen* müssten gegebenenfalls ebenfalls angepasst werden, wobei neue Aufgaben der Beschäftigten bezüglich der Arbeit mit dem Roboter (auch in Hinblick auf z. B. Lagerung und Reinigung) darin enthalten sein müssten. Auch im *Qualitätshandbuch* könnten Anpassungen vollzogen werden, z. B. im Hinblick auf die Auswirkungen des Roboters *Anna* auf *Qualitätsziele*, welche erreicht werden sollen.

In der Arbeitsanalyse in *Studie 1* wurden unter anderem auch Prozessbeschreibungen des Pflegeprozesses analysiert (vgl. Kap. 4.4.2). In den *Pflegeprozessbeschreibungen* aufgelistet waren (I) *Personen*, (II) *Aufgaben* und (III) *Dokumente*. Kommen Roboter zum Einsatz, könnten *Technik* stärker gewichtet werden und auch in den Prozessbeschreibungen zusätzlich gelistet werden. Denkbar wäre auch, dass der Roboter als Verantwortlicher gelistet wird, wenn er bestimmte Aufgaben wie Materialbestückung komplett übernimmt.

7.4.3.7 Faktor: Marketing

Inwieweit kann der Roboter für Marketingzwecke genutzt werden?

Es bleibt zu prüfen, inwieweit sich Roboter auch auf das *Marketing* von Altenpflegeeinrichtungen auswirken können und ob diese positiv und öffentlichkeitswirksam von Einrichtungen präsentiert werden. Zunächst sollte die Einrichtung prüfen, ob der Robotereinsatz mit den kommunizierten *Werten*, beispielsweise bei kirchlichen Trägern, überhaupt vereinbar ist.

Bei dem momentanen Stand der Verbreitung von Robotern in der stationären Altenpflege stellt der Einsatz dieser Technik eher noch ein *Alleinstellungsmerkmal* für eine Einrichtung dar. Einrichtungen, die solche Technik anwenden, dürften von vielen Menschen als besonders *innovativ* gelten, was auf bestimmte Zielgruppen attraktiv wirken würde.

Möchte eine Einrichtung den Roboter auch zu Marketingzwecken nutzen, sollte die Überlegung stattfinden, wie dieser in die bisherige *Marketingstrategie* und die genutzten Kanäle eingebunden werden könnte. Primär könnte eine Darstellung auf der Webseite erfolgen oder die Verkündung der Neuheit im Newsletter. Auch auf Messen und beim *Tag der offenen Tür* kann der Roboter präsentiert werden. So wird die Innovation sicht- und wahrnehmbar - nicht nur für KonkurrentInnen, sondern vor allem auch für potenzielle KundInnen und Beschäftigte.

Ob der Roboter eine Marketinghilfe für die Einrichtung sein kann und zur Gewinnung von KundInnen und Beschäftigten beitragen kann bleibt abzuwarten und hängt viel auch von der allgemeinen *Akzeptanz* der Roboter in der Öffentlichkeit und den individuellen Präferenzen der Zielgruppe ab. Insbesondere im Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte könnten Roboter möglicherweise entscheidenden Einfluss auf die *Arbeitgeberattraktivität* haben und so zu Vorteilen bei der Gewinnung und Bindung der Beschäftigten führen.

Anwendungsbezug. In einem Video, welches den *intelligenten Pflegewagen* vorstellt, werden auch die entsprechenden Einrichtungen genannt, in denen dessen Einsatz getestet wurde (Fraunhofer IPA, o. D.). Allgemein finden sich im Internet zahlreiche Videos, in denen der Einsatz von Robotern in der Pflege vorgestellt wird - häufig auch in Zusammenhang mit Forschungsprojekten. Auch sind verschiedene Artikel zu finden, in denen auch Testeinrichtungen genannt werden. Der *Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e.V.* (2018) gibt auf seiner Internetseite bekannt, dass der Einsatz des Roboters *Pepper* gemeinsam mit der *Universität Siegen* getestet wird. Auch das *Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg* (o. D.) wirbt mit dem abgeschlossenen Praxisprojekteinsatz von Roboterrolle *Paro*.

7.4.3.8 Faktor: Finanzierung

Wie kann ein Serviceroboter durch eine stationäre Altenpflegeeinrichtung finanziert werden?

Bereits auf der überbetrieblichen Ebene wurde auf die Problematik der Finanzierung von Robotern eingegangen. Abbildung 61 macht die wichtigsten Aspekte dieses Faktors auf der *betrieblichen Ebene* deutlich.

Bei Interesse und Bedarf in Hinblick auf einen Robotereinsatz in der stationären Altenpflegeeinrichtung gilt zu prüfen, ob und inwieweit externe *Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten* bestehen und beantragt werden können. Momentan gibt es keine nennenswerten Fördermöglichkeiten vom Bund oder den Ländern, welche von stationären Altenpflegeeinrichtungen für die Investition in Roboter verwendet werden könnten.

Auch die Finanzierung durch die *Kranken- und Pflegekassen* ist noch nicht möglich. Alternativ ist zu prüfen, ob und inwieweit die benötigten Mittel aus internem Budget getragen werden

können. Das heißt, prinzipiell muss die Einrichtung selbst ausreichend *Investitionsmittel* erarbeitet haben, um sich die Anschaffung eines Serviceroboters leisten zu können. Die Entscheidung der Investition in einen Roboter kann von verschiedenen Aspekten bedingt werden. So obliegt es natürlich der Einrichtung zu bewerten, ob ihr zum Beispiel Spaß und Teilhabe der Pflegebedürftigen eine Investition in einen Roboter von mehreren tausend Euro wert sind. Möglicherweise gibt es Vorteile von großen Einrichtungen gegenüber kleineren in den *Finanzierungsvoraussetzungen*, jedoch müssten größere Einrichtungen für einen flächendeckenden Einsatz möglicherweise auch mehr Roboter anschaffen. In Überlegungen die Anschaffung betreffend, können auch die Aspekte *Amortisation*, *Nutzungsdauer* und *Auslastung* eine Rolle spielen. *Wann amortisiert sich der Roboter für die Einrichtung? Wie lange kann der Roboter in der Einrichtung genutzt werden? Ist die Auslastung der Roboter hoch genug, damit diese sich für Betreiber rechnen?*



Abb. 61: Faktor Finanzierung (eigene Darstellung).

Zu bedenken ist auch, dass der Investition in einen Roboter der relativ geringe Stundenlohn der Beschäftigten in der Pflege gegenübersteht- in der Annahme, dass Personal für die weitere Ausführung der Aufgaben anstelle des Roboters zur Verfügung stehen würde. Ist die Entscheidung für den Roboter gefallen, kann auch über mögliche *Finanzierungsarten* nachgedacht werden. *Kann die Einrichtung ein Darlehen aufnehmen? Ist zukünftig das Leasing von Servicerobotern möglich?*

Zudem muss die Einrichtung darüber nachdenken, wie die *Refinanzierung* gelingen kann. *Soll und kann die Finanzierung der Roboter zulasten der Pflegebedürftigen und derer Eigenanteile gehen?* Das *Umlegen der Kosten* auf die Bewohnenden könnte eine Möglichkeit der Finanzierung sein - jedoch sind steigende Eigenanteile bereits ohne den Robotereinsatz ein Problem. Letztlich wird es auch erforderlich sein, dass die Einrichtungsleitungen das Knowhow besitzen, die durch den Robotereinsatz entstehenden und wegfallenden Kosten in Rechnungen abzubilden.

Anwendungsbezug. Mit der Förderung nach dem PpSG ist für Einrichtungen nur eine anteilige finanzielle Unterstützung bis zu 40 Prozent möglich - das heißt, dass auch die Roboterrolle *Paro* mit Kosten von rund 6.000 Euro nicht vollständig daraus finanziert werden kann. Die Förderungsmöglichkeit wird Ende 2023 auslaufen, dann müssen neue Finanzierungshilfen für Einrichtungen, die an Robotern interessiert sind, geschaffen werden. Die Umlegung der Kosten auf die Bewohnenden wäre eine Möglichkeit der Finanzierung, auch wenn dies von den Befragten eher abgelehnt wurde. Diese Frage könnte wiederum auch mit der Unternehmenskultur und -strategie verbunden sein. Bei einer gemeinnützigen Einrichtung, die für alle Pflegebedürftigen bezahlbare Betten anbieten möchte, könnte sich hier ein Widerspruch zu den Unternehmenswerten ergeben. Die Finanzierung des Roboters stellt demnach für die Einrichtungen eine Herausforderung dar, an die Verantwortung der Politik und der Kranken- und Pflegekassen soll an dieser Stelle diesbezüglich noch einmal verwiesen werden.

7.4.4 Arbeitssystem-Ebene: Nutzende

Den *Nutzenden* sind auf der *Arbeitssystem-Ebene* folgende Faktoren untergeordnet:

- Merkmale
- Gefühle & Bedürfnisse
- Arbeitsanforderungen
- Freiwilligkeit der Nutzung

Sie werden nachfolgend erläutert, ehe Bezug zu dem *Roboter* als wichtiges zweites Element der *Arbeitssystem-Ebene* genommen wird.

7.4.4.1 Faktor: Merkmale

Welche Merkmale weisen die Nutzenden auf und inwieweit müssen diese berücksichtigt werden?

Zu den *Nutzenden* gehören sowohl die Gepflegten als auch die Pflegenden. *Inwieweit haben künftige Nutzende Vorerfahrungen mit einem Serviceroboter und inwieweit prägt dies die*

Einstellungen der Person gegenüber dem Robotereinsatz in der stationären Altenpflege? Heute in der Pflege beschäftigte Fach- und Hilfskräfte haben meist noch keine *Vorerfahrungen* im Umgang mit Robotern, da diese auch in der Ausbildung noch keine Rolle spielten. Die heutige Generation ist generell im Umgang mit Technik dieser Art noch unerfahren. Ältere Generationen haben mit Technik im Allgemeinen deutlich weniger Kontakt als die jüngere und arbeitsfähige Generation.

Prinzipiell ist die *Individualität der Bewohnenden* in stationären Altenpflegeeinrichtungen zu betonen. Jeder Bewohnende ist individuell in seinen Bedürfnissen und Wünschen, *körperlichen und geistigen Voraussetzungen*. So existieren verschiedenste *Krankheitsbilder* unter den Bewohnenden, häufig finden sich unter ihnen Parkinson- und DemenzpatientInnen. Der Einfluss des Serviceroboters auf die *Individualität der Bewohnenden* sollte überprüft werden. *Kann er diese fördern (Adaption) oder eher behindern (Standardisierung)?* Auch die *Multimorbidität* ist laut den Befragten zunehmend und stellt Pflegepersonal vor Herausforderungen. Gerade auch *Demenzerkrankte* sind eine sehr sensible Zielgruppe für einen Robotereinsatz. Unter den DemenzpatientInnen wiederum treten verschiedene Formen der Demenz auf, die mit verschiedensten Verhaltensweisen einhergehen können. Auch die noch vorhandenen *Fähigkeiten der Bewohnenden* sind individuell zu betrachten und können auch in Abhängigkeit der jeweiligen Erkrankung stehen.

Weiterhin gilt es zu prüfen, inwieweit die Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters einen Einfluss auf das *Wohlbefinden der Bewohnenden* nehmen kann. Diese Beeinflussung kann *direkt* in einer Interaktion erfolgen, aber auch auf *indirektem* Weg durch Entlastung bei Sekundärtätigkeiten, sodass die Beschäftigten mehr Zeit mit den Bewohnenden erhalten.

Auch die *Beschäftigten* weisen individuelle psychische, körperliche oder soziale Besonderheiten auf, die in Kontext eines Robotereinsatzes förderlich oder hinderlich sein könnten. Es gilt zu prüfen, inwieweit ein Roboter diese Individualität abbilden bzw. darauf eingehen kann. *Können menschliche Pflegekräfte beispielsweise nicht viel individueller und flexibler auf die individuellen Eigenschaften der Bewohnenden eingehen als Technik? Erfordern verschiedene Krankheitsbilder nicht die menschliche Zuwendung anstelle eines Robotereinsatzes?*

Letztlich bleibt zu betonen, dass eine stationäre Pflegeeinrichtung das Zuhause der pflegebedürftigen Bewohnenden ist und dies bei Überlegungen einbezogen werden sollte.

Anwendungsbezug. Auch die Bewohnenden- und Beschäftigtenstruktur, die auf der Arbeitssystemebene in der *Arbeitsanalyse* (vgl. Kap. 4.4.3.5) ermittelt wurde, bestätigt die individuellen Voraussetzungen der beiden Nutzendengruppen. Ebenso zeigte sich in der *Zukunftswerkstatt* (vgl. Kap. 5) unter den Beschäftigten sowohl Offenheit als auch Ablehnung gegenüber

den Robotern. Gleichmaßen gibt es auch in der Gruppe der Hochbetagten teilweise großes Interesse an der Technik, obwohl diese nicht zu einer technikaffinen Generation gehören.

7.4.4.2 Faktor: Gefühle & Bedürfnisse

Welche Gefühle und Bedürfnisse der Nutzenden könnten in Zusammenhang mit einem eingesetzten Roboter relevant sein?

Gefühle und Bedürfnisse der Nutzenden sollten in Überlegungen zum Einsatz eines Roboters einbezogen werden. Zur Einordnung der Relevanz von Gefühlen und Bedürfnissen siehe auch Fritsch (2012). Der Robotereinsatz kann bei den Bewohnenden und Beschäftigten einer stationären Altenpflegeeinrichtung verschiedene *Gefühle* auslösen. *Welche positiven und negativen Gefühle werden durch den Roboter bei den Nutzenden ausgelöst?* Bei Bewohnenden könnten beispielsweise *negative* Gefühle wie Angst, Ärger oder Schreck entstehen, aber auch positive wie Motivation, Vertrauen, Frohsinn und Verblüffung. Reagieren Beschäftigte negativ, könnten sie Abneigung, Verärgerung oder Bestürzung äußern. Aber auch *positive* Gefühle wie Faszination, Begeisterung oder Dankbarkeit gegenüber dem Roboter sind denkbar. Es gilt zu prüfen, inwieweit *Ängste, Widerstände* und/oder Konflikte vor, während bzw. nach der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters auftreten und wie damit umgegangen werden kann. *Welche Maßnahmen kann man ergreifen, um das Commitment der Beteiligten zu erhöhen? Können diese Widerstände den Projekterfolg gefährden?* Bei Beschäftigten könnten beispielsweise Ängste auftreten, dass sie durch Roboter letztlich doch ersetzt werden sollen und so ihren Arbeitsplatz verlieren. Auf Bewohnende, aber auch auf deren Angehörige, könnten die Roboter abschreckend wirken - beispielsweise aufgrund ihres mechanischen Aussehens.

Die Bewohnenden und Beschäftigten haben unterschiedlichste *Bedürfnisse*. Es gilt zu prüfen, inwieweit der Roboter einen Einfluss auf die individuellen Bedürfnisse und Besonderheiten des sozialen Teilsystems nehmen kann (z. B. bei Beschäftigten mit gesundheitlichen bzw. privaten Vorbelastungen und Bewohnenden mit biografischen oder gesundheitlichen Besonderheiten). *Kann ein Roboter hierbei unterstützen und darauf eingehen bzw. dabei hilfreich sein? Könnte Bedürfnisse von Nutzenden wie Autonomie, Kontrolle, Motivation und Sinnhaftigkeit oder Spaß durch einen Roboter befriedigt und erfüllt werden? Erschwert er die Umstände womöglich oder bleiben diese von einem Einsatz unberührt? Welche Bedürfnisse werden durch den Roboter bedroht? Greift der Robotereinsatz das Bedürfnis nach Ruhe und Sicherheit der Beschäftigten an?* Fehlende menschliche Wärme durch einen zunehmenden Robotereinsatz bedroht bei Bewohnenden z. B. folgende Bedürfnisse: Berührung, Geborgenheit, Wertschätzung, Zärtlichkeit, Menschlichkeit, Nähe, Einfühlsamkeit, Verbundenheit.

Anwendungsbezug. Betrachtet man exemplarisch *Paro*, so könnten bei beiden Nutzenden-gruppen folgende *Bedürfnisse erfüllt* werden: Harmonie, Geborgenheit, Spiel und Unterstützung. *Bedroht* wäre eventuell die Würde, Respekt und Menschlichkeit - Sicherheit hingegen schon weniger. *Positive Gefühle* wie Angeregtheit, Ausgeglichenheit, Beruhigung, Erfüllung, Freude oder Erleichterung könnten auftreten. Hingegen könnten auch *negative* Gefühle wie Argwohn, Angst, Hemmung oder Verunsicherung entstehen.

7.4.4.3 Faktor: Anforderungen

Welche Anforderungen stellt der Robotereinsatz an Beschäftigte in den stationären Altenpflegeeinrichtungen?

Wenn auch der spezifische Umgang mit Robotern noch kein Thema in der Ausbildung der Beschäftigten war, so haben diese doch zumindest *Erfahrungen mit Technik allgemein* gesammelt. Die Nutzung von Smartphones etc. gehört auch beim Großteil des Pflegepersonals bereits zum Alltag. Eine gewisse *Technikaffinität und Freude am Umgang mit Technik* kann als Grundanforderung an die Beschäftigten angesehen werden.

Neben einem grundsätzlichen Verständnis im Umgang mit dem Roboter könnten sich Anforderungen bezüglich der *Steuerung und Aufsicht der Technik* ergeben. So könnte beim Pflegepersonal weiterhin die fachliche Aufsicht verbleiben. Notwendig werden könnte auch, dass Pflegenden einschätzen, für welche Pflegebedürftigen, auch in Abhängigkeit der Situation, der Robotereinsatz infrage kommt.

Weiterhin sollten *Technikfehler* erkannt werden können und gegebenenfalls muss mit diesen umgegangen werden. Inwieweit die Beschäftigten für *Wartung und Reparatur der Roboter* zuständig sein sollen und werden, muss in den Einrichtungen entschieden werden.

Prinzipiell könnten sich aber auch in diesen Bereichen neue Anforderungen an Beschäftigte ergeben. Wenn immer mehr Technik Einzug in die Altenpflege erhält, muss sich zukünftig auch noch zeigen, ob daraus nicht sogar allgemein *höhere Bildungsanforderungen* an die Beschäftigten heraus entstehen könnten. Tendenziell lässt sich festhalten, dass durch den Robotereinsatz zwar einige *Aufgaben* für Beschäftigte entfallen können, gleichzeitig könnten aber auch wieder neue Aufgaben anfallen bzw. entstehen. Zudem sollten die *Kompetenzen*, Prozesse weiterhin manuell auszuführen, beibehalten werden. Für den Fall eines Ausfalls der Technik müssen Beschäftigte weiterhin in der Lage sein, diese durchzuführen.

Anwendungsbezug. Die Roboter können verschiedene Anforderungen an die Beschäftigten stellen. Bei *Anna* erfolgt die Steuerung über ein Tablet, welches von den Beschäftigten bedient werden muss. Diese neue Aufgabe tritt anstelle des Singens oder Vorlesens. Beim

intelligenten Pflegewagen muss die Entnahme von Materialien auch auf einem Tablet bestätigt werden. Verantwortung für die Steuerung und Aufsicht über die Technik ergeben sich bei allen vier der exemplarischen Roboter.

7.4.4.4 Faktor: Freiwilligkeit

Was ist bezüglich der Selbstbestimmung von Bewohnenden und Beschäftigten zu beachten?

Eine wichtige Frage ist auch die Frage der *Freiwilligkeit des Robotereinsatzes*. Können Nutzende der Anwendung zustimmen oder diese ablehnen? Liegt diese Einwilligung vor? Inwieweit die Bewohnenden selbst darüber entscheiden können sollten, kann von verschiedenen Aspekten abhängig gemacht werden. So könnte bei Überlegungen dazu unterschieden werden nach Art und Einsatz des Roboters, Art der Interaktion oder auch der geistigen Verfassung der Pflegebedürftigen. Auch wenn der Selbstbestimmung der Bewohnenden ein hoher Wert beigemessen wird, können dieser auch *organisatorische Hürden* gegenüberstehen.

Bedacht werden sollte zudem, dass die Pflegebedürftigkeit keine freie Entscheidung ist. Beschäftigte können sich jedoch ihren Beruf oder Arbeitgeber (im Rahmen) frei *wählen*. Bei Beschäftigten besteht zudem eine *Weisungsgebundenheit* an den Arbeitgeber - demnach kann dieser bestimmte Dinge vorgeben und festlegen. Auch hier sollte, wenn möglich, nach Art und Einsatz des Roboters die Möglichkeit der Selbstbestimmung bezüglich der Nutzung eines Roboters für Beschäftigte gegeben sein, wenn dies auch organisatorisch umgesetzt werden kann. Eine Möglichkeit, sowohl potenziellen Bewohnenden aber auch Beschäftigten eine Wahl zu geben ist es, dass sich Altenpflegeeinrichtungen über ihren Einsatz oder Nicht-Einsatz von Robotern profilieren. Auch besteht die Möglichkeit, nur bestimmte Wohnbereiche oder Teams mit der Technik auszustatten.

Anwendungsbezug. Nach der Anschaffung von *Paro* könnte man dessen Einsatz in der Einrichtung relativ individuell und optional gestalten, sodass für Bewohnende und Beschäftigte eine relativ große Wahlfreiheit bestünde. Beim Einsatz eines Roboters wie *Anna* in der Gruppentherapie könnte man die Teilnahme auch freiwillig für Bewohnende machen und auch den Alltagsbegleitungen und der Ergotherapie Entscheidungsspielraum gewähren. Bei allen Wahlmöglichkeiten sollte jedoch auch immer bedacht werden, ob es Alternativen zum Roboter und damit auch eine wirkliche Wahl für die Bewohnende gibt, oder sie bei Ablehnung gar keine Angebote erhalten. Im Gegensatz dazu wäre bei einer flächendeckenden Einführung des *intelligenten Pflegewagens* eine Nutzung des Roboters wahrscheinlich für alle Beschäftigten obligatorisch, da sich der Einsatz hier sonst auch aus organisatorischen Gründen schwieriger umsetzen lassen würde.

7.4.5 Arbeitssystem-Ebene: Roboter

Auf der *Arbeitssystem-Ebene* befinden sich die Roboter und auch die Nutzenden. Dem *Roboter* sind folgende Faktoren zugeordnet, welche im Anschluss erläutert werden:

- Funktion
- Design
- Technische Reife & Qualität
- Nutzen & Ziele
- Risiken

7.4.5.1 Faktor: Funktion

Was ist bezüglich der Funktionen eines Roboters zu bedenken?

Bezüglich der Funktionen eines Roboters sind verschiedenste Aspekte zu beachten. Prinzipiell muss eine Entscheidung getroffen werden, welche *Hauptfunktion(en)* der Roboter hat. *Dient er beispielsweise der Logistik in der stationären Einrichtung oder Unterhaltung von Bewohnenden?* Hier muss die Einrichtung zunächst prüfen, welche *Einsatzmöglichkeiten* ein Roboter mit seinen bestehenden Funktionen bietet und ob die festgelegten *Ziele* des Robotereinsatzes somit erreicht werden können.

Wichtig ist jedoch auch zu ergründen, wo *Tabu-Funktionen* liegen. *Gibt es Funktionen, die insgesamt abgelehnt werden und deshalb erst gar nicht entwickelt werden sollten oder für Pflegeeinrichtungen nicht in Frage kommen? Gibt es Tabus, die die Stakeholder einer Einrichtung äußern und deshalb dem Kauf eines bestimmten Roboters entgegenstehen?*

Zudem könnten Roboter neben bestimmten Hauptfunktionen auch *weitere Grundfunktionen* erfüllen, wie beispielsweise das Erinnern an Tätigkeiten oder die Daten von Uhrzeit und Datum. Bezüglich unterschiedlicher Funktionen kann dann die Frage gestellt werden, ob der Roboter diese übernehmen kann und ob er dies auch soll. Beispielhaft kann hierfür die Essensabfrage genannt werden. Für das Erinnern der Bewohnenden an Dinge oder repetitive Tätigkeiten könnten Roboter besonders geeignet sein, da sie im Gegensatz zu Menschen eine unbegrenzte Frustrationstoleranz und Geduld aufweisen.

Bezüglich grundsätzlicher technischer Merkmale und Ausstattung sind ebenso verschiedene Aspekte zu bedenken. So zum Beispiel zum Thema *Sensorik und Reichweite*. *Über welche Sensorik sollte der Roboter verfügen? Kann/soll er z. B. detektieren, dass Pflegebedürftige auf Toilette müssen oder eingenässt haben? Kann/soll er selbst auch auf Berührungen reagieren? Wie weitreichend ist die Sensorik? Werden die spezifischen Vitalwerte einer einzelnen Person*

erhoben oder kann ein ganzer Wohnbereich rudimentär abgescannt werden? Welche Parameter können durch den Roboter erfasst werden? Kann der Roboter eher Bewegungen und Stürze erfassen oder auch Vitalwerte wie Herzschlag und Temperatur von Pflegebedürftigen? Ist eine Berührung durch den Roboter feinfühlig und schädigungsfrei möglich? Wie groß soll die Reichweite des Roboters sein und kann er auch über einen Wohnbereich hinaus agieren und vernetzen?

Auch die *Spracherkennung* ist ein wichtiges Thema im Hinblick auf den Robotereinsatz in der stationären Altenpflege. Diese ist auch heute noch mit technischen Hürden verbunden, nicht nur im spezifischen Umfeld der stationären Altenpflege. In der Einrichtung sind hier spezielle Anwendungsfälle möglich, insbesondere die Schwierigkeit der Artikulation bei Bewohnenden mit Demenz. Aber auch User mit Migrationshintergrund könnten Probleme mit der Spracherkennung durch Roboter haben. Es gilt zu prüfen, ob bzw. wie viele Beschäftigte und/oder Bewohnernde und deren Angehörige Deutsch nicht als Muttersprache sprechen und ob dies einen Einfluss auf die Nutzung des Roboters haben könnte.

Weitere Fragen bezüglich der Funktionen von Robotern ergeben sich auch bezüglich der *Emotionserkennung*. *Soll bzw. kann der Roboter die Emotionen von Anwendenden erkennen? Soll bzw. kann er auf deren Emotionen adäquat eingehen? Daran schließt sich auch die Frage an, ob der Roboter selbst Empathie zeigen und sich in Anvende einfühlen und diese beispielsweise beruhigen können soll? Oder sollen diese Fähigkeiten ausschließlich bei menschlichen Pflegenden verbleiben, auch wenn es technisch möglich wäre, dass der Roboter diese Funktion erfüllt?*

Weiterhin ist zu klären, ob der Roboter *Signale* weitergeben soll, im Sinne von Warnungen bzw. Informationen an Beschäftigte, beispielsweise, dass Bewohnernde auf die Toilette müssen oder sich in einer Notsituation befinden. Es gibt zudem die Möglichkeit, dass Roboter *Warn- und Erkennungsgeräusche* von sich geben könnten, um auf sich aufmerksam zu machen. Dies könnte jedoch auch zu *Schreckreaktionen* führen und es hat möglicherweise Auswirkungen auf die Atmosphäre im Raum. Die obigen Aspekte zur *Sprach- und Emotionserkennung* sowie *Signalgebung* wurden bereits im Diskussionsteil der *Zukunftswerkstatt* vertieft (vgl. Kap. 5.5.1).

Auch die *Proaktivität* des Roboters ist zudem noch fraglich. *Kann bzw. soll der Roboter aktiv auf seine Anwesenheit beziehungsweise Funktionen aufmerksam machen? Wenn ja, in welcher Form? Soll er z. B. die Bewohnenden ansprechen und Angebote unterbreiten?*

Außerdem ist noch die *Priorisierung von Aufgaben und die Art der Entscheidung* bei Robotern zu bedenken: *Kann bzw. soll der Roboter selbst die Aufgaben nach Wichtigkeit priorisieren?*

Kann bzw. soll er selbst Entscheidungen treffen und wenn ja, auf welcher Grundlage? Werden Entscheidungen auf Basis von Wahrscheinlichkeiten getroffen, oder auch ethische und moralische Aspekte hinzugezogen?

Besonders wichtig ist auch die Frage der *Autonomie* der Roboter. *Inwieweit handelt der Roboter autonom ohne Eingriff des Menschen bzw. wo können und müssen die Pflegekräfte eingreifen?* Hier gibt es weiterhin Gestaltungsspielräume, innerhalb derer auch Abwägungen beispielsweise zwischen ethischen Aspekten oder Sicherheitsaspekten und der Effizienz getroffen werden müssen. Dass Roboter gegenüber Menschen fairer und neutraler sind, kann als ein Vorteil derer angesehen werden.

Zudem sollte bedacht werden, ob der Roboter über einen *Bildschirm* verfügen soll. *Wenn ja, wie kann dieser genutzt werden?* Zum Beispiel wäre Texteingabe oder Videotelefonie mit Angehörigen denkbar, aber auch verschiedene Unterhaltungsprogramme könnten angeboten werden. Hier ergäben sich verschiedenste Möglichkeiten, den Roboter zu nutzen.

Zudem stellt sich die Frage, ob man für den Betrieb des Roboters dauerhaft einen *Internetzugang* benötigen wird, um diesen allumfänglich, auch mit *Multimedia-Angebot*, zu nutzen. *Hat er auch einen internen Speicher und kann Informationen intern abrufen?*

Bei Möglichkeiten der Nutzung externer Medien sind auch mögliche *Lizenzen* oder *Urheberrechtsverletzungen* zu bedenken. So wäre es möglich, Lizenzen zu erwerben, um Urheberrechtsverletzungen zu vermeiden. *Doch wie gehen die Hersteller von Robotern oder auch Einrichtungen mit Graubereichen um - beispielsweise dem Pornografiekonsum von Bewohnenden? Wird dies prinzipiell beim Roboter möglich sein und letztlich durch Einrichtungen verhindert oder erlaubt werden müssen?*

Weiterhin ergeben sich Fragen hinsichtlich der *Interaktion des Roboters mit Beschäftigten und Bewohnenden*. *Kann bzw. soll er mit den Mitarbeitenden in Interaktion treten? Kann bzw. soll er als Mittelsmann dienen und einen Informationsaustausch untereinander erleichtern? Kann bzw. soll er in Interaktion mit den Bewohnenden treten und positive Effekte erzielen - zum Beispiel, indem er Fragen beantwortet, beruhigt, Bewohnende beschäftigt, mit ihnen spielt oder Bewegung fördert?*

Aber auch sein Funktionsumfang hinsichtlich *Informationen* über Bewohnende muss wohl durchdacht sein. *Kann bzw. soll der Roboter die Bewohnenden erkennen? Welche Informationen darf er besitzen oder sammeln? Inwieweit kann er darauf eingehen (z. B. auf deren Vorlieben, Biografie, Krankheitsgeschichte) in Verhalten und Dialog? Wie gelangt er an diese Informationen (elektronische Patientenakte vs. KI vs. Implantat/Chip)?*

Auch bezüglich des Grads der *Involvierung* des Roboters gibt es Spielräume. *Kann bzw. soll der Roboter als Art Vorbild fungieren und beispielsweise mitessen, -spielen oder -baden?* Dies könnte Motivation und Aktivität bei den Bewohnenden steigern.

Zudem finden in der stationären Altenpflege auch häufig *Übergaben* statt. *Kann der Roboter zwischen verschiedenen Beschäftigten unterscheiden und Übergaben automatisch übernehmen?*

Anwendungsbezug. Die Funktionen der vier exemplarischen Roboter wurden in Kapitel 2.2.2.4 ausführlich beschrieben. Die Roboter *Anna* und *Pepper* verfügen über Bildschirme auf denen verschiedene Möglichkeiten der Unterhaltung angeboten werden. Außer *Paro* benötigen alle Roboter einen Internetzugang. Abgesehen vom *intelligenten Pflegewagen* erfolgt eine direkte Interaktion der Roboter mit den Pflegebedürftigen.

7.4.5.2 Faktor: Design

Welche Aspekte sind bezüglich des Designs von Robotern zu beachten?

Eine prinzipielle Frage, die sich bezüglich des *Roboterdesigns* stellt, ist, ob sich der Roboter dem Menschen anpasst, oder sich der Mensch dem Roboter anpassen muss. Bei momentanem Stand der Technik kann in vielen Punkten noch davon ausgegangen werden, dass sich der *Mensch dem Roboter anpassen* muss - so beispielsweise bei der Spracherfassung. Als besonders wichtiger Aspekt des Designs von Robotern kann deren *Bedienbarkeit* angesehen werden. Diese sollte für Beschäftigte und gegebenenfalls auch Bewohnende möglichst einfach und intuitiv möglich sein. Das Design des Roboters bedingt auch dessen *Platzerfordernisse*. Hier ist zu beachten, wie groß die Systeme sind und ob ausreichend Platz für deren Einsatz vorhanden ist. Auch bezüglich der *Energieversorgung* bieten sich verschiedene Möglichkeiten, so wird ein mobiler Roboter in der Regel durch einen Akku mit Strom versorgt. Jedoch stellt sich hierbei die Frage der Laufzeit und es müssten Ladestationen vorhanden sein und auch Ladezeiten der Geräte einkalkuliert werden. Auch die *Robustheit* des Roboters sollte den jeweiligen Anforderungen, die der Einsatz in der stationären Pflegeeinrichtung an sie stellt gerecht werden, sodass keine leichte Beschädigung der Technik stattfindet.

Bezüglich der tatsächlichen Gestaltung besteht eine Vielzahl an Möglichkeiten und individuellen Präferenzen. *Welche optischen Merkmale und welche Gestalten werden von den Nutzenden gewünscht (Mensch vs. Tier vs. Sonstiges)? Welche Stimmfarbe und Persönlichkeit soll der Roboter verkörpern? Welche Sprechgeschwindigkeit wäre wünschenswert? Soll der Roboter verschiedene Sprachen und Dialekte verstehen, sprechen und übersetzen können? Bewegt sich der Roboter fort und wenn ja, in welcher Geschwindigkeit? Wie menschenähnlich*

soll bzw. kann er sein und soll bzw. kann er menschlich wirken - z. B. durch Übernahme menschlicher Gewohnheiten wie Händeschütteln? Soll bzw. kann die Oberfläche menschenähnlich sein (z. B. warm und weich wie Haut)? Wie offensichtlich sollen eingebaute Elemente (z. B. Kamera, Mikrofon) erkennbar sein?

Darüber hinaus kann über *Kleidung und Accessoires* für humanoide Roboter nachgedacht werden. Es gilt zu prüfen, inwieweit die Einrichtung eigene Dienstkleidung besitzt und in welcher Form ein humanoider Roboter Dienstkleidung tragen soll, um als *Personal* eingeordnet zu werden oder ob er eine andere Art *Marke* und *personal branding* des Unternehmens tragen soll (z. B. Farbthema).

Zusätzlich könnte dem Roboter auch weitere *Ausstattung* zur Verfügung stehen - beispielsweise Materialien für Festlichkeiten in physischer oder digitaler Form. Weiterhin stellt sich die Frage, inwieweit die Roboter *individualisierbar* gestaltet werden können. Nicht nur in der Optik wären Varianten denkbar - auch die Stimme könnte Wahlmöglichkeiten bieten ähnlich wie bei Navigationssystemen.

Anwendungsbezug. Der Roboter *Paro* wurde bewusst einem Tier nachempfunden und niedlich gestaltet. Auch bei *Pepper* wurde sich bewusst für die Gestalt eines etwas siebenjährigen Kindes entschieden, damit dieser nicht bedrohlich wirkt. Roboterdame *Anna* ist ebenso menschenähnlich gestaltet und mit einem Namen versehen, damit man eine Bindung zu ihr aufbauen kann. Bei diesen drei Robotern ist das Design aufgrund ihrer direkten Interaktion mit den Bewohnenden von besonderer Bedeutung. Bemerkenswert bei *Paro* ist zudem die Gestaltung des Ladegeräts- dieses wird am Mund des Roboters angeschlossen und der Stecker ist dabei wie ein Schnuller gestaltet.

7.4.5.3 Faktor: Technische Reife

Welche Qualitätsmerkmale sollten vor Einsatz eines Roboters bedacht werden? Was zeichnet einen technisch reifen Roboter aus?

Zuerst stellt sich bezüglich dieses Faktors die Frage, wie die allgemeine *Qualität* eines Roboters nachgewiesen werden soll und kann. *Wird es eine Qualitätsprüfung des Roboters geben (z. B. durch den TÜV)? Wie hochwertig kann bzw. soll die Verarbeitung sein?*

Wichtig sind zudem die *Praktikabilität und Alltagstauglichkeit* des Roboters. *Ist der Roboter alltags- und praxistauglich - insbesondere auch in Bezug auf Hygiene? Ist er lebensweltnah, damit auch die Bewohnenden einen Zugang zu ihm finden können?*

Ein weiteres Merkmal ist die mögliche *Langlebigkeit der Roboter*. *Wie lange kann möglicherweise eine Funktionstüchtigkeit des Roboters gewährleistet werden?* Ein qualitativ hochwertiger und technisch ausgereifter Roboter sollte möglichst zuverlässig arbeiten und somit zu *wenigen Ausfällen* führen, die den Arbeitsalltag in einer stationären Altenpflegeeinrichtung stören und unterbrechen.

Auch bezüglich der *Mobilität von Robotern* bieten sich Gestaltungspotenziale. *Kann bzw. soll sich der Roboter fortbewegen? Wenn ja, kann er dabei Hindernissen aus dem Weg gehen und Kollisionen (z. B. mit Rollstühlen) vermeiden? Benötigt er separate Fahrbahnen? Hat er eine angemessene Geschwindigkeit bzw. wie sähe diese aus? Soll bzw. kann sich die Geschwindigkeit variieren lassen?* Die Bewegung des Roboters sollte dabei so ausgestaltet werden, dass Unfälle möglichst vermeiden werden können.

Sensibilität bei Robotern, welche Pflegebedürftige berühren sollen, ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal. Die Dosierung des Greifens und eine Vermeidung von Verletzungen sind dabei von besonderer Bedeutung. Die Sensibilität von Robotern ist jedoch momentan noch nicht mit der eines Menschen zu vergleichen.

Wichtig bezüglich der Qualität eines Roboters ist zudem dessen *Kompatibilität mit anderen Systemen* in der stationären Einrichtung. Hier wäre wünschenswert, dass er sich mit anderen Geräten oder Programmen vernetzen kann. Denn der Roboter sollte möglichst keine Einzellösung sein, sondern sich vielmehr in ein Gesamtsystem integrieren lassen.

Zu bedenken ist darüber hinaus auch, dass sich Roboter für Einrichtungen besser aus finanzieller Sicht rechnen, wenn diese *multifunktional* sind und auch eine *hohe Auslastung* erreichen. Das heißt, der Roboter sollte möglichst verschiedene Funktionen haben bzw. möglichst dauerhaft im Einsatz sein können und nicht nur zu bestimmten Zeiten.

In Verbindung mit technischer Reife stellt sich weiterhin die Frage, wie der Roboter mit Notfällen umgehen kann. *Kann bzw. soll er unterstützen, behindert er, rettet er sich selbst oder muss er gerettet werden? Kann oder soll er Leben retten? Kann er bei Notfällen der Bewohnenden Notrufe absetzen oder Bewohnende beruhigen oder behindert er in diesen Fällen eventuell sogar?*

Insgesamt betrachtet sollte der Roboter in einer Qualität hergestellt und soweit technisch ausgereift sein, dass er zu *keiner Mehrbelastung* wird. Er sollte keine Bewohnenden verschrecken oder behindern, wenn sich Beschäftigte schnell zwischen Zimmern bewegen müssen.

Anwendungsbezug. Roboterrobbe *Paro* hat extra eine spezielle hygienische Fellbeschichtung. Bei der Konstruktion von *Anna* wurde bewusst auf Roboterarme verzichtet, da deren Einsatz

mit höheren Sicherheitsauflagen einhergehen würde. Allgemein sind die Sicherheitsbestimmungen für Roboter, welche in direkte Interaktion mit Menschen treten, sehr strikt. Durch die Sensorik wird auch beim *intelligenten Pflegewagen* verhindert, dass er Pflegebedürftige anfährt - er hält Sicherheitsabstand und kann bei Hindernissen bremsen. Jedoch kann die Größe beim *Pflegewagen* aber auch bei *Anna* in den engen Fluren problematisch werden, wenn sich Beschäftigte und Bewohnende mit Gehhilfen dort bewegen und auch andere Hilfsmittel transportiert werden müssen. Beim Roboter *Anna* soll eine Multifunktionalität in Zukunft erreicht werden - neben der Verwendung in der Therapie soll sie eine Nachtwächterfunktion erhalten und interaktive Spiele für Bewohnende anbieten.

7.4.5.4 Faktor: Nutzen & Ziele

Welchen potenziellen Nutzen versprechen die verschiedenen Roboter und welche Ziele können mit deren Einsatz verbunden sein?

Roboter sollen die Beschäftigten in der stationären Altenpflege unterstützen und nicht ersetzen - dieses *Ziel des Einsatzes* wird immer wieder betont. *Doch soll er tatsächlich immer nur unterstützen oder können bestimmte Aufgaben auch gänzlich von Robotern übernommen werden? Kann die Unterstützung der Beschäftigten zu einer allgemeinen Zeitersparnis führen? Ist eine Entlastung insbesondere bei personellen Engpässen (z. B. im Nachtdienst) durch Roboter möglich?*

Es gilt zu prüfen, ob bzw. inwieweit die Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters einen Einfluss auf die *Ressourcen und Belastungen der Beschäftigten* nehmen kann. *Kann er die Beschäftigten tatsächlich und nachweislich entlasten? Wo liegt das Entlastungspotenzial bestimmter Robotertypen?* Es sollte untersucht werden, inwieweit sich der Robotereinsatz auf die *physischen und psychischen Belastungen des Pflegepersonals* auswirken kann. *Kann durch den Roboter eine Entlastung des Muskel-Skelett-Systems oder des Rückens des Pflegepersonals erreicht werden?* Dies hängt insbesondere auch von der Art des Roboters und der Gestaltung des jeweiligen Einsatzes ab. *Kann bzw. soll der Roboter die Ressourcen der Beschäftigten schonen, indem er beispielsweise fordernde Aufgaben übernimmt oder unterstützt?* Beispielsweise könnte er wiederkehrende Fragen der Bewohnenden beantworten, diese beruhigen oder beschäftigen. Ein möglicher Nutzen der Roboter wird besonders auch in der *Abnahme von körperlich schwerer Arbeit* gesehen, speziell der Abnahme von Hebetätigkeiten. Aber auch die *Abnahme von unnötigen Wegen* kann nützlich für die Beschäftigten sein, wenn Roboter beispielsweise logistische Tätigkeiten übernehmen könnten. Darüber hinaus wird sich besonders bei der *Dokumentation* eine Erleichterung durch Roboter erhofft. Zum einen könnte sich dieser Nutzen daraus ergeben, dass eine automatische Dokumentation in den Roboter integriert ist. Allgemein wird sich dadurch mehr Schnelligkeit und Effektivität im

Prozess der Dokumentation erhofft. Auch könnte es Potenziale geben, wenn ein Roboter die *Informationsweitergabe bzw. Kommunikation zwischen Beschäftigten* erleichtert, indem er beispielsweise zahlreiche Bewohnendendaten zur Verfügung stellt. Aber auch eine verbesserte *Vernetzung* der Beschäftigten mit den Angehörigen und ÄrztInnen der Bewohnenden wäre möglich.

Doch nicht nur für die Beschäftigten versprechen Roboter einen Nutzen, auch *Bewohnende* in den Einrichtungen könnten vom Robotereinsatz profitieren. So würden diese von einer Entlastung des Pflegepersonals profitieren, wenn dieses dadurch *mehr Zeit für den persönlichen Kontakt* erhält oder allgemein eine *Verbesserung der Betreuungsqualität* möglich wäre. Dadurch und durch den Einsatz von Therapierobotern ergeben sich auch Möglichkeiten, das vermehrt *Betreuungs- und Therapieangebote* gegenüber den Bewohnenden gemacht werden könnten. Roboter könnten zudem auch ein verbessertes *Monitoring* der Bewohnenden ermöglichen, aufgrund der so gewonnenen Informationen - beispielsweise darüber, wann ein Bewohnender aktive Phasen hat, könnte dann eine *bessere Anpassung an die individuellen Bedürfnisse* ermöglicht werden. Eine allgemein *erhöhte Bewohnersicherheit* wird ebenso als potenzieller Nutzen der Roboter angesehen. Diese kann etwa durch Notrufsysteme, Sturzprophylaxe und Nachtpatrouille ermöglicht werden. Auch eine Überwachung der Interaktion zwischen Beschäftigten und Pflegebedürftigen in der stationären Altenpflegeeinrichtung könnte *vor Übergriffen schützen*. Verschiedene andere Roboter wiederum könnte durch Angebote der Unterhaltung auch zu einer erhöhten Mobilität und Aktivität der Bewohnenden beitragen.

Anwendungsbezug. Der potenzielle Nutzen von *Paro* liegt in der Beruhigung und der Steigerung des Wohlbefindens der Bewohnenden. *Pepper* und *Anna* zielen auf eine Unterhaltung bzw. Aktivierung der Gepflegten ab. Durch die angestrebten positiven Auswirkungen auf die Pflegebedürftigen profitieren auch indirekt die Beschäftigten davon. Eine Entlastung rein für das Personal verspricht der *intelligente Pflegewagen* durch die Abnahme von Wegen.

7.4.5.5 Faktor: Risiken

Welche potenziellen Risiken eines Robotereinsatzes können auftreten, wenn diese nicht technisch ausgereift sind oder deren Einsatz schlecht ausgestaltet wird?

Prinzipiell werden verschiedene *Sicherheitsrisiken* in Zusammenhang mit Robotern befürchtet. Zwar sind technische Standards hoch, jedoch könnten gewisse Risiken niemals gänzlich ausgeschlossen werden. Diese könnten durch technische Fehler oder aber menschliche Bedienfehler bzw. Manipulation entstehen. Weitreichende Risiken werden insbesondere in Hinblick auf die Pflegebedürftigen gesehen - bei medizinischen Funktionen der Roboter könnte es zu gefährlichen, möglicherweise lebensbedrohlichen, Fehlfunktionen kommen. Eine erhöhte

Unfallgefahr und allgemeine Verletzungsgefahr bei körperlicher Interaktion mit Robotern wird für Bewohnende und Beschäftigte befürchtet. Spezifisch wird auch die Verbreitung multiresistenter Keime in der Einrichtung als Risiko angesehen.

Es wird befürchtet, dass Roboter nicht kompatibel zu anderen Systemen sein werden und somit *Einzellösungen* darstellen. Allgemein wird zukünftig auch potenzielle Gefahr in *selbstlernenden Systemen* gesehen.

Bezüglich der Gestaltung des Robotereinsatzes und dessen tatsächlicher Auswirkungen gibt es zudem auch Befürchtungen, dass *negative Auswirkungen* auftreten könnten. So könnte letztlich doch der Roboter im Mittelpunkt stehen, nicht jedoch die menschliche Interaktion. Das heißt, Beschäftigte in der Pflege hätten doch nur noch sporadisch Kontakt zu den Bewohnenden, was den Pflegeberuf noch unattraktiver machen könnte.

Zudem wird die Gefahr der *Taylorisierung der Pflegeprozesse* gesehen: In der durch den Roboter gewonnenen Zeit sollte das Personal dann neue Tätigkeiten übernehmen, sodass es zu keiner tatsächlichen Erleichterung kommt. Vielmehr werden die Pflegeprozesse jedoch immer mehr zerclustert, sodass dem Personal der Überblick fehlt und wichtige Informationen über die Pflegebedürftigen verloren gehen und kein Gesamtüberblick über den vielschichtigen Pflegeprozess für die einzelnen Pflegenden mehr möglich ist. Zu prüfen gilt es darüber hinaus, inwieweit *Mehrbelastungen* durch die Bedienung und vor allem auch die Instandhaltung für Beschäftigte entstehen können.

Anwendungsbezug. Sicherheitsrisiken insbesondere Unfallgefahr sind bei den Robotern *Anna*, *Pepper* und dem *intelligenten Pflegewagen* nicht auszuschließen. Sie übernehmen jedoch alle keine medizinischen bzw. lebensnotwendigen Aufgaben. In einer Untersuchung fanden J. Klein, Hjeltnes, Tunsjø und Charnock (2017) heraus, dass interaktive Therapieroboter zur Verbreitung von Krankheitserregern in einer stationären Altenpflegeeinrichtung beitragen können. Mittlerweile gibt es jedoch auch spezifische Roboter, welche mittels *UV-C-Strahlung* zur Desinfektion in Krankenhäusern eingesetzt werden (Härter, 2019) und somit multiresistenten Keimen tatsächlich entgegenwirken. Risiken bezüglich fehlender Kompatibilität und der Gestaltung des Einsatzes ergeben sich bei allen vier exemplarisch vorgestellten Robotern. Besonders wenn mehrere Roboter mit verschiedenen Funktionen zum Einsatz kommen würden, besteht die Gefahr, dass sie letztlich doch im Mittelpunkt stehen und eine *Taylorisierung* des Pflegeprozesses voranschreitet. Beschäftigte, die Erfahrungen im Umgang mit *Anna* haben, befürchten Schreckreaktionen der Bewohnenden gegenüber dem Roboter als Nachtwächterin, aus deren Sicht wäre diese Gefahr bei *Paro* eher weniger gegeben.

7.4.6 Ebenenübergreifende Faktoren

Im Modell sind drei Faktoren *ebenenübergreifend* verortet:

- Kommunikation
- Partizipation
- Akzeptanz

Auf sie wird nachfolgend eingegangen.

7.4.6.1 Faktor: Kommunikation

Was ist bezüglich der Kommunikation von Informationen beim Robotereinsatz zu beachten?

Über alle drei Ebenen des Modells hinweg kann die *Kommunikation* als ein essentieller Faktor angesehen werden. Zunächst muss sich eine stationäre Altenpflegeeinrichtung damit auseinandersetzen, wie sie den Robotereinsatz *intern* vor Bewohnenden und Beschäftigten kommuniziert, aber auch, wie die Kommunikation gegenüber *externen*, potenziellen KundInnen erfolgen soll. Sollten diese noch nicht vorhanden sein, müssen zunächst geeignete Informationskanäle geschaffen werden. Unternehmen haben in der Regel diverse *Informationskanäle*. Bei der Planung, Einführung und späteren routinierten Nutzung sollte abgewogen werden, welche *AnsprechpartnerInnen* mit welchen Informationen über welche Kanäle erreicht werden sollen und wie diese genutzt werden sollen. Wichtig ist es, eine *Balance* zwischen ausführlicher Informationsweitergabe und Informationsflut zu finden. Auch ein interner und externer *fachlicher Austausch* kann förderlich für den Robotereinsatz in der stationären Altenpflege sein. Der Austausch kann sowohl mit Beschäftigten intern als auch mit kompetenten externen Personen (Herstellern) oder Institutionen (z. B. andere Einrichtungen mit Servicerobotern) erfolgen, um die Einführung und Nutzung optimal zu gestalten und zu entwickeln. Für die stationäre Altenpflegeeinrichtung ist zudem der *Dialog mit den Beschäftigten* von Bedeutung. Beide Seiten sind in der Verantwortung, miteinander zu kommunizieren - die Beschäftigten sind nicht nur reine Konsumenten von Informationen, sondern auch wichtige Informationslieferanten. Allgemein gilt es eventuell auftretende *Kommunikationsbarrieren* zu beseitigen. Aus verschiedenen Gründen kann der Informationsfluss erschwert sein. Dazu zählen etwa (I) *kognitive* (Beschäftigte mit Beeinträchtigungen), (II) *sprachliche* (Beschäftigte, die Deutsch als Fremdsprache sprechen) sowie (III) *inhaltliche* (Widerstand gegen ein Vorhaben) Barrieren, welche es zu erkennen und durchbrechen gilt.

Neben dieser Kommunikation von einer Einrichtung ist auch die Kommunikation von *Forschungseinrichtungen* und *Herstellern* von Robotern gegenüber der Gesellschaft und den

Einrichtungen von Bedeutung. Für diese gilt es über deren Forschungsergebnisse zu informieren oder mögliche Produkte vorzustellen.

Anwendungsbezug. Für die interne Kommunikation sollten bereits Kanäle in der Einrichtung vorhanden sein. Es empfiehlt sich, den betroffenen Beschäftigten die geplante Einführung eines Roboters in Arbeitskreisen oder regelmäßigen Besprechungen mitzuteilen. Um Informationen bezüglich des Roboters im ganzen Unternehmen zu teilen, können die Webseite oder auch Newsletter genutzt werden - diese können auch für die externe Kommunikation angewendet werden. Um Information und die Kommunikation dieser interaktiver zu gestalten, könnten auch Angebote geschaffen werden, die einen Austausch ermöglichen: so könnte es AnsprechpartnerInnen geben oder das Angebot von regelmäßigen Sprechstunden, die von interessierten oder auch skeptischen Beschäftigten genutzt werden können. Auch Formate wie die in Kapitel 5 vorgestellte *Zukunftswerkstatt* sind geeignet, idealerweise sollten sie zu einem regelmäßigen Format etabliert werden und so kontinuierlich stattfinden.

7.4.6.2 Faktor: Partizipation

In welchen Bereichen kann bzw. sollte eine Partizipation realisiert werden in Hinblick auf einen Robotereinsatz? Wie kann diese Partizipation ausgestaltet werden? Inwieweit ist eine Zentrierung auf die Nutzenden möglich?

Die Abbildung 62 zeigt verschiedene Bereiche, in denen Partizipation ermöglicht werden sollte. Bereits in der Entwicklung von Robotern durch Forschungseinrichtungen sollten die späteren Nutzenden einbezogen werden.

Deren Partizipation sollte bei der Entwicklung von Funktionen aber auch Design der Roboter möglich sein. Allgemein empfiehlt sich zudem, dass Vertreter der Beschäftigten in der Pflege auch stärker in Gremien Einfluss erhalten und auch in der Politik gehört werden, sodass sie bereits auf übergeordneter Ebene über Entwicklungen mitbestimmen können. Für eine stationäre Altenpflegeeinrichtung spielt die *Partizipation der Beschäftigten* eine wichtige Rolle bei der Planung und Implementierung eines Roboters. Möglichst von Anfang an sollten diese in den Prozess einbezogen werden. Weiterhin sollte durch die Einrichtung geprüft werden, inwieweit auch *Bewohnende und deren Angehörige* in den Prozess der Robotereinführung einbezogen werden sollten. Für Angehörige und Bewohnende gibt es in vielen Einrichtungen bereits etablierte interne Befragungsformate. Inwieweit bei der Anschaffung bzw. Einführung eines Serviceroboters auch diese Stakeholder (oder weitere wie Mitarbeitende und/oder potenzielle KundInnen) mit einbezogen werden können, gilt es zu prüfen.

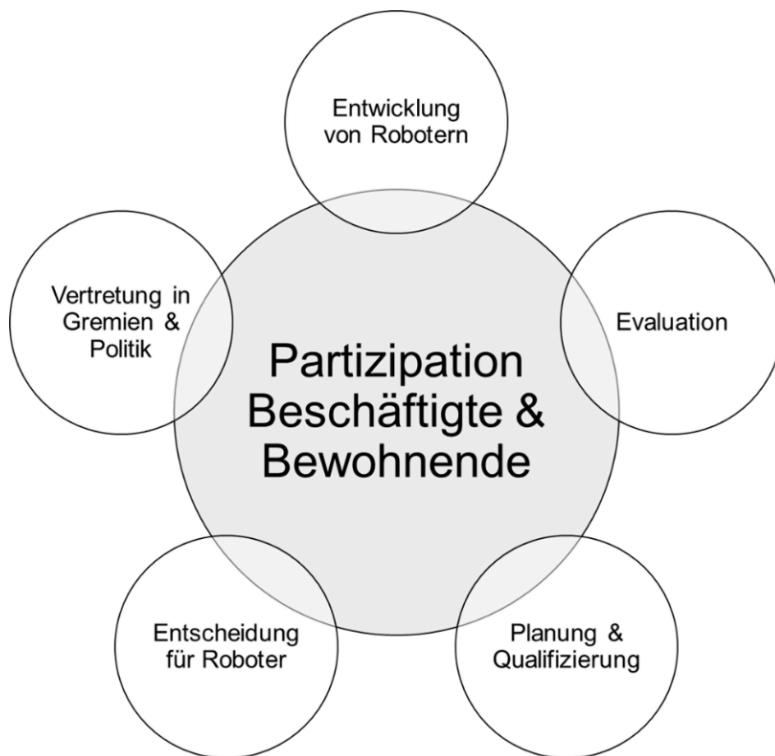


Abb. 62: Faktor Partizipation (eigene Darstellung).

Zudem sind verschiedene *Partizipationsformen* denkbar. *Welche Formen stehen intern zur Verfügung oder können geschaffen werden?* Befragungen, Arbeitskreise oder etablierte Instanzen wie der Austausch mit dem Heimbeirat könnten genutzt werden, um Partizipation zu ermöglichen. Dass die Beschäftigten Möglichkeiten zur Partizipation bekommen sollten, ist nicht fraglich. Die Gestaltung von *Art und Ausmaß der Beteiligung* der Beschäftigten muss jedoch noch zu klären. Es gilt zu prüfen, inwieweit die betroffenen Beschäftigten vor bzw. während der Veränderung durch Anschaffung und Einführung eines Serviceroboters beteiligt werden sollen oder können. *Wie viel Mitspracherecht haben sie? Wie frei kann man den Prozess gestalten? Wie viel Spielraum wird geboten?* Denkbar wäre es, *Wünsche und Bedürfnisse* der Beteiligten zu erfragen (Funktionen, Optik, Art usw.) in Befragungen, Workshops etc. die Beschäftigte und Bewohnende in Bezug auf den Roboter äußern.

Neben Möglichkeiten der Partizipation für Beschäftigte und Bewohnende von stationären Pflegeeinrichtungen stellt sich auch die Frage, inwieweit eine *Nutzendenzentrierung* realisiert werden kann. *Inwieweit können die Wünsche der Bewohnenden im Mittelpunkt stehen (z. B. bei Gesetzgebung, Funktion, Design usw.)? Inwieweit ist eine niederschwellige Nutzung möglich und gewünscht (z. B. in Bezug auf Bürokratie, Kosten & Finanzierung, breiter Nutzendengruppe unabhängig von Pflegemodell oder -grad)?*

Anwendungsbezug. Der Roboter *Anna* wird partizipativ entwickelt. Funktionen, welche der Roboter erhalten soll, wurden in Fokusgruppen mit Beschäftigten erarbeitet. Bei diesem Roboter

ist eine Partizipation auch dadurch möglich, dass die verwendete *Scitos-Plattform* individuell mit Hardware (Mikrofone, Kameras) ausgestattet und die Software entsprechend der gewünschten Funktionen programmiert werden kann. Im Fall von *Anna* wurde so zum Beispiel die Karaokefunktion entwickelt (Böhme et al., 2018).

Übergreifend kann Partizipation auch durch übergeordnete *Gremien* stattfinden, beispielsweise mittels Berufskammern. „Berufskammern sind Körperschaften des öffentlichen Rechts, die die Interessen der Gesellschaft bzw. der Bevölkerung zu deren Wohl stellvertretend für den Staat wahrnehmen“ (DBfK Bundesverband e.V., o. D.b), in vielen Bundesländern existiert jedoch keine *Pflegeberufekammer*, die die Interessen der Pflegeberufe vertritt. „Verkammerte Berufe werden in der Öffentlichkeit und im politischen Raum verstärkt wahrgenommen. Dies erhöht die Wertschätzung des Berufs und macht pflegerische Expertise in der Politikberatung und Gesetzgebung verfügbar“ (DBfK Bundesverband e.V., o. D.b), was insbesondere auch bei Entwicklungen hinsichtlich des Einsatzes von Robotern in der Pflege und der Mitwirkung der Pflegenden von enormer Bedeutung sein könnte. Bei wissenschaftlichen Kongressen, die auch Robotik in der Pflege im Blick haben sind in der Regel keine Pflegenden anwesend.

7.4.6.3 Faktor: Akzeptanz

Die *Akzeptanz* gegenüber dem Roboter ist aus zwei Perspektiven relevant. Primär betrachtet wird die Akzeptanz durch die direkten *Nutzenden* des Roboters in der stationären Altenpflegeeinrichtung. Weiterhin relevant ist jedoch auch die Akzeptanz darüber hinaus in der *Gesellschaft* - das heißt, auch bei Personen, die den Roboter nicht direkt nutzen werden, wie beispielsweise Angehörigen, Management von Einrichtungen oder sonstigen Personen. Nachfolgend wird näher auf diese Differenzierung eingegangen.

7.4.6.3.1 Subfaktor: Nutzenden-Akzeptanz

Wie ist die Akzeptanz der Nutzenden für Roboter einzuschätzen? Durch welche Aspekte kann die Akzeptanz der Nutzenden beeinflusst werden?

Die Akzeptanz des Robotereinsatzes ergibt sich als eine Art *Konsequenz* durch verschiedene Aspekte, die zwischen dem Nutzenden und dem Roboter wirken (vgl. Abb. 63) und nachfolgend dargestellt werden sollen. Gleichzeitig ist sie aber auch eine wichtige *Voraussetzung* für den erfolgreichen Einsatz eines Roboters in der stationären Altenpflege.

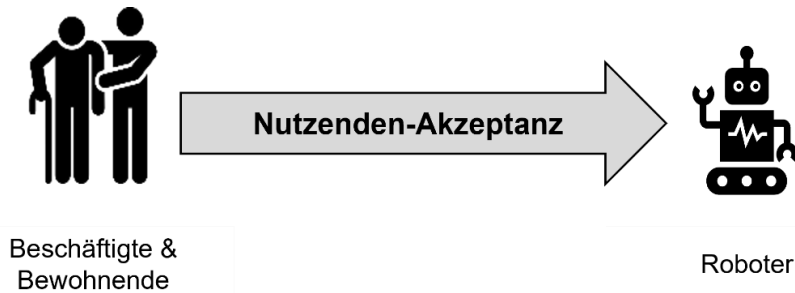


Abb. 63: Subfaktor Nutzenden-Akzeptanz (eigene Darstellung, Icon der Nutzenden von Flaticon.com).

Es gilt zu prüfen, inwieweit Beschäftigte und Bewohnende zu dem Roboter stehen. *Welche Einstellungen, Erwartungen, Ängste usw. haben sie und wie kann man damit umgehen bzw. diese berücksichtigen?* Denkbar wäre, dies in Befragungen, Workshops, Gesprächen etc. zu erarbeiten. *Kann der Roboter von Bewohnenden und Beschäftigten akzeptiert werden? Wird er z. B. als kalte Technik gesehen, die Personal ersetzt, fremd und störend ist? Kann er das Vertrauen der Nutzenden durch Zuverlässigkeit erlangen?*

Ob Nutzende einen Roboter akzeptieren werden oder nicht, kann von vielen verschiedenen Aspekten beeinflusst werden. Zum theoretischen Konstrukt der *Technologieakzeptanz* soll hiermit auch auf das Kapitel 2.2.1.4 verwiesen werden. Die Aspekte, die als Determinanten der Akzeptanz von Robotern in der stationären Altenpflege in den Studien erfasst wurden, erweitern bzw. ergänzen die Faktoren, die bereits im *TAM* (Davis, 1989) ermittelt wurden. Auch in den *Erweiterungen des Modells*, *TAM2* (Venkatesh & Davis, 2000) und *TAM3* (Venkatesh & Bala, 2008), sind nicht alle Variablen enthalten, die im Rahmen dieser Erhebung als Einflüsse auf die Akzeptanz ermittelt wurden. Prinzipiell ist es wichtig, dass die Akzeptanz für einen erfolgreichen Robotereinsatz vorhanden ist - diese zu erreichen kann jedoch als eine *Hürde* angesehen werden.

Zunächst einmal können Vorerfahrungen der *Beschäftigten* mit Technik die Akzeptanz der Roboter beeinflussen. Auch Vorerfahrungen mit der Einführung von Technik in Einrichtungen bei anderen Projekten können Einfluss haben, wenn hierbei zuvor negative Erfahrungen gemacht wurden. Bedeutsam kann auch sein, welche Art von Roboter eingesetzt werden soll und welche Funktionen dieser dann übernehmen wird. *Ist der Roboter nah am Pflegebedürftigen tätig oder übernimmt er Aufgaben im Hintergrund? Wird der Roboter in der Therapie eingesetzt oder für Reinigungsarbeiten?* Letztere Einsatzoptionen dürften unkritischer durch Beschäftigte bewertet werden.

Wichtig für die Akzeptanz der Beschäftigten kann auch sein, dass die geplante Einführung eines Roboters angemessen kommuniziert wird und ausreichende Informationen zur Verfügung stehen. Auch die allgemein existierenden Rahmenbedingungen und die Bedingungen

unter denen die Einführung letztlich geschieht, können die Akzeptanz beeinflussen. Allgemein hat auch jeder Beschäftigte persönliche Präferenzen, auch den Technikeinsatz betreffend, welche die Akzeptanz der Roboter beeinflussen könnten. Hier wäre zu prüfen, ob Alter oder Geschlecht dabei eine Rolle spielen. Mit der Einführung eines Roboters können auch Ängste bei den Beschäftigten einhergehen, so beispielsweise vor Arbeitsplatzverlust oder vor dem Umgang mit der Technik. Sind solche Ängste vorhanden, kann die Akzeptanz wiederum beeinträchtigt werden. Letztlich ist noch hervorzuheben, dass Beschäftigte in der Pflege (in der Regel) über ein ausgeprägtes Berufsethos verfügen. Dem könnte der Robotereinsatz widersprechen, was auch akzeptanzmindernd sein kann.

Wie die Akzeptanz der Roboter durch die Beschäftigten, ist auch die Akzeptanz durch *Bewohnende* einer stationären Altenpflegeeinrichtung wichtig für einen erfolgreichen Robotereinsatz. Auch bei den Bewohnenden kann diese noch als Hürde angesehen werden. Besonders in der jetzigen Generation Bewohnender in den stationären Einrichtungen sind häufig noch weniger Vorerfahrungen mit Technik vorhanden. Die Akzeptanz unter Bewohnenden für den möglichen Robotereinsatz kann demnach auch unter Gesichtspunkten der Vorerfahrungen und der Generation beeinflusst werden.

Auch die Akzeptanz der *Angehörigen* (bzw. *gesetzlich Betreuenden*) kann maßgeblichen Einfluss haben, wie ein Roboter in einer stationären Altenpflegeeinrichtung angenommen wird. *Wie hoch ist die Akzeptanz der Angehörigen für Roboter? Wie kann auch deren Akzeptanz erreicht werden?* Möglicherweise hat die Akzeptanz der Angehörigen auch Einfluss darauf, wie Bewohnende auf Roboter reagieren. Zudem kann auch durch Angehörige entschieden werden, in welcher Einrichtung Pflegebedürftige untergebracht werden sollen und in welchen nicht. Einsatz oder Nicht-Einsatz von Robotern könnte in Abhängigkeit der Akzeptanz dabei eine Rolle spielen.

7.4.6.3.2 Subfaktor: Gesellschaftliche Akzeptanz

Wie ist die gesellschaftliche Akzeptanz für Roboter einzuschätzen? Durch welche Aspekte kann die gesellschaftliche Akzeptanz beeinflusst werden?

Auch auf gesellschaftlicher Ebene sind Einstellungen für die Akzeptanz von Robotern in der Pflege von Relevanz. Die *gesellschaftliche Akzeptanz* von Robotern in der Pflege kann zum einen auf die Akzeptanz der Nutzenden gewissen Einfluss ausüben, zum anderen kann diese aber auch von Einschätzungen der Nutzenden beeinflusst werden.

In der *Industrie* ist häufig der Einsatz von Robotern bereits Standard. Auch sonstige Technik wie Smartphones ist im *Alltag* der meisten Menschen bereits angekommen. Die Einstellung

zum Technikeinsatz und die Vertrautheit mit Technik werden jedoch häufiger noch als ein Generationenthema betrachtet. So kann generell davon ausgegangen werden, dass ältere Generationen skeptischer auf den möglichen Einsatz von Robotern in der Pflege blicken, wohingegen Jüngere eher offener und vertrauter mit Technik umgehen.

Auch *kulturelle* Gegebenheiten können die Einstellungen gegenüber Technik wie Robotern beeinflussen. Die deutsche Gesellschaft kann als eher skeptisch gegenüber Neuem eingeschätzt werden, inwieweit wirkt sich dies auch auf die Akzeptanz gegenüber Robotern aus? Bedacht werden sollte auch, was die Menschen weiterhin mit dem Begriff *Robotik* assoziieren. Häufig ist die Verwendung des Begriffs in Verbindung mit Pflege noch negativ assoziiert. So stellt sich die Frage, ob und wie Begrifflichkeiten die Wahrnehmung beeinflussen und ob nicht bereits durch eine andere Bezeichnung mancher Systeme eine höhere Zustimmung erreicht werden könnte.

7.4.6.3.3 Anwendungsbezug

Einstellungen bezüglich des Einsatzes von Robotern in der stationären Altenpflege existieren sowohl in der Öffentlichkeit als auch bei den zukünftigen Nutzenden, den Bewohnenden und Beschäftigten. In den vorherigen Kapiteln wurde bereits beschrieben, was bezüglich verschiedener Faktoren bei Einführung eines Roboters beachtet werden sollte. Wird ein Robotereinsatz durchdacht und wünschenswert ausgestaltet, so kann erwartet werden, dass auch die Akzeptanz zunimmt.

Prinzipiell sollten die Meinungen bezüglich der Roboter erfasst werden und Ergebnisse daraus können wiederum auch in die Entwicklung einfließen, ergibt sich beispielsweise, dass Roboter mit einem kindlichen Aussehen überwiegend auf Akzeptanz stoßen, so könnte verstärkt deren Entwicklung vorangetrieben werden. Bei Bezugnahme auf die im *TAM* aufgeführten Faktoren, wird sich eine Akzeptanz für die Roboter dann ergeben, wenn sie zuverlässig arbeiten, sich leicht bedienen lassen und auch als sinnvoll erachtet werden. Nimmt man *Paro* als Beispiel, so ist dieser einfach zu bedienen und kann auch als zuverlässig erachtet werden. Wie sinnvoll dessen Einsatz bewertet wird, ist wiederum eine sehr individuelle Einschätzung. Der Roboter *Anna* hingegen ist bereits weniger einfach zu bedienen im Vergleich zu *Paro* und noch nicht vollständig entwickelt, wodurch Zuverlässigkeit beeinträchtigt sein kann. Demzufolge wäre nach dem *TAM* die Akzeptanz für *Anna* noch als geringer einzuschätzen.

7.4.7 Modellkern

Der *Kern* des Modells besteht aus den *Aufgaben*, die in der stationären Altenpflege erfüllt werden müssen bzw. für deren Erfüllung die Einrichtung entstanden ist. In Abbildung 64 sind die Kernaufgaben der Pflege dargestellt:

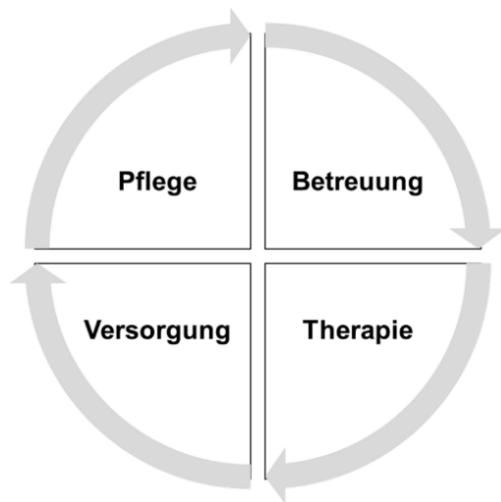


Abb. 64: Kern des SerosA-Modells (eigene Darstellung).

Vier identifizierte *Kernaufgaben* liegen der Pflege zugrunde: (I) die *Pflege* (Pflegekräfte und Pflegefachkräfte), (II) die *Betreuung* (Alltagsbegleitung), (III) die *Versorgung* (Hauswirtschaft) und (IV) *Therapie* (Ergotherapie). Diese wurden in der *Arbeitsanalyse* in Kapitel 4.4.3.2 als *Primäraufgaben* definiert. Neben den Tätigkeiten, welche direkt an den Pflegebedürftigen anfallen, gibt es auch noch zahlreiche *Sekundärtätigkeiten*, für die das System nicht primär geschaffen wurde. Sekundäraufgaben sind Aspekte wie

- Dokumentation
- Reinigung & Entsorgung
- Reparatur & Wartung
- Aus- & Weiterbildung
- KollegInnenneinarbeitung
- Neuanschaffungen
- Kommunikation (intern/extern)
- Leistungen externer DienstleisterInnen (z. B. FriseurInnen, Sanitätshaus, ÄrztInnen, Apotheke).

Es gilt zu prüfen, welche Art von Aufgaben der Roboter übernehmen sollen. *Darf bzw. soll er in den Bereich der Kerntätigkeiten dringen und wenn ja, in welcher Form? Darf bzw. soll er unterstützend bei Hintergrundtätigkeiten zum Einsatz kommen und wenn ja, in welcher Form?*

Wie sieht es mit sensiblen Aufgaben wie der Medikamentengabe oder der Sterbebegleitung aus?

Es empfiehlt sich, (individuell) zu prüfen, inwieweit sich *Schlüsseltätigkeiten* ermitteln und definieren lassen, die vor Technologie geschützt werden und in Menschenhand bleiben sollen. Oftmals gibt es diesbezüglich widersprüchliche Auffassungen und eine individuelle *Positionierung* innerhalb des betroffenen Bereiches bzw. nach Berufsgruppen oder auch standort- bzw. unternehmensweit ist denkbar. Tendenziell wird der Robotereinsatz bei Sekundäraufgaben als unbedenklicher angesehen im Vergleich zur Anwendung von Robotern in Primäraufgaben der Pflege.

Anwendungsbezug. Die Roboter *Anna* und *Paro* übernehmen beide Aufgaben in der Therapie, demnach würden sie Bereiche der Kernaufgaben übernehmen. *Pepper* ist mit seinen Unterhaltungsfunktionen eher im Bereich der Betreuung angesiedelt, die auch zu den Kernaufgaben der Pflege gehört. Der *intelligente Pflegewagen* jedoch übernimmt logistische Tätigkeiten im Hintergrund, die nicht zu den Kernaufgaben gezählt werden.

7.5 Diskussion

Nach der Darstellung der Ergebnisse erfolgt nun die Zusammenführung diese und auch auf die Modelllimitationen wird näher eingegangen, ehe eine allgemeine Abschlussbetrachtung (vgl. Kap. 8) studien- und modellübergreifende Aspekte hervorhebt.

7.5.1 Zusammenführung der Ergebnisse

Das beschriebene *SerosA-Modell* versucht der Vielschichtigkeit des Themas *Roboter in der stationären Altenpflege* gerecht zu werden und die zahlreichen relevanten Aspekte, welche in den *Studien 1 bis 3* dieser Arbeit ermittelt wurden, zusammengefasst darzustellen. Es gibt einen Überblick für interessierte PraktikerInnen und Forschende. Gleichzeitig macht das Modell auch die Herausforderungen und (künftige) Verantwortlichkeiten der jeweiligen Stakeholdergruppen deutlich, die sich bei einer Auseinandersetzung mit dem Thema ergeben können.

Bei Betrachtung der Faktoren und Subfaktoren wird auch deutlich, dass diese stark miteinander verzahnt sind. So bedingen sich beispielsweise *Politik*, *Recht* und auch die *Finanzierung*. *Marketing* kann sich direkt auf den Wettbewerb des *Marktumfelds Robotik* auswirken. *Partizipation* und *Kommunikation* sind ebenso stark miteinander verbunden. Zwischen diesen exemplarischen Faktoren bestehen Wechselwirkungen. Dies macht wiederum die Notwendigkeit einer *ganzheitlichen* Betrachtung des Themas deutlich.

Trotz der spezifischen Anforderungen, die den Robotereinsatz auszeichnen und den Besonderheiten des Umfelds in der stationären Altenpflege, gibt es auch viele Aspekte, die vergleichbar zur Einführung anderer *technischer Innovationen* in Unternehmen sein können. Jedoch ist die Einführung eines Roboters in einer Altenpflegeeinrichtung weitreichender als beispielsweise die *elektronische Pflegedokumentation*. Im Modell von Mütze-Niewöhner und Nitsch (2020), welches sich mit *menschzentrierter Arbeitsgestaltung* in Unternehmen befasst, ist auch die *Partizipation* als Dimension angegeben und auch die *Arbeitsperson (Nutzende im SerosA-Modell)* im Zentrum. Auch Zerth, Jaensch und Müller (2021) beschäftigen sich mit *den Einführungsbedingungen für Technik in der (Langzeit-)Pflege* und weisen darauf hin, dass in der angewandten Forschung Pflegekräfte Wert auf ein Schulungsangebot legen - die Qualifizierungserfordernisse finden sich ebenfalls in den erhobenen Daten und somit im *SerosA-Modell* wieder. Beschrieben wird zudem „die Bedeutung der mangelnden Integration in Ablauf- und Aufbauprozesse von Pflege“ (Zerth et al., 2021, S. 160), welche sich als ein Implementierungshindernis für Technik wie Roboter darstellt - diese Anforderung wurde von Stakeholdern genannt und in das *SerosA-Modell* aufgenommen.

Die Besonderheit bei Robotern ist deren Fähigkeit zum *autonomen Arbeiten* und auch, in welche *Bereiche* sie möglicherweise eingreifen könnten. Wird ein Roboter beispielsweise in der Therapie oder der Körperpflege eingesetzt, ist dies ein sensibler Bereich, weswegen der Robotereinsatz auch verantwortungsvoll gestaltet werden muss. Je nach Art des Roboters können dessen Anforderungen und *Auswirkungen* unterschiedlich groß sein. Während der Roboter *Paro* wie ein Hilfsmittel betrachtet werden kann, so hätte *Anna* größere Einflüsse - beispielsweise auf die Schichtplanung, wenn sie in der Nachtpatrouille eingesetzt werden würde. Besonders relevant kann in Bezug auf die Einführung eines Roboters auch die *arbeitspsychologische Gestaltung* sein, da dieser autonom ganze Arbeitspakete von menschlichen Pflegekräften übernehmen könnte und sich somit invasiver auf die Arbeitsgestaltung auswirken würde.

Aus dem Modell können konkrete Handlungsempfehlungen in Form von *Erfolgs- und Hindernisfaktoren* für die Einführung in der stationären Einrichtung abgeleitet werden (vgl. Tab. 40). Verschiedene Faktoren können für einen *Erfolg* der Implementierung eines Roboters in die stationäre Altenpflege, aber auch bei anderen Veränderungsprojekten, förderlich sein. So kann hierbei zunächst die *Bereitschaft zur Kompromissfindung* genannt werden - beispielsweise kann der personelle zeitliche Mehraufwand, welcher entsteht, durch Dokumentationstage entschädigt werden.

Tab. 40: Erfolgs- und Hindernisfaktoren des Robotereinsatz in stationären Altenpflegeeinrichtungen (eigene Darstellung).

Erfolgsfaktoren	Hindernisfaktoren
Bereitschaft zur Kompromissfindung	Bauliche & technische Hürden
Flexibilität	Mangel an personellen Ressourcen
Verteilen von Verantwortung	Zeitlicher Aufwand (Planung)
Wissensmanagement & Rückgriff auf Vorerfahrungen	Zeitliche Verzögerungen & Mehraufwände
Motivation & Sinnhaftigkeit	Kostenüberschreitungen
Multiprofessionelle Projektgruppe	Unterschiedlicher Umgang der Beschäftigten mit der Innovation
Ruhe & Sicherheit	
Struktur bei Planung & Einführung	
Transparente Kommunikation	
Externe Partner & Kooperation	

Weiterhin kann *Flexibilität* den Erfolg des Projektes begünstigen. Diese sollte zum einen hinsichtlich autonomen Arbeitens bzw. enger Begleitung der Arbeit, aber auch in der Terminplanung bestehen. Vorteilhaft kann außerdem das *Verteilen der Verantwortung* auf verschiedene Personen sein - so können beispielsweise qualifizierte und motivierte Beschäftigte auf operativer Ebene das Projektteam unterstützen. Auch *Wissensmanagement* und der *Rückgriff auf Vorerfahrungen* können das Gelingen der Veränderung begünstigen. So sollte sich die Einrichtung immer die Frage stellen, auf welche eigenen Erfahrungen sie sich beziehen kann, oder wo gegebenenfalls auch der Rückgriff auf Externe hilfreich sein kann. Eine erfolgreiche Einführung einer neuen Technik wie dem Roboter, kann insbesondere auch von Beschäftigten begünstigt werden, die *Motivation und Sinnhaftigkeit* der Veränderung wahrnehmen. Solche Motivation wird vor allem dann entstehen, wenn die Beschäftigten im Roboter Sinn und Nutzen erkennen. Außerdem gilt es zu prüfen, inwieweit für die Planung des Robotereinsatzes eine *multiprofessionelle Projektgruppe* eingesetzt werden kann, die mit verschiedenen Kompetenzen und Erfahrungswerten den Erfolg begünstigt. Wichtig ist es, allen Beschäftigten *Ruhe und Sicherheit* zu vermitteln und auch eine *Struktur bei der Planung und Einführung* vorzuweisen. Zudem sollte eine *transparente Kommunikation* stattfinden, sodass die Beschäftigten ausreichende Informationen erhalten. Darüber hinaus kann die Zuhilfenahme *externer PartnerInnen* oder eine *Kooperation* hilfreich sein. *Gibt es beispielsweise andere Einrichtungen, welche bereits Erfahrungen im Umgang mit Robotern haben, welche beraten können?*

Der erfolgreichen Veränderung in der stationären Altenpflegeeinrichtung in Form des Robote-reinsatzes im Weg stehen, können wiederum einige *Hindernisfaktoren*. Hierbei zu nennen sind zunächst *bauliche oder technische Hürden*. Um diesen entgegenzuwirken ist es wichtig, zu-nächst die gegebenen Voraussetzungen zu erkennen und zu berücksichtigen, um eventuelle Anpassungen vorzunehmen. Auch der *Mangel an personellen Ressourcen* kann ein Hindernis sein, insbesondere bei einer sowieso schon knappen Personalbemessung in der stationären Einrichtung. Eng damit verbunden steht auch der *zeitliche Aufwand* der Veränderung, der vom Personal zusätzlich eingeplant werden muss. Zudem kann es auch zu *zeitlichen Verzögerun-gen und Mehraufwänden* kommen, wenn beispielsweise die Beschäftigten mehr Nachfragen zum Umgang mit den Robotern haben als geplant. Zu gewissen Zeitüberschreitungen können dann auch noch *Kostenüberschreitungen* hinzukommen, welche das Projekt insgesamt zeitin-tensiver und teurer machen als ursprünglich geplant. Was zudem noch berücksichtigt werden sollte, ist, dass alle Mitarbeitenden unterschiedlich gut mit der *Innovation umgehen* werden können. Das heißt, dass einige Beschäftigte wahrscheinlich effizient und schnell mit dem Ro-botereinsatz zurechtkommen werden, da diese besonders schnell lernen und technikaffin sind. Gleichzeitig kann es jedoch dazu kommen, dass weniger qualifizierte Mitarbeitende sich we-niger einbringen und auch weniger einbezogen werden. Demnach kann eine *Abwägung* der Ziele notwendig werden: *Soll die technische Umstellung möglichst schnell und effizient von-stattengehen oder ist es gewünscht, dass möglichst alle Beschäftigten soweit geschult wer-den, bis sie mit dem Roboter umgehen können?*

7.5.2 Limitationen & Implikationen

In der vorliegenden Dissertation wurde ein ganzheitlicher, explorativer Ansatz gewählt. Die Untersuchung wurde nicht auf ein bestimmtes Robotermodell wie *Pepper* oder ein Konstrukt wie *Akzeptanz* eingeschränkt. Vielmehr wurden alle Gedanken der Befragten zum Thema er-fasst. Vielfältige *Perspektiven* und auch *Perspektivenübernahmen* der Stakeholder wurden ab-gebildet. Dieser Ansatz kann sowohl als *Stärke* der Untersuchung, als auch als *Schwäche* angesehen werden. Die *Stärke* liegt in der weitreichenden Erfassung verschiedenster Meinun-gen und *Sichtweisen* auf das Thema von diversen Stakeholdern mit verschiedenen Hinter-gründen (z. B. Pflegewissenschaft, Roboterhersteller). Zugleich wurde auch das *Wissen* der Stakeholder in Erfahrung gebracht. So fließen verschiedenste Aspekte in das *SerosA-Modell* ein, die eine weitreichende Betrachtung der Thematik ermöglichen. Die *fehlende Spezifizie-rung* des Forschungsthemas kann jedoch auch als *Schwäche* angesehen werden. Da die Da-ten aus einer *Fallstudie* bzw. *qualitativen Erhebungen* stammen, können sie nicht als reprä-sentativ erachtet werden. Es wurde nur eine spezifische stationäre Altenpflegeeinrichtung bzw. ein Standort mit einem Wohnbereich untersucht. Auch in der Befragung der Stakeholder wurde jeweils nur ein Interview je Stakeholdergruppe geführt. Das Modell wurde *induktiv* aus den

explorativen Daten erhoben und nicht aus einer fundierten Literaturrecherche heraus abgeleitet.

Um möglicherweise ein konkreteres *Entscheidungsmodell* oder ganz *spezifische Handlungsempfehlungen für Einrichtungen* geben zu können, müsste der Untersuchungsgegenstand eingegrenzt werden. Zudem sind viele Aspekte zum jetzigen Zeitpunkt auch noch ungeklärt, was beispielsweise rechtliche Regelungen betrifft oder auch die Finanzierung. In zukünftiger Forschung sollten die Ergebnisse *repliziert* und *validiert* werden, indem beispielsweise das Vorgehen in den *Studien 1* und *2* in anderen Wohnbereichen von stationären Altenpflegeeinrichtungen wiederholt wird oder aber weitere strategische Stakeholder befragt werden.

Das *SerosA-Modell* lässt sich nicht ohne Einschränkungen auf den Robotereinsatz in anderen *Kontexte* wie der häuslichen Pflege, der Rehabilitation und in Krankenhäusern übertragen, obwohl die Mehrheit auch dort von Relevanz ist. In der *häuslichen Pflege* sind auch Pflegebedürftige und Beschäftigte in ambulanten Pflegediensten die Nutzenden des Roboters. Das Setting verändert sich jedoch, denn im Gegensatz zu einer stationären Einrichtung käme der Roboter hier in der eigenen Häuslichkeit der Pflegebedürftigen zum Einsatz, was die Arbeitssystem-Ebene beeinflusst und dynamischer zu betrachten wäre. Der Einsatz technischer Assistenzsysteme in diesem Setting, insbesondere von *AAL* zur Unterstützung der häuslichen Pflege, wird besonders stark gefördert und vorangetrieben (A. Braun, Kirchbuchner & Wichert, 2016) - vor allem unter Beachtung des Vorrangs von häuslicher vor stationärer Pflege nach § 3 *SGB XI*. Roboter in *Krankenhäusern* und *Rehabilitationskliniken* können jedoch unter sehr ähnlichen Gesichtspunkten betrachtet werden wie in der stationären Altenpflege, da das Setting hier dem in einer stationären Altenpflegeeinrichtung ähnelt. Besonders häufig kommen in Kliniken bereits logistische Systeme und Reinigungssysteme zum Einsatz (Dahl & Boulos, 2014) und auch der *intelligente Pflegewagen* wurde für den Einsatz in Krankenhäusern entwickelt (Fraunhofer IPA, 2018).

Obwohl im Rahmen der Untersuchung ein explorativer Ansatz gewählt wurde, so muss doch beachtet werden, dass die Befragung in den Interviews leitfadengestützt erfolgte und dabei bestimmte *Themenbereiche vorgegeben* wurden, welche auch in den Interviewkategorien und letztlich auch den im Modell auftretenden Faktoren auftauchen. So wurde im Rahmen der ausführlichen Arbeitsanalyse in den Interviews konkret nach *Innovationsmerkmalen* oder auch *Marketing* gefragt - zwei Faktoren, die auf der betrieblichen Ebene des Modells aufgenommen wurden. Auch in den Interviews mit den strategischen Stakeholdern wurden konkret *rechtliche Rahmenbedingungen* erfragt, welche auf der überbetrieblichen Ebene als Faktor zu finden sind. In der Zukunftswerkstatt hingegen wurde nicht explizit nach rechtlichen Aspekten gefragt - genannt wurde deren Relevanz jedoch trotzdem.

8 Abschlussbetrachtung (LO)

Die Abschlussbetrachtung nimmt inhaltlichen Bezug zu Aspekten, die über die Studien und das *SerosA-Modell* als relevant erachtet wurden und in diesem Abschnitt diskutiert werden. Es bildet das letzte inhaltliche Kapitel und wurde von Lisa Obst verfasst.

Bei einer abschließenden Betrachtung im Rahmen dieser Arbeit zeigt sich, dass eine Vielzahl von Faktoren bei einem Robotereinsatz in der stationären Altenpflege als relevant erachtet werden kann, die das *SerosA-Modell* übersichtlich abbildet. Auch wenn viele der zu beachtenden Faktoren bei der Einführung eines Roboters auch bei Einführung anderer technischer Systeme wie beispielsweise der elektronischen Pflegedokumentation oder Hebehilfen zu beachten sind, können die Anforderungen bzw. Veränderungen je nach konkretem Modell des Roboters jedoch tiefgründiger als bei anderen technischen Innovationen sein.

Generell äußerten sich die befragten und begleiteten Stakeholder in den Studien 1 bis 3 nicht ausschließlich aus ihrer Sicht, sondern nahmen zum Teil auch die Perspektive anderer Stakeholder ein bzw. sprachen Themen an, welche primär anderen Beteiligten zuzuordnen sind. So argumentierten die strategischen Stakeholder beispielsweise auch aus Perspektive der Bewohnenden, Beschäftigten sowie der Einrichtungsleitungen heraus. Die befragten Beschäftigten bezogen in ihre Argumentation etwa die Perspektive der Bewohnenden ein. So wurden zwar nicht alle als relevant erachteten Stakeholder *explizit* in den Erhebungen mit einbezogen, ihre mögliche Perspektive wurde jedoch mehrfach von anderen Stakeholdern eingenommen und bedacht. Dies betrifft vor allem die *Bewohnenden* als interne operative Stakeholder.

Auch die *Angehörigen bzw. gesetzlich Betreuende* wurden nicht direkt befragt, da keine Privatpersonen in die Untersuchung aufgenommen wurden. Teilweise wurden sie jedoch auch in der Argumentation der Stakeholder berücksichtigt. In Bezug auf den potenziellen Robotereinsatz zählen die Angehörigen nur in Ausnahmefällen zu den operativen Stakeholdern - also den Nutzenden des Roboters. Eine Nutzung des Roboters durch Angehörige ist eher bei Robotern denkbar, die beispielsweise eine Videotelefoniefunktion ermöglichen - in diesem Falle erfolgt die Nutzung durch Angehörige jedoch nicht in der Einrichtung selbst an dem Roboter, sondern durch eigene Geräte (z. B. Tablet, Smartphone) daheim. Eine Eingruppierung zu den strategischen Stakeholdern wäre dann treffend, wenn sie an der Entscheidung für den Einzug in eine Einrichtung beteiligt sind, eine Einrichtung Roboter einsetzt und dies einen Einfluss auf eine mögliche Unterbringung der zu Pflegenden hat.

Verschiedene Themenbereiche wurden, bezogen auf den Einsatz von Robotern in der Pflege, als besonders relevant erachtet. Dies waren unter anderem die *Ethik*, die *Akzeptanz*, die

Finanzierung sowie der *Datenschutz* bzw. die *Haftung*, aber auch *Individualität* und *Menschlichkeit*. Nachfolgend wird Bezug zu ihnen genommen.

Besonders betont werden soll an dieser Stelle die Relevanz einer ethischen Auseinandersetzung mit dem möglichen Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege, die auch von den Stakeholdern hervorgehoben wurde. Zu diesem Thema sind bereits zahlreiche Veröffentlichungen erschienen - so auch eine Stellungnahme des Deutschen Ethikrats (2020). Mit dem möglichen Einfluss von Maschinen in der Altenpflege setzten sich unter anderem auch andere ForscherInnen wie Sparrow und Sparrow (2006) auseinander:

A crucial question then, in assessing the impact of robotics on the quality of aged care, is whether robots will be working to supplement the activities of staff or working to replace them. Our strong suspicion is that, regardless of the intentions of the designers and manufacturers, in reality robots will inevitably be used to replace human staff. (S. 150)

Die AutorInnen beschreiben als zentrale ethische Frage, ob Roboter tatsächlich zur Unterstützung der Beschäftigten eingesetzt oder Menschen doch ersetzen werden. Diese Befürchtung ist auch in dieser Dissertation deutlich geworden - ein Ersatz des Menschen in der Pflege durch Roboter soll nicht stattfinden. Auch von Sharkey und Sharkey (2012) wurden ethische Problemstellungen hinsichtlich des Einsatzes von Robotern bei älteren Menschen bewertet: Aus deren Sicht sollten Roboter in der Altenpflege kritisch gesehen werden - sie könnten jedoch positive Beiträge leisten (z. B. für die physische und mentale Gesundheit Pflegebedürftiger). Diese Abwägung der Chancen und Risiken des Robotereinsatz auch unter ethischen Gesichtspunkten ist zentral bei der Untersuchung dieses Gegenstandes. Kritisch wird jedoch von ihnen bezüglich der Risiken von Robotern angemerkt: „If measures are not taken to guard against these concerns, there is a danger that robot use in elder care could lead to a dystopian environment. The quality of life of the elderly should always be put ahead of convenience to the system of care“ (Sharkey & Sharkey, 2012, S. 37). Damit plädieren die AutorInnen dafür, dass das Wohl der Pflegebedürftigen im Fokus stehen muss. Für die Stakeholder steht darüber hinaus auch das Wohl der Beschäftigten im Vordergrund. Vallor (2011) weist darauf hin, dass nicht nur die Pflegebedürftigen von einem Roboter negativ betroffen sein könnten und auch deren Auswirkungen auf Pflegenden und die Gesellschaft zu betrachten sind. Dem wurde in dieser Dissertation Rechnung getragen, indem immer auch diese Perspektiven in die Untersuchung einbezogen wurden. Einen Überblick über die ethische Debatte zum Robotereinsatz in der Altenpflege gibt das Review von Vandemeulebroucke, Dierckx de Casterlé und Gastmans (2018).

Befragungen zur Akzeptanz von Technik und auch konkret zu Robotik in der stationären Altenpflege existieren bereits, auch aus Deutschland. Auf beispielhafte Befragungen und deren

Ergebnisse, aber auch Einschränkungen dieser wurde bereits eingegangen (vgl. Kap. 2.2.1.4; Kap. 5.5.1.6). Das differenzierte Meinungsbild gegenüber der Robotik in der Pflege zeigte sich auch bei den beteiligten und befragten Stakeholdern in den drei Studien. Klare GegnerInnen, aber auch BefürworterInnen der Robotik ließen sich nicht identifizieren. Vielmehr reichte das Spektrum von Skepsis und Bedenken bis hin zu Offenheit und Optimismus, was den möglichen Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege betrifft. Bezüglich der Akzeptanz von Robotern in der stationären Altenpflege ist zu erwarten, dass diese steigen wird, wenn Roboter ihren Nutzen beweisen und mehr Informationen in der breiten Masse dazu verfügbar sind. Zudem sollte bedacht werden, dass die Akzeptanz auch in Abhängigkeit der bisherigen Technikerfahrungen bewertet wird. Zukünftige Generationen werden immer stärker mit Technik im Alltag vertraut sein. Demensprechend ist davon auszugehen, dass die Ablehnung gegenüber Robotern in der Pflege sinken könnte, wenn eine verantwortungsvolle Gestaltung des Einsatzes gelingt.

Allgemein zeigte sich teilweise noch große Unsicherheit unter den Stakeholdern darüber, was Roboter in der stationären Altenpflege tatsächlich bewirken und bedeuten können - auch in Abhängigkeit ihrer unterschiedlichen Vorerfahrungen zum Thema. Dies ist zum einen auf Informationsdefizite zurückzuführen, zum anderen auch auf die noch fehlende technische Reife von Robotern und den nicht verbreiteten Einsatz dieser in Deutschland.

Auch der Finanzierung der Roboter in stationären Altenpflegeeinrichtungen wurde von den Stakeholdern eine große Relevanz beigemessen, da diese momentan noch durch die stationären Einrichtungen erfolgen muss und sie noch nicht durch die Pflege- oder Krankenversicherung übernommen wird. Zukünftig ist eine Auseinandersetzung mit Finanzierungsmöglichkeiten für Roboter demnach elementar - besonders der Politik obliegt es hier, die Robotik zu fördern oder auch eine Kostenübernahme durch Kranken- oder Pflegeversicherung anzuregen.

Die gesetzlichen Regelungen zum Robotereinsatz in der Pflege betreffend wird sich noch zeigen, wo bestehende Gesetze ausreichend sind und wo zusätzliche Regulierungen notwendig sein werden. Gesetze sind prinzipiell auf verschiedenen Ebenen denkbar - in Deutschland sowohl auf Länder- als auch auf Bundesebene. Vom Europäischen Parlament wurden bereits 2017 Empfehlungen an die Europäische Kommission gegeben, wie Roboter rechtlich behandelt werden sollen (Europäisches Parlament, 2017). Jedoch adressiert der Entschluss ein Spektrum an technischen Entwicklungen von autonomen Fahren bis hin zu Pflegerobotern, was von Lohmann (2017) kritisiert wird, da diese unterschiedlichen Robotertypen nicht einheitlich betrachtet und geregelt werden könnten. Als besonders relevante Rechtsfragen wurden in den Studien 1 bis 3 der *Datenschutz* und die *Haftung* identifiziert. Von Stakeholdern wurde die

Relevanz dieser Fragen wiederholt betont - zugleich besteht hierbei aber auch noch teilweise Unsicherheit. Der Datenschutz wird bei Einsatz eines Roboters durch die Stakeholder als dringlich erachtet - dies zeigte auch eine Studie von Radic und Vosen (2020), da eine Vielzahl an sensiblen Daten durch den Roboter erfasst werden könnte. Haftungsfragen stellen sich sowohl bezüglich der Haftung für Schäden *am* Roboter und vordringlich auch für mögliche Schäden, die *durch* den eingesetzten Roboter verursacht werden können. Mit diesen Fragestellungen wurde sich schon teilweise auseinandergesetzt - so zum Beispiel auch von Günther (2013), der die Bedeutung des Themas insbesondere beim verstärkten Einsatz von Robotern über den industriellen Kontext hinaus und auch in Zusammenhang mit KI hervorhebt. Zentral ist bei der Haftung auch die Frage, *ob* Roboter überhaupt schuldhaft handeln können - auch in diese Überlegungen spielen wiederum ethische Aspekte hinein (Hilgendorf, 2014).

Der Begriff der *Individualität* soll an dieser Stelle ebenfalls hervorgehoben werden. Hierbei ist sowohl die Individualität der Bewohnenden, der Beschäftigten als auch der stationären Altenpflegeeinrichtungen zu beachten. Jede Einrichtung ist unterschiedlich in Bezug auf Ziele, Kapitalausstattung, aber auch technischer Ausstattung. Individuell sind auch die Bewohnenden und Beschäftigten bezüglich derer Eigenschaften und Vorlieben aber auch Fähigkeiten. Bei Überlegungen zum Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege sollte dieser Individualität möglichst Rechnung getragen werden - es gibt keine globale Lösung, die für alle passend sein wird. Diese Individualität ist demnach auch eine Herausforderung in der Beurteilung der Voraussetzungen für Roboter in der stationären Altenpflege und für das Aussprechen von konkreten Handlungsempfehlungen.

Nicht zuletzt ist zudem der Begriff der *Menschlichkeit* zentral in der Pflege, was von den Teilnehmenden der Studien immer wieder hervorgehoben wurde. Es bestand innerhalb der befragten Stakeholder über die drei Studien hinweg große Einigkeit darüber, dass Menschlichkeit, menschliche Wärme und menschlicher Kontakt allgemein nicht durch den Robotereinsatz abnehmen sollen. *Doch werden Roboter zu einer Dehumanisierung der Pflege führen oder können sie letztlich doch dazu beitragen, dass wieder mehr Zeit für den menschlichen Kontakt bleibt?* Diese Frage wird kontrovers diskutiert. Auch im Rahmen dieser Studien konnte darauf keine eindeutige Antwort gefunden werden. Während die einen glauben, dass durch Unterstützung und Entlastung wieder mehr Zeit für die Interaktion zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen ermöglicht wird (Huml, 2018), gehen andere davon aus, dass menschliche Pfleger*innen letztlich durch Roboter ersetzt werden (Sparrow & Sparrow, 2006).

Individualität und Menschlichkeit - diese Begriffe sind von besonderer Bedeutung, besonders in Bezug auf die Nutzenden der Roboter in der stationären Altenpflege. Die Bewohnenden und Beschäftigten sollten bei allen Überlegungen schon in der Entwicklungsphase der Roboter

einbezogen werden, um deren Anforderungen zu begegnen und auch Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Ein *Einbezug der Nutzenden*, aber auch ein gesellschaftlicher Diskurs zu dem Thema sowie die Notwendigkeit interdisziplinärer Bearbeitung von Fragestellungen zur Robotik in der Pflege - all diese Punkte wurden in den Erhebungen von unterschiedlichen Befragten betont. Auch *Technikfolgenabschätzung* stellt einen wichtigen Baustein der Überlegungen dar und spielt insbesondere bei politischen Entscheidungen eine Rolle. Ziel der Technikfolgenabschätzung ist es (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag TAB, 2019, Abs. 3):

die Potenziale neuer wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu analysieren [...], die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Realisierung und Anwendung wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu untersuchen, [und] ihre potenziellen Auswirkungen vorausschauend und umfassend zu analysieren, um die Chancen der Techniknutzung ebenso wie Möglichkeiten zur Vermeidung oder Abmilderung ihrer Risiken aufzuzeigen [...]. (Abs. 3)

Die beschriebenen Ziele der Technikfolgenabschätzung, wie eine Erfassung der vielfältigen Rahmenbedingungen, wurden auch im Rahmen der hier vorliegenden Arbeit angewendet. Damit wurde ein Untersuchungsvorgehen über die Studien hinweg angefertigt, das dem Vorgehen bei einer Technikfolgenabschätzung ähnelt.

Besonders für das *ISRADA-Projekt* und die durchgeführten Studien war, dass die *Corona-Pandemie* im Untersuchungszeitraum ausbrach und die Pflegebranche ganz besonders getroffen hat. Doch nicht nur die Pandemie hat gezeigt, welche Probleme in der stationären Altenpflege, aber auch in der Pflege in Deutschland allgemein vorherrschen und angegangen werden sollten. Die Umsetzung von Hygienemaßnahmen stellte hier die Einrichtungen vor große Herausforderungen und Isolationsregeln bzw. Besuchsverbote erschwerten zudem den Alltag von Pflegepersonal und Pflegebedürftigen - insbesondere Demenzerkrankte hatten dabei Probleme, mit der Situation umzugehen (Halek et al., 2020). Die verschärfte Situation kann lediglich als Katalysator betrachtet werden und zeigt, wie relevant eine Auseinandersetzung mit den Missständen in der stationären Altenpflege ist. Es handelt sich jedoch auch um eine Branche, deren Rahmenbedingungen stetig im Wandel sind. Bereits vor der Corona-Pandemie war die Situation in der Pflege stärker in den Fokus des Interesses in der Gesellschaft gerückt. Politisch wurde dem ebenfalls Rechnung getragen, sodass zuletzt verschiedene Gesetzesänderungen auf den Weg gebracht wurden, die die Gestaltung der Pflege betreffen. Bei einer Betrachtung der hier vorliegenden Dissertation sollte dieser einschränkende Faktor

bedacht werden - der Schnelllebigkeit in Bezug auf neue Entwicklungen im Untersuchungsfeld kann nur bedingt in diesem Rahmen entsprochen werden.

Zu betonen bleibt, dass Roboter nicht als *die* Problemlösung für Schwierigkeiten in der Pflege und speziell der stationären Altenpflege angesehen werden können. Es gilt jedoch, die komplizierten und unattraktiven Rahmenbedingungen zu verbessern und auf den gravierenden Personalmangel zu reagieren. Roboter *können* hierbei, neben anderen Faktoren, einen Lösungsansatz darstellen, weswegen man sich der Robotik in der Pflege nicht verschließen sollte. Die Gesetze der letzten Jahre, wie sie in Kapitel 2.1.2 vorgestellt wurden, versuchen diese Probleme in der Pflege auf verschiedenen Ebenen anzugehen. Jedoch müssen sie hinsichtlich ihrer Auswirkungen auch kritisch gewürdigt werden. So wird das *Fachkräfteeinwanderungsgesetz* kritisiert, da es aus Sicht des Deutschen Gewerkschaftsbundes „Tür und Tor für kriminelle Praktiken wie Lohn- und Sozialdumping“ (Diekmann, 2019, Abs. 5) öffnen würde, andere ExpertInnen zeigten sich hinsichtlich dessen Auswirkungen vorsichtig optimistisch. Jedoch stelle das Gesetz auch hohe Hürden für die Einwanderung - beispielsweise die deutschen Sprachkenntnisse oder die Anerkennung beruflicher Abschlüsse (Diekmann, 2019). Am *PpSG* wurde unter anderem Kritik von ver.di (2018) geübt: die Gewerkschaft bemängelt dabei das Fehlen einer Gesamtstrategie. Außerdem ist ver.di (2018) allgemein der Ansicht, dass die Altenpflege in dem Gesetz zu kurz komme und zu wenig zusätzliche Stellen geplant wurden. Bezüglich neu geschaffener Stellen muss zudem kritisch angemerkt werden, dass diese zu besetzen eine Herausforderung sein kann (Fricke, 2018). Demzufolge wird mit den verschiedenen Gesetzen im Bereich der Pflege ein Schritt in Richtung einer Verbesserung der Rahmenbedingungen gemacht, viele Probleme bestehen jedoch weiterhin und werden nicht ausreichend adressiert.

Zudem sollten auch *pragmatische Aspekte* nicht außer Acht gelassen werden, auch wenn es sich bei der stationären Altenpflege um einen sensiblen Bereich handelt. So liegt ein starker Fokus der Erhebungen hier auch auf ethisch-moralischen Aspekten und der Akzeptanz - auch von den Stakeholdern wurde diesen Themengebieten hohe Relevanz zugesprochen. *Betriebswirtschaftliche Aspekte* spielen jedoch auch in der Pflege eine erhebliche Rolle. Die Anschaffung von Robotern ist nicht zuletzt auch eine Kostenfrage und deren Betrieb wird sich wahrscheinlich für die Einrichtungen rechnen müssen, da der wirtschaftliche Druck in der Branche nicht zu unterschätzen ist. Auch andere pragmatische Überlegungen sollten nicht sofort von der Hand gewiesen werden, auch wenn der Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wohl durchdacht sein sollte. Menschliches Personal ist dem Roboter zwar vorzuziehen - insbesondere bei Interaktionsarbeit jedoch ist eine Personalknappheit in der stationären Altenpflege vorherrschend. Schichtdienst, geringe Entlohnung und hohe Belastung - sowohl psychisch als auch physisch - machen die Arbeit in der Pflege für viele unattraktiv (vgl. Kap. 2.1.6).

Wenn hier Roboter in irgendeiner Art Entlastung schaffen können, dann sollte deren Einsatz nicht kategorisch abgelehnt werden. Wäre wieder ausreichend Personal vorhanden, könnte eine Abwägung zwischen Robotern und menschlichen Pflegekräften unter anderen Vorzeichen stattfinden.

Nichtsdestotrotz muss immer wieder kritisch hinterfragt werden, wo Roboter tatsächlich sinnvoll eingesetzt werden könnten bzw. wo sie tatsächlich nachweisbar unterstützen können und demnach auch weiterentwickelt werden sollten. Die Befragten in allen drei Studien gingen eher davon aus, dass Roboter bereits eine höhere technische Reife besitzen als dies tatsächlich der Fall ist und zudem auch multifunktional ausgestattet sind, sodass sie vielfältige Unterstützung liefern könnten. Dass es sich bei Robotern in der Pflege aber häufig eher noch um mehr oder weniger ausgereifte Einzellösungen handelt (z. B. *Paro* mit Therapiefunktion hauptsächlich für Demenzerkrankte) ist momentan noch kein multifunktionaler Pflegeroboter vorhanden, der Beschäftigte in der Pflege komplett ersetzen könnte. Dennoch sollte immer offen darüber diskutiert werden können, ob es Alternativen zum Einsatz der Roboter in der stationären Altenpflege gibt, die ähnliche Entlastungspotenziale bieten.

Es bleibt zu betonen, dass das Thema ein sehr vielfältiges ist, welches teilweise auch kontrovers diskutiert wird. Eine pauschale Ablehnung oder Befürwortung von Robotern in der stationären Altenpflege ist bei reflektierter Betrachtung des Themas demzufolge nicht angebracht. Vielmehr ist es eine Frage der Gestaltung der Roboter selbst und deren Einsatzes in den jeweiligen stationären Altenpflegeeinrichtungen, wie das Thema bewertet werden kann. Diese Meinung vertraten auch die befragten Stakeholder.

Für zukünftige Forschung bedeutet dies, dass eine Interdisziplinarität in den Projektteams notwendig ist. Für die erfolgreiche Entwicklung eines Roboters für den spezifischen Anwendungsbereich in der stationären Altenpflege ist nicht nur *technisches* Knowhow gefordert, sondern auch Kompetenzen in den Bereichen *Pflegewissenschaft*, *Gerontologie*, *Arbeitswissenschaft* oder *Psychologie*. Zudem ist in der Entwicklung und Erforschung des Robotereinsatzes eine Partizipation der späteren Nutzenden (Bewohnende und Beschäftigte) wünschenswert - dabei sollte auch der Multiprofessionalität in der Pflege Rechnung getragen werden. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich in vielen Aspekten der Entwicklung von Robotern eine Nutzendenzentrierung realisieren lässt, da beispielsweise finanzielle Aspekte nie gänzlich außer Acht gelassen werden können.

Allgemein existieren momentan noch wenige Tools wie Fragebögen oder Workshops, die spezifisch auf Roboter in der Pflege ausgerichtet sind. Wissenschaftlich nachgewiesene Modelle wie das bekannte *TAM* (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008) untersuchen nur ein spezifisches Konstrukt - in diesem Fall die Technologieakzeptanz.

Zu untersuchen wäre zukünftig auch, welche Auswirkungen es hat, wenn mehrere verschiedene Roboter eingesetzt werden würden. In der vorliegenden Untersuchung wurde eher davon ausgegangen, dass jeweils lediglich *ein* möglicher Roboter zum Einsatz kommen könnte. Insbesondere auch bei Unterhaltungsrobotern wie *Pepper* oder *Anna* sollten zudem Langzeitstudien deren langfristige Effekte bei den Bewohnenden untersuchen, da bei solchen Robotertypen auch ein Neuheitseffekt zu Beginn erwartet werden kann. Anfängliches Interesse und Begeisterung für neue Technik wie Roboter, könnten möglicherweise nach gewisser Zeit abnehmen. Eine Studie mit Lernrobotern bei Kindern (Michaelis & Mutlu, 2018) oder aber einem sozialen Roboter in einem Einkaufszentrum (Niemelä, Arvola & Aaltonen, 2017) konnten jedoch keinen *Neuigkeitseffekt* (englisch *Novelty Effect*) feststellen. Auch andere, gegenteilige Effekte, wie der zuerst von Ebbinghaus (1885) beschriebene *Lerneffekt*, könnten bei der Einführung und Nutzung von Robotern von Bedeutung sein. So könnte beim *intelligenten Pflegewagen* zu Beginn noch eine geringere Entlastung der Beschäftigten wahrgenommen werden, da die Bedienung noch nicht fehlerfrei funktioniert, was sich jedoch nach einer Gewöhnungszeit verbessern und damit die Nutzendenakzeptanz steigern könnte. In zukünftiger Forschung sollten solche Effekte bei Einsatz von Robotern weiter untersucht werden.

Was die Forschung zu Robotern in der Pflege momentan noch erschwert ist der Umstand, dass kaum technisch reife Roboter auf dem Markt vorhanden sind und somit nur wenige verbreitet zum Einsatz kommen. Auch in Deutschland gab bzw. gibt es verschiedenste Projekte, beispielsweise das *SeRoDi-Projekt* (Fraunhofer IPA, 2018) oder *Care4All* (Böhme et al., 2018), in denen versucht wird, Roboter für die Pflege zu entwickeln oder in denen an bereits existierenden Robotermodellen weiterentwickelt und geforscht wird. Teilweise verlaufen Entwicklungen jedoch nicht erfolgreich und schaffen den Transfer in die Praxis nicht. Der Roboter *Pepper* hingegen wurde bereits in Serie produziert, jedoch nicht ausreichend verkauft, wodurch bei diesem Modell die Produktion vorerst wieder eingestellt wurde (Kölling, 2021). Es würde sich empfehlen, dass es mehr Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und eine übergeordnete Strategie gibt, um die Robotik in der Pflege in Deutschland in eine gewünschte und für alle Beteiligten vertretbare Gestaltung voranzutreiben.

Insgesamt konnte mit der Arbeit den anfänglichen Zielen entsprochen werden, in dem mit einem explorativen Vorgehen diverse Perspektiven eingeholt und abgebildet wurden. Durch das vielfältige methodische Vorgehen wurde so ein breiter Datensatz erhoben, der eine Vielzahl an zu beachtenden Faktoren bei einem Robotereinsatz in der Pflege ergab. Die ermittelten Faktoren bestätigten größtenteils andere bereits bestehende Arbeiten, die sich mit Teilaspekten des Robotereinsatzes in der Pflege auseinandersetzen. Sie zeigen jedoch auch, wo in Zukunft noch Forschungsbedarfe bestehen. Gleichzeitig wurden die Verantwortlichkeiten der externen Stakeholder deutlich, die verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten für den

potenziellen Robotereinsatz in der stationären Altenpflege haben. Der Bedarf für den Einbezug der internen Stakeholder in die Entwicklung und Gestaltung des Robotereinsatzes wurde ebenso betont. Dabei liegt die Einzigartigkeit dieser Arbeit in der Ganzheitlichkeit der Betrachtung und in der Fokussierung auf ExpertInnen der Arbeit in der stationären Altenpflege und verschiedener Institutionen. Eine ähnliche Forschungsarbeit wurde im Projekt- und Promotionszeitraum durch Pijetlovic (2020) veröffentlicht - der Autor beschäftigt sich in seiner systemischen Erkundungsforschung ebenfalls mit der Pflege-Robotik, setzt jedoch andere Schwerpunkte.

Letztlich bleibt zu betonen, dass Pflege uns früher oder später alle angehen wird - beruflich, familiär oder ganz im hohen Alter persönlich. Gemeinsam können wir etwas bewegen und die Zukunft so gestalten, wie es sich für uns gut anfühlt - auch wenn dies Roboter in personenbezogenen Dienstleistungen bedeutet. Orientierung in der Diskussion des Themas bieten dabei Fragen wie *Was wären wünschenswerte, aber auch derzeit verfügbare Alternativen zu einem Robotereinsatz in der Pflege?* und auch *Unter welchen Bedingungen möchte ich persönlich pflegen oder gepflegt werden?*.

9 Zusammenfassung (FB)

Dieser Abschnitt stellt eine Zusammenfassung der vorliegenden Dissertation dar und wurde von Franziska Bielefeldt verschriftlicht. Er gibt nochmals einen abschließenden Überblick über die Ausgangslage der Dissertation, die durchgeführten Studien, das daraus resultierende integrative Modell sowie die Diskussion übergreifender Aspekte.

Der *demografische Wandel* und der damit einhergehende *Fachkräftemangel* in zahlreichen Branchen stellen viele Gesellschaften vor große Herausforderungen. Vor allem die *(Alten-) Pflege* ist davon betroffen, sodass vermehrt von einem (absehbaren) *Pflegenotstand* gesprochen wird. Vor allem im Kontext der Altenpflege steht die Interaktionsarbeit und die medizinische bzw. soziale Fürsorge im Vordergrund. Die vulnerablen Bewohnenden werden idealerweise von empathischen und professionellen Menschen versorgt, welche in dieser personenbezogenen Arbeit oftmals auch von *Berufung* sprechen und einen wichtigen Beitrag für die Gesellschaft leisten. Bedingt durch die demografischen Entwicklungen werden die Belastungen und Beanspruchungen des Personals immer gravierender, sodass zwingend Entlastungsmöglichkeiten geschaffen werden müssen. Die Motivation, dem Pflegenotstand entgegenzuwirken, ist demnach groß und diverse Strategien konnten abgeleitet werden. Die deutsche Politik etwa verabschiedete zahlreiche Gesetze zur *Reformierung der Pflege*, um eine hohe Pflegequalität aufrecht zu erhalten. Doch auch *neue Technologien* können ergänzend hinzugezogen werden - so auch *Serviceroboter*, welche für einen Einsatz in der Dienstleistungsbranche angedacht sind. Die Einführung eines Roboters in ein Unternehmen ist ein komplexer Veränderungsprozess, der Einrichtungen und deren Beschäftigte bzw. Bewohnende fordert. *Widerstände* vonseiten der Nutzenden und Ängste sind neben der Entscheidung für einen Roboter sowie Planung und Umsetzung der Implementierung ebenso zu bewältigen wie tiefgreifendere *Auswirkungen* wie etwa der Wandel des Berufsbildes. Auch über die Unternehmen hinweg und gesamtgesellschaftlich gesehen lassen sich zahlreiche *Akteure* identifizieren, die einen Einfluss auf einen künftigen Robotereinsatz in Unternehmen haben - beispielsweise die Politik oder Firmen, die Roboter herstellen. Wenngleich die vorliegende Dissertation nicht hinterfragt, *ob* ein Robotereinsatz erfolgsversprechend gelingen kann, so widmet sie sich dennoch der Frage, *wie* dies bestenfalls gelingen kann. Um Antworten auf diese Frage zu finden, wurden die Perspektiven von diversen *Stakeholdern* berücksichtigt sowie Aussagen von den jeweiligen *professionellen ExpertInnen* ihrer Institution bzw. ihrer Arbeit eingeholt und analysiert.

Eingebettet war die Erhebung im Rahmen dieser *Doppelpromotion* in das ESF-geförderte *IS-RADA-Projekt* der HTW in Dresden von September 2018 bis Dezember 2021. Bedingt durch

den großen Umfang der relevanten Stakeholder wurde die Analyse und Auswertung von *zwei Nachwuchswissenschaftlerinnen* vorgenommen, welche einen betriebswirtschaftlichen und (arbeits-)psychologischen Hintergrund aufweisen. Zu Beginn ihres möglichst *explorativen mixed-methods Vorgehens* mit dem Schwerpunkt auf *stationären Altenpflegeeinrichtungen* wurden die Stakeholder in vier Gruppen unterteilt, welche sich zum Teil auch überlappen können: (I) *Interne*, (II) *Externe*, (III) *Strategische* sowie (IV) *Operative* Stakeholder. Dabei beziehen sich die internen Stakeholder auf Personen innerhalb einer stationären Altenpflegeeinrichtung. Operative Stakeholder sind weniger in Entscheidung oder Planung involviert, sondern werden als die (End-)Nutzenden der Roboter klassifiziert. Folgende primäre *Untersuchungsgegenstände* waren demnach für die Untersuchung maßgeblich: (I) *(stationäre Alten-)Pflege* sowie (II) *(Service-)Roboter*. Insgesamt acht *Forschungsfragen* waren maßgebend, um diese Untersuchungsgegenstände umfassend zu analysieren. Das zentrale und spezifizierte *Erkenntnisinteresse* wurde wie folgt formuliert:

Durchführung einer explorativen Analyse der diversen Stakeholderperspektiven auf relevante Faktoren für einen erfolgreichen künftigen Einsatz von Servicerobotern in der stationären Altenpflege unter Berücksichtigung umfassender arbeitswissenschaftlicher Analysen eines Unternehmens aus dem Pflegesektor in der Dienstleistungsbranche.

Grundsätzlich wurde möglichst offen vorgegangen, sodass es *keinerlei Eingrenzung* mit Blick auf relevante Konstrukte oder Robotertypen innerhalb eines Einsatzes in der stationären Altenpflege gab. Ein eigens erstelltes *Review* (Haubold et al., 2020; Obst et al., 2019) ergab jedoch, dass *Beschäftigte* als künftige AnwenderInnen von Robotern in bisherigen Studien zum Robotereinsatz in der Altenpflege unterrepräsentiert sind und deshalb in dieser Dissertation einen größeren Stellenwert erhielten. Im Rahmen von *drei Studien* konnten zahlreichen Informationen und Perspektiven eingeholt werden: (I) *Ganzheitliche Arbeitsanalyse* einer kooperierenden Altenpflegeeinrichtung in Anlehnung an die *MTO-Analyse* nach Strohm und Ulich (1997), (II) *Vertiefende Workshops* in Form von *Zukunftswerkstätten* (Jungk & Müllert, 1989) mit den Beschäftigten des Praxispartners sowie (III) *leitfadengestützte ExpertInneninterviews*. Nachfolgend werden die Studien erläutert.

Studie 1 - Arbeitsanalyse. Die erste Studie widmete sich vor allem dem Untersuchungsgegenstand der stationären Altenpflege, deckte aber auch Aspekte in Hinblick auf Roboter ab. Zwei Forschungsfragen wurden hierfür formuliert:

1. *Wie stellt sich eine stationäre Altenpflegeeinrichtung, insbesondere das Arbeitssystem Wohnbereich, anhand einer ganzheitlichen Arbeitsanalyse dar?*

2. *Welche Entwicklungsmöglichkeiten sehen die stationäre Altenpflegeeinrichtung im Allgemeinen bzw. die Beschäftigten des Wohnbereiches im Speziellen in Hinblick auf neue Technologien und Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?*

Das Vorgehen orientierte sich an der Analyse den sieben Untersuchungsebenen des MTO-Ansatzes nach Strohm und Ulich (1997), wobei jede Ebene durch andere Erhebungsinstrumente abgedeckt wurde, die zum Großteil nicht den ursprünglich eingesetzten Verfahren entsprachen (vgl. Kap. 4.1.2.4; Kap. 4.3), sondern in Anbetracht von inhaltlichen Schwerpunkten, vorhandenen Ressourcen sowie aktuell verfügbaren Instrumenten gewählt wurden. Von März bis Juli 2019 wurden folgende Ebenen (und Methoden) analysiert und die internen strategischen sowie operativen Stakeholder des Praxispartners einbezogen:

1. *Unternehmen und soziotechnische Geschichte* (leitfadengestütztes ExpertInneninterview mit dem Qualitätsmanagement und der Hausleitung; $n = 2$)
2. *Auftragsdurchläufe* (Kurzworkshop zu einer ausgewählten Prozessbeschreibung mit Haus- und Teamleitung eines Wohnbereiches; $n = 2$)
3. *Arbeitssysteme* (Kurzworkshop zur Analyse des Arbeitssystems *Wohnbereich*; $n = 2$)
4. *Arbeitsgruppen* (Onlinebefragung von Beschäftigten eines Wohnbereiches; $n = 19$)
5. *Bedingungsbezogene Analyse von Schlüsseltätigkeiten* (Arbeitsbegehungen, Beobachtungsinterviews, Belastungsrating innerhalb eines Wohnbereiches; $n = \text{max. } 9$)
6. *Personenbezogene Arbeitsanalyse* (Papierbefragung von Beschäftigten eines Wohnbereiches; $n = 14$)

Die Wohnbereichsbeschäftigten umfassten die Tätigkeitsbereiche *Pflege* (Fach- und Hilfskräfte), *Ergotherapie*, *Alltagsbegleitung* und *Hauswirtschaft*.

Studie 2 - Zukunftswerkstatt. Die zweite Studie widmete sich vor allem dem Untersuchungsgegenstand der Roboter im Kontext der stationären Altenpflege und wurde mit den Beschäftigten eines Wohnbereiches als interne operative Stakeholder an zwei Terminen in Juli ($n = 5$) und August ($n = 3$) 2020 durchgeführt. Folgende Forschungsfrage sollte hiermit beantwortet werden:

- Welche Kritiken, Phantasien und Forderungen der Beschäftigten des Wohnbereiches einer stationären Altenpflegeeinrichtung lassen sich identifizieren in Hinblick auf einen Servicerobotereinsatz in dem Unternehmen?*

Die Mitarbeitenden erhielten eine Einladung zu einer Zukunftswerkstatt mit dem Titel:

Kollege Roboter - Das künftige Arbeitsleben mit Servicerobotern in einem Wohnbereich einer stationären Altenpflegeeinrichtung aus Beschäftigtensicht.

Gemeinsam durchliefen sie in jeweils drei Stunden die Phasen einer Zukunftswerkstatt nach Jungk und Müllert (1989): (I) *Kritikphase*, (II) *Phantasiephase* und (III) *Verwirklichungsphase*. Innerhalb der jeweiligen Werkstattphase wurden verschiedene Methoden ausgewählt, um die Inhalte zu erarbeiten und die Teilnehmenden zu befähigen, abschließend reflektiert konkrete Forderungen formulieren zu können. Definierte Spielregeln sowie Anleitungselemente und ein kurzer Impulsvortrag zu Beginn bildeten den Rahmen der Veranstaltungen.

Studie 3 - ExpertInneninterview. In der dritten und letzten durchgeführten Studie wurden interne sowie primär externe strategische Stakeholder von September 2019 bis Juli 2020 befragt. Innerhalb von leitfadengestützten ExpertInneninterviews (Bogner et al., 2009; Meuser & Nagel, 2009) konnten sich insgesamt 18 Stakeholder aus 15 Institutionen zur Robotik in der stationären Altenpflege äußern. Maßgeblich waren hierbei folgende vier Forschungsfragen:

1. *Welcher Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege wird von den strategischen Stakeholdern gewünscht bzw. abgelehnt?*
2. *Welche Chancen und Potentiale bzw. Risiken und Hürden des Robotereinsatzes in der stationären Altenpflege existieren aus Sicht der strategischen Stakeholder?*
3. *Wie schätzen die strategischen Stakeholder den Einsatz von Robotern in der stationären Altenpflege aus der Perspektive der Bewohnenden, der Beschäftigten, der Pflegeeinrichtungen und der Gesellschaft ein?*
4. *Welche Einstellungen und Positionen gegenüber der Servicerobotik in der stationären Altenpflege werden von den strategischen Stakeholdern persönlich und den jeweiligen Organisationen bzw. Institutionen vertreten?*

Die Interviews mit einer Dauer von 60 bis 90 Minuten fanden mit drei VertreterInnen einer stationären Pflegeeinrichtung statt. Die internen strategischen Stakeholder waren zwei (ehemalige) Einrichtungsleitungen sowie eine Person mit einem Betriebsratsvorsitz eines Seniorenheimes. Die externen strategischen Stakeholder lassen sich folgenden Bereichen zuordnen:

- *Kranken- bzw. Pflegekassen (AOK PLUS; MDK Sachsen)*
- *Verbände (DBfK; BIVA-Pflegeschatzbund)*
- *Politik (TAB)*
- *Gewerkschaften (Ver.di)*
- *Berufsgenossenschaften (BGW)*
- *Ausschüsse (Deutscher Pflegerat; AWO Landesverband Sachsen & Landespflegeausschuss Sachsen)*

- *Wissenschaft* (Ethikerin/Soziologin; Pflegewissenschaftler)
- *Hersteller* (MetraLabs)

Die Ergebnisse, Perspektiven und Daten aus den drei Studien wurden jeweils individuell ausgewertet und diskutiert. Basierend auf diesen Informationen konnten darüber hinaus direkt und indirekt *induktiv* relevante *Faktoren* für einen möglichst erfolgreichen künftigen Servicerobereinsatz in der stationären Altenpflege abgeleitet werden. Diese wurden in das daraus entstandene *SerosA-Modell* (Serviceroboter in der stationären Altenpflege) eingebettet, welches aus einem *Kern* und drei *Schichten* besteht: (I) *Arbeitssystem-Ebene*, (II) *Betriebliche Ebene* sowie (III) *Überbetriebliche Ebene*. Der Arbeitssystem-Ebene, also einem Wohnbereich, lassen sich vier Faktoren den Nutzenden wie Beschäftigten und Bewohnenden (*Merkmale; Gefühle und Bedürfnisse; Freiwilligkeit; Anforderungen*) und fünf Faktoren dem jeweiligen Roboter (*Funktion; Design; Risiken; Nutzen und Ziele; technische Reife*) zuordnen. Die betriebliche Ebene steht für die stationäre Altenpflegeeinrichtung und umfasst die acht Faktoren (I) *Qualitäts- und Prozessmanagement*, (II) *Personal*, (III) *Analyse und Evaluation*, (IV) *Innovationsmerkmale*, (V) *Finanzierung*, (VI) *Kultur & Strategie*, (VII) *Planung*, (VIII) *Marketing*. Den äußeren Rahmen bildet die überbetriebliche Ebene, sinnbildlich für weitere Akteure einer Gesellschaft, mit sechs Faktoren: (I) *Wissenschaft*, (II) *Ethik*, (III) *Marktumfeld Pflege*, (IV) *Marktumfeld Robotik*, (V) *Politik*, (VI) *Recht*. Darüber hinaus ließen sich auch drei ebenenübergreifende Faktoren extrahieren: (I) *Kommunikation*, (II) *Partizipation* sowie (III) *Akzeptanz* (gesellschaftlich; von Nutzenden). Aufgrund der Vielfältigkeit der Aspekte bietet das Modell eine Orientierungs- und gegebenenfalls auch Entscheidungshilfe für Stakeholder aus Wissenschaft und Praxis. Es zeichnet sich durch seinen spezifischen Einsatzkontext von Robotern in der Altenpflege sowie die Berücksichtigung zahlreicher Stakeholderperspektiven aus, die eine ganzheitliche Betrachtung der Thematik ermöglichen.

Die umfangreichen Erhebungen und die integrative Betrachtung der Daten machen die Komplexität und Vielschichtigkeit dieser Entwicklung sowie die Rollen und Verantwortungen der Stakeholder deutlich. Eine Replikation bzw. Validierung der Erkenntnisse sind ebenso erstrebenswert wie eine Überprüfung, inwieweit sich die Gültigkeit auf weitere Kontexte übertragen lässt - etwa auf die ambulante Alten- oder stationäre Krankenpflege. Bisher stehen wenige spezifische und wissenschaftlich fundierte Instrumente zur Verfügung, um (künftige) Roboter-einsätze adäquat zu gestalten und es mangelt zudem an erprobten und marktreifen Robotern. Umso relevanter wird es, möglichst partizipativ, nutzendenzentriert sowie transdisziplinär weiter an dem Prozess der Roboterentwicklung bzw. -einführung in Altenpflegeeinrichtungen zu arbeiten. Derzeit ist daher noch nicht absehbar, ob diese Art der Strategie gegen den Pflege-notstand die gewünschten entlastenden Effekte bewirken kann oder ob sich perspektivisch (auch) andere Lösungsansätze auszahlen werden. Die Verschärfung der Pflege- und

Arbeitsbedingungen bedingt durch die Pandemie haben deutlich gemacht, dass weiterhin großer Handlungs- und Unterstützungsbedarf für diese Branche besteht und dies keine Herausforderung der fernen Zukunft mehr ist - eine gute und menschenwürdige Pflegequalität sollte keine Utopie, sondern Standard sein.

10 Literaturverzeichnis

- Aaltonen, L., Arvola, A., Heikkilä, P. & Lammi, H. (2017). Hello Pepper, May I Tickle You? In B. Mutlu (Hrsg.), *Proceedings of the Companion of the 2017 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (S. 53–54). New York, NY: ACM.
- Abdi, J., Al-Hindawi, A., Ng, T. & Vizcaychipi, M. P. (2018). Scoping review on the use of socially assistive robot technology in elderly care. *BMJ Open*, 8(2), 1-21. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018815>
- Acatech. (2018). *Was die Deutschen über Technik denken*. München, Hamburg. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.acatech.de/publikation/technikradar-2018-was-die-deutschen-ueber-technik-denken/>
- Achinstein, P. (1968). *Concepts of science. A philosophical analysis*. Baltimore, MD: Hopkins.
- Aghamanoukjan, A., Buber, R. & Meyer, M. [Michael] (2007). Qualitative Interviews. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen* (S. 415–435). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9258-1_26
- Akreml, L. (2014). Stichprobenziehung in der qualitativen Sozialforschung. In J. Blasius & N. Baur (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 265–282). Wiesbaden: Springer VS.
- Alioth, A. (1980). *Entwicklung und Einführung alternativer Arbeitsformen*. Bern: Huber.
- Althammer, T. (Hrsg.). (2019). *Datenschutz in der Pflege. Sicher und pragmatisch umsetzen nach DSGVO*. Hannover: Vincentz Network.
- American Nurses Association. (2015). *Code of Ethics for Nurses: With Interpretative Statements*. Silver Spring, Maryland. Verfügbar unter: <https://www.nursingworld.org/practice-policy/nursing-excellence/ethics/code-of-ethics-for-nurses/coe-view-only/>
- Anttonen, A. & Sipilä, J. (1996). European Social Care Services: Is It Possible To Identify Models? *Journal of European Social Policy*, 6(2), 87–100. <https://doi.org/10.1177/095892879600600201>
- AOK-Bundesverband GbR. (2021, 16. Juni). *Förderung für Digitalisierung in der Pflege bis 2023 verlängert*. Zugriff am 01.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.aok.de/gp/news-pflege/newsdetail/foerderung-fuer-digitalisierung-in-der-pflege-bis-2023-verlaengert>
- Appinio GmbH. (2019). *Studie: Die 10 größten Ängste der Deutschen zur Digitalisierung*. Zugriff am 18.03.2021. Verfügbar unter: https://www.appinio.com/de/blog/studie_digitale_aengste_deutschland
- ArbeitGestalten (Hrsg.). (2018). *Ausbildung in der Pflege- nach dem Pflegeberufereformgesetz. Handbuch für die Praxis*. Berlin. Zugriff am 20.09.2019. Verfügbar unter: <https://www.arbeitgestaltengmbh.de/assets/Uploads/PraxishandbuchPflege2.pdf>
- Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.). (1973). *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit* (Band 1). Reinbek: Rowohlt.
- ÄrzteZeitung (Springer Medizin Verlag GmbH, Hrsg.). (2019, 30. Juli). *Pflegeberufe: Bislang nur wenige Pflege-Akademiker*. Zugriff am 16.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Bislang-nur-wenige-Pflege-Akademiker-252019.html>

- Baars, A., Hacker, W., Hartmann, W., Iwanova, A., Richter, P. [Peter] & Wolff, S. (1983). Psychologische Arbeitsanalysen zur Erfassung der Persönlichkeitsförderlichkeit von Arbeitsanforderungen. In E. Dürholt, C. Facaoaru, E. Frieling, W. Kannheiser & H. Wöcherl (Hrsg.), *Qualitative Arbeitsanalyse. Neue Verfahren zur Beurteilung von Tätigkeiten* (Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens, Bd. 36, S. 273–305). Frankfurt am Main: Campus.
- Bahrmann, F., Vogt, S., Wasic, C., Graessel, E. & Böhme, H.-J. (2020). Towards an All-Day Assignment of a Mobile Service Robot for Elderly Care Homes. *American Journal of Nursing*, 9(5), 329–337. <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20200905.14>
- Bailer-Jones, D. M. & Hartmann, S. (1999). Modell. In H.-J. Sandkühler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Philosophie* (S. 854–859). Hamburg: Meiner.
- Ballstaedt, S.-P., Mandl, H., Schnotz, W. & Tergan, S.-O. (1981). *Texte verstehen, Texte gestalten*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Banks, M. R., Willoughby, L. M. & Banks, W. A. (2008). Animal-assisted therapy and loneliness in nursing homes: use of robotic versus living dogs. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(3), 173–177. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2007.11.007>
- Bartneck, C., Belpaeme, T., Eyssel, F., Kanda, T., Keijsers, M. & Šabanović, S. (2020). *Human-Robot Interaction. An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bartneck, C., Kanda, T., Ishiguro, H. & Hagita, N. (2007). Is The Uncanny Valley An Uncanny Cliff? In *16th IEEE International Symposium on Robot and Human interactive Communication, 2007* (S. 368–373). IEEE / Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated.
- Bartneck, C., Kulić, D., Croft, E. & Zoghbi, S. (2009). Measurement Instruments for the Anthropomorphism, Animacy, Likeability, Perceived Intelligence, and Perceived Safety of Robots. *International Journal of Social Robotics*, 1(1), 71–81. <https://doi.org/10.1007/s12369-008-0001-3>
- Bauer, R. (2001). *Personenbezogene Soziale Dienstleistungen. Begriff, Qualität und Zukunft*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Becker, H. (2018). Robotik in der Gesundheitsversorgung: Hoffnungen, Befürchtungen und Akzeptanz aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer. In O. Bendel (Hrsg.), *Pflegeroboter* (S. 229–248). Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22698-5_13
- Beedholm, K., Frederiksen, K., Frederiksen, A.-M. S. & Lomborg, K. (2015). Attitudes to a robot bathtub in Danish elder care: A hermeneutic interview study. *Nursing & Health Sciences*, 17(3), 280–286. <https://doi.org/10.1111/nhs.12184>
- Behnke, C. & Meuser, M. (1999). Epistemologische und methodologische Diskussionen. In C. Behnke-Vonier & M. Meuser (Hrsg.), *Geschlechterforschung und qualitative Methoden* (Qualitative Sozialforschung, Bd. 1, S. 11–18). Opladen: Leske + Budrich.
- Bemelmans, R., Gelderblom, G. J., Jonker, P. & Witte, L. de. (2012). Socially assistive robots in elderly care: A systematic review into effects and effectiveness. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(2), 114–120. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2010.10.002>
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*. Glencoe, IL: Free Press.
- Bhangale, K. B. & Mohanaprasad, K. (2021). A review on speech processing using machine learning paradigm. *International Journal of Speech Technology*, 24(2), 367–388. <https://doi.org/10.1007/s10772-021-09808-0>
- Bibliographisches Institut GmbH. (o. D.). *Roboter*. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Roboter>

- Binder, T. (2016). Mit Nutzenmanagement zur zielgerichteten Strategieumsetzung. In M. Hirzel, H. Zub & N. Dimler (Hrsg.), *Strategische Positionierung. Geschäfts- und Servicebereiche auf Kundenbedarf fokussieren* (S. 185–194). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Birks, M., Bodak, M., Barlas, J., Harwood, J. & Pether, M. (2016). Robotic Seals as Therapeutic Tools in an Aged Care Facility: A Qualitative Study. *Journal of Aging Research*, 2016, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/8569602>
- BIVA-Pflegeschatzbund. (o. D.). *Der Bewohnerbeirat - Mitwirkungsgremium im Heim*. Zugriff am 28.05.2021. Verfügbar unter: <https://www.biva.de/beratungsdienst/mitwirkung-im-heim-der-beirat/>
- BIVA-Pflegeschatzbund. (2020, 28. Juni). *Chancen und Grenzen digitaler Assistenzsysteme in der Pflege*. Zugriff am 16.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.biva.de/digitale-assistenzsysteme-in-der-pflege/>
- Blum, K., Offermanns, M. & Steffen, P. (2019). *Situation und Entwicklung der Pflege bis 2030* (Deutsches Krankenhausinstitut e. V., Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.dki.de/sites/default/files/2019-10/DKI%202019%20-%20Pflege%202030%20-%20Bericht_final_0.pdf
- Blumer, H. (1973). Der methodologische Standpunkt des Symbolischen Interaktionismus. In Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.), *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit* (S. 80–146). Reinbek: Rowohlt.
- Bode, S. (2016). *Kriegsspuren. Die deutsche Krankheit German Angst*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (Hrsg.). (2009). *Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder* (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böhle, F. (2011). Interaktionsarbeit als wichtige Arbeitstätigkeit im Dienstleistungssektor. *WSI Mitteilungen*, 64(09), 456–462. <https://doi.org/10.5771/0342-300X-2011-9-456>
- Böhle, F. & Wehrich, M. (2020). Das Konzept der Interaktionsarbeit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 74(1), 9–22. <https://doi.org/10.1007/s41449-020-00190-2>
- Böhle, F., Wehrich, M. & Stöger, U. (2015). *Interaktionsarbeit gestalten. Vorschläge und Perspektiven für humane Dienstleistungsarbeit* (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 168). Berlin: Edition Sigma.
- Böhme, H.-J., Bahrman, F., Bischoff, C., Erzgräber, R., Graessel, E., Wasic, C. et al. (2018). CARE4ALL-Initial. A new Human-Technology Interaction Concept for Care of People with Dementia. In Zukunft der Pflege (Hrsg.), *Tagungsband der 1. Clusterkonferenz 2018* (S. 152–157).
- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation. für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer Medizin Verlag.
- Böse, B. & Flieger, E. (1999). *Call Center - Mittelpunkt der Kundenkommunikation. Planungsschritte und Entscheidungshilfen für das erfolgreiche Zusammenwirken von Mensch, Organisation und Technik* (Zielorientiertes business computing). Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg Verlag.
- Bossel, H. (1992). *Modellbildung und Simulation. Konzepte, Verfahren und Modelle zum Verhalten dynamischer Systeme*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.
- Bowie, N. (1988). The Moral Obligations of Multinational Corporations. In S. Luper (Hrsg.), *Problems of international justice* (S. 97–113). New York, NY: Routledge.
- Braun, A., Kirchbuchner, F. & Wichert, R. (2016). Ambient Assisted Living. In F. Fischer & A. Krämer (Hrsg.), *eHealth in Deutschland* (S. 203–222). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Brettschneider, A. (2020). Die Rolle der Kommunen: Ziele, Handlungsfelder und Gestaltungsmöglichkeiten kommunaler Pflegepolitik. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 219–240). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Broadbent, E., Stafford, R. & MacDonald, B. (2009). Acceptance of Healthcare Robots for the Older Population: Review and Future Directions. *International Journal of Social Robotics*, 1(4), 319–330. <https://doi.org/10.1007/s12369-009-0030-6>
- Brugha, R. & Varvasovszky, Z. (2000). Stakeholder Analysis: A Review. *Health Policy and Planning*, 15(3), 239–246. <https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.239>
- Buchhop, E. (2008). *Zeitliche Erfassung von Kernprozessen als Teil der Prozessanalyse*. Bremen, Hamburg: Salzwasser Verlag.
- Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.). (2021). *Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich* (Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt). Zugriff am 21.07.2021. Verfügbar unter: https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statische-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Generische-Publikationen/Altenpflege.pdf?__blob=publicationFile&v=7
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. (2021, 1. März). *Fachkräfteeinwanderungsgesetz*. Zugriff am 23.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bamf.de/SharedDocs/Meldungen/DE/2021/210301-am-fachkraefteeinwanderungsgesetz.html?nn=282772>
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.). (2004). *Psychische Belastung in der Dienstleistungsbranche. Am Beispiel Einzelhandel ; Workshop am 01. Oktober 2003 in Dresden* (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tagungsbericht Arbeitsschutz, Tb 137). Bremerhaven: Verlag Neue Wissenschaft.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2020, 14. Juli). *Gesetz zur Reform der Pflegeberufe (Pflegeberufereformgesetz)*. Zugriff am 13.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/gesetze/gesetz-zur-reform-der-pflegeberufe-pflegeberufereformgesetz--119230>
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend & Bundesministerium für Gesundheit. (2020). *Charta der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Menschen* (14. Aufl.). Zugriff am 23.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/93450/534bd1b2e04282ca14bb725d684bdf20/charta-der-rechte-hilfe-und-pflegebeduerftiger-menschen-data.pdf>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2016, 8. August). *Informationen für die Erstellung von Referaten, Diplom-, Bachelor-, Master- und Examensarbeiten, Dissertationen und ähnlichen wissenschaftlichen Arbeiten*. Zugriff am 17.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/kontakt/informationen-fuer-die-erstellung-von-wissenschaftlichen-arbeiten.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2017a). *Die Pflegestärkungsgesetze. Alle Leistungen zum Nachschlagen*. Berlin. Zugriff am 13.09.2021. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Broschueren/PSG_Alle_Leistungen.pdf
- Bundesministerium für Gesundheit. (2017, 7. März). *Pflegequalität*. Zugriff am 29.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/p/pflegequalitaet.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2020, 3. November). *Pflegebonus*. Zugriff am 04.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pflegebonus.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 31. März). *Gesetz zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung und Pflege*. Zugriff am 18.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/versorgungsverbesserungsgesetz.html>

- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 23. April). *Ambulanter Pflegedienst und Pflegesachleistungen*. Zugriff am 22.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pflegedienst-und-pflegesachleistungen.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 23. April). *Tagespflege und Nachtpflege*. Zugriff am 21.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/tagespflege-und-nachtpflege.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 30. April). *Pflege im Heim*. Zugriff am 14.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pflegeimheim.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 7. Junie). *Entbürokratisierung in der Pflegedokumentation. Informationen strukturiert sammeln - Pflege effizient planen und dokumentieren*. Zugriff am 24.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/entbueroeratisierung.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 23. Junif). *Sofortprogramm Kranken- und Altenpflege. Gesetz zur Stärkung des Pflegepersonals (Pflegepersonal-Stärkungsgesetz - PpSG)*. Zugriff am 13.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/sofortprogramm-pflege.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 20. Augustg). *Ergebnisse der Konzertierte Aktion Pflege*. Zugriff am 20.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/konzertierte-aktion-pflege.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2021, 20. Augusth). *Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz (GVWG)*. Zugriff am 14.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz.html>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2021). *Gesundheitswirtschaft- Fakten & Zahlen Daten 2020. Ergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung*. Zugriff am 23.09.2021. Verfügbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/gesundheitswirtschaft-fakten-und-zahlen-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=12
- Bunge, M. (1973). *Method, Model and Matter* (Synthese Library, Monographs on Epistemology, Logic, Methodology, Philosophy of Science, Sociology of Science and of Knowledge, and on the Mathematical Methods of Social and Behavioral Sciences, vol. 44). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag TAB. (2019, 6. Februar). *Aufgaben & Ziele*. Zugriff am 15.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueberuns/aufgaben-und-ziele.html>
- Buruck, G., Debitz, U. & Rudolf, M. (2007). Screening Gesundes Arbeiten (SGA) - Erste Ergebnisse der Pilotstudie. In P. Richter, R. Rau & S. Mühlfordt (Hrsg.), *Arbeit und Gesundheit. Zum aktuellen Stand in einem Forschungs- und Praxisfeld* (S. 73–94). Festschrift anlässlich der Emeritierung von Prof. Dr. Peter Richter. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Büter, K. (2017). *Demenzsensible Akutkrankenhäuser. Untersuchung von baulichen und gestalterischen Maßnahmen zur Unterstützung der Pflege, Betreuung und Aktivierung von Patienten mit kognitiven Beeinträchtigungen*. Dissertation. Technische Universität Dresden, Dresden.
- Čaić, M., Odekerken-Schröder, G. & Mahr, D. (2018). Service robots: value co-creation and co-destruction in elderly care networks. *Journal of Service Management*, 29(2), 178–205. <https://doi.org/10.1108/JOSM-07-2017-0179>
- Caleb-Solly, P., Dogramadzi, S., Huijnen, C. A. & van Heuvel, H. den. (2018). Exploiting ability for human adaptation to facilitate improved human-robot interaction and acceptance. *The Information Society*, 34(3), 153–165. <https://doi.org/10.1080/01972243.2018.1444255>
- Cartwright, N. (1983). *How the laws of physics lie*. Oxford: Clarendon Press.

- Cascone, L., Nappi, M., Narducci, F. & Passero, I. (2021). DTPAAL: Digital Twinning Pepper and Ambient Assisted Living. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 18(2), 1397–1404. <https://doi.org/10.1109/tii.2021.3090363>
- Cassier-Woidasky, A.-K. (2012). Professionsentwicklung in der Pflege und neue Formen der Arbeitsteilung im Gesundheitswesen. Hindernisse und Möglichkeiten patientenorientierter Versorgungsgestaltung aus professionssoziologischer Sicht. *Jahrbuch für Kritische Medizin und Gesundheitswissenschaften* 47, 163–184.
- Chen, S.-C., Jones, C. & Moyle, W. (2018). Social Robots for Depression in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(6), 612–622. <https://doi.org/10.1111/jnu.12423>
- Chiu, H. H. (2018). Employees' Intrinsic and Extrinsic Motivations in Innovation Implementation: The Moderation Role of Managers' Persuasive and Assertive Strategies. *Journal of Change Management*, 18(3), 218–239. <https://doi.org/10.1080/14697017.2017.1407353>
- Christiansen, M. (2020). Arbeitsorganisation und Führungskultur. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 123–136). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Clark, C. G. (1940). *The Conditions of Economic Progress*. London: Macmillan.
- Clarke, T. & Clegg, S. (2000). *Changing paradigms. The transformation of management knowledge for the 21st century*. London: HarperCollins Business.
- Clarkson, M. B. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117. <https://doi.org/10.2307/258888>
- Coco, K., Kangasniemi, M. & Rantanen, T. (2018). Care Personnel's Attitudes and Fears Toward Care Robots in Elderly Care: A Comparison of Data from the Care Personnel in Finland and Japan. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(6), 634–644. <https://doi.org/10.1111/jnu.12435>
- Colombo, F., Llana-Nozal, A., Mercier, J. & Tjadens, F. (2011). *Help Wanted? Providing and Paying for Long-Term Care* (OECD Health Policy Studies). Paris: OECD Publishing. Zugriff am 27.09.2021. Verfügbar unter: https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/oecd_helpwanted_en.pdf
- Contessa, G. (2010). Scientific models and fictional objects. *Synthese*, 172(2), 215–229. <https://doi.org/10.1007/s11229-009-9503-2>
- Crosby, B. L. (1991). *Stakeholder Analysis: A Vital Tool for Strategic Managers*. A publication of USAID's Implementing Policy Change Project. <https://doi.org/10.1787/9fa01c3a-en>
- Dahl, T. & Boulos, M. (2014). Robots in Health and Social Care: A Complementary Technology to Home Care and Telehealthcare? *Robotics*, 3(1), 1–21. <https://doi.org/10.3390/robotics3010001>
- Daum, M. (2017). *Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung*. Hamburg: DAA Stiftung. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.input-consulting.de/files/inpcon-DATA/download/2017_digitalisierung_und_technisierung_der_pflege_2.pdf
- Dauscher, U. & Maleh, C. (2019). *Moderationsmethode und Zukunftswerkstatt* (Grundlagen der Weiterbildung, 4. Aufl.). Augsburg: ZIEL.
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- DBfK, ÖGKV & SBK. (2014). *ICN-Ethikkodex für Pflegende*. Zugriff am 29.07.2021. Verfügbar unter: https://www.wege-zur-pflege.de/fileadmin/daten/Pflege_Charta/Schulungsmaterial/Modul_5/Weiterfu%CC%88rende_Materialien/M5-ICN-Ethikkodex-DBfK.pdf
- DBfK Bundesverband e.V. (o. D.a). *Bedeutung professioneller Pflege*. Zugriff am 22.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.dbfk.de/de/themen/Bedeutung-professioneller-Pflege.php>
- DBfK Bundesverband e.V. (o. D.b). *Pflegekammer*. Zugriff am 07.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.dbfk.de/de/themen/Pflegekammer.php>
- DBfK Nordwest e.V. (DBfK Bundesverband e.V., Hrsg.). (2019, 10. April). *Pflegende in der Altenpflege haben ein Recht auf Vollzeit*. Zugriff am 24.09.2021. Verfügbar unter: <https://www.dbfk.de/de/presse/meldungen/2019/Pflegende-in-der-Altenpflege-haben-ein-Recht-auf-Vollzeit.php>
- Debitz, U., Gruber, H. & Richter, G. (2001). *Erkennen, Beurteilen und Verhüten von Fehlbeanspruchungen*. Bochum: Verlag Technik und Information.
- Debitz, U., Mühlpfordt, S., Buruck, G., Muzykorska, E. & Lübbert, U. (2010). *Der Leitfaden zum Screening Gesundes Arbeiten (SGA) (2. Aufl.)* (Initiative Neue Qualität der Arbeit, Hrsg.). Berlin: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Deutscher Bundestag. (2018). *Antwort der Bundesregierung - Arbeitsbedingungen in der Altenpflege. Drucksache 19/345*.
- Deutscher Ethikrat. (2020). *Robotik für gute Pflege. Stellungnahme*. Berlin. Zugriff am 16.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-robotik-fuer-gute-pflege.pdf>
- Deutscher Pflegerat e.V. (2019, 8. November). *Positionspapier Digitalisierung in der Pflege*. Zugriff am 16.03.2021. Verfügbar unter: <https://deutscher-pflegerat.de/2019/11/08/digitalisierung-in-der-pflege/>
- ISO, 9241-2:1992-06 (Juni 1992). *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten; Teil 2: Anforderungen an die Arbeitsaufgaben; Leitsätze*. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- DIN EN ISO, 10075-3:2004 (Dezember 2004). *Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung - Teil 3: Grundsätze und Anforderungen an Verfahren zur Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung*. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- DIN EN ISO, 6385:2016 (Dezember 2016). *Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen*. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- DIN EN ISO, 9241-11 (November 2018). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 11: Gebrauchstauglichkeit: Begriffe und Konzepte*. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- Diekmann, F. (Der Spiegel, Hrsg.). (2019, 8. Juni). *Einwanderung von Fachkräften: Gesetz ohne Effekt*. Zugriff am 15.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/einwanderung-von-fachkraeften-gesetz-ohne-effekt-a-1271422.html>
- Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e.V. (2018, 10. Juli). *Pflege 4.0: Kollege Pepper als Helfer und Entertainer in der Altenpflege*. Zugriff am 02.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.caritasnet.de/presse/pressemitteilungen/aktuelles/Pflege-4-00001.0-Kollege-Pepper-als-Helfer-und-Entertainer-in-der-Altenpflege>

- Domschke, W. & Scholl, A. (2008). *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht* (4. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Donaldson, T. & Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91.
<https://doi.org/10.5465/AMR.1995.9503271992>
- Dorbritz, J. & Schneider, N. F. (2013). Familiendemografische Trends in Deutschland- Herausforderungen für zukünftiges politisches Handeln. In M. Hüther & G. Naegele (Hrsg.), *Demografiepolitik. Herausforderungen und Handlungsfelder* (S. 142–163). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Dörner, D. (1984). Modellbildung und Simulation. In E. Roth (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Methoden. Lehr- und Handbuch für Forschung und Praxis*. (S. 337–350). München, Wien: De Gruyter Oldenbourg.
- Dou, X., Wu, C.-F., Niu, J. & Pan, K.-R. (2021). Effect of Voice Type and Head-Light Color in Social Robots for Different Applications. *International Journal of Social Robotics*, 1–16.
<https://doi.org/10.1007/s12369-021-00782-w>
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Aufl.). Marburg: Eigenverlag.
- Duhem, P. M. M. (1991 [1906]). *The aim and structure of physical theory* (Princeton science library). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Dunckel, H. (1999). Psychologische Arbeitsanalyse: verfahrensüberblick und Auswahlkriterien. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (Mensch, Technik, Organisation, S. 9–30). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Dürholt, E., Facaoaru, C., Frieling, E., Kannheiser, W. & Wöcherl, H. (Hrsg.). (1983). *Qualitative Arbeitsanalyse. Neue Verfahren zur Beurteilung von Tätigkeiten* (Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens, Bd. 36). Frankfurt am Main: Campus.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. New York, NY: Teachers College Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Erel, H., Trayman, D., Levy, C., Manor, A., Mikulincer, M. & Zuckerman, O. (2021). Enhancing Emotional Support: The Effect of a Robotic Object on Human–Human Support Quality. *International Journal of Social Robotics*, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00779-5>
- Europäische Union. Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). DSGVO.
- Europäisches Parlament. (2017, 16. Februar). *Entschließung des Europäischen Parlaments vom 16. Februar 2017 mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik. (2015/2103(INL))*. Verfügbar unter: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_DE.html
- Ewers, M. & Lehmann, Y. (2020). Hochschulisch qualifizierte Pflegende in der Langzeitversorgung!? In K. Jacobs, A. Kuhlmei, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 167–178). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Facaoaru, C. & Frieling, E. (1985). Verfahren zur Ermittlung informatorischer Belastungen. I: Theoretische konzeptionelle Grundlagen. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 39(2), 65–72.

- Fachinger, U. (2017). Die Versorgung der Pflegebedürftigen. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2017. Die Versorgung der Pflegebedürftigen* (S. 83–93). Stuttgart: Schattauer.
- Fassin, Y. (2008). Imperfections and Shortcomings of the Stakeholder Model's Graphical Representation. *Journal of Business Ethics*, 80(4), 879–888. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9474-5>
- Fiechter, V. & Meier, M. (1998). *Pflegeplanung. Eine Anleitung für die Praxis* (10. Aufl.). Basel: Recom.
- Fischer, B. & Geyer, J. (2020). *Pflege in Corona-Zeiten: Gefährdete pflegen besonders Gefährdete* (DIW Berlin, Hrsg.) (DIW Aktuell 38). Zugriff am 15.09.2021. Verfügbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.785853.de/diw_aktuell_38.pdf
- Fischer, H.-D. (2004). Grußansprache von Staatssekretär Horst-Dieter Fischer. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein. In J. Feinhals (Hrsg.), *Mensch, Technik, Organisation. 1. MTO-Symposium* (S. 9–15). Jork: Altländer Kalender Verlag.
- Fishbein, M., Jaccard, J., Davidson, A. R., Ajzen, I. & Loken, B. (1980). Predicting and understanding family planning behaviors. In I. Ajzen & M. Fishbein (Hrsg.), *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Fisher, A. G. B. (1935). *The clash of progress and security*. London: Macmillan.
- Flato, E. & Reinbold-Scheible, S. (2008). *Zukunftsweisendes Personalmanagement. Herausforderung demografischer Wandel*. Fachkräfte gewinnen, Talente halten, Erfahrung nutzen. München: mi-Fachverlag.
- Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (Rororo Rowohlt's Enzyklopädie, Bd. 55694). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Fourastié, J. (1954). *Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts*. Köln: Bund-Verlag.
- Franke, H. W. (2009). Visionen einer besseren Welt. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 99–115). Berlin: Springer.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung. (2020, 2. März). *Wer hat Angst vorm bösen Roboter?* Zugriff am 18.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/digitalisierung-nur-wenige-glauben-roboter-ersetzen-ihre-jobs-16655713.html>
- Fraunhofer IPA. (o. D.). *SeRoDi - Servicerobotik zur Unterstützung bei personenbezogenen Dienstleistungen*. Zugriff am 22.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.ipa.fraunhofer.de/de/referenzprojekte/serodi.html>
- Fraunhofer IPA. (2018). *MEDIENDIENST. Forschungsprojekt »SeRoDi« präsentiert Abschlussergebnisse*. Zugriff am 01.07.2021. Verfügbar unter: https://www.ipa.fraunhofer.de/content/dam/ipa/de/documents/Presse/Presseinformationen/2018/Oktober/Fraunhofer_IPA_Mediendienst_2018_10_web-offen.pdf
- Freeman, E. R. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder approach*. Boston, MA: Pitman.
- Frei, F. (1981). Psychologische Arbeitsanalyse - Eine Einführung zum Thema. In F. Frei & E. Ulich (Hrsg.), *Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 31, S. 11–36). Bern: Verlag Hans Huber.
- Freiberger, E. & Schöne, D. (2010). *Sturzprophylaxe im Alter. Grundlagen und Module zur Planung von Kursen* (Neue aktive Wege). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

- Freie Universität Berlin. (o. D.). *Masterstudiengang Zukunftsforschung*. Zugriff am 18.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/v/master-zukunftsforschung/>
- Frennert, S. & Östlund, B. (2014). Review: Seven Matters of Concern of Social Robots and Older People. *International Journal of Social Robotics*, 6(2), 299–310. <https://doi.org/10.1007/s12369-013-0225-8>
- Fricke, A. (ÄrzteZeitung & Springer Medizin Verlag GmbH, Hrsg.). (2018, 11. Juli). *Pflegepersonal-Stärkungsgesetz: Der Teufel steckt im Detail*. Zugriff am 15.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Der-Teufel-steckt-im-Detail-230396.html>
- Friesacher, H. (2010). Pflege und Technik – eine kritische Analyse. *Pflege & Gesellschaft*, 15(4), 293–313.
- Fritsch, G. R. (2012). *Der Gefühls- und Bedürfnisnavigator. Eine Orientierungshilfe für Psychotherapie- und Psychosomatikpatienten* (Reihe aktive Lebensgestaltung, Gefühle & Bedürfnisse, 2. Aufl.). Paderborn: Junfermann Verlag.
- Froschauer, U. & Lueger, M. (2020). *Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme* (UTB, Bd. 2418, 2. Aufl.). Wien: facultas.
- Früh, M. & Gasser, A. (2018). Erfahrungen aus dem Einsatz von Pflegerobotern für Menschen im Alter. In O. Bendel (Hrsg.), *Pflegeroboter* (S. 37–62). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Fühlau, I. (1982). *Die Sprachlosigkeit der Inhaltsanalyse*. Tübingen: Narr.
- Gadamer, H.-G. & Böhm, G. (Hrsg.). (1985). *Seminar: Philosophische Hermeneutik* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 144, 4. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Gardecki, A. & Podpora, M. (2017). Experience from the operation of the Pepper humanoid robots. In *2017 Progress in Applied Electrical Engineering (PAEE)* (S. 1–6). Piscataway, NJ: IEEE.
- Gates, B. (Scientific American, Hrsg.). (2008, 1. Februar). *A Robot in Every Home. The leader of the PC revolution predicts that the next hot field will be robotics*. Zugriff am 28.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.scientificamerican.com/article/a-robot-in-every-home-2008-02/>
- Gaugisch, P. (2015). Intelligente Technik in der ambulanten Pflege. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) & Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) (Hrsg.), *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0* (S. 18–23). Dortmund. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/intelligente-technik-in-der-beruflichen-pflege?__blob=publicationFile
- Gerhold, L. (2009). Für eine Subjektorientierung in der Zukunftsforschung. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 235–244). Berlin: Springer.
- Gerling, K., Hebesberger, D., Dondrup, C., Körtner, T. & Hanheide, M. (2016). Robotereinsatz in der Langzeitpflege : Fallstudie über den Gebrauch eines mobilen Roboters zur Unterstützung von Physiotherapie. *Zeitschrift Für Gerontologie Und Geriatrie*, 49(4), 288–297. <https://doi.org/10.1007/s00391-016-1065-6>
- Geyer, J. & Schulz, E. (2014). Who cares? Die Bedeutung der informellen Pflege durch Erwerbstätige in Deutschland. *DIW Wochenbericht*, 81(14), 294–302.
- Giedigkeit, T. (Dresdner Neueste Nachrichten, Hrsg.). (2018, 13. September). *Roboter sollen Pfleger künftig in Dresdner Altenheimen unterstützen*. Zugriff am 30.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.dnn.de/Dresden/Lokales/Roboter-sollen-Pfleger-kuenftig-in-Dresdner-Altenheimen-unterstuetzen>

- Gigerenzer, G. & Jenny, M. (2018). *ERGO Risiko-Report 2018* (ERGO Group AG, Hrsg.). Berlin: Harding-Zentrum für Risikokompetenz am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.hardingcenter.de/sites/default/files/2020-01/ergo-risiko-report-final-2018.pdf>
- Glaser, J. (2006). Arbeitsteilung, Pflegeorganisation und ganzheitliche Pflege — arbeitsorganisatorische Rahmenbedingungen für Interaktionsarbeit in der Pflege. In F. Böhle & J. Glaser (Hrsg.), *Arbeit in der Interaktion — Interaktion als Arbeit* (S. 43–57). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Glaser, J. & Höge, T. (2005). *Probleme und Lösungen in der Pflege aus Sicht der Arbeits- und Gesundheitswissenschaften* (BAuA, Hrsg.). Dortmund, Berlin, Dresden. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/Gd18.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. Lehrbuch* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag.
- Glor, E. D. (2001). Key factors influencing innovation in government. *The Innovation Journal*, 6(2), 1–20. Verfügbar unter: <https://innovation.cc/volumes-issues/key-factor-gor.pdf>
- González, V. M. & Mark, G. (2004). "Constant, constant, multi-tasking craziness": managing multiple working spheres. In E. Dykstra-Erickson & M. Tscheligi (Hrsg.), *CHI 2004. Connect : conference proceedings : April 24-29, Vienna, Austria : Conference on Human Factors in Computing Systems* (v. 6, issue no. 1, S. 113–120). New York, NY: Association for Computing Machinery.
- Goodpaster, K. E. (1991). Business Ethics and Stakeholder Analysis. *Business Ethics Quarterly*, 1(1), 53–73. <https://doi.org/10.2307/3857592>
- Gottschling, S. (basenio, Hrsg.). (2021). *Probleme in der Pflege: „Die Zeit für Einzelaktionen ist längst vorbei“*. Zugriff am 12.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.basenio.de/senioren-ratgeber/pflege/pflegenotstand-pflegeprobleme-in-deutschland-741/>
- Graessel, E., Stemmer, R., Eichenseer, B., Pickel, S. [Sabine], Donath, C., Kornhuber, J. et al. (2011). Non-pharmacological, multicomponent group therapy in patients with degenerative dementia: a 12-month randomized, controlled trial. *BMC Medicine*, 9(1), 129. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-129>
- Graf, B., King, R. S., Rößner, A., Schiller, C., Ganz, W., Bläsing, D. et al. (2018). Entwicklung eines intelligenten Pflegewagens zur Unterstützung des Personals stationärer Pflegeeinrichtungen. In M. A. Pfannenstiel, S. Krammer & W. Swoboda (Hrsg.), *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen IV. Impulse für die Pflegeorganisation* (S. 25–49). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Greß, S. & Stegmüller, K. (2020). Vergütung von Pflegekräften in der Langzeitpflege. In K. Jacobs, A. Kuhlmei, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 159–178). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Grunwald, A. (2009). Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, 25-35). Berlin: Springer.
- Guhr, O., Schumann, A. K., Bahrmann, F. & Böhme, H.-J. (2020). Training a Broad-Coverage German Sentiment Classification Model for Dialog Systems. In N. Calzolari, F. Bechet, P. Blache, K. Choukri, C. Cieri, T. Declerck et al. (Hrsg.), *Proceedings of The 12th Language Resources and Evaluation Conference* (S. 1627–1632).
- Günther, J.-P. (2013). *Roboter und rechtliche Verantwortung. Eine Untersuchung der Benutzer- und Herstellerhaftung* (Rechtswissenschaftliche Forschung und Entwicklung, Band 814). Dissertation. München: Herbert Utz Verlag.

- Hacker, W. (2009). *Arbeitsgegenstand Mensch: Psychologie dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit. Ein Lehrbuch*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Hacker, W., Fritsche, B., Richter, P. [Peter] & Iwanowa, A. (1995). TBBS: Konzeptionelle Grundlagen und Gütekriterien. Sie müssen die Katze nicht im Sack kaufen. In E. Ulich (Hrsg.), *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS). Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten* (Mensch Technik Organisation, Bd. 7). Zürich, Stuttgart: vdf Hochschulverlag; Teubner.
- Hacker, W. & Richter, P. [Peter]. (1980). *Psychologische Bewertung von Arbeitsgestaltungmaßnahmen. Ziele und Bewertungsmaßstäbe*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Halek, M., Reuther, S. & Schmidt, J. (2020). Herausforderungen für die pflegerische Versorgung in der stationären Altenhilfe: Corona-Pandemie 2020. *MMW - Fortschritte der Medizin*, 162(9), 51–54. <https://doi.org/10.1007/s15006-020-0478-8>
- Hampel, J. & Zwick, M. M. (2016). Wahrnehmung, Bewertung und die Akzeptabilität von Technik in Deutschland. Die Problematik der Erfassung von Technikeinstellungen am Beispiel von externer Technik und Gentechnik. *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis*, 25(1), 24–38. <https://doi.org/10.14512/tatup.25.1.24>
- Harré, R. (1970). *The Principles of Scientific Thinking*. London: Palgrave Macmillan UK.
- Härter, H. (2019). *Roboter bekämpft gefährliche Keime im Krankenhaus*. Zugriff am 17.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.elektronikpraxis.vogel.de/roboter-bekaempft-gefaehrliche-keime-im-krankenhaus-a-839813/>
- Harth, T. (2003). Eine binationale Zukunftswerkstatt für die politische Bildung: Idee, Konzept, didaktisches Design. In T. Harth & J. Schild (Hrsg.), *Nationalstaaten in der EU - Identität und Handlungsmöglichkeiten. Eine deutsch-französische Zukunftswerkstatt für die politische Bildung* (S. 11–28). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Harth, T. & Schild, J. (Hrsg.). (2003). *Nationalstaaten in der EU - Identität und Handlungsmöglichkeiten. Eine deutsch-französische Zukunftswerkstatt für die politische Bildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hartmann, S. (1995). Models as a Tool for Theory Construction: Some Strategies of Preliminary Physics. In W. E. Herfel, W. Krjewski, I. Niiniluoto & R. Wójcicki (Hrsg.), *Theories and Models in Scientific Processes* (S. 49–67). Amsterdam: Rodopi.
- Hartmann, S. (1996). The World as a Process: Simulation in the Natural and Social Sciences. In R. Hegselmann, U. Mueller & K. G. Troitzsch (Hrsg.), *Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view* (Theory and decision library Series A, Philosophy and methodology of the social sciences, Bd. 23, S. 77–100). Dordrecht: Kluwer.
- Hasseler, M. & Stemmer, R. (2018). Entwicklung eines wissenschaftlich basierten Qualitätsverständnisses für die Pflegequalität. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2018. Qualität in der Pflege* (S. 23–36). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Haubold, A.-K., Obst, L. & Bielefeldt, F. (2020). Introducing service robotics in inpatient geriatric care—a qualitative systematic review from a human resources perspective. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift Für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 51(3), 259–271. <https://doi.org/10.1007/s11612-020-00523-z>
- Heger, D. (2021). Wachstumsmarkt Pflege. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2021. Sicherstellung der Pflege: Bedarfslagen und Angebotsstrukturen* (S. 145–156). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Helmer, O. & Gordon, T. J. (1967). *50 Jahre Zukunft: Bericht über eine Langfrist-Vorhersage für die Welt der nächsten 5 Jahrzehnte*. Hamburg: Mosaik Verlag.

- Hennen, L. (1994). *Ist die (deutsche) Öffentlichkeit technikfeindlich? Ergebnisse der Meinungs- und der Medienforschung* (Arbeitsbericht Nr. 24) (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab024.pdf>
- Hepp, A. (2021). Artificial Companions, Social Bots und Work Bots: Kommunikative Roboter als Forschungsgegenstand der Kommunikations- und Medienwissenschaft. In M. Eisenegger, M. Prinzing, P. Ettinger & R. Blum (Hrsg.), *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Mediensymposium* (S. 471–491). Wiesbaden: Springer VS.
- Heß, W. (2008). *Working Paper 103. Ein Blick in die Zukunft-acht Megatrends, die Wirtschaft und Gesellschaft verändern*. Allianz Dresdner Economic Research. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/allianz_com/migration/media/current/de/images/ein_blick_in_die_zukunft_acht_megatrends.pdf
- Heusgen, H. & Medicus, K. (2003). Führungs- und Teamperformance messen und steigern. *Personal*, 55(10), 42–44.
- Heynemann, J. (2017, 15. September). *Medizinproduktehaftung- Das "neue" medizinrechtliche Mandat*. 18. Deutscher Medizinrechtstag, Berlin. Zugriff am 28.05.2021. Verfügbar unter: <https://medizinrechtsanwaelte.de/app/uploads/2017/06/01-J%C3%B6rg-Heynemann.pdf>
- Hielscher, V. (2020). Digitalisierungsprozesse und Interaktionsarbeit in der Pflege. In P. Bleses, B. Busse & A. Friemer (Hrsg.), *Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt* (S. 33–45). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.
- Hilgendorf, E. (Hrsg.). (2014). *Robotik im Kontext von Recht und Moral* (Robotik und Recht, Bd. 3). Baden-Baden: Nomos.
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. (2021a). *Aktuelle Projekte. ISRADA: Intergration von Servicerobotik*. Zugriff am 07.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/hochschule/fakultaeten/wirtschaftswissenschaften/forschung/ag-human-factors-and-ressources/projekte>
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. (2021b). *SMART CO-CARE - Das AAL-Labor Der HTW Dresden*, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. Zugriff am 07.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/hochschule/fakultaeten/info-math/kuenstliche-intelligenz-kognitive-robotik/projekte/aal-living-lab>
- Hoel, V., Feunou, C. M. & Wolf-Ostermann, K. (2021). Technology-driven solutions to prompt conversation, aid communication and support interaction for people with dementia and their caregivers: a systematic literature review. *BMC Geriatrics*, 21(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02105-0>
- Hofstede Insights. (o. D.). *Germany - Hofstede Insights*. Zugriff am 18.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.hofstede-insights.com/country/germany/>
- Höge, T. (2004). Psychologische Arbeitsanalyseverfahren im Gesundheitswesen – ein kleiner Wegweiser. *Wirtschaftspsychologie aktuell*, 11(4), 43–47.
- Höhm, U., Lautenschläger, M. & Schwarz, L. (2016). Belastungen im Pflegeberuf: Bedingungsfaktoren, Folgen und Desiderate. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2016. Die Pflegenden im Fokus* (S. 73–89). Stuttgart: Schattauer.
- Holland, S. M. (2014). *Analyse und Bewertung der Arbeits- und Gesundheitssituation von Beschäftigten in der Zentralen Notaufnahme sowie der Versorgungsqualität*. Dissertationsschrift. Ludwig-Maximilians-Universität München, München. Verfügbar unter: https://edoc.ub.uni-muenchen.de/16682/1/holland_stephan.pdf
- Homburg, C. (2013). *Quantitative Betriebswirtschaftslehre. Entscheidungsunterstützung durch Modelle; mit Beispielen, Übungsaufgaben und Lösungen* (3. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

- Hopf, C. (1978). Die Pseudo-Exploration – Überlegungen zur Technik qualitativer Interviews in der Sozialforschung / Pseudo-exploration – Thoughts on the techniques of qualitative interviews in social research. *Zeitschrift für Soziologie*, 7(2), 97–115. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1978-0201>
- Hopf, C. (2017). Qualitative Interviews- ein Überblick. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (Rowohlt's Enzyklopädie, 12. Aufl., S. 349–360). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Hübner, U., Liebe, J.-D., Hüsers, J., Thye, J., Egbert, N., Ammenwerth, E. et al. (2015). *IT-Report Gesundheitswesen. Schwerpunkt Pflege im Informationszeitalter*. Osnabrück: Hochschule Osnabrück. Verfügbar unter: https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Forschungsgruppe_Informatik_im_Gesundheitswesen/Pflege_im_Informationszeitalter_2015.pdf
- Hülken-Giesler, M. & Daxberger, S. (2018). Robotik in der Pflege aus pflegewissenschaftlicher Perspektive. In O. Bendel (Hrsg.), *Pflegeroboter* (S. 125–139). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Huml, M. (2018). Digitalisierung in Gesundheit und Pflege – High-Tech für mehr Menschlichkeit. In C. Bär, T. Grädler & R. Mayr (Hrsg.), *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht* (S. 149–154). Berlin: Springer Gabler.
- Humphreys, P. (2004). *Extending ourselves. Computational science, empiricism, and scientific method*. Oxford: Oxford University Press.
- Hüttner, N. (2013). Entwicklung ländlicher Kommunen. Wenn Bürger Beteiligung ernst nehmen. *Organisationsberatung Supervision Coaching*, 20(1), 23–34. <https://doi.org/10.1007/s11613-013-0309-1>
- IBM Corp. (released 2020). IBM SPSS Statistics (Version 27.0) [Computer software]. New York.
- Ichbiah, D. (2005). *Roboter: Geschichte-Technik-Entwicklung*. München: Knesebeck Verlag.
- IEGUS & RWI. (2015). *Ökonomische Herausforderungen der Altenpflegewirtschaft*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/oekonomische-herausforderungen-der-altenpflegewirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH. (2018). *Verbraucher-Scoring: Repräsentativbefragung zur Akzeptanz und Kenntnis über (neuartige) Scoring-Methoden*. Berlin. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/Infas_Befragung.pdf
- Informationsdienst des Institutes der deutschen Wirtschaft. (2018, 10. September). *Pfleger, bitte kommen!* Zugriff am 19.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.iwd.de/artikel/pfleger-bitte-kommen-402971/>
- Institut DGB- Index Gute Arbeit & ver.di (Hrsg.). (2018). *Arbeitsbedingungen in der Alten- und Krankenpflege. So beurteilen die Beschäftigten die Lage*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://index-gute-arbeit.dgb.de/++co++fecfee2c-a482-11e8-85a5-52540088cada>
- International Council of Nurses. (2012). *The ICN Code of Ethics for Nurses*. Geneva. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2012_ICN_Codeofethicsfornurses_%20eng.pdf
- International Federation of Robotics. (o. D.). *Topics and Definitions*. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: <https://ifr.org/#topics>
- International Federation of Robotics. (2021). *Executive Summary World Robotics 2021 Service Robots*. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Service_Robots_2021.pdf

- International Organization for Standardization. (2014). *ISO 13482:2014(en). Robots and robotic devices - Safety requirements for personal care robots*. Zugriff am 20.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13482:ed-1:v1:en>
- International Organization for Standardization. (2021). *ISO 8373:2021(en). Robots and robotic devices - Vocabulary*. Zugriff am 20.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>
- Jacobs, K., Kuhlmeier, A., Greß, S., Klauber, J. & Schwinger, A. (Hrsg.). (2020). *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- James, J., Balamurali, B. T., Watson, C. I. & Macdonald, B. (2020). Empathetic Speech Synthesis and Testing for Healthcare Robots. *International Journal of Social Robotics*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00691-4>
- Jamshidian, M., Jalal, S. J. & Jansen, C. (2014). MissMech: An R Package for Testing Homoscedasticity, Multivariate Normality, and Missing Completely at Random (MCAR). *Journal of Statistical Software*, 56(6), 1–31.
- Janson, P. & Rathmann, K. (2021). Berufliche Belastungen, psychische Beanspruchung und Gesundheitskompetenz bei Pflegekräften in der ambulanten Altenpflege: Eine quantitative Online-Befragung in ausgewählten bayerischen Großstädten. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 16, 344–351. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00826-5>
- Jiang, J., Huang, Z., Huo, B., Zhang, Y. & Song, S. (2018). Research Progress and Prospect of Nursing Robot. *Recent Patents on Mechanical Engineering*, 11(1), 41–57. <https://doi.org/10.2174/2212797611666180306124236>
- Jipp, M. & Steil, J. (2021). Steuern wir oder werden wir gesteuert? Chancen und Risiken von Mensch-Technik-Interaktion. In R. Haux, K. Gahl, M. Jipp, R. Kruse & O. Richter (Hrsg.), *Zusammenwirken von natürlicher und künstlicher Intelligenz* (S. 17–34). Wiesbaden: Springer VS.
- Jisha, M. F. (2009). Gedanken zur Wahrnehmung der Zukunft. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 37–50). Berlin: Springer.
- Jockisch, M. & Rosendahl, J. (2010). Klassifikation von Modellen. In G. Bandow & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *"Das ist gar kein Modell!". Unterschiedliche Modelle und Modellierungen in Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften* (S. 23–52). Wiesbaden: Gabler Research.
- Johanson, D. L., Ahn, H. S. & Broadbent, E. (2020). Improving Interactions with Healthcare Robots: A Review of Communication Behaviours in Social and Healthcare Contexts. *International Journal of Social Robotics*, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00719-9>
- Jones, C., Moyle, W., Murfield, J., Draper, B., Shum, D., Beattie, E. et al. (2018). Does Cognitive Impairment and Agitation in Dementia Influence Intervention Effectiveness? Findings From a Cluster-Randomized-Controlled Trial With the Therapeutic Robot, PARO. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(7), 623–626. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.02.014>
- Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M., Aamodt, G., Olsen, C. & Ihlebæk, C. (2016). Group activity with Paro in nursing homes: systematic investigation of behaviors in participants. *International Psychogeriatrics*, 28(8), 1345–1354. <https://doi.org/10.1017/s1041610216000120>
- Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M. & Ihlebæk, C. (2015). Effects on Symptoms of Agitation and Depression in Persons With Dementia Participating in Robot-Assisted Activity: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(10), 867–873. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.05.002>

- Jøranson, N., Pedersen, I., Rokstad, A. M. M. & Ihlebaek, C. (2016). Change in quality of life in older people with dementia participating in Paro-activity: a cluster-randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 3020–3033. <https://doi.org/10.1111/jan.13076>
- Jordan, J. (2017). *Roboter*. Wiesbaden: berlin university press.
- Jungk, R. & Müllert, N. R. (1989). *Zukunftswerkstätten. Mit Phantasie gegen Routine und Resignation* (3. Aufl.). München: Heyne.
- Kachouie, R., Sedighadeli, S., Khosla, R. & Chu, M.-T. (2014). Socially Assistive Robots in Elderly Care: A Mixed-Method Systematic Literature Review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(5), 369–393. <https://doi.org/10.1080/10447318.2013.873278>
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung* (Elemente der Politik). Wiesbaden: Springer.
- Kamann, D.-J. F. (2007). Organizational design in public procurement: A stakeholder approach. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(2), 127–136. <https://doi.org/10.1016/j.pur-sup.2007.05.002>
- Karimi, H. & Masoudi Alavi, N. (2015). Florence Nightingale: The Mother of Nursing. *Nursing and Midwifery Studies*, 4(2), e29475. <https://doi.org/10.17795/nmsjournal29475>
- Karner, S. (2020). *Effekte einer robotergestützten Intervention mit PARO beim Hemineglect: eine randomisiert-kontrollierte Studie*. Dissertation. Martin-Luther Universität, Halle-Wittenberg.
- Kastner, U. & Löbach, R. (2018). *Handbuch Demenz* (4. Aufl.). München: Urban & Fischer in Elsevier.
- Kauper, J. & Merkel, T. (2018). Stärken und Schwächen neuerer objektiver Messverfahren und -technik für die Arbeitssystembewertung und Gefährdungsbeurteilung. *Wirtschaftspsychologie aktuell*, (1), 58–67.
- KDA Beratungs- und Forschungsgesellschaft für Altenhilfe mbH. (2006). *Bürokratie in der Pflege- Inhalt und Aufwand indirekter Pflege in der stationären Altenhilfe* (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/78962/4501b076c267e147ad46e7a86c392425/buerokratie-in-der-pflege-data.pdf>
- Keck, W. (2012). *Die Vereinbarkeit von häuslicher Pflege und Beruf*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Kehl, C. (2018). *Robotik und assistive Neurotechnologien in der Pflege - gesellschaftliche Herausforderungen* (Arbeitsbericht Nr. 177) (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Hrsg.). Berlin. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab177.pdf>
- Khosravi, P. & Ghapanchi, A. H. (2016). Investigating the effectiveness of technologies applied to assist seniors: A systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 85(1), 17–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.05.014>
- Kim, S. C., Kim, S. J. & Choi, K. (2014). Development of Usability Evaluation Criteria for Senior-Friendly Autonomous Transportation Robot. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 33(5), 407–422. <https://doi.org/10.5143/JESK.2014.33.5.407>
- Klein, B., Graf, B., Schlömer, I. F., Roßberg, H. & Röhrich, K. (2017). *Robotik in der Gesundheitswirtschaft: Einsatzfelder und Potenziale*. Heidelberg: medhochzwei.
- Klein, J., Hjeltnes, B., Tunsjø, H. & Charnock, C. (2017). Can the use of assistive technology and interactive therapeutic robots in nursing homes contribute to the spread of infectious disease? *Canadian Journal of Infection Control*, 32(4), 225–229.

- Klie, T. (2020). *Rechtswunde. Das Recht der Pflege alter Menschen* (12. Aufl.). Hannover: Vincentz Network.
- Koh, I. S. & Kang, H. S. (2018). Effects of Intervention Using PARO on the Cognition, Emotion, Problem Behavior, and Social Interaction of Elderly People with Dementia. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 29(3), 300–309. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.3.300>
- Kölling, M. (Handelsblatt, Hrsg.). (2021, 29. Juni). *Roboter in der Sinnkrise: Softbank produziert „Pepper“ vorerst nicht mehr*. Zugriff am 14.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.handelsblatt.com/technik/forschung-innovation/kuenstliche-intelligenz-roboter-in-der-sinnkrise-softbank-produziert-pepper-vorerst-nicht-mehr/27374054.html?ticket=ST-12252194-Q774ROde3Tu2JsxkEI2v-ap1>
- König, P. (2019). Pflegeprozess und Pflegeplanung. In Elsevier GmbH, N. Menche & M. Lauster (Hrsg.), *Pflege Heute* (7. Aufl., S. 2–23). München: Urban & Fischer in Elsevier.
- Korn, O. (2019). Soziale Roboter – Einführung und Potenziale für Pflege und Gesundheit. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 11(3), 126–135. <https://doi.org/10.1365/s35764-019-00187-5>
- Kowall, S. & O'Connell, D. (2017). Zur Transkription von Gesprächen. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (Rowohlts Enzyklopädie, 12. Aufl., S. 437–447). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft & KPMG Law. (2020). *Studie zur Umsetzung der Berichtspflicht der Länder zu Investitionskosten in Pflegeeinrichtungen. Abschlussbericht*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Daten/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Studie_zur_Umsetzung_der_Berichtspflicht_der_Laender_zu_Investitionskosten_in_Pflegeeinrichtungen.pdf
- Kracauer, S. (1952). The Challenge of Qualitative Content Analysis. *Public Opinion Quarterly*, 16(4), 631–642. <https://doi.org/10.1086/266427>
- Kramer, S., Friedmann, E. & Bernstein, P. (2015). Comparison of the Effect of Human Interaction, Animal-Assisted Therapy, and AIBO-Assisted Therapy on Long-Term Care Residents with Dementia. *Anthrozoös: A multidisciplinary journal of the interactions of people & animals*, 22(1), 43–57. <https://doi.org/10.2752/175303708X390464>
- Kreis, J. (2018). Umsorgen, überwachen, unterhalten – sind Pflegeroboter ethisch vertretbar? In O. Bendel (Hrsg.), *Pflegeroboter* (213–228). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kreitzer, M. J., Monsen, K. A., Nandram, S. & Blok, J. de. (2015). Buurtzorg Nederland: a global model of social innovation, change, and whole-systems healing. *Global Advances in Health and Medicine*, 4(1), 40–44. <https://doi.org/10.7453/gahmj.2014.030>
- Krippendorff, K. (1980). *Content analysis. An introduction to its methodology* (The Sage CommText series). Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Krippendorff, K. (2004). Reliability in Content Analysis: Some Common Misconceptions and Recommendations. *Human Communication Research*, 30(3), 411–433. <https://doi.org/10.1093/hcr/30.3.411>
- Krohwinkel, M. (2013). *Fördernde Prozesspflege mit integrierten ABEDLs. Forschung, Theorie und Praxis*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (Grundlagentexte Methoden, 4. Aufl.). Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.
- Kuhlmei, A. (2009). Multimorbidität und Pflegebedürftigkeit im Alter – Herausforderungen für die Prävention. *Pflege & Gesellschaft*, 14(4), 293–305.

- Kuhlmei, A., Blüher, S., Nordheim, J. & Zöllick, J. C. (2019). Ressource oder Risiko- Wie professionell Pflegende den Einsatz digitaler Technik in der Pflege sehen. In Zentrum für Qualität in der Pflege (Hrsg.), *ZQP-Report Pflege und digitale Technik* (S. 31–35). Berlin.
- Kühn, F. (Bundeszentrale für politische Bildung, Hrsg.). (2017, 29. August). *Die demografische Entwicklung in Deutschland*. Zugriff am 18.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/demografischer-wandel/196911/fertilitaet-mortalitaet-migration>
- Kühnel, M., Ehlers, A., Bauknecht, J., Hess, M., Stiemke, P. & Strünck, C. (2020). *Personalfluktuaton in Einrichtungen der pflegerischen Versorgung – Eine Analyse von Ursachen und Lösungsmöglichkeiten* (Forschungsgesellschaft für Gerontologie e.V. / Institut für Gerontologie an der TU Dortmund, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: http://www.ffg.tu-dortmund.de/cms/Medienpool/Personalfluktuaton_Abschlussbericht-mit-Anhang_final.pdf
- Kuhnt, B. & Müllert, N. R. (1996). *Moderationsfibel Zukunftswerkstätten. verstehen - anleiten - einsetzen*. Das Praxisbuch zur Sozialen Problemlösungsmethode Zukunftswerkstatt. Münster: Ökotopia Verlag.
- Kulviwat, S., Bruner II, G. C., Kumar, A., Nasco, S. A. & Clark, T. (2007). Toward a Unified Theory of Consumer Acceptance Technology. *Psychology & Marketing*, 24(12), 1059–1084. <https://doi.org/10.1002/mar.20196>
- Kumaran, U., Radha Rammohan, S., Nagarajan, S. M. & Prathik, A. (2021). Fusion of mel and gammatone frequency cepstral coefficients for speech emotion recognition using deep C-RNN. *International Journal of Speech Technology*, 24(2), 303–314. <https://doi.org/10.1007/s10772-020-09792-x>
- Kvale, S. (2007). *Doing interviews* (The Sage qualitative research kit). Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Lamnek, S. (1995). *Qualitative Sozialforschung. Band 1 Methodologie*. Weinheim: Beltz.
- Lane, G. W., Noronha, D., Rivera, A., Craig, K., Yee, C., Mills, B. et al. (2016). Effectiveness of a social robot, "Paro," in a VA long-term care setting. *Psychological Services*, 13(3), 292–299. <https://doi.org/10.1037/ser0000080>
- Latikka, R., Turja, T. & Oksanen, A. (2019). Self-efficacy and acceptance of robots. *Computers in Human Behavior*, 93, 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.017>
- Latniak, E. (1999). Erfahrungen mit dem betrieblichen Einsatz arbeitswissenschaftlicher Analyseinstrumente. *Arbeit*, 8(2), 179–196. <https://doi.org/10.1515/arbeit-1999-0206>
- Law, T., Chita-Tegmark, M. & Scheutz, M. (2021). The Interplay Between Emotional Intelligence, Trust, and Gender in Human–Robot Interaction. *International Journal of Social Robotics*, 13(2), 297–309. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00624-1>
- Lecturio GmbH. (2018, 11. Juni). *Haftung für den Hersteller – Produkt- und Produzentenhaftung*. Zugriff am 27.05.2021. Verfügbar unter: <https://www.lecturio.de/magazin/haftung-hersteller-produkt-und-produzentenhaftung/>
- Li, S. & Deng, W. (2020). Deep Facial Expression Recognition: A Survey. *IEEE Transactions on Affective Computing*. <https://doi.org/10.1109/taffc.2020.2981446>
- Libin, A. & Cohen-Mansfield, J. (2004). Therapeutic robot for nursing home residents with dementia. Preliminary inquiry. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 19(2), 111–116. <https://doi.org/10.1177/153331750401900209>
- Libin, A. V. & Libin, E. V. (2004). Person-Robot Interactions From the Robopsychologists' Point of View: The Robotic Psychology and Robototherapy Approach. *Proceedings of the IEEE*, 92(11), 1789–1803. <https://doi.org/10.1109/jproc.2004.835366>

- Liebold, R. & Trinczek, R. (2009). Experteninterview. In S. Kühl, P. Strodtholz & A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und qualitative Methoden* (S. 32–56). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lim, A. & Okuno, H. G. (2015). A Recipe for Empathy. *International Journal of Social Robotics*, 7(1), 35–49. <https://doi.org/10.1007/s12369-014-0262-y>
- Lindenberg, M. & Crosby, B. (1981). *Managing development: The political dimension*. West Hartford, CT: Kumarian Press.
- Linggonegoro, D. W. & Torous, J. (2020). Expanding technology for engagement in dementia while ensuring equity, interoperability, and privacy. *International Psychogeriatrics*, 32(8), 893–895. <https://doi.org/10.1017/s1041610219001674>
- Link, J. (1996). *Dienstleistungen in der amtlichen Statistik. Diskussionspapier, No. 13/1996* (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg & Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie, Hrsg.). Nürnberg.
- Lischke, F., Bahrmann, F., Hellbach, S. & Böhme, H.-J. (2017). RoNiSCo: Robotic Night Shift Companion. In H.-J. Böhme, S. Hellbach, Z. Mikovec, P. Slavík & M. Wacker (Hrsg.), *Proceedings of the 20th Bilateral Student Workshop. CTU Prague* (S. 33–37).
- Little, R. J. A. (1988). A Test of Missing Completely at Random for Multivariate Data with Missing Values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1198–1202. <https://doi.org/10.2307/2290157>
- Lohmann, M. F. (2017). Ein europäisches Roboterrecht – überfällig oder überflüssig? *Zeitschrift Für Rechtspolitik: ZRP*, (6), 168–171.
- Loi, S. M., Mazur, A., Huppert, D., Hoy, B., Swan, J. & Lautenschlager, N. T. (2017). A pilot study using "apps" as a novel strategy for the management of challenging behaviors seen in people living in residential care. *International Psychogeriatrics*, 29(4), 637–643. <https://doi.org/10.1017/S1041610216002039>
- Löser, A. P. (2010). *Pflegekonzepte in der stationären Altenpflege. Leicht und sicher selbst erstellen* (pflege kolleg). Hannover: Schlütersche.
- Majumdar, M. (2004). *Soziotechnische Systemanalyse und -bewertung in Arztpraxen*. Dissertation. Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i. Br.
- Malinowska, J. K. (2021). Can I Feel Your Pain? The Biological and Socio-Cognitive Factors Shaping People's Empathy with Social Robots. *International Journal of Social Robotics*, 1–15. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00787-5>
- ManagerSeminare Verlags GmbH. (o. D.). *Trainingsspiel: Tiger, Oma, Samurai*. Zugriff am 12.04.2021. Verfügbar unter: https://www.managerseminare.de/Trainerkoffer_Tools/Trainingsspiel-Tiger-Oma-Samurai,226852
- Manser, T., Thiel, K. & Wehner, T. (2003). Soziotechnische Systemanalyse im Krankenhaus - Eine arbeitspsychologische Fallstudie in der Anästhesiologie. In E. Ulich (Hrsg.), *Arbeitspsychologie in Krankenhaus und Arztpraxis. Arbeitsbedingungen, Belastungen, Ressourcen* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Bd. 61, S. 361–380). Bern: Huber.
- Manzi, F., Massaro, D., Di Lernia, D., Maggioni, M. A., Riva, G. & Marchetti, A. (2021). Robots Are Not All the Same: Young Adults' Expectations, Attitudes, and Mental Attribution to Two Humanoid Social Robots. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(5), 307–314. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0162>

- Mason, M. (2010). Sample Size and Saturation in PhD Studies Using Qualitative Interviews. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 11(3). <https://doi.org/10.17169/fqs-11.3.1428>
- Matern, B. (1984). *Psychologische Arbeitsanalyse* (Spezielle Arbeits- und Ingenieurpsychologie in Einzeldarstellungen, Bd. 3). Berlin: Springer.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (Beltz Pädagogik, 12. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2017). Qualitative Inhaltsanalyse. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (Rowohlt's Enzyklopädie, 12. Aufl., S. 468–475). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- McMullin, E. (1984). Two Ideals of Explanation in Natural Science 1. *Midwest Studies in Philosophy*, 9(1), 205–220. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4975.1984.tb00060.x>
- Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (2019). *Hinweise zur Umsetzung des Strukturmodells zur Effizienzsteigerung der Pflegedokumentation im Zusammenhang mit Qualitätsprüfungen in Pflegeeinrichtungen nach den Qualitätsprüfungs-Richtlinien – QPR*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.mds-ev.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/SPV/PV_Qualitaetspruefung/191114_-_Hinweise_Strukturmodell.pdf
- Merda, M., Schmidt, K. & Kähler, B. (2017). *Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegender* (Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Hrsg.). Hamburg. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.bgw-online.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien_Download.pdf?__blob=publicationFile
- Merkens, H. (2017). Auswahlverfahren, Sampling, Fallkonstruktion. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (Rowohlt's Enzyklopädie, 12. Aufl., S. 286–299). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Merton, R. K., Fiske, M. & Kendall, P. L. (1956). *Focused Interview: A Manual of Problems and Procedures*. Glencoe, IL: Free Press.
- Mervin, M. C., Moyle, W., Jones, C., Murfield, J., Draper, B., Beattie, E. et al. (2018). The Cost-Effectiveness of Using PARO, a Therapeutic Robotic Seal, to Reduce Agitation and Medication Use in Dementia: Findings from a Cluster-Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(7), 619-622. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.10.008>
- Meunier, P. (Times Newspapers Limited, Hrsg.). (2018, 16. Dezember). *Robot carers for the elderly are now a reality in Japan. But do we want them here?* Zugriff am 21.11.2018. Verfügbar unter: <https://www.thetimes.co.uk/article/robot-carers-for-the-elderly-are-now-a-reality-in-japan-but-do-we-want-them-here-mw8zpw0zd>
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen* (S. 465–479). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meyer, M. [Markus], Wenzel, J. & Schenkel, A. (2018). Krankheitsbedingte Fehlzeiten in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2017. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Felzeiten-Report 2018. Sinn erleben - Arbeit und Gesundheit* (S. 331–387). Berlin: Springer.
- Meyer, S. (2011). *Mein Freund der Roboter: Servicerobotik für ältere Menschen; eine Antwort auf den demografischen Wandel?* Berlin, Offenbach: VDE-Verlag.
- Michaelis, J. E. & Mutlu, B. (2018). Reading socially: Transforming the in-home reading experience with a learning-companion robot. *Science Robotics*, 3(21). <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5999>

- Misoch, S. (2015). *Qualitative Interviews*. Berlin: De Gruyter Oldenbourg.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R. & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886. <https://doi.org/10.2307/259247>
- Monsen, K. A. & Blok, J. de. (2013). Buurtzorg Nederland. *The American Journal of Nursing*, 113(8), 55–59. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000432966.26257.97>
- Morgan, M. S. & Morrison, M. (1999). *Models as Mediators*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mori, M. (1970). Bukimi no tani [the uncanny valley]. *Energy*, 7, 33–35.
- Moyle, W., Bramble, M., Jones, C. & Murfield, J. (2018). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike Plush Toy: a descriptive qualitative approach. *Aging & Mental Health*, 22(3), 330–335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820>
- Moyle, W., Jones, C., Bramble, M., O'Dwyer, S., Blumenstein, M. & Estivill-Castro, V. (2016). What Effect Does an Animal Robot Called CuDDler Have on the Engagement and Emotional Response of Older People with Dementia? A Pilot Feasibility Study. *International Journal of Social Robotics*, 145–156. <https://doi.org/10.1007/s12369-015-0326-7>
- Moyle, W., Jones, C., Murfield, J., Thalib, L., Beattie, E., Shum, D. et al. (2019). Using a therapeutic companion robot for dementia symptoms in long-term care: reflections from a cluster-RCT. *Aging & Mental Health*, 23(3), 329–336. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1421617>
- Moyle, W., Jones, C., Murfield, J., Thalib, L., Beattie, E., Shum, D. et al. (2017). Use of a Robotic Seal as a Therapeutic Tool to Improve Dementia Symptoms: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(9), 766–773. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.03.018>
- Moyle, W., Jones, C., Murfield, J., Thalib, L., Beattie, E., Shum, D. et al. (2018). Effect of a robotic seal on the motor activity and sleep patterns of older people with dementia, as measured by wearable technology: A cluster-randomised controlled trial. *Maturitas*, 110, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.007>
- Mühlfelder, M., Kabelitz, S. & Rose, D. (2017). Arbeitsfähigkeit im Fokus der Prozessanalyse. *ProductivITy*, 22(4), 53–56.
- Müller, E. (1998). Grundpflege und Behandlungspflege. Historische Wurzeln eines reformbedürftigen Pflegebegriffs. *PfleGe*, 3(2), 1–6.
- Müller, H. (2014). *Arbeitsorganisation in der Altenpflege. Ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung und -sicherung*. Hannover: Schlütersche.
- Müller, R. [Rainer], Franke, J., Henrich, D., Kühlenkötter, B., Raatz, A. & Verl, A. (2019). *Handbuch Mensch-Roboter-Kollaboration*. München: Carl Hanser Verlag.
- Müllert, N. R. (2009). Zukunftswerkstätten. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 269–276). Berlin: Springer.
- Mütze-Niewöhner, S. & Nitsch, V. (2020). Arbeitswelt 4.0. In W. Frenz (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0: Recht, Technik, Gesellschaft* (S. 1187–1217). Berlin, Heidelberg: Springer.
- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology. (o. D.a). *Paro's Functions*. Zugriff am 18.06.2021. Verfügbar unter: <http://www.paro.jp/english/function.html>
- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology. (o. D.b). *Paro's Goal (Purpose) and Effects*. Zugriff am 18.06.2021. Verfügbar unter: <http://www.paro.jp/english/therapy.html>

- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology. (2019, 14. Januar). *Takanori Shibata*. Zugriff am 15.06.2021. Verfügbar unter: <https://unit.aist.go.jp/hiiri/topics/03-en.html>
- Nerdinger, F. W. (2011). *Psychologie der Dienstleistung*. Göttingen: Hogrefe.
- Nerdinger, F. W. (2014). Organisationsentwicklung. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Aufl., S. 159–170). Berlin: Springer.
- Neuhaus, C. (2009). Zukunftsbilder in der Organisation. Wie, wo und wann kommt Zukunft in Organisationen vor? Ein Vorschlag für eine Topographie der Zukunftsbilder in Organisationen. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 175–194). Berlin: Springer.
- Neuhäuser, C. (2014). Roboter und moralische Verantwortung. In E. Hilgendorf (Hrsg.), *Robotik im Kontext von Recht und Moral* (Robotik und Recht, Bd. 3, S. 269–287). Baden-Baden: Nomos.
- Neumayr, A., Baubin, M. & Schinnerl, A. (Hrsg.). (2018). *Zukunftswerkstatt Rettungsdienst. Innovative Projekte im Rettungs- und Notarztwesen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Newcombe, R. (2003). From client to project stakeholders: a stakeholder mapping approach. *Construction Management and Economics*, 21(8), 841–848.
<https://doi.org/10.1080/0144619032000072137>
- Newerla, A. (2016). Pflegekulturen im Wandel. Über Handlungsstrategien in der stationären Pflege von Menschen mit Demenz. In H.-P. Zimmermann, A. Kruse & T. Rentsch (Hrsg.), *Kulturen des Alterns. Plädoyers für ein gutes Leben bis ins hohe Alter* (S. 239–248). Frankfurt: Campus Verlag.
- Nielbock, S. (2017). Die Arbeitssituation in der Altenpflege - stark durch Genderaspekte geprägt. In Braun, A., Kutzner, E., Pieck, N., & Schröder, C. (Hrsg.), *Gender in Arbeit und Gesundheit* (S. 86–105). Augsburg: Rainer Hampp Verlag.
- Niemelä, M., Arvola, A. & Aaltonen, L. (2017). Monitoring the Acceptance of a Social Service Robot in a Shopping Mall. In B. Mutlu (Hrsg.), *Proceedings of the Companion of the 2017 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (S. 225–226). New York; NY: ACM.
- Ninomiya, T., Fujita, A., Suzuki, D. & Umemuro, H. (2015). Development of the Multi-dimensional Robot Attitude Scale: Constructs of People's Attitudes Towards Domestic Robots. In A. Tapus, E. André, J.-C. Martin, F. Ferland & M. Ammi (Hrsg.), *Social robotics. 7th international conference, ICSR 2015, Paris, France, October 26-30, 2015 : proceedings* (Lecture notes in computer science Lecture notes in artificial intelligence, Bd. 9388, S. 482–491). Cham: Springer.
- Nomura, T., Sugimoto, K., Syrdal, D. S. & Dautenhahn, K. (2012). Social acceptance of humanoid robots in Japan: A survey for development of the frankenstein syndrome questionnaire. In *12th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids), 2012. Nov. 29, 2012 - Dec. 1, 2012, Business Innovation Center Osaka, Japan* (S. 242–247). Piscataway, NJ: IEEE.
- Obst, L., Bielefeldt, F. & Haubold, A.-K. (2019). Einsatz von Robotik in der stationären Altenpflege - Ein Review aus arbeitsorganisatorischer Perspektive. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. (Hrsg.), *Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten. 65. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (B.2.9 1-6).
- Oesterreich, R. (1999). VERA: Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (Mensch, Technik, Organisation, Bd. 14, S. 539–557). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Onnasch, L., Jürgensohn, T., Remmers, P. & Asmuth, C. (2019). *Ethische und soziologische Aspekte der Mensch-Roboter-Interaktion* (BAuA, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2369.pdf?__blob=publicationFile&v=5
<https://doi.org/10.21934/BAUA:BERICHT20190128>

- Opaschowski, H. W. (2009). Zukunft neu denken. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 17–24). Berlin: Springer.
- Oster, S. & Mücklich, A. (2019). *iga.Fakten6 Präsentismus. Verlust von Gesundheit und Produktivität* (Initiative Gesundheit und Arbeit, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.iga-info.de/fileadmin/redakteur/Veroeffentlichungen/iga_Fakten/Dokumente/Publikationen/iga-Fakten_6_Praesentismus_2019.pdf
- Pandey, A. K. & Gelin, R. (2018). A Mass-Produced Sociable Humanoid Robot: Pepper: The First Machine of Its Kind. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 25(3), 40–48. <https://doi.org/10.1109/mra.2018.2833157>
- Pelau, C., Ene, I. & Badescu, R. (2021). Die Einstellung der Konsumenten gegenüber der Nutzung von neuen Technologien und künstlicher Intelligenz. In M. Bodemann, W. Fellner & V. Just (Hrsg.), *Zukunftsfähigkeit durch Innovation, Digitalisierung und Technologien. Geschäftsmodelle und Unternehmenspraxis im Wandel* (Organisationskompetenz Zukunftsfähigkeit, S. 63–74). Berlin: Springer Gabler.
- Pfadenhauer, M. (2009). Das Experteninterview. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen* (2. Aufl., S. 449–461). Wiesbaden: Gabler.
- Pfadenhauer, M. (2016). 3 Gemeinwohlorientierung als Maxime professionellen Handelns. In M. Dick, W. Marotzki & H. A. Mieg (Hrsg.), *Handbuch Professionsentwicklung* (UTB Erwachsenenbildung, Bd. 8622, S. 40–50). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Pfannenstiel, M. A., Krammer, S. & Swoboda, W. (Hrsg.). (2018). *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen IV. Impulse für die Pflegeorganisation*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Pfau-Effinger, B., Och, R. & Eichler, M. (2008). Ökonomisierung, Pflegepolitik und Strukturen der Pflege älterer Menschen. In A. Evers & R. G. Heinze (Hrsg.), *Sozialpolitik* (S. 83–98). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pijetlovic, D. (2020). *Das Potential der Pflege-Robotik. Eine systemische Erkundungsforschung* (Systemaufstellungen in Wissenschaft und Praxis). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Pohl, H.-J. (1970). Kritik der Drei-Sektoren-Theorie. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 3, 313–325.
- Popp, R. (2009). Partizipative Zukunftsforschung in der Praxisfalle? Zukünfte wissenschaftlich erforschen – Zukunft partizipativ gestalten. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 131–143). Berlin: Springer.
- Preble, J. F. (2005). Toward a Comprehensive Model of Stakeholder Management. *Business and Society Review*, 110(4), 407–431. <https://doi.org/10.1111/j.0045-3609.2005.00023.x>
- Probst, K. (2020). Selbstfürsorge und Gesundheitskompetenz. *Endo-Praxis*, 36(03), 132–136. <https://doi.org/10.1055/a-1144-0899>
- ProSieben. (2021, 6. April). "Joko & Klaas Live" zum Thema Pflegenotstand: Die kompletten 7 Stunden als ganze Folge online schauen. Verfügbar unter: <https://www.prosieben.de/tv/joko-klaas-gegen-prosieben/news/joko-klaas-live-zum-thema-pflegenotstand-die-kompletten-7-stunden-als-ganze-folge-online-schauen-104902>
- ProSieben. (2021, 17. September). *Joko und Klaas und Klaas gewinnen den Deutschen Fernsehpreis 2021 für #nichtsichselbstverständlich*. Verfügbar unter: <https://www.prosieben.de/tv/joko-klaas->

gegen-prosieben/news/joko-und-klaas-gewinnen-den-deutschen-fernsehpreis-2021-fuer-nicht-selbstverstaendlich-106878

- Prümper, J., Hartmannsgruber, K. & Frese, M. (1995). KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 39(3), 125–131.
- Radic, M. & Vosen, A. (2020). Ethische, rechtliche und soziale Anforderungen an Assistenzroboter in der Pflege: Sicht des Führungspersonals in Kliniken und Pflegeeinrichtungen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 53(7), 630–636. <https://doi.org/10.1007/s00391-020-01791-6>
- Rebitschek, F. G. & Wagner, G. G. (2020). Akzeptanz von assistiven Robotern im Pflege- und Gesundheitsbereich: Repräsentative Daten zeichnen ein klares Bild für Deutschland. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 53(7), 637–643. <https://doi.org/10.1007/s00391-020-01780-9>
- Redhead, M. (1980). Models in Physics. *British Journal for the Philosophy of Science*, 31(2), 145–163. <https://doi.org/10.1093/bjps/31.2.145>
- Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J. et al. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1933–1949. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.01.001>
- Reinders, H. (2012). *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden* (2. Aufl.). München: De Gruyter Oldenbourg.
- Reinhardt, L. (2020). 1.4 Stationäre Langzeitpflege. In B. Naumer & M. Heilig (Hrsg.), *Praxisleitfaden Generalistische Pflegeausbildung*. München: Elsevier Health Sciences.
- Rennecker, J. & Godwin, L. (2005). Delays and interruptions: A self-perpetuating paradox of communication technology use. *Information and Organization*, 15(3), 247–266. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2005.02.004>
- Reuschenbach, B. (2016). Pflege zwischen Aufbruchsstimmung und Überfremdung. *Politische Studien*, 67(1), 17–26.
- Richter, P. [Peter], Buruck, G., Debitz, U., Mühlpfordt, S., Lübbert, U., Muzykorska, E. et al. (2009). *Screening Gesundes Arbeiten (SGA)*. Technische Universität Dresden - Institut für Arbeits- Organisations- und Sozialpsychologie.
- Richter, P. [Philipp]. (2016). *Rechtsfragen autonomer Roboter*. Gutachten. Kassel/Wiesbaden.
- Ridder, H.-G. (2017). The theory contribution of case study research designs. *Business Research*, 10(2), 281–305. <https://doi.org/10.1007/s40685-017-0045-z>
- Riecke, T. (Handelsblatt, Hrsg.). (2021, 2. September). *Drittletzter von 20 Staaten: Frankreich und Italien hängen Deutschland bei der Digitalisierung ab*. Zugriff am 07.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.handelsblatt.com/politik/international/standortwettbewerb-drittletzter-von-20-staaten-frankreich-und-italien-haengen-deutschland-bei-der-digitalisierung-ab/27569412.html?ticket=ST-9106724-GLNJTWQGjmIP4uvM4xPP-ap6>
- Riedel, A. (Bundeszentrale für politische Bildung, Hrsg.). (2017, 9. August). *Pflegerische Ethik*. Zugriff am 02.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/bioethik/182461/pflegerische-ethik>
- Rimann, M. & Udris, I. (1997). Subjektive Arbeitsanalyse: der Fragebogen SALSA. In O. Strohm & E. Ulich (Hrsg.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation* (Bd. 10, S. 281–298). Zürich: vdf Hochschulverlag.

- Robinson, H., Macdonald, B. & Broadbent, E. (2015). Physiological effects of a companion robot on blood pressure of older people in residential care facility: a pilot study. *Australasian Journal on Ageing*, 34(1), 27–32. <https://doi.org/10.1111/ajag.12099>
- Robinson, H., Macdonald, B., Kerse, N. & Broadbent, E. (2013). The psychosocial effects of a companion robot: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(9), 661–667. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.02.007>
- Roland Berger GmbH, Deutsches Institut für Angewandte Pflegeforschung e.V., Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar. (2017). *ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Berlin, Köln, Vallendar. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte_DIP-Institut/BMG_ePflege_Abschlussbericht_final.pdf
- Rosigkeit, V. (vorwärts, Hrsg.). (2021, 24. März). *Digitalisierung der Pflege: Steigende Arbeitsbelastung verhindern. Interview mit Michaela Evans*. Zugriff am 17.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.vorwaerts.de/artikel/digitalisierung-pflege-steigende-arbeitsbelastung-verhindern>
- Rößler, N. (Deutschlandradio, Hrsg.). (2019, 18. Februar). *Zukunft der Pflege/ Soziale Pflege-Roboter setzen sich nur langsam durch*. Zugriff am 20.05.2021. Verfügbar unter: <https://www.deutschlandfunk.de/zukunft-der-pflege-soziale-pflege-roboter-setzen-sich-nur-100.html>
- Rothe, I., Adolph, L., Beermann, B., Schütte, M., Windel, A., Grever, A. et al. (2017). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Wissenschaftliche Standortbestimmung*. Dortmund, Berlin, Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/Psychische-Gesundheit.pdf?__blob=publicationFile
- Rothgang, H. (2009). *Theorie und Empirie der Pflegeversicherung*. Münster: LIT Verlag.
- Rothgang, H. (Verband der Ersatzkassen, Hrsg.). (2020, 8. April). *Pflegepersonalbemessungsinstrument für stationäre Langzeitpflege*. Zugriff am 17.09.2021. Verfügbar unter: https://www.vdek.com/magazin/ausgaben/2020-02_corona/personalbemessung.html
- Rothgang, H., Heinze, F., Wagner, C. & Kalwitzki, T. (2021). *Auswirkungen der aktuellen Pläne zur Finanzreform der Pflegeversicherung. Expertise im Auftrag der DAK- Gesundheit* (DAK Gesundheit, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.dak.de/dak/download/studie-2413956.pdf>
- Rothgang, H., Müller, R. & Preuß, B. (2020). *BARMER Pflegereport 2020. Belastungen der Pflegekräfte und ihre Folgen* (BARMER, Hrsg.) (Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse 26). Berlin. Zugriff am 15.09.2021. Verfügbar unter: https://www.socium.uni-bremen.de/uploads/News/2020/20201201_BARMER_Pflegereport_2020.pdf
- RTL Nachtjournal, Hermes, M. (Redakteur) & Eßmüller, I. (Moderatorin). (2019, 11. Mai). *Beitrag aus dem RTL Nachtjournal zu Robotern in der Pflege*, Köln: RTL.
- Rubbel, F. E. (2004). Statement zur Anwendung von MTO-Aspekten aus der Sicht der atomrechtlichen Aufsicht - Niedersachsen. In J. Feinhals (Hrsg.), *Mensch, Technik, Organisation. 1. MTO-Symposium* (S. 92–104). Jork: Altländer Kalender Verlag.
- Rubin, H. J. & Rubin, I. S. (2012). *Qualitative interviewing. The art of hearing data* (3. Aufl.). Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Rühl, M. (1976). Vom Gegenstand der Inhaltsanalyse. *Rundfunk und Fernsehen*, 24, 367–378.
- Runge, M. & Rehfeld, G. (2001). *Mobil bleiben - Pflege bei Gehstörungen und Sturzgefahr. Vorsorge, Schulung, Rehabilitation*. Hannover: Schlütersche.

- Saam, N. J. & Gautschi, T. (2015). Modellbildung in den Sozialwissenschaften. In N. Braun & N. J. Saam (Hrsg.), *Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften* (S. 15–60). Wiesbaden: Springer VS.
- Sachverständigenrat. (2007). *Kooperation und Verantwortung. Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. Gutachten 2007 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen*. Drucksache 16/6339 (Deutscher Bundestag, Hrsg.). Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/16/063/1606339.pdf>
- Santharaj, K. K., Ramya, M. M. & Dinakaran, D. (2021). A survey of assistive robots and systems for elderly care. *Journal of Enabling Technologies*, 15(1), 66–72. <https://doi.org/10.1108/JET-10-2020-0043>
- Savage, G. T., Nix, T. W., Whitehead, C. J. & Blair, J. D. (1991). Strategies for assessing and managing organizational stakeholders. *Academy of Management Perspectives*, 5(2), 61–75. <https://doi.org/10.2307/4165008>
- Savela, N., Turja, T. & Oksanen, A. (2018). Social Acceptance of Robots in Different Occupational Fields: A Systematic Literature Review. *International Journal of Social Robotics*, 10(4), 493–502. <https://doi.org/10.1007/s12369-017-0452-5>
- Schaper, N. (2014a). Arbeitsanalyse und -bewertung. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Aufl., S. 347–370). Berlin: Springer.
- Schaper, N. (2014b). Arbeitsgestaltung in Produktion und Verwaltung. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Aufl., S. 371–391). Berlin: Springer.
- Schäufele, M., Köhler, L., Hendlmeier, I., Hoell, A. & Weyerer, S. (2013). Prävalenz von Demenzen und ärztliche Versorgung in deutschen Pflegeheimen: eine bundesweite repräsentative Studie. *Psychiatrische Praxis*, 40(4), 200–206. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1343141>
- Schießl, C. (2007). Dynamische Beanspruchungsmessung - Zusätzliche Beanspruchung durch Online-Rating? In K. F. Wender, S. Mecklernbräuker, G. D. Rey & T. Wehr (Hrsg.), *Beiträge zur 49. Tagung Experimentell Arbeitender Psychologen*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Schlick, C. M., Schenk, M., Spath, D. & Ganz, W. (Hrsg.). (2016). *Produktivitätsmanagement von Dienstleistungen. Modelle, Methoden und Werkzeuge*. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.
- Schmeer, K. (1999). *Guidelines for Conducting a Stakeholder Analysis*. Bethesda, MD: Partnerships for Health Reform, Abt Associates Inc.
- Schmidt, L. H. (2006). *Technologie als Prozess. Eine empirische Untersuchung organisatorischer Technologiegestaltung am Beispiel von Unternehmenssoftware*. Dissertation. Freie Universität Berlin.
- Schmidt, S. & Meißner, T. (2009). *Organisation und Haftung in der ambulanten Pflege*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schmiederer, S. (2021). *Der Einsatz humanoider Roboter in Bibliotheken - eine Bestandsaufnahme*. Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft. Humboldt-Universität Berlin.
- Schmucker, R. (2020). Arbeitsbedingungen in Pflegeberufen. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 49–60). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schneider, N. F. (2012). Working Paper. Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungspolitik. In Berliner Demografie Forum (Hrsg.), *2012 Familie-Kinder-Gesellschaft* (S. 2–8).

- Schokry, A. (2006). *Ganzheitliche Gestaltung von Arbeitssystemen in Entwicklungsländern. Entwurf des arbeitswissenschaftlichen KOMTU-Modells (Kultur, Organisation, Mensch, Technik, Umgebung) am Beispiel der Ausstattung eines Rettungstransportwagens für Jordanien und Palästina*. Dissertation. Technische Universität Berlin.
- Scholl, A. (2008). Modellierung logistischer Systeme. In D. Arnold, H. Iserman, A. Kuhn, H. Tempelmeier & K. Furmans (Hrsg.), *Handbuch Logistik* (VDI-Buch, S. 35–43). Berlin: Springer.
- Schreier, M. (2011). Qualitative Stichprobenkonzepte. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen - Methoden - Anwendungen* (2. Aufl., S. 241–256). Wiesbaden: Gabler.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. London: SAGE Publications.
- Schreier, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 15(1). <https://doi.org/10.17169/FQS-15.1.2043>
- Schüll, E. (2009). Zur Forschungslogik explorativer und normativer Zukunftsforschung. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, Bd. 1, S. 223–234). Berlin: Springer.
- Schulte-Sasse, J. & Werner, R. (1977). *Einführung in die Literaturwissenschaft* (UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher Literaturwissenschaft, Bd. 640). München: Fink.
- Schütze, F. (1977). *Die Technik des narrativen Interviews in Interaktionsfeldstudien: dargestellt an einem Projekt zur Erforschung von kommunalen Machtstrukturen*. Manuskript. Bielefeld.
- Sederstrom, J. (DrugTopics, Hrsg.). (2015, 10. Juni). *The changing face of pharmacy. Survey finds changes in demographics, responsibilities, and satisfaction levels*. Zugriff am 28.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.drugtopics.com/view/changing-face-pharmacy>
- Seefried, E. (2015). *Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945-1980* (Quellen und Darstellungen zur Zeitgeschichte, Bd. 106). Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- Sell, S. (2020). Potenzial und Grenzen von Zuwanderung in die Pflege. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Groß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 85–102). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Seltrecht, A. (2016). 45 Pflegeberufe. In M. Dick, W. Marotzki & H. A. Mieg (Hrsg.), *Handbuch Professionsentwicklung* (UTB Erwachsenenbildung, Bd. 8622, S. 499–511). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Semmer, N. & Greif, S. (1981). Zur Funktion qualitativer und quantitativer Methoden der Tätigkeitsanalyse. In F. Frei & E. Ulich (Hrsg.), *Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 31, S. 39–56). Bern: Verlag Hans Huber.
- Sharkey, A. & Sharkey, N. (2012). Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology*, 14(1), 27–40. <https://doi.org/10.1007/s10676-010-9234-6>
- Shibata, T., Kawaguchi, Y. & Wada, K. (2012). Investigation on People Living with Seal Robot at Home. *International Journal of Social Robotics*, 4(1), 53–63. <https://doi.org/10.1007/s12369-011-0111-1>
- Shishehgar, M., Kerr, D. & Blake, J. (2018). A systematic review of research into how robotic technology can help older people. *Smart Health*, 7, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.smhl.2018.03.002>

- Sigl-Glückner, P. (taz, Hrsg.). (2020, 30. September). *Kapitalisierung des Pflegesektors: Kurze Lebenserwartung*. Zugriff am 01.06.2021. Verfügbar unter: <https://taz.de/Kapitalisierung-des-Pflegesektors/!5713294/>
- Slotala, L. (2020). Stellschrauben mit großer Wirkung. In K. Jacobs, A. Kuhlmeiy, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 71–84). Berlin, Heidelberg: Springer.
- SoftBank Robotics. (o. D.a). *Pepper*. Zugriff am 05.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.softbankrobotics.com/emea/de/pepper>
- SoftBank Robotics. (o. D.b). *Pepper Exchange Offer*. Zugriff am 27.05.2021. Verfügbar unter: <https://www.softbankrobotics.com/emea/en/pepper-exchange-offer>
- SPARC - The Partnership for Robotics in Europe. (2015). *Robotics 2020 Multi-Annual Roadmap. For Robotics in Europe Call 2 ICT24 (2015) - Horizon 2020*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.eu-robotics.net/cms/upload/downloads/ppp-documents/Multi-Annual_Roadmap2020_ICT-24_Rev_B_full.pdf
- Sparrow, R. & Sparrow, L. (2006). In the hands of machines? The future of aged care. *Minds and Machines*, 16(2), 141–161. <https://doi.org/10.1007/s11023-006-9030-6>
- Specht, F. & Sigmund, T. (Handelsblatt, Hrsg.). (2018, 17. August). *Spahn will gegen zu hohe Renditen in der Pflege vorgehen*. Zugriff am 01.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/pflegeheime-spahn-will-gegen-zu-hohe-renditen-in-der-pflege-vorgehen/22915172.html?ticket=ST-7101723-7U2Ju9Qr3cHwNfmCe4zW-ap6>
- Der Spiegel. (2021, 27. August). *Vereinbarung wegen Fachkräftemangel: Arbeitsagentur will indonesische Pflegekräfte nach Deutschland holen*. Zugriff am 13.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/fachkraeftemangel-arbeitsagentur-setzt-auf-indonesische-pflegekraefte-a-de7cd8d3-c39f-49a6-be5b-7d3315be24a5>
- Springer, F. (Sächsische Zeitung, Hrsg.). (2019, 21. Januar). *Demenztherapie mit der Gräfin Cosel*. Zugriff am 30.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.saechsische.de/demenztherapie-mit-anna-constantia-reichsgraefin-von-cosel-5025834.html>
- Stachowiak, H. (1973). *Allgemeine Modelltheorie*. Wien, New York: Springer-Verlag.
- Stachowiak, H. (1989). Modell. In H. Seiffert & G. Radnitzky (Hrsg.), *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie*. München: Ehrenwirth.
- Starik, M. (1995). Should trees have managerial standing? Toward stakeholder status for non-human nature. *Journal of Business Ethics*, 14(3), 207–217. <https://doi.org/10.1007/BF00881435>
- Statistisches Bundesamt. (2009). *Der Dienstleistungssektor. Wirtschaftsmotor in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse von 2003 bis 2008*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Dienstleistungen/Publikationen/Downloads-Dienstleistungen-Querschnitt/dienstleistungssektor-5474001099004.pdf;jsessionid=BDA010B0507F4FB4D576EF0E13B867EF.live722?__blob=publicationFile
- Statistisches Bundesamt. (2018). *Pflegestatistik 2017. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung Deutschlandergebnisse*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publikationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschland-ergebnisse-5224001179004.pdf;jsessionid=C6D349255FD2432D9EFE5E7BFDD14AA.live722?__blob=publicationFile
- Statistisches Bundesamt. (2019). *Bevölkerung im Wandel. Annahmen und Ergebnisse der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressekonferenzen/2019/Bevoelkerung/pressebroschuere-bevoelkerung.pdf?__blob=publicationFile

- Statistisches Bundesamt. (2020). *Pflegestatistik 2019. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung Deutschlandergebnisse*. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publicationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschland-ergebnisse-5224001199004.pdf;jsessionid=70F0EEDBA1B91E4066AE9C0A08AFA42F.live721?__blob=publicationFile
- Statistisches Bundesamt. (2021a). *Bruttoinlandsprodukt für Deutschland 2020. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 14. Januar 2021*. Zugriff am 12.10.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressekonferenzen/2021/BIP2020/pressebroschuere-bip.pdf?__blob=publication-File
- Statistisches Bundesamt. (2021b). *Industrie 4.0: Roboter und 3D-Drucker immer weiter verbreitet* (Pressemitteilung Nr. 180 vom 12. April 2021). Zugriff am 11.06.2021. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21_180_52911.html
- Steigleder, S. (2008). *Die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse im Praxistest. Eine konstruktiv kritische Studie zur Auswertungsmethodik von Philipp Mayring*. Zugl.: Trier, Univ., Diss., 2007. Marburg: Tectum-Verlag.
- Stocké, V. (2004). Entstehungsbedingungen von Antwortverzerrungen durch soziale Erwünschtheit. Ein Vergleich der Prognosen der Rational-Choice Theorie und des Modells der Frame-Selektion. *Zeitschrift für Soziologie*, 33(4), 303–320. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2004-0403>
- Stösser, A. von. (2011). Roboter als Lösung für den Pflegenotstand? Ethische Fragen. *ARCHIV für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit*, (3), 1–9.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Strohm, O. (1997a). Analyse und Bewertung von Arbeitssystemen. In O. Strohm & E. Ulich (Hrsg.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation* (S. 135–166). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Strohm, O. (1997b). Die ganzheitliche MTO-Analyse: Konzept und Vorgehen. In O. Strohm & E. Ulich (Hrsg.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation* (S. 21–37). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Strohm, O. & Ulich, E. (Hrsg.). (1997). *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Stubbe, J., Mock, J. & Wischmann, S. (2019). *Akzeptanz von Servicerobotern. Tools und Strategien für den erfolgreichen betrieblichen Einsatz* (Begleitforschung PAiCE, Hrsg.). Berlin. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publication/PAiCE_Servicerobotik_Studie.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- Suppes, P. (1962). Models of Data. In E. Nagel, Suppes, P. & A. Tarski (Hrsg.), *Logic, Methodology and Philosophy of Science: Proceedings of the 1960 International Congress* (S. 252–261). Stanford: Stanford University Press.
- Takanokura, M., Kurashima, R., Ohhira, T., Kawahara, Y. & Ogiya, M. (2021). Implementation and user acceptance of social service robot for an elderly care program in a daycare facility. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s12652-020-02871-6>
- Tanioka, T. (2019). Nursing and Rehabilitative Care of the Elderly Using Humanoid Robots. *The Journal of Medical Investigation*, 66(1.2), 19–23. <https://doi.org/10.2152/jmi.66.19>
- Techniker Krankenkasse. (2017). *Die Position der TK. Ein Masterplan für die Pflege*. Zugriff am 24.09.2021. Verfügbar unter:

<https://www.tk.de/resource/blob/2042726/a52e0cba10fd816e0b772b2a40ab0f38/tk-position---masterplan-fuer-die-pflege-data.pdf>

- Techtmann, G. (2015). *Statistische Analysen zur zeitlichen Entwicklung der Verweildauer in stationären Pflegeeinrichtungen* (Alters-Institut gGmbH, Hrsg.). Bielefeld. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: <https://alters-institut.de/wp-content/uploads/2020/08/alters-institut-die-verweildauern-sinken-2015.pdf>
- Teti, A. (2015). Wohnen im Alter: Versorgungsformen in der Pflege. In K. Jacobs, A. Kuhlmei, S. Greß & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2015. Pflege zwischen Heim und Häuslichkeit* (S. 15–26). Stuttgart: Schattauer.
- Thim, C. (2017). *Technologieakzeptanz in Organisationen. Ein Simulationsansatz*. Dissertation. Universität Potsdam.
- Thrun, S. (2004). Toward a Framework for Human-Robot Interaction. *Human-Computer Interaction*, 19(1), 9–24. https://doi.org/10.1207/s15327051hci1901&2_2
- Thurich, E. (2011). *pocket politik. Demokratie in Deutschland* (pocket, Nr. 01, 4. Aufl.). Bonn.
- Töllner, A., Jungmann, T., Bücker, M. & Brutscheck, T. (2010). Modelle und Modellierung. In G. Bandow & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *"Das ist gar kein Modell!". Unterschiedliche Modelle und Modellierungen in Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften* (S. 3–21). Wiesbaden: Gabler.
- Trist, E. L. & Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting: An examination of the psychological situation and defences of a work group in relation to the social structure and technological content of the work system. *Human relations*, 4(3), 3–38. <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>
- Troitzsch, K. G. (1990). *Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften* (ZUMA-Publikationen). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tuomi, A., Tussyadiah, I. P. & Hanna, P. (2021). Spicing up hospitality service encounters: the case of Pepper™. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 3906–3925. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2020-0739>
- TÜV NORD Akademie GmbH & Co. KG. (2020, 7. Juli). *Betreiberpflichten wahrnehmen und delegieren*. Zugriff am 28.05.2021. Verfügbar unter: <https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/bildung/wissen-kompakt/betreiberpflichten-wahrnehmen-und-delegieren-so-vermeiden-unternehmensrechtsfolgen/>
- TÜV SÜD Akademie GmbH. (2020, 19. Oktober). *KI in der Pflege: Wird der Roboter zum Datensammler?* Zugriff am 19.05.2021. Verfügbar unter: <https://datenschutz-fachportal.tuev-sued.de/artikel/datenschutz-roboter-in-der-pflege.html>
- Ulich, E. (1997). Mensch-Technik-Organisation: ein europäisches Produktionskonzept. In O. Strohm & E. Ulich (Hrsg.), *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation* (S. 5–17). Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Ulich, E. (2011). *Arbeitspsychologie*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Ulich, E. (2013). Arbeitssysteme als soziotechnische Systeme - eine Erinnerung. *Journal Psychologie des Alltagshandelns*, 6(1), 4–12.
- UNECE. (2019). *Die schwierige Rolle informeller Pflegepersonen*. UNECE Kurzdossier zum Thema Altern Nr. 22. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://unece.org/DAM/pau/age/Policy_briefs/German/ECE-WG1-31-GER.pdf

- Vallor, S. (2011). Carebots and Caregivers: Sustaining the Ethical Ideal of Care in the Twenty-First Century. *Philosophy & Technology*, 24(3), 251–268. <https://doi.org/10.1007/s13347-011-0015-x>
- Vandemeulebroucke, T., Dierckx de Casterlé, B. & Gastmans, C. (2018). The use of care robots in aged care: A systematic review of argument-based ethics literature. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 74, 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.08.014>
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Ver.di. (2018, 10. Oktober). *Gesamtstrategie nicht zu erkennen. ver.di fordert umfassenden Plan für die Pflege statt Flickwerk*. Zugriff am 15.10.2021. Verfügbar unter: <https://gesundheit-sozialles.verdi.de/themen/gesundheitspolitik/++co++7b22ca32-cc72-11e8-95f7-525400940f89>
- Verband der Ersatzkassen. (2017). *Pflegegrade*. Zugriff am 18.11.2021. Verfügbar unter: https://www.vdek.com/presse/glossar_gesundheitswesen/pflegegrade.html
- VERBI Software. (released 2019). MAXQDA (Version 2020) [Computer software]. Berlin.
- Verbraucherzentrale NRW e.V. (2021, 6. August). *Ihre Rechte in Pflegeeinrichtungen*. Zugriff am 11.11.2021. Verfügbar unter: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheitspflege/pflege-im-heim/ihre-rechte-in-pflegeeinrichtungen-10786>
- Vogt, A. (2014). Belastungen von Mitarbeitern in der stationären Pflege durch das Miterleben von Sterben, Tod und Trauer. *HeilberufeScience*, 5(2), 38–44. <https://doi.org/10.1007/s16024-013-0216-6>
- Wagner Mainardes, E., Alves, H. & Raposo, M. (2012). A model for stakeholder classification and stakeholder relationships. *Management Decision*, 50(10), 1861–1879. <https://doi.org/10.1108/00251741211279648>
- Weishaupt, S. (2006). Subjektivierendes Arbeitshandeln in der Altenpflege — die Interaktion mit dem Körper. In F. Böhle & J. Glaser (Hrsg.), *Arbeit in der Interaktion — Interaktion als Arbeit* (S. 85–106). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weiß, C. (2015). Technikentwicklung in der professionellen und informellen Pflege. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) & Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) (Hrsg.), *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0* (S. 6–9). Dortmund. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/intelligente-technik-in-der-beruflichen-pflege?__blob=publicationFile
- Wiedemann, J., Watzdorf, E. V. & Richter, P. [Peter]. (2004). *TeamPuls® Internetgestützte Teamdiagnose* (3.). <https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.341>
- Wiedemann, J., Watzdorf, E. V. & Richter, P. [Peter]. (2013). *TeamPuls - TeamPuls - Teamdiagnose. [Durchführungsanleitung, Fragebogen, Musterbeispiel Teamauswertung sowie Musterbeispiel übergreifende Teamauswertung]*. Trier: ZPID (Leibniz Institute for Psychology Information) – Testarchiv. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.341>
- Wiederhold, B. K. (2017). Robotic Technology Remains a Necessary Part of Healthcare's Future Editorial. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 20(9), 511–512. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29083.bkw>

- Willekens, F. (2015). Demographic transition in Europe and the world. In K. Matthijs, K. Neels, C. Timmerman & J. Haers (Hrsg.), *Population Change in Europe, the Middle-East and North Africa. Beyond the Demographic Divide* (International Population Studies). London: Routledge.
- Wingenfeld, K. & Büscher, A. (2017). *Strukturierung und Beschreibung pflegerischer Aufgaben auf der Grundlage des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs*. Bielefeld, Osnabrück. Zugriff am 30.11.2021. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Fachbericht_Pflege.pdf
- Wißnet, A. (2007). *Roboter in Japan. Ursachen und Hintergründe eines Phänomens*. München: Iudicum.
- Witzel, A. (1985). Das problemzentrierte Interview. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie. Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder* (S. 227–255). Weinheim: Beltz.
- Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg. (o. D.). *Abgeschlossene Praxisprojekte PARO - innovative Technik bei der Betreuung von Menschen mit Demenz*. Zugriff am 18.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.wohlfahrtswerk.de/innovation-und-projekte/praxisprojekte/abgeschlossene-praxisprojekte/paro/>
- Wolf, C. (Westdeutscher Rundfunk, Hrsg.). (2020). *Pflege: Nach dem Corona-Applaus kommt die Ernüchterung*. Zugriff am 04.06.2021. Verfügbar unter: <https://www1.wdr.de/nachrichten/altenpflegestellen-100.html>
- Wolf, T. & Strohschen, J.-H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. Quantitative Bewertung der digitalen Reife. *Informatik-Spektrum*, 41(1), 56–64. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1084-8>
- Yin, P., Yang, L., Du, S., Qu, S., Jia, B. & Zhao, N. (2020). The Effect of Mobile Wearable Waist Assist Robot on Lower Back Pain during Lifting and Handling Tasks. *Mobile Networks and Applications*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11036-020-01667-4>
- Yura, H. & Walsh, M. B. (1967). *The Nursing Process: Assessing, Planning, Implementing, Evaluating*. Washington, DC: Catholic University of America Press.
- Yusif, S., Soar, J. & Hafeez-Baig, A. (2016). Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 112–116. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.07.004>
- Zentrum für Qualität in der Pflege. (o. D.). *Pflegequalität aus Sicht des ZQP*. Zugriff am 13.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.zqp.de/qualitaet-pflege/>
- Zerfaß, A. (2009). Kommunikation als konstitutives Element im Innovationsmanagement. In A. Zerfaß & K. M. Möslein (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement. Strategien im Zeitalter der Open Innovation* (S. 23–55). Wiesbaden: Gabler.
- Zerth, J., Jaensch, P. & Müller, S. (2021). Technik, Pflegeinnovation und Implementierungsbedingungen. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2021. Sicherstellung der Pflege: Bedarfslagen und Angebotsstrukturen* (S. 157–172). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Zink, K. J. & Bosse, C. K. (2019). 1 Megatrends im Kontext von Arbeit und Organisation im 21. Jahrhundert. In K. J. Zink (Hrsg.), *Arbeit und Organisation im digitalen Wandel* (S. 35–52). Baden-Baden: Nomos.
- Zöllick, J. C., Kuhlmeier, A., Suhr, R., Eggert, S., Nordheim, J. & Blüher, S. (2020). Akzeptanz von Technologieinsatz in der Pflege. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber & A. Schwinger (Hrsg.), *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* (S. 211–218). Berlin, Heidelberg: Springer.

11 Anhang (nur für Gutachter)

Anhang	Beschreibung
1	Studie 1 - Interviewleitfaden
2	Studie 1 - CD-Inhalt des Buches <i>Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten</i> (Strohm & Ulich, 1997)
3	Studie 1 - MAXQDA-Datei
4	Studie 1 - Kodierleitfaden (erster Entwurf)
5	Studie 1 - Itemübersicht Teampuls und Reliabilitäten
6	Studie 1 - Teampulsergebnisse (Original)
7	Studie 1 - Schriftliche Beschäftigtenbefragung
8	Studie 1 - Interviewtranskripte & Kodierungen
9	Studie 1 - Dokumente aus Dokumentenanalyse & Kodierungen
10	Studie 1 & 3 - Regeln zur Transkription der ExpertInneninterviews
11	Studie 1 - Kodierleitfaden (final)
12	Studie 1 - Störungen & Schwankungen & Regulation WB
13	Studie 1 - Übersicht Technisches Teilsystem
14	Studie 1 - Teampuls: Rohdaten & Berechnungen
15	Studie 1 - SGA-Ergebnisse
16	Studie 1 - Protokolle Beobachtungsinterviews & Notizen
17	Studie 1 - Rating-Ergebnisse
18	Studie 1 - Beschäftigtenbefragung: Rohdaten & Berechnungen
19	Studie 2 - Feinplanung Zukunftswerkstatt
20	Studie 2 - Einladungsschreiben Zukunftswerkstatt
21	Studie 2 - Präsentation Zukunftswerkstatt
22	Studie 2 - Fotoprotokolle Zukunftswerkstatt
23	Studie 3 - Interviewleitfaden
24	Studie 3 - Videos Roboter
25	Studie 3 - MAXQDA-Datei
26	Studie 3 - Kodierleitfaden (final)
27	Studie 3 - Interviewtranskripte & Kodierungen
28	Modell - Mindmaps
29	Modell - Tabelle Modellfaktoren

