

Betriebliche Gesundheitsförderung
in der Arbeitswelt von
Menschen mit einer geistigen Behinderung

Ein gesundheitssportorientiertes Konzept

Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doktorin der Sportwissenschaft (Dr. Sportwiss.),

genehmigt durch die
Fakultät für Humanwissenschaften
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

von Dipl. Sportwissenschaftlerin Judith Obermayer, geb. Sehr
geb. am 09.09.1973 in Weilburg

Gutachterin: Prof. Dr. Anita Hökelmann

Gutachterin: Prof. Dr. Astrid Seltrecht

Eingereicht am: 06. Juli 2020

Verteidigung der Dissertation am: 28. Mai 2021

*„So ist kein Mensch jederzeit völlig gesund oder nur krank oder
total behindert.“*

(Krebs, H., 1990: 220)

Abstract

Die Themen Gesundheitsförderung und Prävention rücken immer mehr in den Fokus des öffentlichen Interesses und mit ihnen auch die zentrale Strategie der gesundheitlichen Chancengleichheit, in deren Themenfeld sich die vorliegende Arbeit bewegt. Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit liegt darin, einen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Lebensqualität und einer größtmöglichen Teilhabe an Gesellschaft und im Arbeitsleben bei der bisher kaum in den Fokus der Gesundheitsförderung und Prävention gerückten Bevölkerungsgruppe erwachsener geistig behinderter Menschen zu leisten. So wird davon ausgegangen, dass es auch für Menschen mit einer geistigen Behinderung (MmgB) durchaus möglich ist, sie in einem gewissen Rahmen zu befähigen ihrer Gesundheit und ihr Wohlbefinden selbstbestimmt und in Selbstverantwortung zu stärken. Geht es in der Altersgruppe der erwerbsfähigen Bevölkerung um die Implementierung von gesundheitsfördernden Angeboten und Maßnahmen allgemein, rückt hier vor allem das Setting Betrieb immer mehr in den Fokus. So wendet sich die vorliegende Arbeit in ihrem inhaltlichen Ziel der Gesundheitsförderung erwachsener geistig behinderter Menschen im Setting der Werkstatt für behinderte Menschen (WfbM) zu. In diesem Zusammenhang wurde ein mehrdimensionales gesundheitsorientiertes Konzept im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung für MmgB entwickelt und in zwei Werkstätten mit 106 Beschäftigten¹ in einer Feldstudie implementiert und umgesetzt sowie auf seine Nachhaltigkeit evaluiert. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass das Setting Betrieb (hier WfbM) hervorragend dazu geeignet ist, MmgB zur Stärkung der eigenen Gesundheit und des Wohlbefindens zu befähigen und ein höheres Maß an Selbstbestimmung über die eigene Gesundheit zu erhalten und somit einen nachhaltigen gesundheitsorientierten, aktiven Lebensstil anzunehmen. Um dies zu erreichen, bedarf es allerdings der Beachtung spezieller Rahmenbedingungen und didaktisch-methodischer Besonderheiten.

¹ Der Begriff „Beschäftigte“ wird im weiteren Verlauf der Arbeit immer verwendet, wenn von Menschen mit einer geistigen und körperlichen Behinderung im Arbeitskontext gesprochen wird.

Abstract

The topic of health promotion and prevention are increasingly becoming the focus of public interest and with them the central strategy of equal health opportunities, which is the subject of this paper. The overall aim of this paper is to contribute to improving the health, well-being and quality of life and the greatest possible participation in society and in working life for the adult mentally disabled population group, which has so far hardly been the focus of health promotion and prevention. It is therefore assumed that it is also quite possible for people with a mental disability to empower them to a certain extent to strengthen their health and well-being in a self-determined and self-responsible manner within a certain framework. When it comes to the implementation of health-promoting offers and measures in the age group of the working population, the focus is increasingly shifting to the workplace setting. Thus, this paper addresses the health promotion of mentally handicapped adults in the setting of the workshop for disabled people. In this context, a multi-dimensional health-sport-oriented concept was developed and implemented in two workshops with 106 employees in a field study and evaluated for its sustainability. The results of this field study show that the sheltered workshop setting is excellently suited to enable people with a mental disability to strengthen their own health and well-being, to achieve a higher degree of self-determination about their own health and thus to adopt a sustainable health-oriented, active lifestyle. In order to achieve this, however, special basic conditions and didactic-methodological characteristics need to be considered.

Inhalt

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	THEORETISCHER HINTERGRUND	7
2.1	Gesundheit und ihre Einbindung in den Kontext der Arbeit	7
2.1.1	Modelle von Gesundheit.....	8
2.1.2	Begriff Gesundheit.....	13
2.1.3	Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention	16
2.1.4	Gesundheitsförderung im Setting Betrieb	25
2.2	Betriebliche Gesundheitsförderung im Setting der WfbM	29
2.2.1	Ziele und Aufgaben der WfbM.....	30
2.2.2	Umsetzung der gesetzlichen Aufgabe	31
2.2.3	Gesetzliche Vorgaben zur inneren Struktur der WfbM.....	32
2.2.4	Finanzierung des Auftrags der WfbM	34
2.3	Zum Begriff geistige Behinderung und ihre Auswirkungen	38
2.3.1	Geistige Behinderung und die Komplexität ihrer Begriffsbestimmung .	40
2.3.2	Die motorische Handlungskompetenz im Kontext der geistigen Behinderung	48
2.3.3	Die motorische Entwicklung beeinträchtigenden bio-psychosozialen Dimensionen.....	53
2.3.4	Besonderheiten in der didaktisch-methodischen Umsetzung.....	60
2.4	Gesundheitssport im Kontext betrieblicher Gesundheitsförderung... 67	
2.4.1	Begriff der körperlich-sportlichen Aktivität.....	70
2.4.2	Grundlegende Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit	70
2.4.3	Gesundheitssport	78
2.4.4	Die Kernziele von Gesundheitssport.....	79
2.4.5	Gesundheitssport im Betrieb	85

2.5	Aktueller Forschungsstand	87
2.6	Differenzierte wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen... 94	
2.6.1	Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen zur Umsetzung und Gestaltung gesundheitsförderlicher Maßnahmen für geistig behinderte Menschen im Setting der WfbM	95
2.6.2	Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen zum Studiendesign und Methodik der einjährigen Intervention des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes	96
2.6.3	Wissenschaftliche Fragestellungen und statistische Hypothesen zur Überprüfung der Wirkung auf motorische Fähig- und Fertigkeiten nach dem einjährigen Interventionszeitraum.....	99
2.6.4	Wissenschaftliche Fragestellung und Hypothese zur Überprüfung der Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM.....	101
3	DARSTELLUNG DER INTERVENTIONSSTUDIE	103
3.1	Studiendesign.....	104
3.1.1	Studienablauf	105
3.1.2	Untersuchungsstichprobe.....	107
3.2	Studieninhalte und Studiendurchführung	109
3.2.1	Tägliches Bewegungsprogramm	110
3.2.2	Spezifische Sportangebote.....	115
3.2.3	Gesundes Verhalten (Verhaltensprävention)	116
3.2.4	Gesunde Verhältnisse (Verhältnisprävention).....	117
4	METHODENTEIL.....	119
4.1	Testtheoretische Grundlagen	119
4.2	Testkonstruktion und Testauswahl	119
4.3	Umsetzung der Datenerhebung.....	121
4.3.1	Motorische Datenerhebung	121
4.3.2	Fragebogenerhebung.....	122

4.4	Angewandte diagnostische Verfahren	123
4.4.1	Erfassung der motorischen Komponenten Kraft, Beweglichkeit, Koordination und der Körperhaltung	124
4.4.2	Fragebögen zur Erfassung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes	126
4.5	Statistische Verfahren (Datenanalyse).....	131
4.5.1	Zentraler Grenzwertsatz	132
4.5.2	Effektmaß nach Cohens	132
4.5.3	Wilcoxon-Test	132
4.5.4	t-Test für zwei abhängige Stichproben (Paariger-zwei-Stichproben- Test)	133
4.5.5	Statistische Hypothesen der motorischen Ergebnisauswertung.....	133
4.6	Methodenkritik	134
5	ERGEBNISSE DER INTERVENTIONSSTUDIE	138
5.1	Allgemeine Angaben zum Projekt	138
5.2	Ergebnisse zur Umsetzung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM	142
5.2.1	Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren.....	142
5.2.2	Ergebnisse zur Umsetzung des Übungsprogramms.....	146
5.2.3	Teilnahme an zusätzlichen Bewegungs- und Sportangeboten.....	149
5.2.4	Ergebnisse zur Umsetzung der Verhaltensprävention	150
5.2.5	Ergebnisse zur Umsetzung der Verhältnisprävention	152
5.3	Ergebnisse der Wirkung im Bereich motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten	154
5.3.1	Wirkung auf die motorische Fähigkeit der Kraft	154
5.3.2	Wirkung auf die motorische Fähigkeit der Beweglichkeit	161
5.3.3	Wirkung auf die motorische Fähigkeit des Gleichgewichts	169
5.3.4	Wirkung auf die Körperhaltung	172

5.4	Ergebnisse zur Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM	187
5.4.1	Allgemeine Angaben	187
5.4.2	Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren.....	189
5.4.3	Ergebnisse zur nachhaltigen Teilnahme an regelmäßigen Bewegungs- und Sportangeboten	198
5.4.4	Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung der Verhaltensprävention .	200
5.4.5	Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung der Verhältnisprävention ..	201
6	KRITISCHE DISKUSSION DER STUDIENERGEBNISSE.....	202
6.1	Umsetzung und Gestaltung gesundheitsfördernder Maßnahmen im Setting der WfbM	202
6.1.1	Befähigung zum selbstbestimmten Handeln.....	205
6.1.2	Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen in der WfbM.....	206
6.2	Auseinandersetzung mit der Realisierung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes	209
6.2.1	Gesundheitssport als wissenschaftliche Basis.....	209
6.2.2	Multiplikatorenkonzept.....	213
6.2.3	Spezifisches didaktisch-methodisches Vorgehen in der Umsetzung der Konzeptinhalte	214
6.2.4	Umsetzung der Konzeptinhalte Bewegung, Verhaltens- und Verhältnisprävention	217
6.2.5	Wirkung auf motorische Leistungen.....	219
6.2.6	Diagnostische Verfahren	225
6.2.7	Zusammenfassung.....	231
6.3	Nachhaltigkeit des gesundheitssportorientierten Konzeptes	232
6.3.1	Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren.....	233
6.3.2	Zusammenfassung.....	237
7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	239

8	LITERATURVERZEICHNIS.....	I
9	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XXI
10	TABELLENVERZEICHNIS	XXV
11	ANHANGSVERZEICHNIS	XXVII
12	ANHANG	XXXIV
A:	Theoretischer Hintergrund.....	XXXIV
B:	Interventionsstudie.....	XLVI
C:	Methodenteil	L
D:	Ergebnisteil.....	CX
E:	Diskussionsteil	CXLV

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Ausschreibung
AAMR/ AAIDD	American Association on Mental Retardation (AAMR)/ American Association on Intellectual an Development Disabilities (AIDD); 2007 erfolgte eine Umbenennung der Bezeichnung
AC	Antagonisten-Kontraktion
APA	American Psychiatric Association
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASCM	American College of Sports Medicine
BAG WfbM	Bundesarbeitsgemeinschaft Werkstätten für behinderte Menschen
BGF	Betriebliche Gesundheitsförderung
BGW	Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrts- pflege
BMAS	Betriebliches Gesundheitsmanagement – Selbstbestimmt fit am Arbeitsplatz
Bnw	Beckenneigungswinkel
BnwA	Beckenneigungswinkel-Ausgangsstellung
BnwE	Beckenneigungswinkel-Endstellung
BTHG	Bundesteilhabegesetz
BWS	Brustwirbelsäule
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
CDC	Centers of Disease Control and Prevention
CR	Contract-Dehnung
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Diff.BnwA/E	Mittelwertdifferenz der Schwankung der Beckenneigungswinkel Ausgangsstellung/Endstellung
Diff.LwA/E	Mittelwertdifferenz der Schwankung der Lordosewinkel Aus- gangsstellung/Endstellung
Diff.KwA/E	Mittelwertdifferenz der Schwankung der Kyphosewinkel Aus- gangsstellung/Endstellung
Diff.OkwA/E	Mittelwertdifferenz der Schwankung der Oberkörperhaltungs- winkel Ausgangsstellung/Endstellung

Abkürzung	Ausschreibung
DIMDI	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information
DKV	Deutsche Krankenversicherung
DS	Dynamische Dehnung
DSM	Diagnostisches und Statistisches Manual psychischer Störungen
DSM-IV	Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen; APA
ENWHP	European Network for Workplace Health Promotion / Europäisches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung
FAHW	Fragebogen zum allgemeinen habituellen Wohlbefinden
FBA	Finger-Boden-Abstand
GGT	Gleichgewichtstest
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
H0	Nullhypothese
H1	Alternativhypothese
HFmax.	Maximale Herzfrequenz
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit)
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandeter Gesundheitsprobleme; WHO
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IQ	Intelligenzquotient
Kw	Kyphosewinkel
KwA	Kyphosewinkel-Ausgangsstellung
KwE	Kyphosewinkel-Endstellung
KZA	Kurzzeitaktivierung
Lw	Lordosewinkel
LwA	Lordosewinkel-Ausgangsstellung
LwE	Lordosewinkel-Endstellung
LWS	Lendenwirbelsäule
MBD	Motorische Basisdiagnostik

Abkürzung	Ausschreibung
MET	Metabolische Äquivalent
MmgB	Menschen mit einer geistiger Behinderung
MKp	Markierungs- und Messpunkt
NCD's	Noncommunicable diseases (Nichtübertragbare Krankheiten)
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
Okw	Oberkörperhaltungswinkel
OkwA	Oberkörperhaltungswinkel-Ausgangsstellung
OkwE	Oberkörperhaltungswinkel-Endstellung
Prä	Prätest
Post	Posttest
Pb	Proband*innen
SAR-Modell	Systemisches Anforderungs-Ressourcen-Modell
SD	Statische Dehnung
Sek.	Sekunden
SGB	Sozialgesetzbuch
SOD	Special Olympics Deutschland
SPSS	Statistik- und Analysesoftware
Wdh.	Wiederholungen
UN-BRK	United Nations-Behindertenrechtskonvention
WfbM	Werkstatt für behinderte Menschen
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WS	Wirbelsäule
WVO	Werkstättenverordnung
ZNS	Zentrales Nervensystem/Zentralnervensystem

1 Einleitung

Gesundheit und ihre Erhaltung, Verbesserung bzw. Wiederherstellung spielt in unserer Gesellschaft eine zentrale Rolle und damit auch die Themen der Gesundheitsförderung (Ottawa-Charta, 1986) und Prävention, die immer mehr in den Fokus des öffentlichen Interesses rücken. Durch gesellschaftliche und gesundheitspolitische Faktoren ausgelöst, steht das System der Gesundheitsversorgung vor großen Herausforderungen. So zeichnet sich u. a. durch den demographischen Wandel bedingt eine Erhöhung des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung ab und damit einhergehend eine Veränderung im Krankheitsspektrum hin zu einer Zunahme der chronisch degenerativen Erkrankungen. Weiterhin rücken im Kontext der salutogenetischen Sicht auf Gesundheit eine verstärkte Berücksichtigung der Faktoren und Ressourcen ins Blickfeld, die den Gesundheitszustand des Menschen positiv beeinflussen und damit die Gesundheit verbessern. Auch die Kostenreduzierung gewinnt immer mehr an gesundheitspolitischer Beachtung. So werden Leistungen verstärkt nach Kriterien der „Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit“ (§ 2 SGB V Abs. 1 und § 12 SGB V Abs. 1) sowie ihrer Effektivität bewertet. (Schüle, K.; Huber, G., 2012: 1-2). Zudem gewinnt der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts im Gesundheitswesen zunehmend an Bedeutung (Bundesministerium für Gesundheit).

Im Sinne der Ottawa-Charta (WHO, 1986) sollen sich moderne Präventions- und Gesundheitsförderungsansätze besonders in den Bereichen abspielen, in denen die Menschen leben, arbeiten, lernen und spielen, denn hier kann nicht nur direkt die Gesundheit der Menschen beeinflusst werden, sondern auch ihre Gesundheitsressourcen und die Wahrnehmung von Gesundheitsbelastungen. Dies kann in den unterschiedlichsten Lebenswelten („Settings“) stattfinden, wie im Stadtteil, Betrieb, in Kindertagesstätten, Schulen und Freizeiteinrichtungen (Hartung, S.; Rosenbrock, R., 2015). Laut der Ottawa-Charta (1986) und dem von der Europäischen Kommission 2007 proklamierten „*Europäischen Jahr der Chancengleichheit für alle*“ (Europäische Kommission, 2007) soll Gesundheitsförderung vor allem auch die Menschen erreichen, die verstärkt sozialen und gesundheitlichen Risiken und Ungleichheiten ausgesetzt sind (WHO, 1986; Altgeld, T., 2011: 11).

Dies betrifft auch die Menschen mit einer Behinderung, die in der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland in vielerlei Hinsicht benachteiligt sind (BMAS, 2016).

Hierzu zählt auch die Personengruppe der Menschen mit einer geistigen Behinderung (MmgB) und Mehrfachbehinderung. So werden MmgB auch als vulnerable Adressatengruppe im Gesundheitswesen betrachtet, welche als solche bis heute sowohl wissenschaftlich als auch konzeptionell in der Praxis kaum oder nur wenig beachtet wurden (Frings, S., 2019: 298). Dies zeigt auch Auswirkung auf wissenschaftliche Untersuchungen und die Entwicklung von theoriebasierten Handlungsansätzen und Konzepten zur Gesundheitsförderung dieses Personenkreises, die kaum vorhanden sind (Sandforth, E.; Hasseler, M., 2014: 80). Dies steht im Widerspruch zur Notwendigkeit von Gesundheitsförderung von MmgB, denn gerade durch die kognitive Beeinträchtigung und deren unmittelbaren Auswirkungen auf die Gesundheit gehören diese Menschen zu einer gesundheitlich besonders gefährdeten Bevölkerungsgruppe. So haben nach Kaschke *„Menschen mit geistiger und mehrfacher Behinderung ein um 40 % höheres Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigungen“* (Kaschke, I., 2010: 54).

Trotz Präventions- und Public-Health-Forschung ist die gesundheitliche Situation behinderter Menschen und vor allem MmgB kaum untersucht und primärpräventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen für diese Zielgruppe spärlich entwickelt. Selbst Studien wie Gesundheitsmonitor 2007 (Böcken, J. Braun, B, Amhof, R., 2007: 167), die vorhandene Gesundheitseinstellungen und gesundheitliche Verhaltensweisen von Menschen mit Behinderungen näher untersucht haben, schließen die Gruppe von MmgB nicht mit ein.

Bereits die 22. Landesgesundheitskonferenz NRW 2013 bestätigte, dass die Einrichtungen des Gesundheitswesens trotz Fortschritten immer noch Barrieren aufweisen und bisher in erster Linie Maßnahmen für Menschen mit körperlicher Behinderung Berücksichtigung finden, weniger jedoch für Personen mit einer geistigen Behinderung. Hier heißt es auch, dass die *„Leistungen der Gesundheitsförderung und Primärprävention mitunter von Menschen mit Behinderungen nicht wahrgenommen werden.“* (Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013: 8). Gleichfalls wird darauf hingewiesen, dass die Belange von Menschen mit Behinderung im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention zukünftig stärkere Beachtung finden sollen. So müssen spezielle Konzepte und Maßnahmen entwickelt werden, die besonderes Augenmerk auf den Bedarf, die Bedürfnisse und die speziellen lebensweltlichen Bedingungen von Menschen mit Behinderung legen, mit dem Ziel, zusätzliche Gesundheitsstörungen zu vermeiden, Ressourcen zu erkennen, zu fördern und zu nutzen und so eine Verbesserung der Lebensqualität sowie größtmögliche Teilhabe zu

erreichen (Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013: 30). Hinsichtlich vorhandener Interventionen im Themenfeld der Gesundheitsförderung und Prävention für MmGB hat sich diese Situation bis heute jedoch nicht wesentlich verbessert (Altgeld, T., 2017).

Geht es um die Hauptrisikofaktoren bei der Entstehung chronisch-degenerativer Erkrankungen, spielen vor allem Inaktivität und Bewegungsmangel bei allen Bevölkerungsgruppen eine wichtige Rolle. Dies trifft auch und im besonderen Maße für MmGB zu. Es ist unumstritten, dass zur Gesundheitsvorsorge und Prävention von chronischen Erkrankungen die körperlich-sportliche Aktivität große Potentiale birgt. Durch Krankenkassen und Sportvereine initiiert, stehen zahlreiche gesundheitssportliche Angebote für große Anteile verschiedener Bevölkerungsgruppen zur Verfügung. Für die Bevölkerungsgruppe der MmGB sind Bewegungsangebote in Vereinen oder durch Gesundheitssportanbieter in der Freizeit, sei es aus finanziellen Gründen, fehlendem geschulten Personal oder Transportproblemen, jedoch nur vereinzelt vorhanden. So stehen für erwachsene mehrfach behinderte Menschen *„außerhalb der Komplexeinrichtungen der Behindertenhilfe kaum spezialisierte und bedarfsorganisierte Versorgungsangebote zur Verfügung“* (Sandforth, E.; Hasseler, M., 2014: 80). Doch gerade hier besteht ein erhöhter Bedarf an körperlich-sportlicher Aktivität, da die Lebenswelten von MmGB häufig durch Eingrenzungen hinsichtlich der Arbeitsfelder und der Vielfalt der Lebensbereiche gekennzeichnet sind. Dies zeigt sich unter anderem durch häufig monotone, sitzende Tätigkeiten in ihrem Arbeitsalltag.

Das Setting Betrieb in den Unternehmen und Betrieben des allgemeinen Arbeitsmarktes zur Implementierung von gesundheitsfördernden Angeboten und Maßnahmen in der Altersgruppe der erwerbsfähigen Bevölkerung in Deutschland rückt immer mehr in den Fokus des öffentlichen Interesses (Huber, G., 2013: 46). Auch bedingt durch die Ernennung als Schwerpunktthema durch das Bundesministerium für Gesundheit. Zum anderen wird der guten Erreichbarkeit der Adressatengruppe über einen langen Zeitraum jeden Tag eine Schlüsselfunktion hinsichtlich Einflussnahme auf die Gesundheit zugesprochen (Rojatz, D.; Merchant, A.; Nitsch, M., 2015: 134). Denn auch vor den Betrieben macht der demographische Wandel nicht halt, so dass der Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Arbeitnehmer*innen in den letzten Jahren an Bedeutung zunimmt. Damit einher geht das Bewusstsein, *„ungesunde Arbeitsplätze von heute müssen von der Gesellschaft in der Zukunft teuer bezahlt werden“* (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolters, J.; 2011: 5). So rücken Qualifikationen, Weiterbildungen und lebenslanges Lernen sowie gesundheitsfördernde,

verhältnisorientierte Maßnahmen für den Erhalt der Arbeitsfähigkeit und Gesundheit immer mehr in den Fokus des Bewusstseins (ebd. 2011: 5). In zahlreichen Studien konnte aufgezeigt werden, dass Wohlbefinden, Arbeitsmotivation, Selbstverantwortung, Identifikation und Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter*innen mittel- bis langfristig die Produktivität und den ökonomischen Erfolg verbessern (Faller, G., 2017: 27). Aus diesem Grund wird dem Setting Betrieb eine Schlüsselfunktion hinsichtlich Einflussnahme auf die Gesundheit über gesundheitsfördernde Programme zugesprochen (Rojatz, D.; Merchant, A.; Nitsch, M., 2015: 134). So ist es nicht verwunderlich, dass die Anzahl der Betriebe, die gesundheitsförderliche Maßnahmen anbieten, steigt.

Hinsichtlich der Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) zeichnet sich hier jedoch eine deutliche Forschungslücke ab, ist der Ansatz der betrieblichen Gesundheitsförderung in Deutschland in diesem Setting doch nur wenig verbreitet (Burtscher 2016).

Doch auch in den WfbM sollte die Gesundheitsförderung im Betrieb in mehrfacher Hinsicht an Bedeutung gewinnen. Auch unter diesen nimmt die Zahl der älter werdenden Mitarbeiter*innen analog zum demographischen Wandel zu und damit auch das Risiko der Gesundheitsgefährdung. Über eine Steigerung der Gesundheitsressourcen – wie in jedem anderen Betrieb – können die Ausfallkosten vermindert und somit die Produktivität im Betrieb gesteigert werden (Rojatz, D.; Merchant, A.; Nitsch, M., 2015: 134). Weiterhin bietet das Setting der WfbM für Maßnahmen der Gesundheitsförderung ein großes Potential, denn hier ist ein Großteil der erwerbsfähigen MmGB über einen längeren Zeitraum erreichbar, viele Zugangsbarrieren fallen weg und dieser Ort befindet sich in der unmittelbaren Lebenswelt. Dadurch ist eine Integration in den täglichen Alltag und damit eine gute Chance der Nachhaltigkeit gegeben. Die Implementierung von Konzepten und Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und des betrieblichen Gesundheitsmanagements in dem speziellen Setting der WfbM sind im deutschsprachigen Raum in Anfängen vereinzelt zu finden (BGM in Werkstätten für Menschen mit Behinderung, Bayerisches Staatsministerium für Arbeit, Sozialordnung, Familie und Frauen 2013; Procop Schweiz 2013; Meseck, U., Wiese, J. und Milles, D, 2017; Rathmann, K. 2017; Becker, K.-P. und Burtscher, R. 2019).

In einem von 2006 bis 2009 gelaufenen Studienprojekt von Obermayer und Ludwig zum Thema „*Gesundheitsprävention für erwachsene Menschen mit geistiger Beeinträchtigung*“ wurde in fünf unterschiedlichen Arbeitsbereichen einer WfbM ein

Rückenschulskonzept für MmgB konzipiert und durchgeführt. Die Ergebnisse des Studienprojektes eines niederschweligen Angebotes der spezifischen Rückenschule am Arbeitsplatz haben gezeigt, dass das Setting Arbeit für die Umsetzung von gesundheitsförderlichen Maßnahmen für MmgB gut geeignet scheint.

Aus diesen Erkenntnissen und anknüpfend an die gewonnenen Erfahrungen aus vorangegangenen Projekten widmet sich vorliegende Arbeit, als Teil einer Forschungsstudie von „Aktion Mensch“ und dem Hessischen Behinderten- und Rehabilitations-Sportverband (HBRV) (Ludwig, G; Obermayer, J., 2013), in ihrem inhaltlichen Ziel der Gesundheitsförderung erwachsener MmgB im Setting der WfbM zu. Das übergeordnete Ziel der Arbeit soll darin bestehen, einen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens erwachsener geistig behinderter Menschen im Themenfeld der Gesundheitsförderung und Prävention zu leisten.

Aus diesem leitet sich das zentrale Ziel dieser Arbeit ab, dass die Entwicklung eines niederschweligen, theoriebasierten Konzeptes zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Hinführung zu einem nachhaltigen, aktiven gesundheitsorientierten Lebensstil der Zielgruppe erwerbsfähiger MmgB vorzieht. Dadurch wird ein Beitrag zu der von der WHO geforderten Chancengleichheit bei der Prävention und Gesundheitsentwicklung aller Menschen geleistet sowie für MmgB eine Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens, der Lebensqualität und einer größtmöglichen Teilhabe an Gesellschaft und am Arbeitsleben erreicht werden.

Konkretes Ziel der Arbeit

Das Ziel der Arbeit besteht in der Entwicklung eines Konzeptes zur Verbesserung der Gesundheit der Zielgruppe erwerbsfähiger MmgB. Im Rahmen der Arbeit wird ein mehrdimensionales gesundheitsportorientiertes Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung im Setting WfbM entwickelt, implementiert und evaluiert und in seiner Nachhaltigkeit überprüft.

Daraus leiten sich folgende Teilziele ab:

- (1) Teilziel: Über ein mehrdimensionales gesundheitsportorientiertes Konzept soll die in der Ottawa-Charta der WHO geforderte Befähigung des Menschen, durch selbstbestimmtes Handeln die eigenen Gesundheitschancen zu erhöhen, für die in der Gesundheitsförderung wenig Beachtung findende Zielgruppe MmgB im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung im Setting der WfbM ermöglicht werden.

- (2) Teilziel: Entwicklung, Implementierung und Evaluierung eines niederschweligen mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes für erwerbsfähige MmGB im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung zur Verbesserung verschiedener Parameter der Gesundheit.
- (3) Teilziel: Überprüfung der Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes auf verschiedene Parameter der Gesundheit, wie Gesundheitswirkung, gesundes Verhalten und gesunde Verhältnisse am Arbeitsplatz.

2 Theoretischer Hintergrund

Die zentralen Termini in vorliegender Arbeit wie Gesundheit, Gesundheitsförderung und geistige Behinderung unterlagen in den letzten Jahrzehnten im Kontext wissenschaftlicher Auseinandersetzungen Veränderungen. Insofern bedarf es der Diskussion einer Bedarfsbestimmung und des Formulierens von Arbeitsfassungen als Basis für die Diskussion.

2.1 Gesundheit und ihre Einbindung in den Kontext der Arbeit

Der Stellenwert von Gesundheit ist in den letzten Jahren sowohl in wirtschaftlichen als auch in gesellschaftlichen Bereichen enorm gestiegen. So erlangen aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht die steigenden Gesundheitskosten und ein stetig expandierender privatwirtschaftlicher Gesundheitsmarkt an Bedeutung. Steigende Lebenserwartung bewirkt eine Verschiebung des Krankheitsspektrums hin zu chronischen-degenerativen bzw. nicht übertragbaren Krankheiten, die zum Teil vermeidbar wären. Durch die Globalisierung entstehen neue Gesundheitsrisiken und das öffentliche und private Interesse am Thema Gesundheit hat signifikant zugenommen (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 223). Auch in vielen bedeutsamen nationalen und internationalen Dokumenten nimmt der Begriff Gesundheit eine zentrale Rolle ein (u. a. § 1 SGB V; Allgemeine Menschenrechte, Vereinte Nationen 1948; WHO, 1946).

In einem gesundheitspolitischen Aktionsprogramm ruft die WHO 1986 in der Ottawa Charta zum aktiven Handeln, die Gesundheit zu fördern auf, um das aufgestellte Ziel *„Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000“* zu erreichen. Sie definiert *„Gesundheitsförderung“* als einen Prozess, der darauf abzielt, *„allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“* (Ottawa Charta, 1986: 1).

Während empirisch gut abgesichert viele verschiedene „Krankheiten“ als Ursache für bestimmte Symptome bekannt sind, kennen wir doch nur die eine „Gesundheit“ (Hafen, M., 2007: 32 ff.). Bei der Durchsicht der Literatur zeigt sich, dass das menschliche Bemühen, eine Definition von Gesundheit zu finden, in alle Kulturkreise und bis weit in die Geschichte zurückreicht (Hafen, M., 2007: 15 ff.). Doch trotz des hohen Stellenwertes existiert keine einheitlich anerkannte wissenschafts- und disziplinübergreifende Begriffsbestimmung darüber, was unter Gesundheit verstanden werden kann (Blättner, B.; Waller, H., 2011: 52). So scheinen gesellschaftlicher Kontext und die wissenschaftliche Disziplin (und die damit verbundene

Zweckgebundenheit) und damit der Blickwinkel, aus dem heraus Gesundheit betrachtet wird, von großer Bedeutung zu sein, was einen „*fruchtbaren Austausch über Grenzen der Denksätze hinaus*“ erschwert bzw. verhindert (Hurrelmann, K.; Franzkowiak, P., 2011: 100).

2.1.1 Modelle von Gesundheit

Ausgehend von einer integrativen bio-psychozialen Begriffsbestimmung von Gesundheit soll einem hierzu kompatiblen Gesundheits- bzw. Krankheitsmodell mit einem geeigneten Verständnis für die Bedingungen von Gesundheit nachgegangen werden, das weiterführend Begründungen für Maßnahmen in der Gesundheitsförderung und Prävention liefern kann.

Aus dem 19. Jahrhundert stammt das unserem Gesundheitsversorgungssystem zugrundeliegende biomedizinische Krankheitsmodell, das bis heute als dominantes Denkmodell in seinen wesentlichen Zügen gilt. Nach Faltermeier (2005) ist es „*grundlegend und prägend (...) für alle wissenschaftlichen Theorien und Konzepte über Gesundheit und Krankheit sowie die Regeln und Methoden wissenschaftlich-medizinischen Arbeitens*“ (Faltermaier, T., 2005: 44). In den 1970er Jahren wurde die Kritik am biomedizinischen Modell immer lauter. Vor allem Georg Engel (1979), ein amerikanischer Sozialmediziner, kritisierte die Begrenztheit des Modells (Engel, G., 1979 vgl. Faltermeier, T., 2005: 47) und forderte eine Erweiterung um psychische, soziale und individuelle verhaltensmäßige Aspekte. Ein Paradigmenwechsel zeichnete sich ab, weg vom rein biomedizinischen Modell hin zu einem um die psychische und soziale Dimension sowie Aspekte des individuellen Verhaltens erweiterten Modells, dem sogenannten bio-psychozialen Krankheitsmodell. Jedoch beziehen sich beide wissenschaftlichen Modelle auf Krankheit und stehen somit in der Denktradition der Pathogenese, die in den modernen Industriegesellschaften als dominante Perspektive immer noch vorherrscht.

Vor allem Aron Antonovsky, ein amerikanisch-israelischer Gesundheitsforscher, kritisierte das dominante Paradigma der Pathogenese und brachte ein weiteres Denkmodell in die Diskussion mit ein – die Salutogenese, welche einen wissenschaftlichen Perspektivenwandel darstellte. Hier wird nicht wie bisher die Krankheit in den Mittelpunkt gestellt, sondern die Gesundheit stellt das zu erklärende Phänomen dar (Faltermeier, T., 2005: 51). Das Modell der Salutogenese gewann in den Gesundheitswissenschaften an Bedeutung und erhielt vor allem in präventiven und gesundheitsfördernden Anwendungsbereichen, die außerhalb des professio-

nellen Gesundheitssystemen liegen, immer mehr an Attraktivität (ebd.: 45). Die folgende Abbildung (Abb. 1) zeigt die grundlegenden Paradigmen und Modelle der Gesundheitswissenschaften im Überblick.

	Pathogenese Krankheitsmodelle	Salutogenese Gesundheitsmodelle
Paradigmen	Biomedizinisches Krankheitsmodell Biospsychosoziales Krankheitsmodell	Paradigmen der Salutogenese
Modelle	Risikofaktorenmodell Modell der psychosozialen Krankheitsätiologie Stresstheorie Modelle des Risikoverhaltens	Modell der Salutogenese Modelle der subjektiven/sozialen Konstruktion von Gesundheit Modelle des Gesundheitshandelns/ Gesundheitsverhaltens

Abb. 1: Paradigmen und Modelle der Gesundheitswissenschaften (nach Faltermeier, T., 2005: 52)

Antonovsky prägte 1979 den Begriff der „Salutogenese“, der sinngemäß mit „Gesundheitsentstehung“ oder „Gesundheitsdynamik“ übersetzt werden kann (Becker, P., 2006: 35). Die zentrale Annahme von Antonovsky beruhte auf seiner grundlegenden Position, dass der Mensch sein Leben lang Anforderungen, Stressoren und Risiken ausgesetzt ist und diese bewältigen muss (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 225). Er sah Gesundheit und Krankheit nicht wie bisher als zwei dichotome Pole, sondern stellte Gesundheit (Wohlbefinden) und Krankheit (Missbefinden) als zwei Pole auf einem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum dar (Abb. 2).

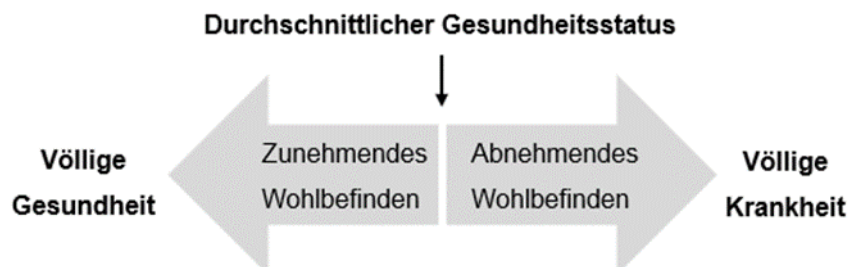


Abb. 2: Das Gesundheits-Krankheits-Kontinuum (nach Hurrelmann, K., 2006: 125)

Entscheidend dafür, welchen Punkt ein Mensch zu einem bestimmten Zeitpunkt seines Lebens auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum einnimmt, ist die Kom-

ination aus der Spannungsverarbeitung, den Widerstandsressourcen (Gesundheitsressourcen) und dem Kohärenzgefühl (Antonovsky 1997, vgl. Hurrelmann, K., 2006: 125). Zur Spannungsverarbeitung stehen dem Menschen sowohl Schutzfaktoren als auch Widerstandsquellen(-ressourcen) oder Gesundheitsressourcen zur Verfügung, die dauerhafte Merkmale und Kräfte einer Person definieren (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 225; Becker, P., 1992: 97). Die Ressourcen, die dem Menschen als Schutzfaktor gegenüber Belastungen zur Verfügung stehen, entscheiden darüber, ob sich die Belastung in Symptome von Beeinträchtigungen des Wohlbefindens und Gesundheitsstörungen niederschlagen oder die Widerstandsressourcen ausreichen, um mit den Belastungen erfolgreich umzugehen (Lorenz 2004, vgl. Hurrelmann, K., 2006: 125). Außerdem zählt zu den Schutzfaktoren ein stark ausgeprägter Kohärenzsinn, der maßgeblich dafür verantwortlich ist, welche Position ein Mensch auf dem Kontinuum von Gesundheit und Krankheit einnimmt und zwischen Gesundheitsressourcen und der Stressbewältigung vermittelt (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 225). Ein gutes Kohärenzgefühl versetzt den Menschen in die Lage, die geeigneten Ressourcen zu mobilisieren, um auf einen Stressor wirksam reagieren zu können. Das Vorhandensein eines Kohärenzgefühls stellt die Grundhaltung dar, „die Welt als zusammenhängend, in sich stimmig und sinnvoll zu erleben“ (Hurrelmann 2006: 123). So versteht Antonovsky Gesundheit als einen dynamischen, sich schrittweise entfaltenden Prozess, der ständig reguliert und ausgeglichen werden muss (vgl. Hurrelmann 2006: 124). Gesundheit stellt demnach keinen einmal erreichten, bleibenden Gleichgewichtszustand dar, sondern muss ein Leben lang immer wieder aktiv erarbeitet werden (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 225) (Abb. 3).

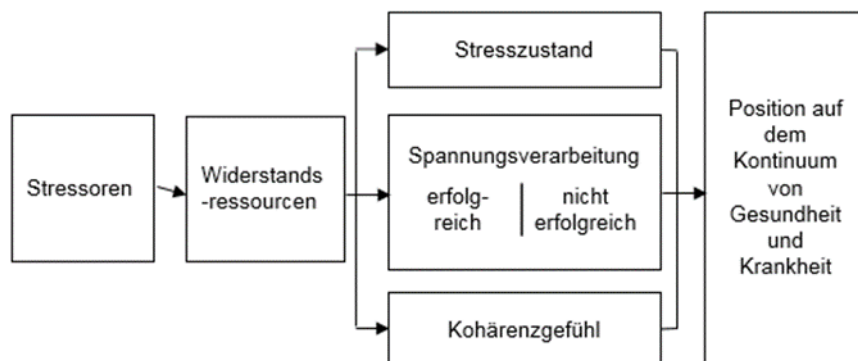


Abb. 3: Das Salutogenese-Modell – stark vereinfacht nach Antonovsky (nach Hurrelmann, K., 2006: 125)

Auch wenn dem Salutogenese-Modell von Antonovsky einige Schwachstellen und Begrenzungen nachgesagt werden (Hurrelmann, K., 2006: 126; Becker, P., 1992: 97), zählt es auch heute noch zu einem der einflussreichsten bio-psychozialen Modelle in den Gesundheitswissenschaften, auf dessen Grundannahme sich viele weitere Konzepte entwickelt haben. So auch das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell (SAR-Modell) nach Becker (2006). Dieses Gesundheitskonzept baut auf das Salutogenese-Modell auf und verknüpft es mit der Persönlichkeitstheorie von Becker sowie systemtheoretischen Grundannahmen. Nach Becker stellt das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell einen geeigneten theoretischen Rahmen „für die Begründung und Planung von Maßnahmen zur Gesundheitsförderung dar“ (Becker, P., 2006: 39). Es basiert auf der Grundannahme, Gesundheit und Krankheit als Ergebnis der Fähigkeit von Anpassungs- und Regulationsprozessen zwischen einem Individuum und seiner Umwelt zu verstehen.

Im SAR-Modell werden die Umwelt und das Individuum als komplexe hierarchisch strukturierte Systeme verstanden, unterteilt in Subsysteme (Systemelemente), die in Interaktion miteinander stehen und sich gegenseitig beeinflussen (Becker, P., 2006: 39). Die grundlegende Annahme des Anforderungs-Ressourcen-Modells von Becker geht davon aus, dass der aktuelle Gesundheitszustand davon abhängt, wie gut es einem Individuum mit Hilfe von Ressourcen gelingt, in letzter Zeit oder aktuell Anforderungen zu bewältigen und so bei positiver Ergebnisbilanz eher Wohlbefinden erfährt, bei negativer Bilanz eher mit Missbefinden und Krankheit zu rechnen hat (Becker, P., 1992: 99; Becker, P., 2006: 40). So lässt das Wohlbefinden einer Person, vorhandene organische Erkrankungen und deren Indikatoren sowie die Fähigkeit zur Erfüllung sozialer Rollen, eine Bestimmung des Grades körperlicher und seelischer Gesundheit zu (Becker, P., 1992: 99) (Abb. 4).

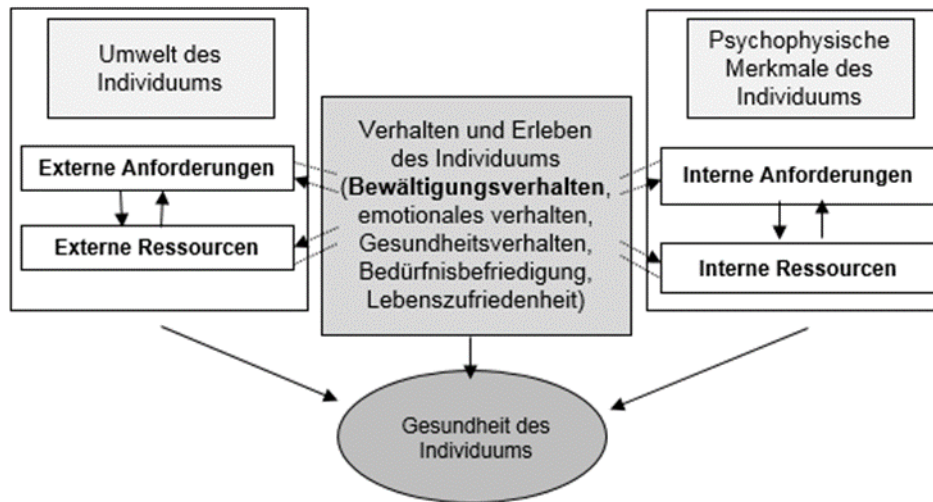


Abb. 4: SAR-Modell (Becker, P., 2006: 40)

Im SAR werden interne (die das Individuum an sich selbst stellt) und externe (von der Umwelt bzw. Subsystemen an das Individuum gestellte) Anforderungen unterschieden (Becker, P., 2006: 40). Werden interne und externe Anforderungen als sehr hoch im Verhältnis zu den vorhandenen Ressourcen empfunden, werden sie als Stressoren erlebt, lösen negative Emotionen und gesundheitsrelevante Reaktionen im psychologischen und biochemischen Bereich aus und motivieren zum Handeln.

Die internen (vorhandene psychische sowie physiologische Eigenschaften) und externen (soziale, berufliche, materielle, gesellschaftliche und ökologische) Ressourcen hingegen dienen dem Menschen zur Bewältigung von Anforderungen (Becker, P., 2006: 40). Gelingt es einem Individuum, Anforderungen gut zu dosieren, Ressourcen zu erhalten und aufzubauen sowie interne und externe Anforderungen erfolgreich zu bewältigen, führt dies zu Wohlbefinden, Lebenszufriedenheit und körperlicher und seelischer Gesundheit. Werden hingegen Anforderungen fehlgedosiert und reichen die Ressourcen zur Anforderungsbewältigung nicht aus, entstehen negative Gefühle, Lebensunzufriedenheit, Veränderungen im Gesundheitsverhalten und können kurz- oder langfristig zu Beeinträchtigungen in der körperlichen und seelischen Gesundheit führen. So hängt eine Verschlechterung der Gesundheit als Reaktion auf eine Anforderung von dem aktuellen Bewältigungsverhalten, emotionalen Verhalten und dem Gesundheitszustand einer Person ab, die durch die zur Verfügung stehenden Ressourcen positiv beeinflusst werden können (Becker, P., 1992: 99–100). Nach Becker können aus dem SAR-Modell eine Vielzahl präventiver und gesundheitsförderlicher Maßnahmen abgeleitet werden. So

können Maßnahmen eine Anpassung der Anforderungen an die vorhandenen Ressourcen beinhalten (Becker, P., 1992: 104).

In der folgenden Arbeit soll auf das SAR-Modell von Becker zurückgegriffen werden. Dieses spricht Menschen mit Handicap nicht ab, trotz der speziellen internen und externen Auswirkungen, die aus ihrer Beeinträchtigung entstehen, Ressourcen aufzubauen, mit deren Hilfe sie diese besser bewältigen können. Des Weiteren wird es durch das SAR-Modell von Becker auch möglich, nicht nur Ressourcen aufzubauen, sondern auch die Anforderungen den Ressourcen anzupassen, was gerade für Menschen mit Handicap von großer Bedeutung sein kann. Wird die wechselseitige Bedingtheit von Gesundheit und Krankheit (Kontinuum) sowie ihre Prozesshaftigkeit berücksichtigt, so kann nie von einem absoluten Zustand der Homöo- oder Heterostase ausgegangen werden (Hafen, M., 2007: 53). Dies impliziert, dass Gesundheit zu jeder Zeit neu erarbeitet werden muss und so vor allem die Nachhaltigkeit von präventiven und gesundheitsfördernden Konzepten und Maßnahmen eine wichtige Rolle spielen muss.

2.1.2 Begriff Gesundheit

Die wohl bekannteste, aber auch meist kritisierte erste multidimensionale Begriffsbestimmung von Gesundheit der WHO (1946) prägte maßgeblich die Konzepte der Politik, Gesundheitsförderung und Prävention und stellt auch heute noch eine der am häufigsten zitierte Definition von Gesundheit dar. Gesundheit wird hier definiert als *„Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Freiseins von Krankheit und Gebrechen“* (WHO, 1946: 1). 1980 erweiterte die WHO ihre Definition um die ökologische und spirituelle („*Lebenssinn*“) Dimension. Kern dieser modernen Gesundheitsdefinition ist die biopsychosoziale Sichtweise, die Gesundheit als positives Konzept darstellt, dass neben körperlichen Fähigkeiten auch die Bedeutung der sozialen und individuellen Ressourcen hervorhebt. Ein guter Gesundheitszustand gilt hier als eine wesentliche Bedingung für soziale, ökonomische und persönliche Entwicklung und somit als ein entscheidender Bestandteil der Lebensqualität eines Menschen (Bauer, G.; Jenny, G., 2007: 222). Gesundheit wird als dynamisches Geschehen (Prozess, nicht als Zustand) verstanden, als Idealstatus am Endpunkt eines Kontinuums (Blättner, B.; Waller, H., 2011: 59; Hurrelmann, K.; Franzkowiak, P., 2011: 101). Neben Hurrelmann und Franzkowiak (ebd.: 101.), die die WHO-Definition von Gesundheit für die wissenschaftliche Praxis nicht mehr als aktuell sehen, geben auch Blättner und Waller (2011) zu bedenken, dass sich für eine Arbeitsdefinition von

Gesundheit für die Gesundheitswissenschaften nicht nur Gemeinsamkeiten ergeben (Multidimensionalität, Befinden als Kontinuum von Wohlbefinden und Unwohlsein), sondern auch Unterschiede (Gesundheit als Endpunkt des Kontinuums, dynamischer Charakter wird nicht hervorgehoben, Handlungsfähigkeit im sozialen Kontext wird zu wenig hervorgehoben) (Blättner, B.; Waller, H., 2011: 60). So stellt sich für den Kontext dieser Arbeit die Frage, wenn Gesundheit als „Freisein von Gebrechen“ definiert wird, sind Menschen mit einer Behinderung und hier speziell einer geistigen Behinderung nach dieser Definition dann überhaupt gesund oder sind sie vielleicht ihr Leben lang krank?

Obwohl Blättner und Waller (2011) die Bestimmung einer allgemeingültigen Definition von Gesundheit als sehr schwierig ansehen, geben sie wie auch Hafén (2007) zu bedenken, dass sich das Fehlen einer eindeutigen Begriffsbestimmung unter anderem auch auf die *„Erforschung von Gesundheit, die für die Planung von Maßnahmen im Gesundheitsbereich und die Messung ihrer Wirksamkeit und Kosteneffizienz immer wichtiger wird“* (Hafén, M., 2007: 14) erschwerend auswirkt. Sie erachten eine allgemeine Arbeitsdefinition als eine Voraussetzung dafür, *„Fragen nach der Entstehung von Gesundheit beantworten zu können“* (Blättner, B.; Waller, H., 2011: 85). So bestimmten Blättner und Waller (2011) Anforderungen an eine Arbeitsdefinition von Gesundheit (ebd.: 85), die in ähnlicher Weise auch von Faltermeier (2005, S: 35f.) formuliert wurden, aus denen sich folgende vorläufige Arbeitsdefinition von Gesundheit für die Gesundheitswissenschaften ergibt: *„Gesundheit beschreibt das körperliche, mentale und soziale Handeln (Funktionalität, instrumentelle Komponente) und Erleben (Wohlbefinden, emotionale-kognitive Komponente) von Menschen zu einem bestimmten Zeitpunkt auf einem Kontinuum optimaler Möglichkeiten bis hin zu stärksten Einschränkungen. Gesundheit wird als Gesundsein immer subjektiv erlebt und ist nur in Verbindung mit dieser lebensgeschichtlich in spezifischen Lebensbedingungen subjektiv messbar“* (ebd.: 86). Nach dieser Arbeitsdefinition von Gesundheit gelten auch Menschen mit einer (geistigen) Beeinträchtigung als „gesund“ und es wird ihnen nicht abgesprochen, dies subjektiv auch so zu empfinden. Diese Erkenntnis ist von immenser Bedeutung für die vorliegende Arbeit, denn hier soll es letztendlich darum gehen, Menschen mit einer (geistigen) Beeinträchtigung dazu zu befähigen, aktiv und so weit wie möglich selbstbestimmt ihre „Gesundheit“ positiv zu beeinflussen.

Als interdisziplinärer Ansatz im Sinne eines mehrdimensionalen Konzeptes leitete Hurrelmann 1990 einen *„wissenschaftlich haltbaren und belastbaren Gesundheits-*

begriff“ (Hurrelmann, K.; Franzkowiak, P., 2011: 101–102) ab. Er bezeichnet Gesundheit als „den Zustand des Wohlbefindens einer Person, der gegeben ist, wenn diese Person sich psychisch und sozial in Einklang mit den Möglichkeiten und Zielvorstellungen und den jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen befindet. Gesundheit ist nach diesem Verständnis ein angenehmes und durchaus nicht selbstverständliches Gleichgewichtsstadium von Risiko- und Schutzfaktoren, das zu jedem lebensgeschichtlichen Zeitpunkt immer erneut in Frage gestellt ist. Gelingt das Gleichgewicht, dann kann dem Leben Freude und Sinn abgewonnen werden, es ist eine produktive Entfaltung der eigenen Kompetenzen und Leistungspotentiale möglich und es steigt die Bereitschaft, sich gesellschaftlich zu integrieren und zu engagieren“ (Hurrelmann, K., 2006: 146). Nach der „konsensuellen Definition von Gesundheit und Krankheit“ von Hurrelmann ist es einem Menschen mit (geistiger) Beeinträchtigung also durchaus möglich, „gesund“ zu sein, wenn es ihm gelingt, einen Zustand des subjektiven Wohlbefindens herzustellen, indem er sich physisch, psychisch und sozial im Einklang mit seinen Möglichkeiten und Zielvorstellungen und seinen jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen befindet.

So gewinnen im Kontext dieser Arbeit gerade Begriffsbestimmungen von Gesundheit an Wert, die nicht nur auf der individuellen Ausprägung stehen bleiben, sondern Behinderung im Kontext mit gesellschaftlichen Bedingungen betrachten und diese im Zusammenhang von Alter, Geschlecht, und sozioökonomischem Status sehen. Denn gerade der Gesundheitsstatus steht in engem Zusammenhang mit dem Zugang zur gesundheitlichen Versorgung und hat damit großen Einfluss auf die Chance eines selbstbestimmten Lebens, auch mit Behinderung (Schmidt, T.-A., 2008: 58). So soll als Grundlage dieser Arbeit von einer konsensuellen Begriffsbestimmung von Gesundheit und Krankheit ausgegangen werden, durch die es möglich wird, eine physische, psychische und/oder soziale Beeinträchtigung als eine menschliche Befindlichkeit darzustellen. Das heißt in der Konsequenz auch für Menschen mit (geistiger) Beeinträchtigung, dass Gesundheit kein selbstverständliches Gleichgewichtsstadium von Risiko- und Schutzfaktoren darstellt, sondern lebenslang immer wieder neu erarbeitet werden muss, um dem Leben Freude und Sinn abgewinnen zu können sowie eine produktive Entfaltung der eigenen Kompetenzen und Leistungspotentiale zu ermöglichen. Damit Menschen mit einer (geistigen) Beeinträchtigung „gesund“ sein können, brauchen sie die Möglichkeiten, genau diese Ressourcen und Schutzfaktoren aufbauen zu können, die sie im psychischen und sozialen Einklang mit ihren Möglichkeiten und Zielvorstellungen und ihren jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen hält. Hier setzt das in

dieser Arbeit erarbeitete mehrdimensionale gesundheitsportorientierte Konzept für Menschen mit (geistiger) Beeinträchtigung im Kontext der Gesundheitsförderung an.

„So ist kein Mensch jederzeit völlig gesund oder nur krank oder total behindert“ (Krebs, H., 1990: 220)

2.1.3 Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention

Im Kontext der Entwicklung von Gesundheit in der Bevölkerung – hier einer speziellen Zielgruppe – stößt man neben dem Terminus der Gesundheitsförderung auch auf den Begriff der (Krankheits-)Prävention. Die dafür erforderlichen Interventionsstrategien scheinen eng miteinander verbunden zu sein und die Trennschärfe nicht immer eindeutig klar. In der Wissenschaft gibt es unterschiedliche Ansichten darüber, wie Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention zueinanderstehen. So stellt sich die Frage, ob die ursprünglich unterschiedlichen Konzepte heute auch noch getrennt voneinander (Waller, H., 2002: 150, 153) oder vielleicht doch als sich ergänzende Interventionsformen gesehen werden können (Anderson, 1984; Hurrelmann, K., 2006: 150, Pelikan, J., Halbmayr, E., 1999: 15).

Die Entstehung der Konzepte zur Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention basieren auf unterschiedlichen historischen Kontexten und damit unterschiedlichen theoretischen Modellen, die ihnen zugrunde liegen. So entwickelte sich die Krankheitsprävention in der Sozialmedizin des 19. Jahrhunderts, zur Zeit der Industrialisierung und Urbanisierung, aus der Debatte um die soziale Hygiene und Volksgesundheit. In erster Linie ging es darum, Übertragungswege von Infektionskrankheiten zu erkennen und zu unterbrechen, um somit Krankheiten zu vermeiden (Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter, M., 2012: 662). So zielt das Konzept der Prävention auf Risikogruppen ab und setzt dann ein, wenn bereits Risikofaktoren oder erste Anzeichen einer Krankheit vorhanden sind. Das Auftreten von Krankheit, unerwünschten Zuständen oder gesundheitlichen Schädigungen soll so minimiert bzw. verhindert oder verzögert werden (Leppin, A., 2010: 35).

Die Gesundheitsförderung hingegen ist ein erheblich „jüngerer“ Begriff. Er wurde in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts in die gesundheitspolitische und gesundheitswissenschaftliche Diskussion eingebracht. Ausgehend von der Debatte der WHO, neben den bevölkerungsmedizinischen auch auf ökonomische, politische, kulturelle und soziale Impulse einzugehen (Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter,

M., 2012: 662) sowie dem Modell der Salutogenese² (s. auch Kap. 2.2), etablierte sich der Terminus der Gesundheitsförderung nach der Konferenz der WHO in Ottawa im Jahr 1986. Angeregt durch die Veränderung des Krankheitspanoramas von den bisher vorherrschenden Infektionskrankheiten hin zu den rapide steigenden chronischen Erkrankungen sowie durch das salutogenetische Konzept von Antonovsky liegt der Schwerpunkt hier auf der aktiven Förderung der Gesundheit. Der Mensch soll zur Stärkung der eigenen Gesundheit befähigt werden, indem er ein höheres Maß an Selbstbestimmung über seine Gesundheit erhält. In diesem Verständnis knüpft Gesundheit an die Lebensbedingungen der Menschen an und versucht, physische, psychische und soziale Ressourcen und Schutzfaktoren aufzubauen und zu stärken, um die Gesundheit der Menschen zu erhalten (Hurrelmann, K., Klotz, T., Haisch, J., 2010: 46 ff.).

So verfolgen beide Strategien das gleiche Ziel, einen positiven Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung zu nehmen, versuchen dies aber auf unterschiedliche Art und Weise zu erreichen. So liegt der Krankheitsprävention die Vermeidungsstrategie³ zugrunde. Diese versucht, frühzeitig in die Dynamik der sozialen, physischen und/oder psychischen Pathogenese einzugreifen und einen Gesundheitsgewinn über das Zurückdrängen von Krankheiten anzustreben und somit eine Verbesserung und Aufrechterhaltung der Gesundheit zu erzielen. In ihrem Wirkungsgrad geht es primär um das Zurückdrängen von Krankheit, der Gesundheitsgewinn liegt hier im „*Abbau einer zu erwartenden individuellen oder kollektiven Krankheitslast*“ (Hurrelmann, K., 2006: 149). Dem Begriff der Gesundheitsförderung hingegen liegt die Promotionsstrategie⁴ zugrunde, d. h. dass durch die Verbesserung der Lebensbedingungen auch die Gesundheit gestärkt wird (Hurrelmann, K. Laaser, U. Richter, M., 2012: 663). Durch gesundheitliche Interventionen nimmt die Gesundheitsförderung hinsichtlich ihrer ökonomischen, kulturellen, sozialen, bildungsmäßigen und hygienischen Bedingungen so früh wie möglich Einfluss auf den Prozess zur Entwicklung des Gesundheitszustandes von Menschen oder

² Salutogenese: „Gesundheitsentstehung“ oder „Gesundheitsdynamik“ (Becker, P., 2006: 35)

³ Vermeidungsstrategie: „*Vermeidung, Abschwächung oder zeitliche Verschiebung von Mortalität und Morbidität (...)*“, „*Vermeidung, Verringerung und/oder zeitliche Verschiebung von direkten Krankheitskosten (...)*“ (*Kuration, Rehabilitation, Sozialversicherung*), *der Erhalt von wirtschaftlichen und sozialen Potentialen, „Investition in Gesundheit als (...) wichtiger Aspekt des ‚Humankapitals‘“* (Rosenbrock und Michel 2007, 3 ff.)

⁴ Promotionsstrategie: Menschen erhalten durch „*die Verbesserung ihrer Lebensbedingungen eine Stärkung ihrer gesundheitlichen Entfaltungsmöglichkeiten*“ (Hurrelmann, K. Laaser, U. Richter, M., 2012: 663)

Gruppen, um ein höheres Niveau der Gesundheits- und Lebensqualität zu erreichen (Hurrelmann, K. Laaser, U. Richter, M., 2012: 663-664). Gesundheitsförderung versucht Ressourcen zu stärken und zu fördern, um so die Voraussetzung für die Entwicklung von Gesundheit zu verbessern (Trojan, A., 2002, in Hurrelmann, K. Laaser, U. Richter, M., 2012: 664).

Nach der BZgA⁵ besteht der Gesundheitsgewinn darin, eine Qualität der Gesundheit herzustellen oder wiederherzustellen, die über der ursprünglich zu erwartenden liegt (BZgA, 2003). Hurrelmann schreibt dazu, unter Gesundheitsgewinn versteht man die *„Herstellung oder Wiederherstellung einer höheren als ursprünglich erwartbaren Gesundheitsqualität“* (Hurrelmann 2006: 150). Gesundheitsförderung soll zum einen über die Verbesserung der persönlichen Kompetenzen gesundheitsbewusstes Verhalten unterstützen, zum anderen positive Bedingungen in Umwelt und Gemeinden schaffen und „gesundheitsfördernde Gesamtpolitik“ fördern, um so eine Stärkung der Gesundheit anzustreben. So heißt es in der Ottawa Charta der WHO 1986: *„Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen (...) Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl Einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie ihre Umwelt meistern bzw. verändern können. (...) Gesundheit steht für ein positives Konzept, das in gleicher Weise die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit betont wie die körperlichen Fähigkeiten“* (Ottawa-Charta der WHO, 1986).

In der Ottawa Charta werden unter anderem drei grundlegende Handlungsstrategien „advocacy“ (Anwaltschaft für Gesundheit oder auch übersetzt als Interessen vertreten und durchsetzen), „enable“ (Befähigen und ermöglichen) und „mediate“ (Vermitteln und vernetzen) (Kaba-Schönstein, L., BzgA, 2018: 320) und fünf vorrangige Handlungsebenen und -bereiche hervorgehoben („Mehrebenenansatz“) (ebd.: 230 ff.):

- Politik (Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik),
- Gemeinwesen (gesundheitsfördernde Lebenswelten schaffen),
- Institutionen (Gesundheitsdienste neu orientieren),
- Gruppen (gesundheitsbezogene Gemeinschaftsaktionen unterstützen) und

⁵ BZgA: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

- Individuen (persönliche Kompetenzen entwickeln) (Kaba-Schönstein, L., BZgA 2018: 230–232).

Gesundheitsförderung richtet sich somit an alle Menschen in allen Lebenslagen und Lebensphasen. Auch ausdrücklich miteingeschlossen sind Menschen mit chronischen Erkrankungen oder Behinderung (ebd.: 232). So soll die Gesundheitsförderung nach Abrahams, Emmons und Linnan (1997) in die Entwicklung von Krankheiten unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen durch Analyse deren Gesundheitsressourcen und Gesundheitspotentiale und nachfolgend deren Stärkung eingreifen (Abrahams, A.; Emmons, B.; Linnan, H., 1997).

So ist beiden Interventionsformen das Erzielen sowohl eines individuellen als auch kollektiven Gesundheitsgewinns gemeinsam (Hurrelmann K., Laaser U., Richter, M., 2012: 663). Ein Unterschied besteht hinsichtlich der involvierten Population. So zielt die Krankheitsprävention *„vor allem auf Risikogruppen mit klar erwartbaren, erkennbaren oder bereits im Ansatz eingetretenen Anzeichen von Gesundheitsstörungen und Krankheit“* (ebd.: 661), während die Gesundheitsförderung mit dem Ziel der Stärkung von persönlichen und sozialen Gesundheitskompetenzen alle Bevölkerungsgruppen (also auch Risikogruppen) beeinflussen will (ebd.: 661). Auch verfolgen beide Strategien unterschiedliche Wirkweisen, d. h. wie das Ziel des Gesundheitsgewinns erreicht werden kann (Hurrelmann, K., 2012: 663).

Pelikan und Halbmayr (1999) stellen anhand des Kreisvolumen-Modells, das aus der Konzeption der Ottawa Charta (WHO) entstanden ist, die Vorgehensweisen und Zielorientierungen von Gesundheitsförderung (Erzielen von Gesundheitsgewinn) und Krankheitsprävention (Vermeiden von Gesundheitsverlust) wie folgt dar (Abb. 5) (Pelikan, J.; Halbmayr, E., 1999: 15).

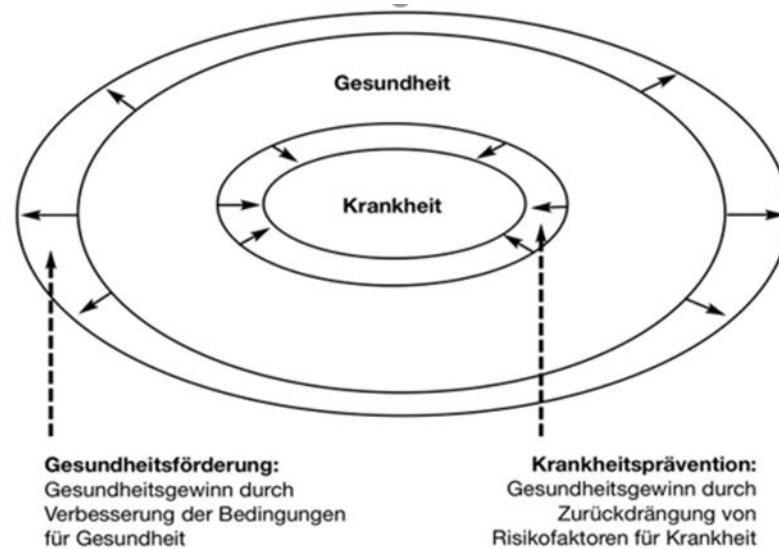


Abb. 5: Das Verhältnis von Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention (Pelikan, J.; Halbmayr, E., 1999: 15)

Demnach kommt es zu einem Gewinn von Gesundheit, indem zum einen Krankheiten durch Maßnahmen der Krankheitsprävention verringert werden, wodurch sich das innere Kreisvolumen (Krankheit) verringert, als auch über Maßnahmen der Gesundheitsförderung das Gesundheitsvolumen zu vergrößern (äußere Kreisvolumen). So können sowohl über Gesundheitsförderung (über die Verbesserung der Bedingungen von Gesundheit) als auch über Krankheitsprävention (durch das Zurückdrängen von Risikofaktoren für Krankheit) Gesundheitsgewinne erzeugt werden.

Zur Charakterisierung der beiden Strategien werden diese nachfolgend hinsichtlich ihrer aufeinander aufbauenden Interventionsschritte und ihres differenzierten Eingreifens nach Zeitpunkt, Zielgruppe und Zielsetzung zusammenfassend dargestellt. Während in der Krankheitsprävention die Phasen der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention als gängig angesehen werden können, wird die Gesundheitsförderung selten in Phasen unterteilt. 1997 ordneten Abrahams, Emmons und Linnan Gesundheitsförderung in Interventionsschritten nach unterschiedlichen Ausprägungsgraden von Gesundheit und Krankheit (Abrahams, A.; Emmons, B.; Linnan, H., 1997, in Hurrelmann, K., Laser, U., Richter, M., 2012: 683). Mit Hilfe der theoretischen Unterteilung der Krankheitsprävention in vier Interventionsschritte (Hurrelmann, K., Laser, U., Richter, M., 2012: 665) und dem Stadienmodell der Gesundheitsförderung von Abrahams, Emmons und Linnan (Abrahams, A.; Emmons, B.; Linnan, H., 1997) wird eine Differenzierung der unterschiedlichen Interventionsschritte hinsichtlich Zielgruppe, Interventionszeitpunkt und Zielsetzung

von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung unternommen (s. Anhang 1). Auch hierüber wird deutlich, dass beide Konzepte die gleiche Zielbestimmung anstreben, nämlich einen Gesundheitsgewinn der Bevölkerung zu jedem Lebenszeitpunkt und in jeder Lebenssituation zu erreichen, jedoch durch unterschiedliche Vorgehensweisen. Demnach können gesundheitlich gefährdete, beeinträchtigte oder bereits erkrankte Menschen ebenso einen Gesundheitsgewinn erzielen, wie vollständig gesunde Menschen.

Auch die „vereinfachte Darstellung des Soll-Zustandes der einzelnen Versorgungssegmente des Gesundheitssystems“ (Hurrelmann, K.; Klotz, T.; Haisch, J., 2010: 21) von Hurrelmann, Klotz und Haisch zeigt, dass die verschiedenen Interventionsschritte von Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention zu jedem Zeitpunkt unterschiedlicher Lebensphasen der Menschen eingreifen (Abb. 6).

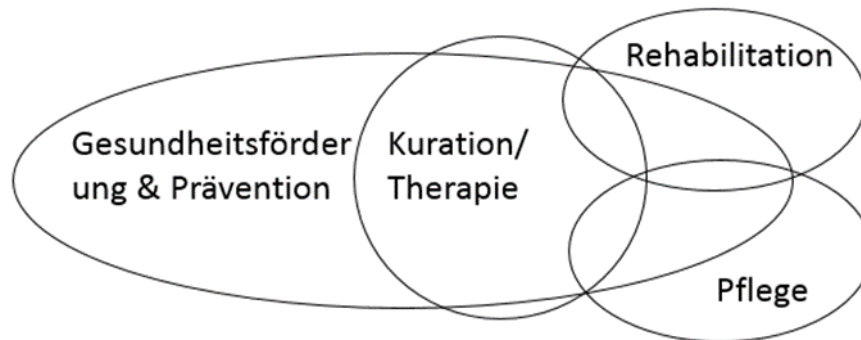


Abb. 6: Eingreifen von Gesundheitsförderung und Prävention zu jedem Zeitpunkt unterschiedlicher Lebensphasen des Menschen (nach Hurrelmann, K.; Klotz, T.; Haisch, J., 2010: 21)

So hat Waller zum einen durchaus Recht, wenn er Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention „(...) als die beiden grundlegenden Strategien zur Verbesserung bzw. Erhaltung von Gesundheit (...)“ (Waller, H. 2002, S.155) beschreibt, zum anderen sie jedoch auch als zwei grundlegend verschiedene gesundheitswissenschaftliche Strategien darstellt. Viele wissenschaftliche Abhandlungen geben zu bedenken, dass Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung nicht getrennt voneinander zu sehen sind, sondern als sich ergänzende Strategien verstanden werden sollten (Anderson 1984, Niedersächsische Kommission Gesundheitsförderung, 1992, Sachverständigenrat für Konzertierte Aktionen im Gesundheitswesen 2000/2001, Pelikan und Halbmayr 1999, Hurrelmann 2006 & 2012). So schreibt Anderson (1984): „Es gibt keine scharfe theoretische und noch weniger

praktische Abgrenzung zwischen Krankheitsverhütung und Gesundheitsförderung. Allgemein bestehen Überschneidungen zwischen Aktivitäten, die auf Versorgung/Heilung/Vorsorge /Förderung/Lebensqualität ausgerichtet sind. Es ist von daher schwierig zu einer begrenzten Definition der Gesundheitsförderung, die die Krankheitsverhütung ausschließt, zu kommen“ (Anderson, R., 1984: 79).

So kann zusammenfassend festgehalten werden, dass in der hier vorliegenden Arbeit, die sich im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung für Menschen mit (geistiger) Beeinträchtigung und seiner Nachhaltigkeit befasst, Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention als sich ergänzende Strategien, die zu jedem Zeitpunkt unterschiedlichster Lebensphasen der Menschen Einfluss auf den Gesundheitsgewinn nehmen, gesehen werden. Um alle Mitglieder der Zielgruppe der MmGB in ihrer Gesundheitspersönlichkeit einschließen zu können, sind sowohl Maßnahmen, die Risikofaktoren und den Verlauf von Krankheiten direkt beeinflussen, als auch solche zur Stärkung von Gesundheitsressourcen inkludiert. Sie dienen zudem dem Schutz von Gesundheit sowie der Sicherung von verbleibenden Gesundheitspotentialen zur Wahrnehmung einer Mindestlebensqualität. Gerade hinsichtlich der Zielgruppe der MmGB können sie sich trotz oder gerade wegen ihrer unterschiedlichen Herangehensweisen hervorragend ergänzen. So ist die Idee der Gesundheitsförderung unspezifisch, die der Krankheitsprävention krankheitsspezifisch, d. h. sie orientiert sich nach der ICF-Klassifikation⁶ (Badura, B., 1992: 44). MmGB sind von Geburt an durch ihre Beeinträchtigung in der ICF klassifiziert, dennoch steht ihnen, wie auch allen nicht behinderten Menschen, eine Gesundheitsförderung im Sinne der Verbesserung von Ressourcen und Widerstandskräften mit dem Ziel eines Gesundheitsgewinns und damit einer höheren Lebensqualität zu. Es wird schnell deutlich, dass in diesem Kontext das Ziel der Verbesserung der Gesundheit nur dann erreicht werden kann, wenn beide Strategien als sich ergänzende Interventionsformen gesehen werden, wobei die Ausgangslage der Beschäftigten entscheidet, welche der beiden Interventionsformen angemessener und erfolgsversprechender ist (Hurrelmann, K., Laser, U., Richter, M., 2012: 663).

Wie bereits im oberen Abschnitt dieses Kapitels erwähnt, werden in der Ottawa Charta der WHO drei zentrale Handlungsstrategien und fünf vorrangige Handlungsbereiche von Gesundheitsförderung unterschieden. Vor allem die beiden

⁶ ICF: „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit“ der WHO (DIMDI, 2004)

zentralen Handlungsstrategien „Befähigen und ermöglichen“ sowie die vorrangige Handlungsstrategie „Schaffung von gesundheitlichen Lebenswelten“ spielen für die hier vorliegende Arbeit eine wichtige Rolle. Damit stellen der Settingansatz (s. Kap. 2.1.4) und die gesundheitliche Chancengleichheit gerade für die Bevölkerungsgruppe der MmgB eine zentrale Strategie dar und stehen in engem Zusammenhang mit den zentralen Strategien der gesundheitlichen und sozialen Ungleichheit.

So ist es unter Berücksichtigung der von den Vereinten Nationen formulierten Menschenrechte Teilen der Bevölkerung nicht möglich, ihr gesundheitliches Potential voll auszuschöpfen. Hier heißt es in Artikel 2: *„Jeder hat Anspruch auf alle in dieser Erklärung verkündeten Rechte und Freiheiten, ohne irgendeinen Unterschied (...)“* (United Nations, Menschenrechtskonvention der Vereinten Nationen, 1948) und weiter in Artikel 25: *„Jeder hat das Recht auf einen Lebensstandard, der seiner und seiner Familie Gesundheit und Wohl gewährleistet (...)“* (ebd.). Programme der Gesundheitsförderung zielen darauf ab, allen Menschen die Möglichkeit zu eröffnen, das Recht auf Gesundheit verwirklichen zu können. So soll das Konzept der Gesundheitsförderung die Determinanten für Gesundheit⁷ (s. Anhang 2) positiv beeinflussen mit dem gesundheitspolitischen Ziel „Gesundheit für alle“ und gesundheitliche Chancengleichheit schaffen. Bereits in der Ottawa Charta (1986) wird die gesundheitliche Chancengleichheit als zentrales Ziel der Gesundheitsförderung benannt, *„bestehende soziale Unterschiede des Gesundheitszustands“* zu verringern, *„sowie gleiche Möglichkeiten und Voraussetzungen“* zu schaffen, *„damit alle Menschen befähigt werden, ihr größtmögliches Gesundheitspotential zu verwirklichen“* (Altgeld, T., 2011: 111). 1998 wurde in das aktualisierte Zielkonzept der WHO *„Gesundheit für alle im 21. Jahrhundert“* (WHO, 1998) übernommen. Aber nicht nur aus der Perspektive der Menschenrechte erscheint gesundheitliche Chancengleichheit als wichtiger Aspekt, auch aus wirtschaftlicher Sicht *„bedeutet gesundheitliche Chancenungleichheit eine enorme Verschwendung an Talent und menschlichen Ressourcen, die zum Nutzen der Gesellschaft freigesetzt werden können“* (Dahlgren, G.; Whitehead, M., 1993: 3). In Deutschland wurde das Ziel der gesundheitlichen Chancengleichheit im Jahr 2000 in der Fassung des Sozialgesetzbuches (SGB) V § 20 neu verankert. Zudem benennt der § 1 SGB I den

⁷ Determinanten der Gesundheit sind vielfältig und stehen miteinander in Wechselwirkung. Zu ihnen zählt man u. a.: soziale Unterstützung und soziale Netzwerke, Arbeit und Arbeitsbedingungen, Einkommen und sozialer Status, physische Umwelt, Gesundheitsdienste, Gesundheitsverhalten und Lebensstil. Sie beeinflussen einen Gesundheitsgewinn für den allgemeinen Gesundheitszustand der Bevölkerung (Richter, M.; Hurrelmann, K., 2011: 45 f.)

Auftrag zur Verwirklichung sozialer Gerechtigkeit und sozialer Sicherheit. Die Artikel des Sozialgesetzbuches (SGB) sollen ein menschenwürdiges Dasein sichern sowie gleiche Voraussetzungen für die freie Entfaltung der Persönlichkeit schaffen. Der Verringerung gesundheitlicher Ungleichheit sieht sich auch das SGB IX für Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderung verpflichtet. Hier heißt es in § 1 SGB IX: *„Menschen mit Behinderung oder von Behinderung bedrohte Menschen erhalten Leistungen [...], um ihre Selbstbestimmung und ihre volle, wirksame und gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu fördern, Benachteiligungen zu vermeiden oder ihnen entgegenzuwirken“* (§ 1 SGB IX).

Legt man den Fokus hinsichtlich gesundheitlicher Chancengleichheit auf die Gruppe der MmgB, so stellt sich die Frage, worin die gesundheitliche Chancengleichheit begründet liegt. So sind MmgB u. a. in mehrfacher Hinsicht einer erhöhten gesundheitlichen Gefährdung ausgesetzt. Diese resultiert zum einen durch den Bewegungsmangel im täglichen Leben, der sich aus der Besonderheit der Lebensführung ergibt. So leben MmgB häufig unter der „Obhut“ der Eltern oder im betreuten Wohnen und Wohngruppen und arbeiten mehrheitlich in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM). Da die Werkstätten ein großes Einzugsgebiet aufweisen und für viele nicht wohnortsnah liegen, werden die Menschen häufig mit Fahrdiensten zur Arbeit gefahren. Die Freizeitaktivitäten sind nicht selten durch die Betreuungssituation und die Bedingungen vor Ort vorgegeben. Die Teilhabe an Sport- und Bewegungsangeboten in Vereinen vor Ort bedarf der Überwindung zahlreicher Barrieren. Es fehlen sowohl geeignete Konzepte sowie speziell geschulte Übungsleiter in Vereinen und Einrichtungen. Außerdem sind die Angebote in Bildung, Sport- und Bewegung, Freizeit etc. für diese Zielgruppe nur unzureichend vorhanden. Ein weiteres Problem stellt das eigenständige Erreichen von Angeboten für MmgB dar. Häufig ist dies selbstständig nicht möglich, so dass die Menschen dieser Zielgruppe auf eine Begleitperson und/oder eine Transportmöglichkeit angewiesen sind. Weitere Barrieren zur Teilnahme an allgemeinen Angeboten aus dem Gesundheitsbereich resultieren aus der Behinderung selbst. Beeinträchtigungen hinsichtlich Lerntempo, Gedächtnisleistung und Kommunikation sowie Selbstkontrolle und Selbsteinschätzung und die durch die Behinderung auftretenden motorischen Einschränkungen, die ein generell erhöhtes Risiko für das Auftreten von Sekundärschäden darstellen, beeinflussen zudem die Teilhabe (s. Kap. 2.3). Auch in der Arbeitswelt erfolgt ein Großteil der überwiegend einfachen seriellen Tätigkeiten in stereotyper Bewegungs- und Körperhaltung (v. a. im Sit-

zen) an teilweise unangepassten Arbeitstischen und auf nicht ergonomischen Sitzmöbeln. Neben häufig ungünstigen Arbeitsplatzverhältnissen im Arbeitsalltag dominiert nicht selten auch Bewegungsmangel. Weiter ist angesichts der Behinderung die Eigenverantwortung für Gesundheit hier häufig nur eingeschränkt vorhanden, da die Menschen dieser Zielgruppe nicht selten eine eingeschränkte Fähigkeit zur Selbstbeobachtung und Selbstwahrnehmung besitzen (s. Kap. 2.3.3). Insofern kann man hier, anders als in großen Teilen der Gesellschaft, die Verantwortung für die eigene Gesundheit überwiegend nicht in die volle Verantwortung der MmGB legen, wie es im Konzept der Gesundheitsförderung vorgesehen ist.

So kommen alle vier die gesundheitliche Ungleichheit begünstigenden Elemente (soziale Ungleichheit, Lebensbedingungen, gesundheitsrelevantes Verhalten und Gesundheitszustand) bei der Zielgruppe der MmGB zum Tragen (Geyer, S., 2016). Dies zeigt, wie außerordentlich wichtig die Konzeption, Durchführung und Evaluation spezifischer Projekte, Konzepte und Programme zum Schließen der Lücke gesundheitlicher Chancenungleichheit in der Gesundheitsförderung für diese Adressatengruppe sind. Das hier entwickelte und durchgeführte mehrdimensionale gesundheits-sportorientierte Konzept widmet sich demnach dem gesundheitlichen Verhalten und Verhältnissen in der Gesundheitsförderung und Prävention am Arbeitsplatz von Menschen mit einer (geistigen) Behinderung.

2.1.4 Gesundheitsförderung im Setting Betrieb

Eine der wichtigsten Umsetzungsstrategien der WHO zur Gesundheitsförderung in allen Bevölkerungsgruppen stellt der Settingansatz dar. Unter einem Setting versteht man einen Sozialzusammenhang, *„der relativ dauerhaft und seinen Mitgliedern auch subjektiv bewusst ist“* (Rosenbrock, R.; Hartung, S., 2011: 497). Er fokussiert *„die Rahmenbedingungen, unter denen Menschen leben, lernen, arbeiten und konsumieren“* (ebd.: 497). Ihm liegt die Idee zugrunde, dass Gesundheit im Alltag hergestellt und aufrechterhalten werden und so an dem Lebensalltag der Menschen ansetzen muss (Altgeld, T.; Kolip, P., 2010: 49). So werden Sozialräume wie formelle Organisationen (z. B. Betrieb, Schule), regionale Strukturen (z. B. Stadtteile, Quartiere), gleiche Lebenslagen (z. B. Rentner/Rentnerin, Kinder, Jugendliche), gemeinsame Werte bzw. Präferenz (z. B. Religion, sexuelle Orientierung) sowie Kombinationen der genannten Merkmale definiert (Rosenbrock & Hartung, 2011). Dies ermöglicht es, *„die Zielgruppen und Akteure genauer zu bestimmen, adäquate Zugangswege zu definieren und die vorhandenen Ressourcen zu nutzen“* (Altgeld, T.; Kolip, P., 2010: 49). Es besteht eine Wechselwirkung zwischen ökonomischer, sozialer und organisatorischer Umwelt und der persönlichen

Lebensweise, aus der Gesundheitsprobleme einer Bevölkerungsgruppe resultieren können. Settings sind dann für gesundheitliche Interventionen interessant, wenn von ihnen „*wichtige Impulse für bzw. Einflüsse auf die Wahrnehmung von Gesundheit, auf Gesundheitsbelastung und/oder Gesundheitsressourcen sowie alle Formen der Bewältigung von Gesundheitsrisiken (...) ausgehen*“ (Rosenbrock, R.; Hartung, S., 2011: 497).

Interventionen im Setting sind umso leichter zu organisieren, je klarer die „Mitgliedschaft“ definiert, Fluktuation aus dem Setting gering ist, klare Strukturen und Regeln vorhanden sind und sich formelle und informelle Interessengruppen des Settings in Planung und Ablauf integrieren lassen. Nur wenn alle wichtigen Personen in die Durchführung einer Intervention miteinbezogen werden, wird diese erfolgreich sein. Einen weiteren ganz wichtigen Ansatzpunkt der Interventionen im Setting stellt im Zuge der gesundheitlichen Chancengleichheit (s. Kap. 2.1.3) das Erreichen von Menschen mit geringer formaler Bildung dar. Das Lernen wird erleichtert durch das Anknüpfen an Informationen und Aktivitäten im Alltag, das Nutzen vorhandener Ressourcen und das gemeinsame Entwickeln von Vorstellungen zum Belastungsabbau und Ressourcenaufbau (Rosenbrock, R.; Hartung, S., 2011: 500).

Ein in Deutschland sehr verbreiteter Ansatz stellt die Gesundheitsförderung im Setting Betrieb dar, was auf verschiedene Gründe zurückzuführen ist. So können zum einen in kaum einem Setting so viele Menschen über einen langen Zeitraum jeden Tag erreicht werden wie in einem Betrieb (Rojatz, D.; Merchant, A.; Nitsch, M., 2015: 134). Der arbeitstätige Mensch verbringt im Durchschnitt knapp 36 Stunden wöchentlich und damit 40 % seiner wachen Zeit an der Arbeit. Des Weiteren birgt die Lebensphase, in der der Mensch berufstätig ist, die meisten Risikofaktoren für eine Erkrankung, und gerade das Thema Gesundheit und Arbeitswelt weist zahlreiche Berührungspunkte auf (Lenhardt, U.; Rosenbrock, R., 2010: 324). Die Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung „*orientieren sich an den Vorgaben der Ottawa-Charta und setzen die allgemeinen Vorgaben zur Gesundheitsförderung im Betrieb um*“ (Huber, G., 2013: 47). Hierunter werden alle systemischen⁸ Interventionen verstanden, die in privaten und öffentlichen Betrieben durchgeführt werden, um gesundheitsrelevante Belastungen zu senken und Ressourcen zu vermehren (Rosenbrock, R.; Hartung, 2011: 231). Ihre Grundsätze sind 1997 von der WHO in der Luxemburger Deklaration festgeschrieben worden. Hier

⁸ Systemisch: ein bestimmtes System (als Ganzes) betreffend; ganzheitlich (Duden, 2016)

wird Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) wie folgt definiert: „*Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) umfasst alle gemeinsamen Maßnahmen von Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Gesellschaft zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz*“ (ENWHP, Luxemburger Deklaration, 2007: 2). Dies beinhaltet die Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsumgebung, Anregung der persönlichen Entwicklung und die Motivation der Arbeitnehmer zur Teilnahme an gesundheitsfördernden Maßnahmen (OSHA, facts 94, 2010: 1). Durch den tiefgreifenden Wandel, in dem sich die Arbeitswelt befindet, wird der zukünftige Unternehmenserfolg von gut qualifizierten, motivierten und gesunden Arbeitnehmer*innen abhängen. BGF als moderne Arbeitsstrategie verfolgt das Ziel, Krankheit am Arbeitsplatz vorzubeugen, Gesundheitspotentiale zu stärken und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz zu verbessern (ENWHP, 2007: 3). In der Luxemburger Deklaration werden vier Leitziele aufgestellt, um erfolgreiche BGF mit dem Ziel, „*gesunde Mitarbeiter*innen in gesunden Betrieben*“ zu erreichen (ENWHP, 2007: 4):

- Partizipation (Einbeziehen der gesamten Belegschaft)
- Integration (BGF muss in alle wichtigen Entscheidungen und allen Unternehmensbereichen berücksichtigt werden)
- Projektmanagement (alle Maßnahmen und Programme müssen systematisch durchgeführt werden)
- Ganzheitlichkeit (BGF beinhaltet verhaltens- und verhältnisorientierte Maßnahmen, sie verbindet den Ansatz der Risikoreduktion mit dem Ansatz des Ausbaus von Schutzfaktoren und Gesundheitspotentialen)

Im Projektmanagement soll das hier vorgestellte mehrdimensionale gesundheitsportorientierte Konzept für MmGB in einer WfbM, das Programm und die darin enthaltenen Maßnahmen systematisch vorbereitet, durchgeführt und evaluiert werden. Außerdem soll es der Ganzheitlichkeit genügen. Aus diesem Grund wird das Konzept des Gesundheitssports (s. Kap. 2.4) mit seinem bio-psychozialem Ansatz zugrunde gelegt. Da es sich um ein Pilotprojekt handelt, wird in diesem ersten Schritt darauf verzichtet, die gesamte Belegschaft und alle Arbeitsbereiche der WfbM in die Planung und Umsetzung miteinzubeziehen. Die Arbeit dient dazu, das Konzept in ausgesuchten Arbeitsbereichen vorzubereiten, durchzuführen und seine Wirksamkeit zu überprüfen, um dieses dann gegebenenfalls auf die gesamte Werkstatt übertragen zu können.

Zahlreiche Evaluationen zeigen, dass sowohl Betriebe als auch Arbeitnehmer von Maßnahmen der BGF profitieren (Rückgang der Fehlzeiten, höhere Motivation,

gesteigerte Produktivität etc. (OSHA, facts 93, 2010: 1). So investieren 2012 nach einer Studie von Becker ca. 44 % der befragten Betriebe in solche Maßnahmen (Beck, D.; Lenhardt, U., 2016: 56), was auf unterschiedliche Gründe zurückzuführen ist. Während der Arbeitsschutz durch ganz klare gesetzliche Vorgaben geregelt wird (ArbSchG, 1996), Mindeststandards eingehalten werden müssen und überwacht werden, beruhen Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung auf freiwilliger Basis der Arbeitgeber und Arbeitnehmer*in. Dennoch werden durch die Kooperationsvorgaben im SGB V und VII gute Rahmenbedingungen für BGF geschaffen. So regelt § 20 im SGB V „Primäre Prävention und Gesundheitsförderung“ die Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung. Hier heißt es: *„Die Krankenkasse sieht in der Satzung Leistungen zur Verhinderung und Verminderung von Krankheitsrisiken (primäre Prävention) sowie zur Förderung des selbstbestimmten gesundheitsorientierten Handelns der Versicherten (Gesundheitsförderung) vor. Die Leistungen sollen insbesondere zur Verminderung sozial bedingter sowie geschlechtsbezogener Ungleichheit von Gesundheitschancen beitragen. Die Krankenkasse legt dabei die Handlungsfelder und Kriterien nach Absatz 2 zugrunde“* (§ 20 SGB V Abs. 1). Paragraph 20b SGB V Abs. 1 regelt die „betriebliche Gesundheitsförderung“. So sollen die Krankenkassen Leistungen *„zur Gesundheitsförderung in Betrieben (betriebliche Gesundheitsförderung) insbesondere den Aufbau und die Stärkung gesundheitsförderlicher Strukturen“* fördern. *„Hierzu erheben sie unter Beteiligung der Versicherten und der Verantwortlichen für den Betrieb sowie der Betriebsärzte und der Fachkräfte für Arbeitssicherheit die gesundheitliche Situation einschließlich ihrer Risiken und Potenziale und entwickeln Vorschläge zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation sowie zur Stärkung der gesundheitlichen Ressourcen und Fähigkeiten und unterstützen deren Umsetzung“*. (§ 20b SGB V Abs. 1). Die Krankenkassen können sich demnach mit Leistungen zur Gesundheitsförderung und Prävention in Betrieben engagieren (§ 20a SGB V Abs. 2). Nach § 20 SGB V Abs. 2 legt der *„Spitzenverband Bund der Krankenkassen [...] einheitliche Handlungsfelder und Kriterien für die Leistungen nach Absatz 1 fest, insbesondere hinsichtlich Bedarf, Zielgruppen, Zugangswegen, Inhalt, Methodik, Qualität, intersektoraler Zusammenarbeit, wissenschaftlicher Evaluation und der Messung der Erreichung der mit den Leistungen verfolgten Ziele. Er bestimmt außerdem die Anforderungen und ein einheitliches Verfahren für die Zertifizierung von Leistungsangeboten durch die Krankenkassen, um insbesondere die einheitliche Qualität [...] sicherzustellen“* (§ 20 SGB V Abs. 2). Weiter sind im § 20 SGB V Abs. 6 die *„Ausgaben der Krankenkassen für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben nach dieser Vorschrift“* gesetzlich festgelegt und *„sollen insgesamt*

[...] ab dem Jahr 2019 einen Betrag in Höhe von 7,52 Euro umfassen“ (§ 20 SGBV Abs. 6). Paragraph 1 SGB VII „Prävention, Rehabilitation, Entschädigung“ regelt, inwieweit sich Unfallversicherungen an Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung zu beteiligen haben. Hier heißt es: „Aufgabe der Unfallversicherung ist es, nach Maßgabe der Vorschriften dieses Buches [...] mit allen geeigneten Mitteln Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten“ (§ 1 SGB VII Nr. 1). Des Weiteren „Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren“ verhüten „und für eine wirksame Erste Hilfe zu sorgen. Sie sollen dabei auch den Ursachen von arbeitsbedingten Gefahren für Leben und Gesundheit nachgehen“ (§ 14 SGB VII Abs. 1).

Für den Ablauf von Projekten der betrieblichen Gesundheitsförderung wird das Durchlaufen von vier Phasen (analog dem Public-Health-Action-Cycle⁹) empfohlen (Ducki, A., 2003: 506): Konstituierung und Zielfindung, Analyse, Interventionen/Maßnahmen, Auswertung/Evaluation.

Durchgeführte Interventionen sollten abschließend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Effizienz überprüft werden.

2.2 Betriebliche Gesundheitsförderung im Setting der WfbM

Um die Besonderheiten der Werkstatt für behinderte Menschen (WfbM¹⁰) im Gegensatz zu allgemeinen Wirtschaftsunternehmen deutlich zu machen, werden zunächst die rechtlichen Grundlagen der Tätigkeiten der WfbM erläutert und die sich daraus ergebende Zielformulierung, Zielgruppe sowie innere Struktur der WfbM. Im Anschluss daran werden die Möglichkeiten der Implementierung von Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung in der WfbM aufgezeigt.

Die WfbM stellt eine Einrichtung der beruflichen Rehabilitation und damit „zur Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben [...] und zur Eingliederung in das Arbeitsleben“ dar (§ 219 SGB IX Abs. 1) und unterscheidet sich in erster Linie zu allgemeinen Wirtschaftsunternehmen durch folgende Aspekte.

⁹ Public Health Action Cycle: besteht aus vier Phasen (Assessment, Policy, Development, Assurance, Evaluation) und liefert die Grundlage für strategische Planung (Ruckstuhl, B.; Somaini, B; Twisselmann, W., 2008: 4)

¹⁰ Es wird darauf hingewiesen, dass in einer WfbM Menschen mit und ohne Behinderung beschäftigt sind, die sehr unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben und damit auch innerhalb von Maßnahmen der BGF unterschiedliche Bedürfnisse aufweisen. Diese Arbeit beschäftigt sich ausschließlich mit den Bedürfnissen hinsichtlich Maßnahmen der BGF von behinderten Mitarbeiter*innen.

2.2.1 Ziele und Aufgaben der WfbM

Laut dem SGB IX¹¹ und der dazu erlassenen Werkstättenverordnung¹² (WVO) ist die WfbM eine Einrichtung zur Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben (§ 219 SGB IX Abs. 1). Ihr oberstes Ziel und Verpflichtung ist es, die Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben zu gewährleisten und *„den Übergang geeigneter Personen auf den allgemeinen Arbeitsmarkt durch geeignete Maßnahmen“* zu fördern. (§ 219 SGB IX Abs. 1). Die WfbM muss in ihrer Zielformulierung und betriebswirtschaftlichen Ausrichtung gesetzlichen und ethischen Anforderungen Genüge tun.

Die Aufgabe der Werkstatt für behinderte Menschen (WfbM) ist gekennzeichnet durch die Erfüllung unterschiedlicher Aufträge. Zum einen muss sie Leistungen zur Teilhabe behinderter Menschen am Gut Arbeit, d. h. pädagogische Aufgaben, erbringen (§ 56 SGB IX und § 58 SGB IX Abs. 2) und darüber hinaus wirtschaftliche Arbeitsergebnisse anstreben, d. h. betriebswirtschaftlich arbeiten sowie den hohen Anforderungen an die Qualität ihrer Produkte und Dienstleistungen gerecht werden, um den behinderten Menschen ein ihren Leistungen entsprechendes Entgelt (§ 12 WVO Abs. 3; § 219 SGB IX Abs. 1 Nr. 2; § 221 SGB XI) zahlen zu können (Dau, D.; Düwell, F.-J.; Jousen, J., 2014: 1094/Miller, A., 2005: 9). Weiter gehören zu den dienstleistenden Aufgaben auch die Förderung des Übergangs geeigneter Personen auf den allgemeinen Arbeitsmarkt durch geeignete Maßnahmen (§ 219 SGB IX Abs. 1 und § 58 SGB IX Abs. 2). Eine wichtige Aufgabe der WfbM besteht also darin, dem Menschen mit Behinderung an einem wesentlichen Element des menschlichen Lebens, nämlich der Arbeit, teilhaben zu lassen und ihm so über die Befriedigung elementarer Grundbedürfnisse, wie die Sicherung des Lebensunterhalts, Sicherheit, soziale Bindung, Form von gemocht und gebraucht werden, Bedürfnisse nach Selbstachtung, Ansehen und Anerkennung sowie die freie Entfaltung und Selbstverwirklichung, zu ermöglichen (Miller, A., 2005: 23–24). So stellt ihr primäres Ziel, im Gegensatz zur Ausrichtung von Unternehmen der allgemeinen Wirtschaft, nicht die Gewinnmaximierung dar. Auch finden die individuellen Bedürf-

¹¹ Das Neunte Buch Sozialgesetzbuch (SGB IX) löste das Schwerbehindertengesetz (SchwbG) von 1974 ab, trat am 01.07.2001 in Kraft (Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen) und wurde im Juli 2016 zuletzt geändert in „Selbstbestimmung und Teilhabe am Leben in der Gesellschaft“. Mit dem SGB IX wird das Rehabilitationsrecht und das Schwerbehindertenrecht in das Sozialgesetzbuch eingeordnet.

¹² Die Werkstättenverordnung (WVO) wurde 1980 auf Grundlage des § 55 WVO Abs. 3 des Schwerbehindertengesetzes erlassen. Sie setzt die Werkstattkonzeption des Bundestages konkret um.

nisse der Arbeitnehmer*innen häufig nur dann Berücksichtigung, wenn sie der Gewinnmaximierung dienen (Miller, A., 2005: 25). Trotz der unterschiedlichen betrieblichen Ausrichtungen bleibt das Mittel zum Ziel, nämlich die Herstellung von Gütern und Dienstleistungen, jedoch im Prinzip gleich (Abb. 7).

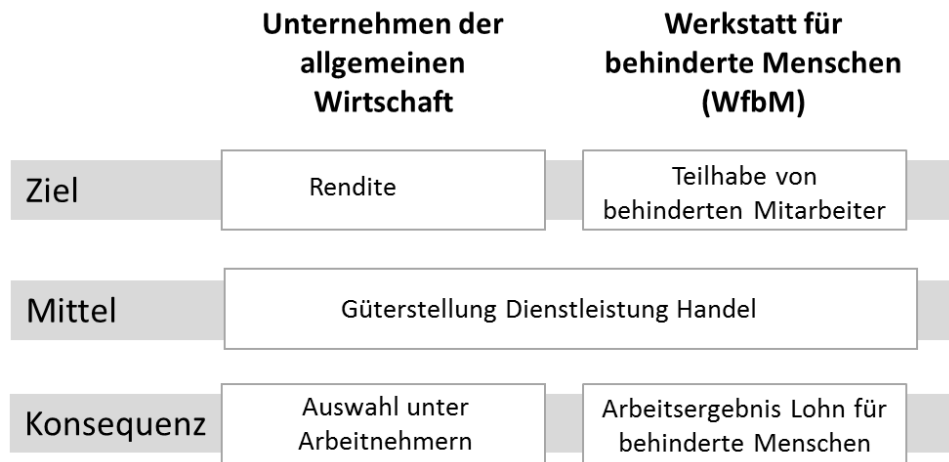


Abb. 7: Vergleich der Betriebswirtschaftlichen Ausrichtung eines Unternehmens und der WfbM (nach Miller, A., 2005: 29)

2.2.2 Umsetzung der gesetzlichen Aufgabe

Zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben gliedert sich die Werkstatt für behinderte Menschen in drei Bereiche: das Eingangsverfahren¹³, der Berufsbildungsbereich¹⁴ und der Arbeitsbereich¹⁵ (§ 57 SGB IX; § 58 SGB IX; § 219 SGB IX). Der Berufsbildungsbereich beinhaltet Maßnahmen zur angemessenen beruflichen Bildung, zur Erhaltung und Förderung der Leistungs- und Erwerbsfähigkeit und zur Weiterentwicklung der Persönlichkeit und damit Leistungen zur Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben. Nach den Bestimmungen der WVO müssen laut § 4 WVO Abs. 2 und § 5 WVO Abs. 1 zur Teilhabe die Art und Schwere der Behinderung, die individuellen Fähigkeiten und das Interesse der Beschäftigten zur Teilhabe Berücksichtigung finden (§ 4 WVO Abs. 2 und § 5 WVO Abs. 1). Der Arbeitsbereich beinhaltet Leistungen zur Eingliederung, Maßnahmen einer leistungsge-

¹³ Das Eignungsverfahren hat die Aufgabe, festzustellen, „(...), ob die WfbM die geeignete Eingliederungsmaßnahme darstellt sowie welche spezifischen Werkstattbereiche und/oder ergänzende Leistungen in Betracht kommen.“ (Werkstätten im Netz)

¹⁴ Im Berufsbildungsbereich der WfbM werden sowohl Einzelmaßnahmen als auch Lehrgänge für behinderte Menschen durchgeführt, mit dem Ziel, sie in die Lage zu versetzen ein Mindestmaß an wirtschaftlich verwertbarere Arbeitsleistung erbringen zu können. (Werkstätten im Netz)

¹⁵ Die Abwicklung der Produktionsaufträge und die Erbringung der Dienstleistungen der WfbM werden im Arbeitsbereich durchgeführt.

rechten Beschäftigung und Bereitstellung eines möglichst breiten Angebotsspektrums an Arbeitsplätzen sowie die Förderung geeigneter Menschen mit Behinderung für den allgemeinen Arbeitsmarkt. Dabei sollen die Arbeitsplätze in ihrer Ausstattung denjenigen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt entsprechen und durch individuelle Anpassung den Beschäftigten eine wirtschaftlich verwertbare Arbeitsleistung ermöglichen. Arbeitsangebot und -gestaltung müssen sich an den Standards der allgemeinen Arbeitswelt messen lassen (§ 5 WVO). Ziele der Arbeitsbereiche sind:

- die Aufnahme, Ausübung und Sicherung einer der Eignung und Neigung des Menschen mit Behinderungen entsprechenden Beschäftigung,
- die Teilnahme an arbeitsbegleitenden Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der im Berufsbildungsbereich erworbenen Leistungsfähigkeit und zur Weiterentwicklung der Persönlichkeit sowie
- die Förderung des Übergangs geeigneter Menschen mit Behinderungen auf den allgemeinen Arbeitsmarkt durch geeignete Maßnahmen (§ 5 WVO und § 58 SGB IX Abs. 2).

Die pädagogische Förderung zielt darauf ab, die *„Leistungs- und Erwerbsfähigkeit zu erhalten, zu entwickeln, zu erhöhen oder wiederzugewinnen und dabei ihre Persönlichkeit weiterzuentwickeln“* (§ 219 SGB IX Abs. 1). Die Werkstatt, im Unterschied zu anderen wirtschaftlichen Unternehmen, ist demnach dazu gesetzlich verpflichtet, eine pädagogische Förderung ihrer Beschäftigten, über die berufliche Bildung hinaus, zu gewährleisten. So müssen in der vorgeschriebenen Beschäftigungszeit von 35 bis 40 Wochenstunden sowohl begleitende Maßnahmen¹⁶ als auch die Erholungspausen miteingeschlossen sein (§ 6 WVO Abs. 1). Auch hier ist ein deutlicher Unterschied zu anderen wirtschaftlich arbeitenden Betrieben zu erkennen.

2.2.3 Gesetzliche Vorgaben zur inneren Struktur der WfbM

Auch die Aufnahme- und Beschäftigungsbedingungen in der WfbM sind gesetzlich vorgegeben. So regelt § 219 SGB IX Abs.1, dass *„diejenigen behinderten Menschen, die wegen Art und Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“*, in der WfbM *„eine angemessene berufliche Bildung und eine Beschäftigung [...]“* (§ 219

¹⁶ Begleitende Maßnahmen: Durchführung gesetzlich verpflichteter Maßnahmen während der Arbeitszeit, um die im Berufsbildungsbereich erworbene Leistungsfähigkeit behinderter Menschen zu erhalten, zu entwickeln, zu erhöhen oder die Leistungs- oder Erwerbsfähigkeit wiederzugewinnen sowie die Persönlichkeit weiterentwickeln (§ 219 SGB IX).

SGB IX Abs.1) erhalten müssen. Im § 2 SGB IX wird eine Begriffsbestimmung von Behinderung wie folgt vorgenommen: *„Menschen mit Behinderungen sind Menschen, die körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, die sie in Wechselwirkung mit einstellungs- und umweltbedingten Barrieren an der gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate hindern können. Eine Beeinträchtigung nach Satz 1 liegt vor, wenn der Körper- und Gesundheitszustand von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht. Menschen sind von Behinderung bedroht, wenn eine Beeinträchtigung nach Satz 1 zu erwarten ist.“* (§ 2 SGB IX Abs. 1). Der Personenkreis der behinderten Menschen, die in einer WfbM arbeiten, setzt sich zu einem großen Anteil aus Menschen mit einer geistigen Behinderung zusammen (ca. 75,55 % aller Beschäftigten in der WfbM (BAG WfbM 2019)), die auf Grund ihrer häufig eingeschränkten kognitiven Möglichkeit nicht auf dem ersten Arbeitsmarkt beschäftigt werden können. Laut § 219 SGB IX Abs. 2 hat die WfbM eine Aufnahmepflicht, unabhängig von Art und Schwere der Behinderung, sobald der behinderte Mensch ein Mindestmaß an wirtschaftlich verwertbarer Arbeitsleistung erbringen kann. Als verwertbare Arbeit wird die Arbeitsleistung verstanden, die für die WfbM wirtschaftlich verwertbar ist. Sie darf nicht mit Wirtschaftlichkeit verwechselt werden, da es keine Vorgaben an Arbeitsmenge und -zeit gibt, sondern ein Minimum an erbrachter Arbeit ausreicht (Haines, H.; Jacobs, B., 2002: 561).

Des Weiteren muss die WfbM laut § 219 SGB IX Abs. 1 ein möglichst breites Angebotsspektrum an Berufsbildungs- und Arbeitsplätzen bereitstellen. In der WVO § 5 Abs. 1 heißt es dazu: *„Die Werkstatt soll über ein möglichst breites Angebot an Arbeitsplätzen verfügen, um Art und Schwere der Behinderung, der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit, Entwicklungsmöglichkeit sowie Eignung und Neigung der behinderten Menschen soweit wie möglich Rechnung zu tragen“* (§ 5 WVO Abs. 1). Mit dieser Regelung hat die WfbM die Pflicht, Aufträge und Arbeiten entsprechend der Fähigkeiten ihrer Beschäftigten zu suchen und durchzuführen. Auch an dieser Stelle besteht ein klarer Unterschied zu wirtschaftlich arbeitenden Unternehmen, die nicht die Arbeitsplätze an die Fähigkeiten der Beschäftigten anpassen müssen, wie es von der WfbM gesetzlich gefordert wird, sondern, im Gegenteil, für eine bestimmte Arbeitstätigkeit einen passenden, qualifizierten Arbeitnehmer suchen. Dies macht es einem wirtschaftlichen Unternehmen wesentlich leichter, wettbewerbsorientiert zu arbeiten.

Solange die Aufnahmevoraussetzungen, nämlich die Leistungsübernahme durch die Rehabilitationsträger (Träger der Unfallversicherung, der Kriegsopferfürsorge,

der öffentlichen Jugendhilfe und/oder der Sozialhilfe) gewährleistet ist (§ 58 SGB IX) und die individuellen Voraussetzungen (§ 219 SGB IX Abs. 1 und § 219 SGB IX Abs. 2) vorliegen, gibt es keine Einschränkung auf Dauer und Zeit der Beschäftigung in der WfbM (§ 219 SGB IX Abs. 2) unabhängig von ihrer Auftragslage. Hier besteht ein gravierender Unterschied zu Betrieben des allgemeinen Arbeitsmarktes, in denen sich sowohl die Einstellung eines Arbeitnehmers als auch die Dauer und der Umfang der Beschäftigung nach der Auftragslage des Unternehmens richtet. Bauder (1989) bringt es auf den Punkt, wenn er schreibt: *„Die Werkstätten unterscheiden sich somit dadurch von anderen Betrieben, dass sie nicht die Zahl und Qualifikation der Beschäftigten an die Arbeitsmenge und die Arbeitsanforderungen anpassen können, sondern Arbeit von der Qualität und Menge beschaffen müssen, wie zur Vollbeschäftigung der behinderten Mitarbeiter*innen benötigt wird“* (Bauder U., 1989: 2). Alleine diese gesetzlichen Vorgaben (Aufnahmepflicht, Beschäftigungspflicht und Bereitstellen einer für den behinderten Menschen passenden Arbeit) machen es der WfbM schwerer, wirtschaftlich orientiert und damit gewinnorientiert zu arbeiten. Miller (2005) schreibt: *„Alleine aus diesen gesetzlichen Vorschriften verbietet sich eine Gewinnmaximierung orientierte betriebswirtschaftliche Führung der WfbM“* (Miller, A.; 2005: 12).

2.2.4 Finanzierung des Auftrags der WfbM

Die Finanzierung der Werkstätten wird über drei Ertragsquellen gesichert:

- von den zuständigen Rehabilitationsträgern (Träger der Unfallversicherung, der Kriegsopferfürsorge, der öffentlichen Jugendhilfe und der Sozialhilfe) regelmäßig gezahlten Vergütungen (§ 58 SGB IX Abs. 3),
- den Umsatz aus Erwerbsarbeit und
- den Zins- und sonstigen Erträgen (Miller, A., 2005: 14).

Die WfbM hat so einen Anspruch gegenüber den jeweils zuständigen Rehabilitationsträgern nach § 58 SGB IX Abs. 3 auf eine angemessene Vergütung, wenn sie die geforderten Leistungen, nämlich die Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben (§ 58 SGB IX Abs. 2), erfüllt. Sie hat auch eine ganz klare Verpflichtung gegenüber den Rehabilitationsträgern, während der Arbeitszeit über arbeitsbegleitende Maßnahmen die im Berufsbildungsbereich erworbene Leistungsfähigkeit zu erhalten, zu verbessern und die Persönlichkeit weiterzuentwickeln. Sie erhält als Arbeitgeber von den Rehabilitationsträgern eine finanzielle Vergütung, um Leistungsfähigkeit und damit auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten zu erhalten und zu verbessern. Dabei gibt es keine klaren Vorgaben über

die Inhalte und Umsetzung arbeitsbegleitender Maßnahmen, so dass die WfbM in der Gestaltung einen großen Spielraum hat.

Eine weitere Ertragsquelle stellt der aus den Produkt- und Dienstleistungen erwirtschaftete Umsatz der WfbM dar. Mit der Aufnahme in die Werkstatt entsteht laut § 221 SGB IX Abs. 2 der Anspruch des behinderten Menschen auf die Zahlung eines Arbeitsentgeltes, wie in allen wirtschaftlich arbeitenden Unternehmen auch. Doch gibt es an dieser Stelle eine Besonderheit, denn auch die Zusammensetzung des Arbeitsentgeltes wird der WfbM gesetzlich vorgeschrieben. Außerdem hat jeder Beschäftigte einen Anspruch auf Arbeitsförderungsgeld (§ 59 SGB IX).

Zusammenfassend zeigen sich in vielen Bereichen gravierende Unterschiede zwischen wirtschaftlichen Unternehmen und der WfbM. So bezeichnet Miller (2005) die WfbM auch als „Non-Profit“-Organisation, denn im Unterschied zu normalen Produktions- und Dienstleistungsbetrieben ist die WfbM dazu verpflichtet, jeden behinderten Menschen, der in der Lage ist, eine wirtschaftlich verwertbare Arbeitsleistung zu verrichten, einen geeigneten Arbeitsplatz, der seinen Bedürfnissen und Fähigkeiten entspricht, zur Verfügung zu stellen und angemessenen, seinen Leistungen entsprechenden Lohn zu bezahlen. Dabei ist eine Beschäftigung unabhängig von der Auftragslage der WfbM. Mit den Leistungen der WfbM einhergehend wird sie aber auch gesetzlich dazu verpflichtet, während der Arbeitszeit begleitende Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung, Erhöhung oder Wiedergewinnung der Leistungs- oder Erwerbsfähigkeit sowie zur Weiterentwicklung der Persönlichkeit durchzuführen. Erfüllt die WfbM die vom Gesetzgeber über das SGB IX und die WVO geforderten Leistungen, so hat sie Anspruch auf eine angemessene Vergütung durch den Rehabilitationsträger.

Schaut man auf die Arbeitswelt, so haben wirtschaftlich arbeitende Unternehmen und die WfbM, trotz vieler Unterschiede, eine bedeutende Gemeinsamkeit, nämlich ihre Angestellten und Beschäftigten als Kapital des Unternehmens. Über Maßnahmen der BGF soll genau dieses für die Betriebe so wichtige Kapital erhalten und verbessert werden. So sind die Ziele der BGF die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens, mit den positiven Konsequenzen gesünderer und leistungsfähigerer Arbeitnehmer bis ins Alter, einer höheren Arbeitszufriedenheit und Motivation, einer Verringerung von Fehlzeiten sowie die Erhöhung der Zufriedenheit und somit auch einer gesteigerten Produktivität (WHO-1; BGW, 2003: 6). Um

dies zu erreichen, stehen den Unternehmen unterschiedliche Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung zur Verfügung, die miteinander kombiniert werden können, wie:

- Verbesserung der Arbeitsorganisation und Arbeitsumgebung,
- Förderung der Beteiligung von Arbeitnehmer*innen an Gesundheitsaktivitäten,
- Bereitstellung von Gesundheitsangeboten und
- Förderung der persönlichen Entwicklung (OSHA, facts 94, 2010: 1)

Vergleicht man die Ziele und Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und der arbeitsbegleitenden Maßnahmen in der WfbM, lassen sich durchaus Gemeinsamkeiten erkennen. Während Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung für normale wirtschaftliche Betriebe eine freiwillige Leistung der Arbeitgeber darstellen, ist die WfbM über § 5 WVO Abs. 3 und § 219 SGB IX Abs. 1 im gesetzlich über die arbeitsbegleitenden Maßnahmen im Betrieb verpflichtet, Leistungs- und Erwerbsfähigkeit zu erhalten sowie die persönliche Entwicklung der behinderten Menschen zu fördern, dies impliziert somit auch die Themen Gesundheit und Wohlbefinden. Auch die in der Gesundheitsförderung enthaltenen Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsumgebung ist im Grunde im § 5 WVO Abs. 2 aufgegriffen. Dies birgt für die WfbM die große Chance, Maßnahmen der Gesundheitsförderung in die begleitenden Maßnahmen zu integrieren, die damit gesetzlich verpflichtend und über den Rehabilitationsträger finanziert würden.

Da die WfbM als Produktions- und Dienstleistungsbetrieb auch an die Einhaltung der fristgerechten Fertigstellung von Aufträgen gebunden ist, fällt es auch ihr teilweise schwer, begleitende Maßnahmen kontinuierlich und langfristig durchzuführen und nicht dem Tagesgeschäft den Vorrang zu geben oder fehlenden zeitlichen wie personellen Ressourcen zu unterliegen. Damit geht es der WfbM nicht anders als wirtschaftlich arbeitenden Unternehmen, denn auch hier werden als zu nehmende Hürden bei Maßnahmen der BGF an erster Stelle der „Vorrang des Tagesgeschäftes“ und „fehlende zeitliche und personelle Ressourcen“ (Bechmann, S.; Jäckle, R.; Lück, P.; Herdegen, R.; 2011: 18 ff.) genannt. Allerdings obliegt im Unterschied zu wirtschaftlichen Unternehmen die WfbM der Pflicht, arbeitsbegleitende Maßnahmen durchzuführen, da sie primär den Auftrag der Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben hat und nur sekundär die Gewinnmaximierung.

Ein weiterer Aspekt, der für die Durchführung arbeitsbegleitender Maßnahmen in der WfbM spricht, ist laut Miller (2005), dass der tatsächliche Produktivitätsgrad behinderter Menschen in einer Werkstatt zur Deckung der Fixkosten durchschnittlich nur 15 % beträgt oder umgekehrt gesehen 85 % der Fixkosten durch andere Kostenträger finanziert werden müssen (Miller, A., 2005: 30). So beträgt der durchschnittliche Leistungsgrad in der WfbM ca. 20 % im Verhältnis der tatsächlichen Leistung je Zeiteinheit zur Leistung von nicht behinderten Arbeitnehmer*innen. Dieser muss nochmal um ein Viertel gesenkt werden, da ca. 30 effektive Arbeitsstunden pro Woche verbleiben, nachdem die Erholungspausen und Teilnahme an begleitenden Maßnahmen abgezogen wurden (Miller, A., 2005: 30). Auch noch zu berücksichtigen sind die Anwesenheitszeiten im gesamten Jahr, die sich durch Krankheit und behinderungsbedingte Ausfälle zusätzlich ergeben. Genau hier sollten Maßnahmen der BGF in der WfbM anknüpfen. Denn viele Studien beweisen, dass die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens positive Konsequenzen auf die Fehlzeiten und auf die Produktivität der Arbeitnehmer*innen hat, d. h. es könnte eine Verbesserung bzw. der Erhalt des tatsächlichen Produktivitätsgrades erreicht werden.

Auch die chronischen Erkrankungen nehmen in der Bevölkerung zu. Davon sind nicht nur Menschen ohne Behinderung, sondern auch behinderte Menschen betroffen. Auf Grund häufig auftretender körperlicher Auswirkungen ihrer Behinderung sind vor allem MmgB verstärkt betroffen (Brucker, K.; 1998: 66). Des Weiteren zeigen MmgB häufig auch Beeinträchtigungen in der Motorik. Gesundheitsförderung muss von daher eine wichtige Rolle in der Arbeit mit dieser Adressatengruppe spielen, da sie generell einem erhöhten Risiko für das Auftreten von Sekundärschäden ausgesetzt sind. Hinzu kommt, dass Beschäftigte einer Werkstatt in ihren Tätigkeiten häufig sehr monotone Arbeiten verrichten, die durch langes Stehen und Sitzen gekennzeichnet sind. Auch kommt es nicht selten zu einer Überforderung durch z. B. Heben und Tragen von schweren Lasten mit falschen Techniken. So entstehen physische Schäden, aus denen eine besondere Gefährdung resultieren kann (Ludwig, G.; Obermayer, J.; 2013: 81). Bei MmgB ist es schwierig, an die Eigenverantwortung gegenüber solchen die Gesundheit gefährdenden Gegebenheiten zu appellieren, denn nicht selten sind sie durch ihre eingeschränkte Fähigkeit zur Selbstbeobachtung und Selbstwahrnehmung dazu nicht in der Lage. Verstärkend kommt bei MmgB hinzu, dass nicht nur der Beruf durch Bewegungsmangel, monotone Arbeit und Fehlhaltungen gekennzeichnet sind,

sondern auch Alltag und Freizeit. Häufig fehlt die Chance zum gesundheitssportlichen Ausgleich über sportliche Angebote von Vereinen, Fitnessstudios oder durch Krankenkassen geförderte Bewegungsprogramme für diese spezielle Zielgruppe. Der Grund hierfür liegt mitunter an fehlenden speziell ausgebildeten Übungsleiter*innen in Vereinen und Einrichtungen, wodurch Angebote für diese Adressatengruppe nur unzureichend vorhanden sind.

Gerade für MmgB birgt die Verankerung von Maßnahmen der BGF über arbeitsbegleitende Maßnahmen eine große Chance, die Gesundheit und das Wohlbefinden zu verbessern. So wird es über die Implementierung gesundheitsförderlicher und präventiver Maßnahmen im Setting der Werkstatt möglich, viele MmgB zu erreichen und ein kontinuierliches und langfristig geplantes und durchgeführtes Angebot zu ermöglichen. Hierüber könnte die Lücke zum einen fehlender Angebote in diesem Bereich als auch fehlender gesundheitlicher Chancengleichheit von Menschen mit Behinderung und hier im Besonderen von MmgB geschlossen werden.

2.3 Zum Begriff geistige Behinderung und ihre Auswirkungen

Um Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung für eine spezielle Zielgruppe planen, umsetzen und evaluieren zu können, bedarf es als Arbeitsgrundlage einer genauen Beschreibung dieser Adressatengruppe.

Unter dem Begriff der Behinderung werden Menschen mit körperlicher Behinderung, Sinnesbehinderung, Sprachbehinderung, psychischer bzw. seelischer Behinderung, Lernbehinderung und geistiger Behinderung gefasst. Alleine diese Aufzählung lässt schon erahnen, dass es sich hier um eine sehr heterogene Gruppe handelt. Weiterhin gilt zu berücksichtigen, dass „Behinderung“ keinen starren Begriff darstellt, sondern einen Prozess, d. h., dass sie beseitigt, gemildert, verbessert, aber auch fortschreiten und sich verschlimmern kann (Bleidik, U., Hagemeister, U., 1998: 14). Des Weiteren scheint durch die Vielfalt an Ausprägungen, Ursachen und wahrgenommenen Beeinträchtigungen (Wegner, M., 1997: 116) eine einheitliche Definition von Behinderung und geistiger Behinderung nahezu unmöglich und auch nur bedingt sinnvoll (Speck, O., 2012: 57), da es sich immer um ein sehr individuelles Phänomen handelt. Dies ergibt sich aus der Schädigung und deren Folgen, der persönlichen Bewertung der eigenen Fähigkeiten und Lebenssituationen, den Ein- und Wertschätzungen der Familie und Umwelt sowie der persönlichen, materiellen und institutionellen Unterstützung (Fornfelder, B., 2009: 59 f.).

Im Laufe der letzten Jahre haben sich unterschiedliche Begriffsbestimmungen für Menschen mit einem gewissen Maß an funktionalen Einschränkungen oder Begrenzungen herausgebildet. Die WHO schreibt in der ICF¹⁷ Folgendes zur Anwendung des Behinderungsbegriffs: „(...) Die ICF verwendet den Begriff ‚Behinderung‘, um das mehrdimensionale Phänomen zu bezeichnen, das aus der Interaktion zwischen Menschen und ihrer materiellen und sozialen Umwelt resultiert. Aus vielen verschiedenen Gründen bevorzugen einige den Begriff ‚Menschen mit Behinderung‘, andere ‚behinderte Menschen‘. Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Meinungen steht es der WHO nicht zu, hier die eine oder andere Sprachform zu wählen. Stattdessen bestärkt die WHO den wichtigen Grundsatz, dass Menschen ein Recht darauf haben, so genannt zu werden, wie sie es wünschen. (...) Wie auch immer Behinderung genannt wird, sie besteht unabhängig von dieser Bezeichnung.“ (DIMDI 2004: 170). So werden die Begriffe der „Behinderung“, „Menschen mit Behinderung“ und „behinderte Menschen“¹⁸ in dieser Arbeit gleichbedeutend wertschätzend verwendet. Des Weiteren gibt es keine einheitliche Begriffsbestimmung, wenn von Menschen mit einer „geistigen Behinderung“, einer „intellektuellen Beeinträchtigung“ bzw. „mentalen Behinderung“ die Rede ist. Die Begrifflichkeiten benennen die gleiche Zielgruppe. Aus Gründen der Einheitlichkeit soll in dieser Arbeit der Begriff „Menschen mit einer geistigen Behinderung“ (MmgB) gleichbedeutend wertschätzend verwendet werden.

Das mehrdimensionale gesundheitsorientierte Konzept zur Gesundheitsförderung hat den Anspruch, alle in der WfbM vertretenen Untergruppen von Behinderung miteinzuschließen, wobei besonderes Augenmerk auf MmgB liegen soll, da sie immer noch den größten Anteil der in der Werkstatt vertretenen Menschen mit Behinderung ausmachen.

Der Begriff der Behinderung allgemein und speziell der geistigen Behinderung unterliegt, ähnlich dem Gesundheitsbegriff, vielfältigen Möglichkeiten der Begriffsbestimmung, je nachdem aus welchen unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (medizinische, pädagogische, psychologische und soziologische) sie stammen. Allen einheitlich dürfte sein, dass die Ausgangslage einer Behinderung immer ein

¹⁷ ICF: „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit“ der WHO (DIMDI, 2004)

¹⁸ Begrifflichkeiten unterstreichen, dass eine Behinderung nicht den ganzen Menschen ausmacht. Vor allem die Begrifflichkeit „behinderter Mensch“ will darauf hinweisen, dass oft nicht die Beeinträchtigung selbst „behindert“, sondern die Umwelt eine Person (DIMDI, 2004)

gesundheitliches Problem darstellt, unter denen man Krankheiten und Schädigungen aller Art versteht. Dabei sind die Begriffe Krankheit und Behinderung klar voneinander abzugrenzen, da in der Regel eine Behinderung als Folgeerscheinung einer Krankheit gesehen wird (Hensle, U., 1994: 18; Bleidik, U., 1998: 15; Krebs, H.; Neuhäuser, G., 1999: 59). Da die Grenzen fließend sein können, erscheint eine klare Abgrenzung der Begriffe Krankheit, Schädigung, Beeinträchtigung oder Störung schwierig.

Es gibt durchaus auch Begriffsbestimmungen von Behinderung, die versuchen, Aspekte aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen zu berücksichtigen. So stellt die 2001 von der WHO verabschiedete „International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)“ (dt.: Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) eine wohl am weitesten verbreitete Begriffsbestimmung von Behinderung dar, die durch ihre bio-psychoziale Denkweise versucht, medizinische und soziale Aspekte sowie Umweltfaktoren zu integrieren. Auf ihrer Grundlage versucht die ICF, „Behinderung“ als ein komplexes Wechselspiel aus Umwelt- und Persönlichkeitsfaktoren zu beschreiben und Bedürfnislage und Kompetenzen zu erfassen (Subjektseite), so dass es nicht nur um die Registrierung von Einschränkungen und Defiziten geht.

2.3.1 Geistige Behinderung und die Komplexität ihrer Begriffsbestimmung

Der Begriff der „geistigen Behinderung“ und damit dem Handicap der in einer WfbM am häufigsten auftretenden Zielgruppe geistig behinderter Menschen wurde Ende der 1950er Jahre von der Elternvereinigung „Lebenshilfe“ in die fachlichen Diskussionen eingebracht. Er sollte die diskriminierenden Begriffe wie „Schwachsinn“, „Blödsinn“ oder „Idiotie“ ersetzen und sich der amerikanischen Terminologie „mental handicap“ oder „mental Retardation“ anschließen. Bis heute gilt der Begriff „geistige Behinderung“ als ein allgemein verständlicher Begriff, der nicht nur in der interdisziplinären Kommunikation (Pädagogik, Medizin, Psychologie und Soziologie) verwandt wird, sondern auch zu einem sozialrechtlich relevanten Begriff geworden ist. Doch im Laufe der Zeit unterlag auch dieser Begriff der Stigmatisierung, so dass seit den 1990er Jahren Begriffsalternativen diskutiert werden u. a. vorgeschlagen „Menschen, die als geistig behindert bezeichnet werden“, „Menschen mit kognitiver, intellektueller oder mentaler Beeinträchtigung“ oder „People First“. Für Kuhli, Theunisse und Wüllenweber (2006) ist einer der Hauptgründe, den Begriff der „geistigen Behinderung“ nicht durch neue Begriffe zu ersetzen, dass auch „ein

neuer Begriff in relativ kurzer Zeit einen genauso stigmatisierenden Effekt erzeugen wird“ (Wüllenweber, E.; Theunissen, G; Mühl, H, 2006: 118). Diese Meinung teilen auch Bleidick (Bleidick, U., 1999: 84) und Cloerkes (Cloerkes, G., 2001: 8), indem sie darauf hinweisen, dass ein Austausch von Begrifflichkeiten so lange nicht vor Stigmatisierung schützt, solange sich die Einstellung der Gesellschaft gegenüber „Behinderung“ als solche nicht verändert.

Beschäftigt man sich mit den unterschiedlichen wissenschaftlichen Ansätzen, so wird schnell deutlich, dass sie jeweils nur Teilaspekte der geistigen Behinderung betrachten. Dies ist auch hier, ähnlich dem allgemeinen Behinderungsbegriff, darauf zurückzuführen, dass jede Profession und Fachdisziplin (medizinisch-biologischer, psychologischer, pädagogischer und soziologischer Ansatz) ihr eigenes Verständnis von geistiger Behinderung hat und diese mit unterschiedlichen Gewichtungen belegt. Aus diesem Grund werden die Beschreibungen der unterschiedlichen Fach- und Wissenschaftsbereiche nur kurz angerissen, da eine Arbeitsbestimmung dessen, was eine geistige Behinderung ist, nur über einen ganzheitlichen Ansatz für diese Arbeit sinn- und zweckmäßig erscheint.

Allgemein gesehen stellt eine geistige Behinderung ein mehrdimensionales, komplexes Phänomen mit sehr heterogenem Erscheinungsbild dar, das primär eine Schädigung von bestimmten Funktionen und/oder Strukturen des Gehirns widerspiegelt (Seidel, M., 2006: 161). Die psychophysische Schädigung, d. h. ein genetischer oder organischer Defekt des Gehirns, stellt lediglich den Auslöser einer bestimmten Ausprägung von geistiger Behinderung dar. Aus dieser Schädigung können sich eine Vielzahl individueller Beeinträchtigungen in der Funktionalität des Organismus entwickeln, die unmittelbar das Leben erschweren können und häufig als soziale Abweichung von den Normen gesehen werden. Nicht zu unterschätzende Bedeutung nimmt zum einen die Umwelt durch ihre Normsysteme ein, zum anderen aber auch das Phänomen der Behinderung durch die Umwelt. Nach Speck, O. (2012) gibt es *„nicht die geistige Behinderung und auch kein einheitliches Bild von ihr. Die Heterogenität dessen, was man unter geistiger Behinderung versteht, kann sehr groß sein“* (Speck, Otto, 2012: 53). Die Vielschichtigkeit des Begriffs wird erst bewusst, wenn man versucht, alle Teilaspekte in den Blick zu nehmen (Fornfelder, B., 2009: 83). Wüllenweber, Theunissen und Mühl (2006) weisen darauf hin, dass MmGB überdurchschnittlich häufig eine Mehrfachbehinderung (zusätzliche Behinderung und chronische Krankheiten) aufweisen. Diese zusätzlichen Behinderungen sind überwiegend selbst Ausdruck einer Schädigung

des Gehirns (zentral bedingte Bewegungsstörungen, Epilepsie, Sinnesbehinderung etc.) (Wüllenweber, E.; Theunissen, G.; Mühl, H., 2006: 165).

Der medizinisch-biologische Ansatz rückt primär die physischen (organisch-genetischen) Abweichungen und Besonderheiten einer geistigen Behinderung ins Zentrum der Erklärungen. So hat jede geistige Behinderung eine physische Grundlage, deren Fülle an pathologischen Faktoren, die zugrunde liegen können, immens groß sind (Speck, O., 2012: 58). Dem medizinisch-biologischen Ansatz wird häufig eine eindimensionale somale Sichtweise, nämlich geistige Behinderung als rein organische Bedingtheit zu sehen, nachgesagt.

In der psychologischen Begriffsbestimmung wurde lange Zeit und wird auch häufig heute noch die Beeinträchtigung geistig behinderter Menschen mit einer verminderten kognitiven Leistungsfähigkeit begründet (Wüllenweber, E.; Theunissen, G.; Mühl, H., 2006: 120). Binet und Simon (1905) entwickelten ein Intelligenz-Testverfahren, welches Rückschluss auf Intelligenzalter und Intelligenzrückstand zulassen sollte, die später über den Intelligenzquotienten (IQ) von W. Stern errechnet werden konnten. Theoretische Basis stellt die „allgemeine Intelligenz“ („Durchschnittsintelligenz“) dar. Sowohl die ICD-10¹⁹ als auch die DSM-IV²⁰ stimmen in ihrer Einteilung der Schweregrade überein (Theunissen, G., 2011: 17), indem der Grad der Intelligenzminderung in vier Schweregradstufen mäßige oder leichte, mittelgradige und sehr schwere Form unterscheiden (s. Anhang 3). Speck (2012) kritisiert, dass die *„für Durchschnittsintelligenzen konstruierten IQ-Tests bei Personen mit einer geistigen, zumal mit einer schweren geistigen Behinderung nicht adäquat verwendbar bzw. untauglich sind (...)“* (Speck, O., 2012: 58). Außerdem stellt sich die Charakterisierung der sozialen Kompetenz als sehr schwierig dar (häufig fehlen auch geeignete Verfahren) und letztendlich ist der Terminus der geistigen Behinderung weder mit einer Krankheit noch einer psychischen Störung gleichzusetzen, so wie es *„klinisch orientierte und zum Teil vorwiegend medizinisch bzw. psychiatrisch ausgerichtete Klassifikationssysteme tun“* (Meyer, H. 2003: 27; Speck, O., 1999: 46; Krebs, H., 1999: 59). Obwohl eine intelligenzbasierte Erklärung von geistiger Behinderung und ihre Einteilung nach Schweregraden als sehr umstritten gilt, haben die IQ-Tests in der Psychiatrie/Medizin nach wie vor einen hohen Stellenwert (Speck, O., 2012: 63; Wüllenweber, E.; Theunissen,

¹⁹ ICD: Die Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD, englisch International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems); WHO

²⁰ DSM: Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen; APA

G.; Mühl, H., 2006: 121). In neueren Ansätzen unterscheidet sich die psychologische Sichtweise wesentlich von der defektorientierten Sichtweise. Ein lohnender psychologischer Ansatz sieht die kognitiven Funktionen in einem mehrdimensionalen Informationsverarbeitungsmodell. Hier wird das Phänomen geistiger Behinderung nicht an Normen der menschlichen Entwicklung festgemacht, sondern begründet sie als Ergebnis einer dynamisch individuellen Wechselwirkung mit der Umwelt (Sarimski, K., 2013: 45). Demnach setzt *„das Gelingen sozialer Integration durch pädagogische Assistenz“* (ebd.: 44) ein Verständnis der Entwicklungsbesonderheiten geistig behinderter Menschen voraus und muss sich *„auf ein allgemeines Modell beziehen, wie Kinder komplexe Fähigkeiten in einer dynamischen Wechselwirkung mit ihrer Umwelt entwickeln und wie hierarchisch geordnete Prozesse der Informationsverarbeitung bei der Planung ihrer Tätigkeiten zusammenwirken.“* (ebd.: 44). Unter kognitiven Funktionen werden demnach alle Prozesse verstanden, durch *„die ein Individuum Wissen über die Umwelt erwirbt“* (ebd.: 45).

Die Pädagogik versteht unter geistiger Behinderung eine Erscheinungsform menschlicher Eigenart, *„bei der als Folge bio-organischer Schädigung lebenslang ein erheblicher Rückstand der mentalen (geistigen oder intellektuellen) Entwicklung zu beobachten ist. Dieser wirkt sich verschiedenartig auf das Verhalten aus und manifestiert sich in einer erheblich beeinträchtigten Lernfähigkeit, so dass eine spezialisierte pädagogische Förderung notwendig wird.“* (Speck, O., 2012: 51). Die Pädagogik sieht ihre Aufgabe darin, Erziehung und Bildung für jeden Menschen zu ermöglichen, auch mit geistiger Behinderung (Speck, O., 2012: 57). Bleidick spricht (1978) von der „Behinderung der Erziehung“ und meint damit eine spezifische Prägung der Bildung und Erziehung auf Grund mentaler Eigenheiten (ebd.: 57). Diese wird häufig an definierten Normen des üblichen Lernens und Verhaltens festgemacht (Speck, O., 2012: 74). Das interaktionale Modell stellt den komplexen Prozess- und Wechselwirkungen des Phänomens der geistigen Behinderung dar (Abb. 8). Demnach entwickelt und verändert sich eine geistige Behinderung immer in einer dynamischen Wechselwirkung mit der Umwelt (Speck, O., 2012: 75).



Abb. 8: Interaktionales Modell der Genese und des Prozesses geistiger Behinderung (nach Speck, O., 2012: 75)

Erst durch die Wechselwirkung der drei Faktoren, psychophysische Schädigung, Umwelt und Person, stellt sich in seiner Dreidimensionalität das komplexe und individuelle Phänomen der geistigen Behinderung dar (Speck, O., 2012: 75-77). In diesem Sinn hat die Pädagogik die individuelle Lebensverwirklichung von MmGB zum Ziel und orientiert sich an den Paradigmen der Selbstbestimmung (Cloerkes, G., 2001: 27).

Entgegengesetzt zu den Ansätzen, in denen geistige Behinderung als ein Merkmal einer Person gesehen wird und damit auf Seiten des Individuums verortet ist, wird in den soziologischen Ansätzen Behinderung primär als gesellschaftliche Konstruktion erfasst, in denen nicht die individuelle Schädigung im Vordergrund steht. Hier werden die sozialen Mechanismen, die Erstellung gesellschaftlicher Normen, durch die erst eine Behinderung konstruiert wird, herausgestellt. So stellt sich die Frage nach der sozialen Einstellung und damit, was die Umwelt unter geistiger Behinderung versteht und sieht (Speck, O., 2012: 53). In ihrer Begriffsbestimmung greift die Soziologie auf die ICF²¹ zurück. Neben dem Aufdecken und der Klassifikation von Problemen einer Person mit Behinderung erlaubt es die ICF auch „nicht-behinderte Bereiche“ und Stärken abzubilden (Seidel, M.; 2003: 252). Hier spielt unter den genannten Bedingungsfaktoren vor allem der Aspekt der „Partizipation“ eine zentrale Rolle. Die „Partizipationsbeschränkungen“ bestimmen die grundlegende Arbeitsdefinition in der Soziologie. Nach Markowitz (in Anlehnung an Cloerkes) ist ein Mensch im soziologisch engeren und eigentlichen Sinne „erst dann

²¹ „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit“ der WHO (DIMDI, 2004)

(geistig) behindert, wenn eine unerwünschte Abweichung vorliegt, die soziale Reaktion auf ihn entschieden negativ und deshalb seine Partizipationsmöglichkeiten am gesellschaftlich-sozialen Leben nachhaltig beschränkt werden und desintegrative, aussondernde Maßnahmen die Institutionalisierung von Behinderung auf den Plan rufen“ (Markowetz, R., 2006: 145). Cloerkes sieht geistige Behinderung als „sozial konstruiert“ und gemacht und als Folge negativer Zuschreibungen (Cloerkes, G., 2003: 11). Als eine große neue Herausforderung stellt nach Fornfelder (2009) das Leitprinzip der Agenda 2003/2010 „Fördern und Fordern“ für den geistig behinderten Menschen dar. Selbstbestimmung und Partizipation werden zur Pflicht und von allen Teilnehmenden der Gesellschaft gefordert. Nach Fornfelder stellt diese Rücknahme sozialstaatlicher Verantwortung für einen großen Anteil geistig behinderter Menschen eine kaum einzulösende Leistungsanforderung und eine neue Art der Diskriminierung vor allem für Menschen mit schwerer geistiger Behinderung dar (Fornfelder, B., 2009: 94–95). Soziologische Aspekte haben besondere Bedeutung im Kontext von Integration bzw. Inklusion und damit auf die soziale Teilhabe behinderter Menschen am kulturellen und gesellschaftlichen Leben. Speck gibt zu bedenken, dass es in der gesellschaftlichen Wirklichkeit nie nur Inklusion geben kann, da niemand allen Teilsystemen der Gesellschaft gleichzeitig angehören kann und es normal ist, in Teilinklusionen zu leben. Außerdem können sich MmGB durchaus auch in ihrer eigenen, relativ abgeschlossenen Lebenswelt wohlfühlen. Doch dort, wo Exklusion aufgezwungen oder willkürlich geschieht, sollte sie politisch und pädagogisch überwunden werden (Speck, O., 2012: 68). Durch die soziologische Perspektive wird das Phänomen geistige Behinderung um einen wertvollen Faktor bereichert, denn er zeigt auf, dass *„man nicht (nur) behindert ist, sondern auch behindert (gemacht) wird“* (Wüllenweber, E.; Theunissen, G.; Mühl, H, 2006: 122).

Nach Theunissen stellt das kompetenzorientierte vierdimensionale Verknüpfungsmodell einen beachtenswerten Versuch dar, die einseitige Denkweise von geistiger Behinderung zu überwinden (Theunissen, G., 2011: 19). Vier zentrale, sich wechselhaft bedingende und verstärkende Faktoren tragen dazu bei, das komplexe Phänomen geistiger Behinderung, aber auch der Behinderung allgemein, zu verstehen. So wird seiner Meinung nach in vielen Begriffsbestimmungen der MmGB zu wenig als kompetentes Individuum wertgeschätzt und auch das Selbstkonzept spielt bisher im fachlichen Interesse eher eine untergeordnete Rolle (ebd.: 19). Aus diesen Gründen wird das vierdimensionale Verknüpfungsmodell als gute zugrundeliegende Basis für die hier vorliegende Arbeit gesehen.

Als Schlüsselbegriff dient in diesem Modell der Kompetenzbegriff, der nach Theunissen „*die Fähigkeit, individuelle und soziale Ressourcen so zu nutzen, dass eine gegebene Situation möglichst autonom bewältigt werden, und ein soziales und sinnerfülltes Leben aufrechterhalten und weiterentwickelt werden kann*“, darstellt (ebd.: 19). Diese Abstimmung erfolgt durch adaptives Verhalten einer Person, und zwar in dem Sinne, dass die eigenen Möglichkeiten mit den Anforderungen und Hilfen der Umwelt in Einklang gebracht werden. Was jedoch aus dem kompetenten Verhalten des Einzelnen wird, hängt immer vom Zusammenspiel personaler (innerer) und sozialer (äußerer) Faktoren ab. Hierdurch entsteht eine wechselseitige Beziehung zwischen situativen Anforderungen an eine Person und deren Bedürfnisse und den zur Verfügung stehenden Ressourcen zur Bewältigung (ebd.: 19 f.). Ziel eines kompetenten Verhaltens ist nach Theunissen die Befriedigung der Grundphänomene menschlichen Lebens und damit die Möglichkeit, ein selbstbestimmtes Leben führen zu können. Darunter fallen die Selbsterhaltung, Realitätskontrolle, Lebensbewältigung und das Streben und die Sehnsucht nach einer sinnerfüllten Verwirklichung (ebd.: 20). Ausgangspunkt des kompetenzorientierten vierdimensionalen Modells sind die im Folgenden skizzierten vier zentralen, sich wechselhaft bedingenden und verstärkenden Faktoren:

- Faktor A: Hierunter werden biologische, physiologische und somato-funktionelle Faktoren zusammengefasst, die üblicherweise als individuelle Schädigung bezeichnet werden. Theunissen schlägt vor, den Begriff Schädigung, der in der Regel auf negative Normabweichungen hinweist, durch den Begriff der „biologischen Gegebenheiten“ zu ersetzen (ebd.: 22/23). Faktor A stellt den medizinischen Aspekt im kompetenzorientierten vierdimensionalen Modell dar.
- Faktor B: Er umfasst den „*Lern- und Entwicklungsbereich auf kognitiver, sensorischer, motorischer und aktionaler Ebene*“²² (Theunissen, G., 2011: 23). Dabei sollen Besonderheiten im Lernverhalten nicht auf Lern- und Entwicklungsdefizite²³, die nur einen Teilaspekt der gesamten Entwicklungsmöglichkeit und Persönlichkeit darstellen, reduziert werden. Vielmehr sind

²² Entsprechen in traditioneller Sicht „*erheblicher Beeinträchtigung der Lernfähigkeit, intellektueller Leistungsminderung, Entwicklungsverzögerung, Wahrnehmungsstörung oder psychomotorischer Auffälligkeit*“ (Theunissen, G., 2011: 23)

²³ Lern- und Entwicklungsdefizite: Spezielle, defizitorientierte Merkmale des Lernens geistig behinderter Menschen, einhergehend mit Aufmerksamkeitsschwäche, hohe Ablenkbarkeit, mangelnde Umstellungsfähigkeit, Spontanität im Denken und Handeln, mangelnde Problemlösungsstrategien, Schwierigkeiten beim abstrakten Denken, schlussfolgerndes oder zielgerichtetes Handeln (Sarimski, K., 2003)

hierunter auch partielle und besondere Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verstehen, so dass auch das generelle Entwicklungspotential mit individuellen Stärken und Ressourcen Beachtung finden kann (ebd.: 23). Faktor B stellt im kompetenzorientierten vierdimensionalen Modell die erweiterte pädagogische Perspektive dar.

- Faktor C: Hierunter werden Kontextfaktoren verstanden. Vor allem jene Aspekte, die unter gesellschaftlicher Benachteiligung, Vernachlässigung und sozialer Schädigung gefasst werden. Des Weiteren werden hier auch protektive (soziale) Ressourcen miteinbezogen, die zwar keine Beschreibung einer geistigen Behinderung möglich machen, aber Aspekte für Entwicklungs- und Lernbeeinträchtigung darstellen können (ebd.: 23 f.). Unter Faktor C werden im kompetenzorientierten vierdimensionalen Modell Aspekte aus der Soziologie aufgegriffen.
- Faktor D: Er bezieht sich auf die Subjektebene. Hierunter werden Selbst- und Fremdwahrnehmung, subjektive Ereigniswahrnehmung, Selbstbild, Selbsterfahrungen, Einschätzung der eigenen Person, Selbstvertrauen, Selbstwertgefühl, emotionale Befindlichkeiten, Krisenverarbeitungsprozesse, Erleben der Beeinträchtigung sowie Benachteiligung gezählt (Theunissen, G., 2011: 23; Speck, O., 2003: 228 ff. und 235 f.). Gerade die realistische und differenzierte Einschätzung der eigenen Kompetenzen und des eigenen Selbstkonzeptes bereitet MmGB Schwierigkeiten. Umso wichtiger ist es, gerade diesem Faktor D, der den Aspekt des Selbstkonzeptes des Individuums Beachtung schenkt, in eine Begriffsbestimmung behinderter Menschen, aber vor allem auch geistig behinderter Menschen miteinzubeziehen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt liegt in der Möglichkeit dieses Erklärungsansatzes, dass sowohl positive als auch negative Wirkungen beschrieben werden können. So kann zum einen Augenmerk auf den problembezogenen individuellen Lern- und Entwicklungsbedarf als auch auf die Stärken, individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten, Interessen, Entwicklungspotentiale und soziale Ressourcen gelegt werden (Speck, O., 2012: 76).

Als Grundlage eines mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Rahmen der Gesundheitsförderung in der WfbM muss demnach eine Begriffsbestimmung von Behinderung und geistiger Behinderung zugrunde gelegt werden, die dem bio-psychozialen Ansatz gerecht wird und diesen aufgreift und sich damit nicht nur auf Teilaspekte von Behinderung und geistiger Behinderung stützt.

Aus diesem Grund stellt das kompetenzorientierte vierdimensionale Verknüpfungsmodell einen beachtenswerten Versuch dar, die einseitige Denkweise von geistiger Behinderung zu überwinden, sowie die Möglichkeit dieses Erklärungsansatzes sowohl positive als auch negative Wirkungen beschreiben zu können.

2.3.2 Die motorische Handlungskompetenz im Kontext der geistigen Behinderung

Im vorangegangenen Kapitel wurde bereits die Beeinträchtigung geistig behinderter Menschen im kognitiven Bereich herausgestellt, die zu sehr komplexen Beeinträchtigungen den ganzen Menschen betreffend führen können. In der Literatur wird deshalb im Zusammenhang mit der Beschreibung von geistig behinderten Menschen häufig auch von „Mehrfachbehinderung“ gesprochen (Adolph 1981; Barth, 1963; Speck 2012; Neis, 1999). Dies scheint laut Neis auf mehr als 90 % der MmGB zuzutreffen (Neise, K., 1999: 139). Einzelne Störungen können isoliert auftreten, sind jedoch häufig miteinander kombiniert und stehen in engem Zusammenhang hinsichtlich Ursache und Wirkung (Adolph, H., 1981: 15). Wendeler (1977) spricht von einem ganzen Bündel an möglichen Einzelbehinderungen, die Wahrnehmung, Motorik, Denken, soziale Beziehungen und emotionales Erleben in unterschiedlich starker Ausprägung betreffen können (Wendeler, J., 1977: 17). Die Beeinträchtigung im kognitiven Bereich hat nicht nur Auswirkung auf die motorischen Komponenten (Bewegungsfähigkeit, Leistung, Handlung und Aktivität), sondern auch auf sensorische, verbale, psychische sowie emotional-soziale (Motivation, Emotion) Faktoren (Rieder, 1981: 42; Neise, K., 1999: 131) (s. Kap. 2.3.3). Empirische Befunde bestätigen (Schilling, 1980: 7; Fediuk, 1999: 81), dass Entwicklungsrückstände auch in verschiedenen motorischen Dimensionen frühzeitig auftreten können, häufig mit dem Lebensalter zunehmen und in ihrem Ausmaß von der Schwere der geistigen Behinderung abhängig sind. Nach Schilling ist davon auszugehen, *„dass geistig Behinderte fast ohne Ausnahme motorisch gestört oder retardiert und so in ihrem Bewegungsverhalten beeinträchtigt sind, was wiederum erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung des kognitiven, emotionalen und sozialen Verhaltens und Handelns“* hat (Schilling, F., 1980: 207/211).

Um verstehen zu können, welche individuellen Schwierigkeiten sich bei der Aneignung kognitiver, sprachlicher, motorischer und sozialer Kompetenzen und der Bewältigung der alltäglichen Lebensanforderungen für MmGB ergeben, ist es notwendig, ein allgemeines Modell der motorischen Kontrollmechanismen darzustellen. Daraus erwachsen Ansatzpunkte für die Entwicklung, Durchführung und Evaluie-

zung eines mehrdimensionalen gesundheitsportorientierten Konzeptes im Kontext betrieblicher Gesundheitsförderung. Um die Förderung motorischer Kompetenzen durch sportliche und körperliche Aktivitäten (physical activities²⁴) ableiten zu können, ist es unabdingbar, zunächst die Auswirkungen der geistigen Behinderung auf die Motorik zu erfassen und damit der Frage nachzugehen, wie Bewegungen gelernt, gesteuert und reguliert werden. So stellt sich die Frage danach, welche inneren Voraussetzungen vorliegen müssen, um äußerlich sichtbare und beobachtbare Bewegungen herstellen zu können, und welche Beteiligung Wahrnehmungs- und Gedächtnisprozesse am Bewegungslernen und der Bewegungssteuerung besitzen.

Zunächst wird näher darauf eingegangen, wie Bewegungssteuerung und Regelprozesse funktionieren, durch deren Zusammenwirken komplexe motorische Prozesse ablaufen können und damit motorisches Lernen ermöglicht wird, bevor die Auswirkungen der kognitiven Beeinträchtigung auf diese Prozesse und die folglich resultierenden Besonderheiten in der Motorik geistig behinderter Menschen abgeleitet werden können. Hieraus ergibt sich die für das mehrdimensionale gesundheitsportmotorische Konzept bedingende didaktisch-methodische Vorgehensweise.

Das für diese Arbeit genutzte theoretische Modell für motorisches Lernen zählt zu den kognitiven Lerntheorien, auch Informationsverarbeitungsansätze oder Motor Approaches bezeichnet. Die kognitiven Lerntheorien gehen davon aus, dass auch intern ablaufende Kontrollprozesse der Kognition in den Prozessen des motorischen Lernens berücksichtigt werden müssen. Wie bereits in Kapitel 2.3.1 erläutert, spiegelt die Beeinträchtigung geistig behinderter Menschen stets eine Schädigung von bestimmten Funktionen und/oder Strukturen des Gehirns (Seidel, M., 2006: 161) wider und wird häufig in einer verminderten kognitiven Leistungsfähigkeit begründet (Wüllenweber, E.; Theunissen, G; Mühl, H, 2006: 120). Nach Sarimski (2013) werden unter kognitiven Funktionen alle Prozesse verstanden, *„durch die ein Individuum Wissen über seine Umwelt erwirbt“*. Neben den mentalen Funktionen der Aufmerksamkeit sind hier die Wahrnehmung, das Gedächtnis und schlussfolgerndes Denken sowie integrative und kontrollierende Prozesse, *„die für das Planen, die Auswahl und Bewertung von Lösungsstrategien und die Kontrolle ihrer Ausführung verantwortlich sind“* (Sarimski, K., 2013: 45). Der folgende Teil

²⁴ Physical activities is defined *“as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure”* (WHO)

der Arbeit dient dazu, darzustellen, warum geistige Behinderung zu einem mehrdimensionalen, komplexen Phänomen mit sehr heterogenem Erscheinungsbild führt. So wird davon ausgegangen, dass der Mensch über seine Sinnessysteme Informationen aufnimmt, diese verarbeitet und über seine Bewegungsorgane abgibt. Diese sensomotorische Verarbeitung wird in ihrem gesamten Prozess in Form eines (Regel-)Kreismodells mit kybernetischen und handlungstheoretischen Bezügen dargestellt. Interne Bewegungsrepräsentationen spielen für das Bewegungsklernen eine wichtige Rolle und beziehen sich in ihrer Funktion auf die Ausführung, Anpassung, Korrektur, Bewertung und Vorstellung von Bewegungen (Wiemeyer, J., 2003: 415).

Die Motorik des Menschen wird durch viele Prozesse bestimmt: sensorische, kognitive und emotional-volutive. Neben den energetisch physiologischen Prozessen wird die menschliche Tätigkeit aus Sichtweise der informationellen Theorie auch durch informationelle Prozesse bedingt. Diese beinhalten die *„sensomotorische Steuerung und Regelung der Muskeltätigkeit und die Handlungs- bzw. Verhaltensregulation mit kognitiven Prozessen – Wahrnehmungs- und Denkprozessen, Entscheidungs- und Vergleichsprozessen im Handlungsverlauf sowie motivationalen, emotionalen und volutiven Komponenten“* (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 41). Beide Prozesse sind eng miteinander verknüpft und stellen einen ununterbrochenen Prozess von Wechselwirkungen des Organismus mit seinem äußeren und inneren Milieu dar (Simkin, 1974; nach Hirtz, P., 1985: 18). Die Handlungsregulation stellt demnach einen informellen Prozess dar, der bestimmt wird durch Informationsaufnahme, -verarbeitung und -abgabe (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 41). Grundlage der Erläuterung der Steuerung und Reglungsprozesse von Bewegungshandlungen stellt in dieser Arbeit das kybernetisch-orientierte Modell nach Bernstein (1957) dar. Pickenhain und Schnabel schreiben in ihrer deutschen Übersetzung der Bewegungsphysiologie über Bernstein, dass ihm der Verdienst gebührt, *„die Grundprinzipien selbstregulierender Systeme und die entscheidende Bedeutung der Rückmeldung (des feed back) erstmalig für das motorische System formuliert und bewiesen zu haben“* (Bernstein, N. A., 1975: 14). Demnach suchen Anfänger, nach der Koordinationshypothese von Bernstein (1988), zunächst nach stabilen Lösungen, indem sie z. B. Freiheitsgrade blockieren. Zu einem späteren Zeitpunkt können diese Blockaden schrittweise wieder aufgehoben werden und nach Freiräumen der Bewegung gesucht werden (Wiemeyer, J., 2003: 417).

Pöhlmann (Pöhlmann, R., 2005: 98–103) benannte das kybernetisch-orientierte Modell nach Bernstein auch als „Mehr-Ebenen-Mehr-Ziel-Modell“, denn *„nach*

Bernstein kann man sich die Bewegungsregulation des Menschen als ein System mit fünf sich überlagernden und in mehr oder weniger großen Wechselwirkung stehenden Ebenen vorstellen“ (Pöhlmann, R., 2005: 99). Bernstein betont den Aufbau der Bewegung als Entwicklungsprozess und steht so in scharfem Meinungsstreit gegen den PAWLOWschen „Stereotyp“ (Pöhlmann, R, 2005: 100). Nach Pöhlmann (2005) besitzt das Bernstein-Modell auch heute noch große Allgemeingültigkeit. Neben den Bereichen der Poly-, Onto-, und Aktualgenese von Bewegungsentwicklung findet es in nahezu allen Bereichen der Motorik wie Alltags-, Sport- und Arbeitsmotorik Gültigkeit (Pöhlmann, R., 2005: 98).

Auf das in dieser Arbeit zurückgegriffene mehrdimensionale vereinfachte Informationsverarbeitungsmodell der Steuerung und Regelung der Bewegungshandlungen ergeben sich sieben Teilfunktionen, die zur Lösung einer motorischen Aufgabe realisiert werden müssen (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 38):

- (1) Vorausnahme eines Handlungsziels und -ergebnisses
- (2) Afferente und reafferente Informationsaufnahme und -aufarbeitung (Afferenzsynthese)
- (3) Programmierung des Bewegungsablaufs und die Vorhersage der Zwischen- und Endergebnisse
- (4) Abfrage des motorischen Speichers und die Speicherung von Ausführungs- und Korrekturmustern
- (5) Realisierung der Steuerung und Regelung durch Erteilung efferenter Steuerungs- und Korrekturimpulse an die Muskulatur
- (6) Bewegungsausführung durch die Bewegungsorgane (Bewegungsapparat)
- (7) Sollwert-Istwert-Vergleich durch Vergleich der gespeicherten Informationen mit dem vorgegebenen Ziel, dem Handlungsprogramm und den erwarteten Rückinformationen (Reafferenz)

Hirtz führt diese Sichtweise in einem Modell der Steuerung und Regelung von Bewegungshandlungen mit den Erkenntnissen von Anochin, Galperin u. a. zusammen (Abb. 9/s. auch Anhang 4).

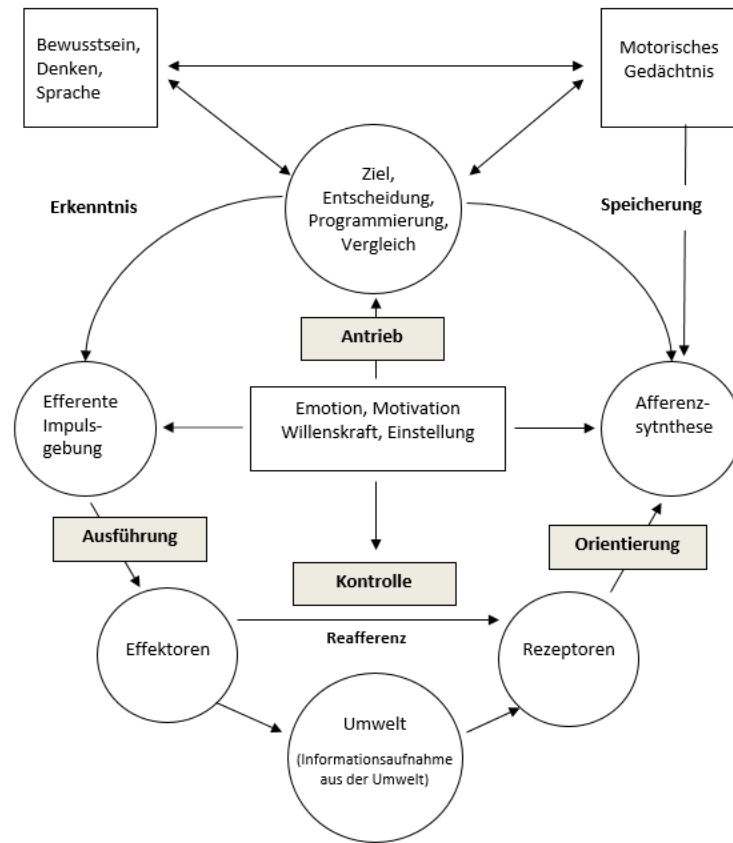


Abb. 9 Bewegungshandlung (nach Erkenntnissen von Bernstein, Anochin, Tschaidse, Farfel, Schnabel, Galperin und Kossakowski, in Hirtz, 1985: 18)

2.3.3 Die motorische Entwicklung beeinträchtigenden bio-psycho-sozialen Dimensionen

Diesem Abschnitt soll vorangestellt werden, dass MmgB sehr wohl motorisch lernen können und es prinzipiell keinen Unterschied im motorischen Lernen zu nicht behinderten Menschen gibt (Irmscher, 1990, nach Fediuk, F., 1999: 81). Nach Speck (1980) durchlaufen MmgB in den Hauptmerkmalen der Entwicklungsetappen die gleichen bzw. sehr ähnliche Sequenzen wie Nichtbehinderte (Fediuk, F., 1990: 104/Samarinski, K., 2013: 44/48). Doch lernen MmgB anders (s. Kap. 2.3.4). So wies bereits Cratty 1966 darauf hin, dass Motorik und Kognition nicht voneinander zu trennen sind (Cratty, 1996, nach Schilling, F., 1980: 18) und auch Eggert (1972) bestätigt eine hohe Korrelation zwischen motorischen und kognitiven Leistungen. Weiter gibt Neise zu bedenken, dass sich auf Grund „*motorischer und sensorischer Defizite Verzögerungen und Auffälligkeiten der Kognition*“ zeigen (Neise, K., 1999: 139).

2.3.3.1 Wahrnehmung

Adolph verweist darauf, dass eine funktionierende Wahrnehmung die Voraussetzung für alle psychomotorischen Lernprozesse ist (Adolph, 1981: 10), d. h., dass Störungen der Wahrnehmung Beeinträchtigungen in der Motorik bedingen können (s. Kap. 2.3.2). Nach Speck scheinen neben motorischen Beeinträchtigungen gerade bei MmgB häufig auch Beeinträchtigungen der Sinnesorgane aufzutreten (Speck, O., 2012: 70–71). Das heißt, dass hier bereits die Reizaufnahme über bestimmte Rezeptoren der Sinnesorgane beeinträchtigt und gestört sein kann. Die dadurch fehlenden Informationen müssen über andere Sinnesorgane aufgenommen werden und beeinträchtigen direkt die Orientierungsgrundlage für motorische Handlungen. Liegen Störungen in der zentralnervösen Informationsverarbeitung vor, die unter dem Begriff der zentralen Wahrnehmungsstörungen zusammengefasst werden, sind zwar die aufnehmenden Sinne intakt, jedoch ist die zentralnervöse Verarbeitung und Integration gestört. So kann ein Problem für MmgB darin liegen, dass sie Informationen aus unterschiedlichen Sinnesbereichen nicht miteinander verknüpfen und auf sie reagieren können (Adolph, H., 1981: 11). Zudem können sich eingeschränkte Erfahrungen, vorhandene Gedächtnisinhalte sowie Motivation auf die Wahrnehmung von geistig behinderten Menschen auswirken. Werden diese nicht gemacht oder sind in geringerem Maße vorhanden, können sich daraus Störungen, Veränderungen und/oder Einschränkungen der Wahrnehmungsprozesse der Rezeption und Verarbeitung bedingen (Leyendecker, C. H., 1988: 44–45).

Hutt und Gibby (1968) weisen auf die Beeinträchtigung der Habituation bei MmgB hin, was heißt, dass sie nur unzureichend in der Lage sind, aus der Fülle der Reize, die sie aus der Umwelt ständig erreichen, wesentliche Informationen zu filtern, die für entwicklungsangemessene sensomotorische Lernprozesse notwendig sind (Hutt, M. L.; Gibby, R. G., 1968, in Fediuk, F., 1990: 105). Als Folge ergeben sich flüchtige Ersatzlösungen für alltägliche Lernprobleme, Ausweichstrategien und Abwehrmechanismen (Fediuk, F., 1990: 105). Irmischer (1981) sieht in der Beeinträchtigung der Habituation eine entscheidende Ursache in psychomotorischen Entwicklungsrückständen, da die inadäquate Informationsselektion gestörter Reizverarbeitungsprozesse unangemessene Bewegungsantworten zur Folge hat. Hieraus ergeben sich wiederum reduzierte und unspezifische Erfahrungsmöglichkeiten, die zu einem Desinteresse an der Umwelt und zu einer fehlenden Lernmotivation führen können (Schilling, F., 1981: 10).

2.3.3.2 Sprache

Häufig scheint die Sprachentwicklung bei MmgB gestört zu sein (Schilling, F., 1980: 14). Der sprachliche Entwicklungsrückstand bedingt eine Beeinträchtigung der inneren Handlungssteuerung, da Sprache neben der Verständigung auch der Aufbereitung und Lösung von Problemen und dem vorausschauenden Denken dient (Adolph, H., 1981: 12).

2.3.3.3 Gedächtnis

Lernschwierigkeiten bei MmgB ergeben sich auch durch Einschränkungen im Gedächtnis, speziell im Kurzzeitgedächtnis. So können vielfach keine adäquaten Grundlagen für dauerhaftes Lernen gelegt werden (Fediuk, F., 1990: 106). Zusammenhänge und Beziehungen werden häufig nur vage erfasst, es resultiert ein unsicheres und ineffektives erstes Lernen. Viele Wiederholungen sind notwendig, um ein mentales Modell zu bilden (Fediuk, F., 1990: 106). Es muss auf Informationen aus dem Langzeitgedächtnis zurückgegriffen werden (Fediuk, F., 1990: 106). Die Schwäche des Kurzzeitgedächtnisses wird über geringe aktive Einprägungsprozesse von MmgB erklärt (Neise, K., 1999: 141). So scheinen sie über keine spontanen und aktiven Einprägungsstrategien zu verfügen, dies muss systematisch und individuell vermittelt werden, worüber dann auch die Leistungsfähigkeit des sekundären Gedächtnisses gesteigert werden kann (ebd.: 142). Welche Konsequenzen dies für die didaktisch-methodische Umsetzung bedeutet, wird in Kapitel 2.3.4 erläutert.

Häufig bleibt die kognitive Entwicklung vornehmlich im konkreten und anschaulichen Denken verhaftet, also an dem real Vorstellbaren (Neise, K., 1999: 139). Grad und Ausmaß der geistigen Behinderung bestimmen die kognitive Entwicklung, so dass ein Teil durchaus die Stufe des vorbegrifflich symbolischen und auch abstrakten Denkens erreicht. Am stärksten betroffen sind die zentralen kognitiven Leistungen wie Begriffsbildung, Abstraktion, schlussfolgerndes Denken etc. (Neise, K., 1999: 139; Rauh in Fediuk, F., 1990: 104). Erschwerend kommt vielfach bei MmgB hinzu, dass häufig die gezielt ausgerichtete Aufmerksamkeit und Konzentration herabgesetzt sind, was sich in einer erhöhten leichten Ablenkbarkeit, fluktuierenden und geringeren Aufmerksamkeit (Anfälligkeit für auffallende aber für das Lernen unwichtige Aspekte) sowie minimaler Belastungsfähigkeit widerspiegeln kann (Neise, K., 1999: 141). Als didaktisch-methodische Konsequenz (s. Kap. 2.3.4) für das Lernen ergibt sich daraus, dass Lerninhalte anschaulich und konkret dargeboten und am besten selbsttätig errungen werden sollten. Des Weiteren sollte sich das Lernen an der konkreten individuellen Lebenssituation orientieren und das Gelernte ist stetig zu wiederholen. Außerdem muss die Aufmerksamkeit auf bedeutende Reize gerichtet sein, irrelevante Stimuli sollten ausgeschaltet werden. Zudem weisen MmgB nach Niese häufig geringe Transfer- und Generalisierungsfähigkeit auf, haben eine dauernde Stimulierungsbedürftigkeit, Fluktuation der Aufmerksamkeit, geringe Belastbarkeit und ein langsames Lerntempo (Neise, K., 1999: 140).

2.3.3.4 Psychische Dimensionen

Bedingt durch die kognitiven Beeinträchtigungen können sich auch eine Reihe psychischer Einschränkungen bei MmgB ergeben. So dürfen die psychischen Antriebsstörungen nicht außer Acht gelassen werden, da sie bereits Auswirkung auf die Informationsaufnahme und -aufbereitung haben. Diese Störungen können sich auf der einen Seite durch eine psychomotorische Enthemmung (u. a. unbeherrscht, aufdringlich, distanzlos, Bewegungsunruhe, verhinderte Frustrationstoleranz, erhöhte Reizbarkeit) oder durch eine psychomotorische Hemmung (u. a. apathisch, stumpf, gleichgültig, langsam, ängstlich, übermäßig vorsichtig, wenig Mut, Angst vor Misserfolgen) zeigen (Will, H., 2009: 1082). Des Weiteren treten Störungen der geistigen Leistungsfähigkeit auf, die sich äußern können in Einschränkungen der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung sowie Gedächtnisstörungen, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen, eine verkürzte Aufmerksamkeitsspanne, verlangsamte Reaktionszeiten und/oder hohe Ablenkbarkeit. Zu möglichen Einschränkungen in der Denkleistungsfähigkeit können

zählen u. a. eine geringe Differenzierungs-, Diskriminierungs-, Abstraktions-, Entschluss- und Kritikfähigkeit sowie eine geringere Transferleistung, Lerngeschwindigkeit und Lernbereitschaft. Treten Störungen in der Motivation auf, zeigt sich dies häufig u. a. in einer geringen Frustrationstoleranz, einer gestörten Selbsteinschätzung bzw. Fehleinschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und Leistung. Auch die Affektion und Emotion (u. a. emotionale Labilität, Aggressivität, Ängste, erschwerte adäquate Gefühlswahrnehmung, -steuerung und -äußerung, depressive Verstimmungen und Reaktionen) können Beeinträchtigungen aufweisen. Letztendlich weisen MmGB nicht selten auch Störungen im Erleben der eigenen Person und damit in der Selbstwahrnehmung und dem Selbstbild sowie der Persönlichkeitsentwicklung und/oder Bewusstseinsstörungen auf (Will, H., 2009: 1083).

2.3.3.5 Soziale Dimensionen

In engem Zusammenhang und Wechselwirkung zu den bisher genannten möglichen Beeinträchtigungen stehen die Beeinträchtigungen in sozialen Beziehungen und dem emotionalen Erleben. Nach Neise wirken sich motorische, sprachliche und kognitive Beeinträchtigungen besonders auf das Sozialverhalten von MmGB aus (Neise, K., 1999: 144). So sind mögliche Störungen in der zwischenmenschlichen und allgemeinen sozialen Beziehung zum einen stark eingeschränkte Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten als Folge der geistigen Behinderung, zum anderen aber auch bedingt durch unangemessene Verhaltensweisen der Umwelt (überbehütete Reaktionen aus der engeren Umwelt, Isolation, diskriminierende Verhaltensweise der gesellschaftlichen Umwelt) (Adolph, H., 1981: 13). MmGB zeigen nicht selten Einschränkungen in der Persönlichkeitsentwicklung, was zu einer lebenslangen Beeinträchtigung der Sozialisation führen kann. Auch Schwächen im Sozialverhalten, wie der Mangel an sozialem Verständnis, Distanzlosigkeit oder geringes Verantwortungsgefühl, erschweren häufig die Sozialisation.

Störungen im emotional-affektiven Bereich entstehen vielfach durch die Unselbstständigkeit und Abhängigkeit geistig behinderter Menschen. So trauen sie sich weniger zu und das Verhältnis zur eigenen Persönlichkeit ist gestört (wenig Zutrauen in die eigene Person). Häufige Misserfolge und das Gefühl, nichts leisten zu können, demotivieren, führen zur Resignation und einem geringen Selbstwertgefühl, was das Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein negativ beeinflusst (Will, H., 2009: 1083). Nach Adolph können MmGB häufig *„ihre emotionalen Bedürfnisse nach Anerkennung und Freude nicht verwirklichen. Sie sind mutlos, unmotiviert und dadurch unfähig, zu sich selbst, zu ihren Tätigkeiten und Beschäftigungen eine positive Eistellung zu entwickeln“* (Adolph, H., 1981: 13).

2.3.3.6 Motorische Dimensionen

Die im vorherigen Abschnitt erläuterten Beeinträchtigungen wirken sich auf die motorische Entwicklung von geistig behinderten Menschen aus. So können sich motorische Beeinträchtigungen in verschiedenen Bereichen zeigen und neben der Schädigung der motorischen Funktionssysteme als Folge von Bewegungsmangel auch durch Schädigungen und Verletzungen des Gehirns sowie Störungen in der Wahrnehmung auftreten (Adolph, 1981: 11).

Nach Fernhall (1988) weisen erwachsene MmgB allgemein ein geringeres konditionelles Fähigkeitsniveau auf als Nichtbehinderte. Dies scheint jedoch nicht vorrangig an den kognitiven Beeinträchtigungen zu liegen als vielmehr an den sekundären Folgen des ungünstigen Lebensstils im Erwachsenenalter (u. a. bewegungsarmer Alltag, monotone Tätigkeiten am Arbeitsplatz und fehlende Bewegungsangebote) sowie den physiologischen Parametern (Fernhall 1988 nach Fediuk, F., 1990: 108). So scheinen nach Schilling Kinder mit einer geistigen Behinderung Gleichaltrigen in der Krafftähigkeit kaum unterlegen zu sein (Schilling, F., 1980: 16). Im Erwachsenenalter stellte Fediuk hingegen in seinen Untersuchungen oftmals ein niedrigeres Ausprägungsniveau der Krafftähigkeit bei MmgB fest (Fediuk, F., 1990: 96). So zeichnen sich MmgB nach Schilling durch eine überwiegend hypotone, schlaffe Muskulatur aus (Schilling, F., 1980: 16). Auch Schüle weist auf erhebliche Muskelschwächen hin, was durch einen deutlichen Mangel im Haltungsaufbau sichtbar wird (Schüle, K., 1980: 153) und durch unzureichende Bewegungserfahrung sowie wenig vorliegende Ausdauermöglichkeiten bedingt zu sein scheint. Fediuk stellt in seinen Untersuchungen fest, dass MmgB im Vergleich zu Nichtbehinderten eine hochsignifikant schlechtere Ausdauerleistung (Fediuk, F., 1990: 75) aufweisen. Ein Zusammenhang zwischen der Ausdauerfähigkeit und kognitiven Beeinträchtigung konnte jedoch lediglich bei schwer geistig behinderten Menschen nachgewiesen werden (ebd.: 85).

Diese Defizite haben Auswirkungen in Form von Haltungsschwächen, eingeschränkter Beweglichkeit (bedingt durch fehlende Gelenkbeweglichkeit und fehlende Muskelkraft) und schneller Ermüdbarkeit. Durch die geringere konditionelle Leistungsfähigkeit bedingt sich ein erhöhtes Risikopotential für Übergewicht (Fediuk, F., 1990: 109).

Der Bereich der koordinativen Fähigkeiten ist bei MmgB von den motorischen Beeinträchtigungen am stärksten betroffen und steht so im Vordergrund der motori-

schen Störungen. Dies steht in engem Zusammenhang damit, dass die koordinativen Prozesse von den Teilfunktionen, die ihnen zugrunde liegen, bestimmt werden. Hierzu zählen die Informationsaufnahme, und -aufbereitung, die Programmierung und Antizipation, der Sollwert-Istwert-Vergleich und die rausgehenden effektiven Impulse (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 214). In seinen Studien konnte Fediuk ein signifikant niedrigeres Leistungsniveau aufzeigen (Fediuk, F., 1990: 44). Er belegte, neben anderen Autoren, Beeinträchtigungen in der Anpassungs- und Umstellungsfähigkeit (Fediuk, F., 1990: 44), der Gleichgewichtsfähigkeit (ebd.: 52) und der Reaktionsfähigkeit (ebd.: 57). Im Vergleich zu nicht behinderten Menschen zeigen sich vor allem starke Beeinträchtigungen des Gleichgewichts. Dies betrifft sowohl das statische als auch das dynamische Gleichgewicht (ebd.: 53–54). Des Weiteren wurde festgestellt, dass mit zunehmendem Schweregrad der Behinderung die Gleichgewichtsleistungen abnehmen (ebd.: 55). Beeinträchtigungen in der Reaktionsfähigkeit zeigen sich durch deutlich langsamere Reaktionszeiten, die mit einer geringeren Aufmerksamkeit in Verbindung gebracht werden (Rieder, 1981: 7). So konnten Untersuchungen der selektiven Aufmerksamkeit oder Daueraufmerksamkeit zeigen, dass sich keine grundsätzlich höhere Fehleranzahl in den Reaktionen auf relevante Reize bei MmgB ergaben, diese jedoch wesentlich längere Beobachtungszeiten benötigten und Schwierigkeiten aufwiesen, Reaktionen auf unwichtige Reize zu hemmen. Diese Unterschiede nahmen zu, wenn zusätzlich kognitive Verarbeitungsprozesse zur Aufgabenlösung erforderlich wurden (Sarimski, 2013: 49).

Allgemein konnte Schilling durch sportmotorische Tests eine Verzögerung in der Geschwindigkeit, Flexibilität, Balance, Ausdauer, Koordination, Reaktionszeit, Körperschema, Raum- und Zeitorientierung bei MmgB aufzeigen, was letztendlich zu Schwierigkeiten führt, wenn eine Bewegung schnelle Umstellung, Anpassung oder Veränderung erfordert (Schilling, F., 1979: 318). Auch die Bewegungsabläufe in der Grob- und Feinmotorik sind bei MmgB vielfach gestört und laufen unkoordiniert ab (Schüle, K., 1980: 153). Neise spricht davon, dass die überwiegende Mehrheit mit rund 90 % von diesen Defiziten betroffen ist (Neise, K, 1999: 139). Lücke hingegen geht davon aus, dass sie die *„gröberen motorischen Fähigkeiten sicherlich normal erlernen, bei sämtlichen feinmotorischen Aktionen dagegen erheblich beeinträchtigt seien“* (Lücke, B., 1989: 41). Fediuk weist auf Abweichungen in der Bewegungskoordination hin, wodurch räumliche, zeitliche und kraftmäßige Koordinierung von Haltung, Einzelbewegungen und Bewegungssequenzen wesentlich erschwert seien (Fediuk, F., 1999. 82).

2.3.3.7 Zusammenfassung

MmgB können in der Entwicklung von Sensorik, Motorik, Denken, Emotionen und Verhalten betroffen sein. Das wirkt sich auf die Informationsaufnahme und -verarbeitung bei MmgB in den jeweiligen Bereichen in sehr unterschiedlichem Maße aus, sowohl auf Wissensbasis, Gedächtniskapazitäten, Effizienz der Repräsentation von Informationen, Geschwindigkeit des Bearbeitungsprozesses, Verfügbarkeit von Strategien als auch auf die ausführende Kontrolle. Dadurch bedingt kann es zu ganz unterschiedlichen, individuellen motorischen, psychischen und sozialen Einschränkungen kommen (Anderson, 1999/2008; entnommen aus Samarinski, K., 2013: 46). Ausgehend von einem vereinfachten Modell der Bewegungssteuerung und Regelung zeigt sich, dass der komplexe Handlungsprozess stark von kognitiven Prozessen im zentralen Nervensystem (ZNS) geprägt wird (s. Kap. 2.3.2 und (Anhang 4). So lässt sich erklären, dass eine kognitive Beeinträchtigung häufig weitreichendere Auswirkungen auf physische, psychische und soziale Dimensionen des betroffenen Menschen aufweist. Weitere Störungen im emotional-affektiven Bereich oder im Bereich der sozialen Kompetenz können Folge oder Ursache für eine Beeinträchtigung im kognitiven und motorischen Bereich darstellen.

Nach Fediuk kann über Bewegung positiver Einfluss auf die psychosoziale Gesamtsituation genommen werden, indem der geistig behinderte Mensch über die Verbesserung der Motorik Erfolgserlebnisse erfahren kann. Damit verbunden ist eine überdauernde Veränderung der Persönlichkeitsmerkmale, wie positive Veränderung der Motivation, des Selbstkonzeptes oder eine Steigerung der Eigenaktivität und Eigenverantwortung. Motorische Interventionen können des Weiteren positiven Einfluss auf die Verbesserung der Gedächtnisleistung hinsichtlich Einprägen, Behalten, Wiedergeben etc. nehmen (Fediuk, F., 1999: 84). Trotz vorliegender vielfältiger Beeinträchtigungen ist es möglich, durch gezielte Interventionen positiv auf diese einzuwirken (Rehabilitation) und Ressourcen und Widerstandsquellen für eine positivere Lebensbewältigung (Gesundheitsförderung und Prävention) zu erarbeiten und aufzubauen. So ist es für ein mehrdimensionales gesundheitssportorientiertes Konzept bei der speziellen Zielgruppe der Menschen mit (geistiger) Beeinträchtigung wichtig, sowohl die vorhandenen Disabilities zu berücksichtigen und auf diese positiv einzuwirken als auch über die Verbesserung der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz Ressourcen, Schutzfaktoren und

Widerstandsquellen aufzubauen, um Missempfindungen und Belastungen entgegenzuwirken und einen gesundheitsförderlichen aktiven Lebensstil zu verinnerlichen und langfristig beizubehalten.

2.3.4 Besonderheiten in der didaktisch-methodischen Umsetzung

Um die sich ständig und immer rasanter entwickelnden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen bewältigen und mitgestalten zu können, gilt ein lebenslanges Lernen für Erwachsene heute als unerlässlich. Unter lebenslangem Lernen („life-learn-living“; „education permanent“) wird der Vorgang des Lernens während der ganzen Lebensspanne verstanden (Pätzold, 2010: 183), in dessen Vordergrund die Entwicklung der Persönlichkeit steht. So stellt das Lernen und damit die Aneignung von Wissen im Erwachsenenalter einen aktiven Prozess dar, der damit verbunden ist, das Gelernte aus eigener Aktivität in das Leben einzubinden. Eine wesentliche Aufgabe der Erwachsenenbildung/Weiterbildung²⁵ liegt demnach darin, die Fähigkeit zum eigenverantwortlichen Lernen zu stärken. So kann lebenslanges Lernen nur dann entstehen, wenn Erwachsene *„selbständig und selbstverantwortlich lernen, unterschiedliche Lernzusammenhänge miteinander zu verknüpfen und die Fähigkeit zur Auswahl zwischen verschiedenen Formen des Lernens zu entwickeln“* (Kultusministerkonferenz, 2001: 7).

Lange Zeit wurden MmGB für nicht erwachsen etikettiert und als nicht mündig dargestellt. Dies hatte besonders gravierende Auswirkung, da ihnen Lern- und Bildungsfähigkeit abgesprochen wurde (Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 18). In Kapitel 2.3.3 wurde bereits die Beeinträchtigung von MmGB im kognitiven Bereich herausgestellt, die zu sehr komplexen, unterschiedlich stark ausgeprägten Beeinträchtigungen im physisch, psychisch und sozialen Bereichen führen können und somit den ganzen Menschen betreffen. Dies führt in den meisten Fällen dazu, dass MmGB eine lebenslange pädagogische und soziale Unterstützung in der Entwicklung von Wahrnehmung, Sprache, Denken und Handeln sowie Unterstützung zur selbstständigen Lebensführung und bei der Findung und Entfaltung der Persönlichkeit benötigen. So können sie vielfach auch gesellschaftliche Formen der Mündigkeit und Autonomie nicht in vollem Umfang erfüllen. Trotzdem haben auch sie das Recht auf Erwachsensein (Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 19) und

²⁵ Begriffe werden synonym verwendet

damit die Möglichkeit über Angebote der Erwachsenenbildung sich die für ihre Entwicklung erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anzueignen, ihre Persönlichkeit frei zu entfalten und die Gesellschaft mitzugestalten.

Die Notwendigkeit einer lebenslangen Bildung auch für MmgB begründet sich dadurch, dass auch sie sich dem Fortschreiten gesellschaftlicher Veränderungen und den ökonomisch-technischen Wandel, durch die sich der Mensch ständig auf neue Lebensbedingungen einstellen muss, unterlegen sind. Häufig haben gerade MmgB Schwierigkeiten, sich rasch auf neue alltägliche Situationen, Anforderungen und stetige Gesellschaftsveränderungen umzustellen und benötigen hier bildende Hilfe. Diese ermöglicht ihnen ein größtmögliches Maß an selbstständiger, flexibler Lebensbewältigung und somit gesellschaftlicher Integration oder Unabhängigkeit (Theunissen, G., 2003: 52). Häufig sind die Lebensbedingungen dieses Personenkreises durch gesellschaftliche Isolation und Abhängigkeit geprägt, so dass gerade hier in der Erwachsenenbildung die Chance begründet liegt, Möglichkeiten aufzuzeigen und zu erlernen, selbst Einfluss auf die eigene Lebenssituation nehmen zu können. Erwachsenenbildung für MmgB heißt demnach nicht die Erziehungsarbeit fortzusetzen, sondern erwachsenengerechte Angebote zur Bildung zu schaffen, d. h. zur Selbst- und Persönlichkeitsbildung (Fornfeld, B., 2009: 151).

So kommt in der Arbeit mit intellektuell beeinträchtigten Menschen der Erwachsenenbildung eine zentrale Aufgabe zu. Sie soll zum Erhalt bereits erlernter Fähigkeiten sowie der Weiterentwicklung von Möglichkeiten zur Selbstbestimmung in verschiedenen Lebensbereichen beitragen und damit der Selbstentfaltung und Integration in die Gesellschaft dienen (Fornfelder, B., 2009: 151). Nach Baumgart (1991) sollte sich *„Erwachsenenbildung für Menschen mit einer geistigen Behinderung (...) so normal abspielen wie für andere Menschen auch – normal, wo immer möglich, aber dort differenziert, wo es nötig ist“* (Baumgart, E., 1991: 38).

Während Menschen ohne eine geistige Behinderung zunehmend unabhängiger von pädagogischer Anleitung werden, ihre Lebensgestaltung in Selbstverantwortung weiterführen und ihren Bildungsbedarf einfordern und selbst organisieren, benötigen erwachsene MmgB in den meisten Fällen Anregungen von außen (Fornfeld, 2009: 151/Speck, O., 1999: 337). So sind erwachsene MmgB häufig auf eine lebensbegleitende Unterstützung von außen angewiesen.

MmgB haben weitgehend die gleichen Wünsche und Bedürfnisse wie Menschen ohne Behinderung, ein großer Unterschied liegt jedoch in der Möglichkeit der Teil-

habe. Weiterbildung im Erwachsenenalter setzt Selbstständigkeit, Selbstverantwortung und Eigenmotivation zum lebenslangen Lernen voraus, und damit auch die eigenständige Suche und Auswahl von Angeboten. Mit der Unterzeichnung der Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) wurde das Recht von Menschen mit Behinderung auf Bildung und damit die Verpflichtung auf lebenslanges Lernen anerkannt. Trotzdem wirft dies in der Regel, wenn es um MmgB geht, immer noch Befremden hervor, obwohl die einst dieser Personengruppe deklarierte „Bildungsunfähigkeit“ längst widerlegt ist (vgl. Riegert, J.; Musenberg, O., 2010: 27–49).

Ziele von Programmen der Erwachsenenbildung sollten bei MmgB u. a. Hilfe zur Persönlichkeitsentfaltung, Bewältigung des Alltags und betrieblichen Integration geben. So ergeben sich neben den allgemeinen Zielen der Erwachsenenbildung weitere an den Bedürfnissen geistig behinderter Menschen orientierter, spezieller Zielaspekte (Tab. 1).

Tab. 1: Spezielle Zielaspekte der Erwachsenenbildung geistig behinderter Menschen

Spezielle Zielaspekte der Erwachsenenbildung geistig behinderter Menschen
Persönlichkeitsbildung: Durch Informations- und Wissensvermittlung Unterstützung zur Entwicklung bzw. Differenzierung eines eigenen Selbstbildes geben und auf dem Weg zum Erwachsenwerden unterstützen (Ackermann, K.-E. und Amelung, M., 2009: 12).
Hilfe zur Selbstbestimmung und Lebensgestaltung in der Gesellschaft (Fornfeld, B., 2009: 152).
Erhalt von Fähigkeiten und Weiterentwicklung von Selbstbestimmungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Lebensbereichen (Lebenshilfe, 1972, nach Fornfeld, B., 2009: 151)
Befähigen, Rechte, Wünsche, aber auch Pflichten als erwachsene Person zu erkunden, zu benennen, zu vertreten und lernen durchzusetzen (Ackermann, K.-E. und Amelung, M., 2009: 12).
Gegengewicht zu häufig infantilisierender Versorgung oder einschränkender Bedingungen im Wohn- und Arbeitsbereich (Ackermann, K.-E. und Amelung, M., 2009: 12).

Innerhalb einer großen Variationsbreite von potentiellen Angebotsmöglichkeiten der Erwachsenenbildung stellt „Gesundheit“ einen weiteren Themenschwerpunkt dar. Ziel der Gesundheitsbildung ist es, Gesundheitsbewusstsein zu vermitteln, Möglichkeiten, aus eigener Initiative etwas für seine Gesundheit tun zu können, aufzuzeigen und so die Überzeugung der Menschen zu stärken, Selbstverantwortung für ihre Gesundheit zu übernehmen (Empowerment/Selbstermächtigung). Nach Borkel, Rimbach und Wolter (2011) sollten Angebote aus der Gesundheits-

bildung Lernziele, wie Erlernen von Achtsamkeit und besserer Körperwahrnehmung, Motivation zu regelmäßiger körperlicher Aktivität, Vermitteln von Übungsprogrammen sowie gezielte Informationsvermittlung, enthalten (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 17). Da Gesundheit und Wohlbefinden in hohem Maße davon abhängen, wie sensibel eine Person in der Lage ist sich wahrzunehmen und zu erleben, stellt die Entwicklung von Körperwahrnehmung und positiver Erfahrung von Körper und Bewegung ein zentrales Ziel in der Gesundheitsbildung dar (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 17). Gerade hier ergeben sich für MmgB durch die Beeinträchtigung der Kognition häufig Schwierigkeiten und Defizite in der Entwicklung der Wahrnehmung (s. Kap. 2.3.3). Speziell die Motivation zu regelmäßiger körperlicher Aktivität und die damit verbundene Hinführung zu einem gesundheitsbewussten aktiven Lebensstil stellt für MmgB ein elementares Ziel dar, denn häufig ist die Arbeitswelt durch monotone sitzende Tätigkeiten und einen bewegungsarme Lebensalltag geprägt. Über eine zielgruppengerechte Vermittlung von Übungen, verbunden mit einer zusätzlichen gezielten Informationsvermittlung, Selbsterfahrung, Erfahrungsaustausch und Reflexion, kann so, über die Verknüpfung der drei Lernebenen körperliche Ebene (körperliche Übungen), kognitive Ebene (theoretisches Wissen) und emotionale Ebene (emotionales Erleben) miteinander, ganzheitliches Lernen ermöglicht werden (vgl. Kuhnert, M., 2001: 27). Die Vernetzung von Wissen, Gelerntem und Erfahrenem soll auch eine nachhaltig motivierende Wirkung der Lernprozesse bewirken und einen Transfer hier vom Setting Betrieb bis hin in den individuellen Alltag anbahnen (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 22).

Unter dem Themenschwerpunkt „Gesundheit“ in der Erwachsenenbildung fällt auch die Gesundheitsförderung. In Tab. 2 sind die vorrangigen Ziele von Maßnahmen der Gesundheitsförderung bei MmgB von Sandforth und Hasseler benannt (2014).

Tab. 2: Vorrangige Ziele von Maßnahmen der Gesundheitsförderung bei geistig behinderten Menschen (Sandforth, E. und Hasseler, M., 2014: 81)

Vorrangige Ziele von Maßnahmen der Gesundheitsförderung bei geistig behinderten Menschen
<ul style="list-style-type: none"> • die Stärkung der Lebenskompetenz durch Unterstützung der Selbstbestimmung und Autonomie über den eigenen Lebensalltag und eigene Gesundheitsbelange
<ul style="list-style-type: none"> • Erlernen von Handlungsfähigkeit und Kompetenzfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte müssen Verstehbarkeit von Gesundheit, Handhabbarkeit des Gelernten und Bedeutsamkeit für die Gesundheit vermitteln
<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützen bei der Entwicklung von Stärken und Potentialen, um Experten in eigener Sache zu werden
<ul style="list-style-type: none"> • Dabei Beachtung, dass dies vielen nur mit Hilfe von Bezugspersonen möglich ist, da häufig die Auswirkungen in ihrer Komplexität nicht erfasst werden können (Sandforth, E. und Hasseler, M., 2014: 81).

Doch das Wissen um Gesundheit alleine bedeutet nicht automatisch auch gesundheitsbewusst zu handeln. Um diesen kognitiven Dissonanzen in der Gesundheitsbildung entgegenzuwirken, hat es sich als sinnvoller herausgestellt, das handlungsorientierte Vorgehen der reinen Informationsvermittlung vorzuziehen (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 7). So werden als erwachsenengerechte Lernformen, die als theoretische Ausgangsbasis im angestrebten Projekt mit geistig behinderten Menschen zu bedenken sind, gesehen (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 20): wahrnehmungsorientiertes Lernen, soziales Lernen, biographisches Lernen, handlungsorientiertes Lernen.

In der Umsetzung handlungsorientierter Ansätze spielt das Konzept des handlungsorientierten Lernens („*konkretes Handeln in realen Situationen*“, Speck, O., 1999: 340) eine zentrale Rolle. Im Unterschied zu einer lehrerzentrierten, überwiegend sprachlich und sachlogisch strukturierten Vermittlung von Wissen, die hohe Ansprüche an sprachliche und kognitive Leistungsfähigkeit stellt, steht hier die unterrichtspraktische Relevanz im Vordergrund (Stichling, M., 2013: 89). Wenn das Ziel der Maßnahmen die Verbesserung der Handlungsfähigkeit bzw. -kompetenz darstellt, um eine Lebensbewältigung in größtmöglicher Selbstständigkeit und Selbstbestimmung vorzubereiten, muss den Teilnehmenden vielfältige Gelegenheiten zu selbstständigem und selbstbestimmtem Handeln gegeben werden sowie die Möglichkeit, praktische Erfahrungen in realen Lebenssituationen zu sammeln. Handelndes Lernen gilt als wirksamste Lernmethode bei MmGB (Stichling, M., 2013: 89).

Relevanz für die Umsetzung von einem Angebot der Erwachsenenbildung ist die Auswahl eines geeigneten Ortes, der der Zielgruppe, dem Thema, den Lernzielen und der Methodik angemessen ist (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 20). Um möglichst viele erwachsene MmGB mit einem gesundheitsförderlichen Angebot anzusprechen, erscheint der Bildungsort WfbM (Setting Betrieb) am besten geeignet. Hier verbringen die Menschen einen großen Anteil der Zeit am Tag. Weitere Vorteile sind die Herstellung eines direkten Bezuges auf die Lebenspraxis im Betrieb und der Transfer des Gelernten in den Alltag, das Entfallen von weiten Fahrtwegen zu den Maßnahmen und damit verbunden eine geringere Organisation und Koordination sowie eine enorme Zeitersparnis. Auch fallen mögliche Barrieren für eine Teilnahme weg (u. a. durch die vertraute Umgebung).

Im Sinne der Motivation der Teilnehmenden erweist es sich als beachtenswert, dass angemessene Forderungen (weder Unter- noch Überforderung der Teilnehmenden) gestellt werden. Kleine erlebbare Fortschritte, sozialer Zusammenhalt innerhalb der Gruppe, sich in der Atmosphäre wohlfühlen sowie eine motivierende Kursgruppe und eine sympathische Kursleitung stellen ebenfalls Einflussfaktoren auf die Wirkung der Gesundheitsförderung dar. Auch die Kursinhalte und ihre Anschlussfähigkeit in berufliche Situationen und die eigene Biographie wirken sich positiv auf die Motivation einer nachhaltigen Teilnahme aus (Borkel, A.; Rimbach, A.; Wolter, J., 2011: 20).

Siebert beschreibt 2006 zehn Merkmale für nachhaltig motivierende Lernprozesse (Siebert, H., 2006: 90–91), aus denen sich folgende Erkenntnisse für die Gesundheitsförderung mit geistig behinderten Menschen ableiten lassen (Tab. 3).

Tab. 3: Zehn Merkmale für nachhaltig motivierende Lernprozesse (Siebert, H., 2006: 90–91)

Zehn Merkmale für nachhaltig motivierende Lernprozesse
<ul style="list-style-type: none"> • die Lerninhalte sollten an bekannte Verfahren und Vorerfahrungen der Teilnehmenden anknüpfen und dennoch auch neue Inhalte bieten
<ul style="list-style-type: none"> • den Teilnehmenden muss die Relevanz der Inhalte vermittelt und aufgezeigt werden, die Inhalte müssen ihnen brauchbar und lebensdienlich erscheinen
<ul style="list-style-type: none"> • die Lerninhalte sollten positive Emotionen auslösen und damit die Lust, etwas Neues zu lernen
<ul style="list-style-type: none"> • die Lerninhalte müssen in konkrete Handlungssituationen integriert werden, sie müssen in Berufs- und Alltagssituationen einfach anwendbar sein und unbedingt körperliches Wohlbefinden spürbar machen
<ul style="list-style-type: none"> • das bewusste Wahrnehmen und die Reflektion der empfundenen Körpersignale müssen erarbeitet werden
<ul style="list-style-type: none"> • bekannte und neue Lehrinhalte müssen miteinander vernetzt werden, das Lernen mit allen Sinnen spielt hier eine wichtige Rolle

Sieht man Angebote der Erwachsenenbildung von MmGB als Aufgabe der allgemeinen Erwachsenenbildung, so müssen auch die handlungsbestimmenden Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung (Theunissen, G., 2003: 65–78/Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 13–14) (s. Anhang 5) Berücksichtigung finden und die zusätzlich von Fath in ihrer Arbeit benannten Aspekte bei der didaktischen Umsetzung wie Planmäßigkeit, angemessenes Lob, Vertrauen, Zeit und Geduld sowie allmähliche Belastungssteigerung (Fath, K., 2006: 329).

Angebote in der Erwachsenenbildung sollten Lernen ermöglichen. Im Sinne von Motivation sind Ziele der Maßnahmen zu fixieren und diese mit den Teilnehmenden zu kommunizieren. Dabei sollte bei der Bestimmung von Lernzielen immer darauf geachtet werden, dass sie motivierend, realistisch, nachvollziehbar und erreichbar sind. Außerdem liefern die Lernziele die Begründung für die Auswahl der Inhalte und Methoden und stellen die Grundlage der Evaluation dar (Bastian, H.; Meisel, K.; Nuissl, E.; von Rein, A., 2004: 57).

2.4 Gesundheitssport im Kontext betrieblicher Gesundheitsförderung

Im folgenden Abschnitt wird näher auf das Konzept des Gesundheitssports bzw. gesundheitssportliche Aktivitäten eingegangen, denn es dient als theoretische Basis für die Planung, Durchführung und Evaluation des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung in der WfbM.

Nachdem 2004 ein umfassendes „Präventionsgesetz“ erlassen wurde, mit dem Ziel Gesundheitsförderung und Prävention als vierte Säule des Gesundheitswesens neben Kuration, Rehabilitation und Pflege aufzubauen, entwickelte sich ein eigenständiger und zunehmend effizienterer Gesundheitssport als wesentliches Element der Prävention und Gesundheitsförderung. Viele am Lebensstil unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen orientierte körperliche Aktivitätstrends, die primär nach dem Gedanken einer Stärkung gesundheitsbezogener Ressourcen ausgerichtet sind, haben sich entwickelt, und dies in einer Zeit, in der die immense Bedeutung körperlicher Inaktivität als zentraler Risikofaktor für die Gesundheit und seine hohe Prävalenz immer deutlicher wurde (Brehm, W; Bös, K., 2006: 10). Steven Blair vom Cooper Institut in Dallas (USA) bezeichnete körperliche Inaktivität 2000 sogar als zentrales Gesundheitsproblem des dritten Jahrtausends (Blair, 2000, entnommen aus: Brehm, W.; Bös, K., 2006: 10). So haben „körperlichen Inaktivität“ oder „Bewegungsmangel“ einerseits direkte Folgen auf die Gesundheit, denn sie entwickeln sich zunehmend zu bedeutsamen Risikofaktoren für verschiedene Erkrankungen und führen andererseits zu immensen Kosten für die öffentliche Gesundheitsversorgung. Zu den Bewegungsmangelerkrankungen werden u. a. Herzerkrankungen, Schlaganfall, Adipositas, Diabetes mellitus Typ II, Osteoporose, Rückenschmerzen und verschiedene Krebserkrankungen gezählt. Der Risikofaktor der „körperlichen Inaktivität“ ist in der gesamten Bevölkerung weit verbreitet. So plädieren die Centres of Disease Control and Prevention (CDC) und WHO, dass Erwachsene täglich mindestens 30 Minuten an mindestens fünf Tagen in der Woche körperlich aktiv sein sollten, und zwar so, dass die Atemfrequenz zunimmt und man ins Schwitzen gerät. Laut dem Deutsche Krankenkassenversicherung-Report (DKV-Report) erreichten dies 2018 nur 43 % aller Befragten (DKV, 2018: 25). Weiter gaben sie an, 7,5 Stunden an einem normalen Werktag im Sitzen zu verbringen (ebd.). Hinsichtlich erwachsener MmGB kamen Temple et al. (2006) in ihrer Studie zu dem Schluss, dass fast zwei Drittel der Adressatengruppe die

Mindestmenge an körperlich-sportlicher Aktivität nicht erreicht haben, die gesundheitliche Vorteile bringen könnte. Nach der Studie von Guillermo R. Oviedo, G. R.; Travier, N.; Guerra-Balic, M. (2017) erreichen lediglich 11 % der MmgB die Empfehlungen der WHO (Guillermo R. Oviedo, G. R.; Travier, N.; Guerra-Balic, M., 2017: 10). Des Weiteren stellten sie in ihrer Studie fest, dass erwachsene und ältere erwachsene MmgB 79 % ihre wache Zeit im Sitzen verbringen (ebd.: 10). Dixon-Ibarra et al. (2013) fanden in ihrer Studie heraus, dass nur 6 % der älteren Erwachsenen und 13 % der jüngeren Erwachsenen mit geistiger Behinderung die Empfehlungen der gemäßigten bis kräftigen körperlich-sportlichen Aktivität erreichten und die sitzende Zeit zwischen 60 % bis 65 % der wachen Zeit betrug. Dairo, Y. M., Collett, J., Dawes, H. und Oskrochi, G. R. (2016: 209) fassten in ihrer Studie die Ergebnisse von 15 Studien, bestehend aus 3159 MmgB im Alter von 16–81 Jahren (54 % männlich und 46 % weiblich), zusammen und kamen zu dem Ergebnis, dass nur 9 % der Teilnehmenden die Mindestanforderungen körperlich-sportlicher Aktivität erreichten.

Bei MmgB kommen außerdem neben einem häufig bewegungsarmen Alltag und einer ebensolchen Freizeit auch nicht selten am Arbeitsplatz monotone Arbeitsabläufe dazu, die in überwiegend sitzender Tätigkeit ausgeführt werden. Des Weiteren weisen MmgB häufig psychische Antriebsstörungen auf, und die Einsicht und Eigenmotivation, körperlich-sportlich aktiv zu werden, fehlen. Die Wahrscheinlichkeit an Bewegungsmangelerkrankungen zu erkranken dürfte bei dieser Zielgruppe damit um ein Weiteres höher liegen als bei Menschen ohne Behinderung. So ist bei Kaschke nachzulesen, dass MmgB ein um 40 % höheres Risiko für zusätzliche gesundheitliche Einschränkungen tragen. Hierunter fallen u. a. Übergewicht und ihre Folgeerkrankungen, mangelhafte Fitness, falsche Ernährung sowie eingeschränkt behandelte Seh- und Hörschwächen (Kaschke, I., 2010: 54). Auch Havemann und Stöppler (2014) weisen darauf hin, dass MmgB schon ab frühester Jugend eine Vielzahl von Erkrankungen aufweisen (Multimorbidität), und gehen davon aus, dass der Anteil höher liegt als bei Gleichaltrigen in der Gesellschaft (ebd.: 43 f.). Auch die Diabetes-Rate liegt bei MmgB im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung höher (Draheim et al., 2002a; Janicki et al., 2002), jedoch ist die Datenlage hier begrenzt (Havemann, M., Stöppler, R., 2014: 184 f.). Unterschiedliche Forschungsergebnisse liegen beim Vorkommen von Bluthochdruck geistig behinderter Menschen vor. Während eine Studie von Bhaumik et al. (2008) davon ausgeht, dass höhere Blutdruckwerte im Zusammenhang mit Inaktivität und Adipositas stehen, konnte dies in anderen Studien nicht bewiesen werden (Janicki et al., 2002;

Merrick et al., 2004). Einen nur geringen Unterschied in der Gesamtprävalenz von hohem Blutdruck von MmgB im Vergleich zur Gesamtbevölkerung wiesen Van de Louw et al. (2009, in Havemann, M., Stöppler, R., 2014: 186) in ihrer Studie nach. Hinsichtlich Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates bei MmgB weist Neuhäuser (2002: 98) darauf hin, dass hier dem Skelettapparat bei Personen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, die körperlich inaktiv sind und bestimmte Körperhaltungen über einen längeren Zeitraum einnehmen. Vor allem Veränderungen am Skelett (Fehlbildungen am Skelett v. a. Skoliosen und Kyphosen), muskuloskeletale Veränderungen, Frakturen und Osteoporose treten in dieser Bevölkerungsgruppe häufiger auf (Havemann, M., Stöppler, R., 2014: 187–201).

Die Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen hat 2003 auf die Verbreitung des Risikofaktors der „körperlichen Inaktivität“ und ihre Folgeprobleme hingewiesen und Interventionen und Formulierungen von Präventionsprinzipien für zwei zentrale Zielgruppen benannt (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2003):

- Erwachsene mit Bewegungsmangel, Bewegungseinsteiger und -wieder-einsteiger (Präventionsprinzip: Reduzierung von Bewegungsmangel durch gesundheitssportliche Aktivität)
- Erwachsene mit speziellen Risiken des Muskel-Skelett-Systems, des Herz-Kreislauf-Systems, des metabolischen Bereichs oder psychosomatischen Bereichs. (Präventionsprinzipien: Vorbeugung und Reduzierung spezieller gesundheitlicher Risiken durch gesundheitssportliche Aktivität) (in Brehm, W.; Bös, K., 2006: 13)

MmgB fallen demnach in beide Zielgruppenbereiche.

Zunächst soll der Begriff der körperlich-sportlichen Aktivität, der als zentraler Begriff von Sport und Bewegung in der Prävention und Gesundheitsförderung gilt, kurz erläutert werden.

2.4.1 Begriff der körperlich-sportlichen Aktivität

Zunächst wird eine Auseinandersetzung mit den Begriffen der körperlichen und der sportlichen Aktivität vorgenommen, um dann die gesundheitssportlichen Aktivitäten einzuordnen. Rost (1997) versteht unter körperlicher Aktivität ganz allgemein *„die Summe aller Prozesse, bei denen durch aktive Muskelkontraktionen Bewegungen des menschlichen Körpers hervorgerufen werden bzw. vermehrt Energie umgesetzt wird“* (Rost, R., 1997: 23–24). Er unterscheidet in „unstrukturierte körperliche Aktivitäten“²⁶ und „strukturierte körperliche Aktivitäten“²⁷. Im englischen Sprachgebrauch wird der Oberbegriff „physical activity“ verwendet, der „jede körperliche Bewegung“, die bei der physikalischen Arbeit verrichtet wird und bei der Energie verbraucht wird, beinhaltet (Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 60). Bei Shepard und Miller (1999)²⁸ wird der Begriff „physical activity“ als *„Formen von Bewegung, egal ob freiwillig (sportliche Aktivität), unvermeidbar (körperliche Aktivität in Beruf oder in Haus und Garten) oder wohlüberlegt und vorsätzlich (Annahme eines aktiven Lebensstils)“* (Shepard & Miller zitiert aus: Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 60) definiert. Körperliche Aktivität wird als Oberbegriff für jede Art von Bewegung verstanden, *„bei der physikalische Arbeit verrichtet und Energie verbraucht wird“* (Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 59), egal, ob es sich um eine körperliche Aktivität im Alltag oder eine explizite Sportaktivität handelt. Wagner, Woll, Singer und Bös verwenden in ihrer Arbeit den Begriff der körperlich-sportlichen Aktivität (Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 61), auf den auch in dieser Arbeit zurückgegriffen werden soll.

2.4.2 Grundlegende Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit

Eines der präventiven und gesundheitsförderlichen Ziele einer motorischen Intervention im Betrieb kann so die Hinführung zur körperlich-sportlichen Aktivität und damit die Senkung des Risikos an einer Bewegungsmangelerkrankung zu erleiden sein. Hieraus bedingen sich eine große Anzahl weitere auf die Gesundheit positiv wirkende Parameter.

²⁶ „Unstrukturierte körperliche Aktivität“: meint alle Bewegungen und Aktivitäten, die im Alltag des Menschen verrichten werden (gehen, Treppe laufen, putzen, Gartenarbeit ...) (Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 59)

²⁷ „Strukturierte körperliche Aktivitäten“: meint den bewussten Einsatz von Bewegung verbunden mit besonderen Effekten (zielgerichtete Trainingsprogramme ...), man spricht auch von „sportlicher Aktivität“ (Wagner, P.; Woll, A.; Singer, R. & Bös, K., 2006: 59)

²⁸ „physical activity“: (Shepard, R. J.; Miller, H. S., 1999: 2)

Die grundlegenden Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit in der Prävention, Rehabilitation und Gesundheitsförderung sind in Abb. 10 dargestellt. Zahlreiche positive Zusammenhänge zwischen körperlich-sportlicher Aktivität und verschiedenen Facetten von Gesundheit und Wohlbefinden sind bereits belegt, insbesondere dann, wenn sie strukturiert und systematisch durchgeführt werden (Brehm, W., Bös, K et al, 2013: 1385).

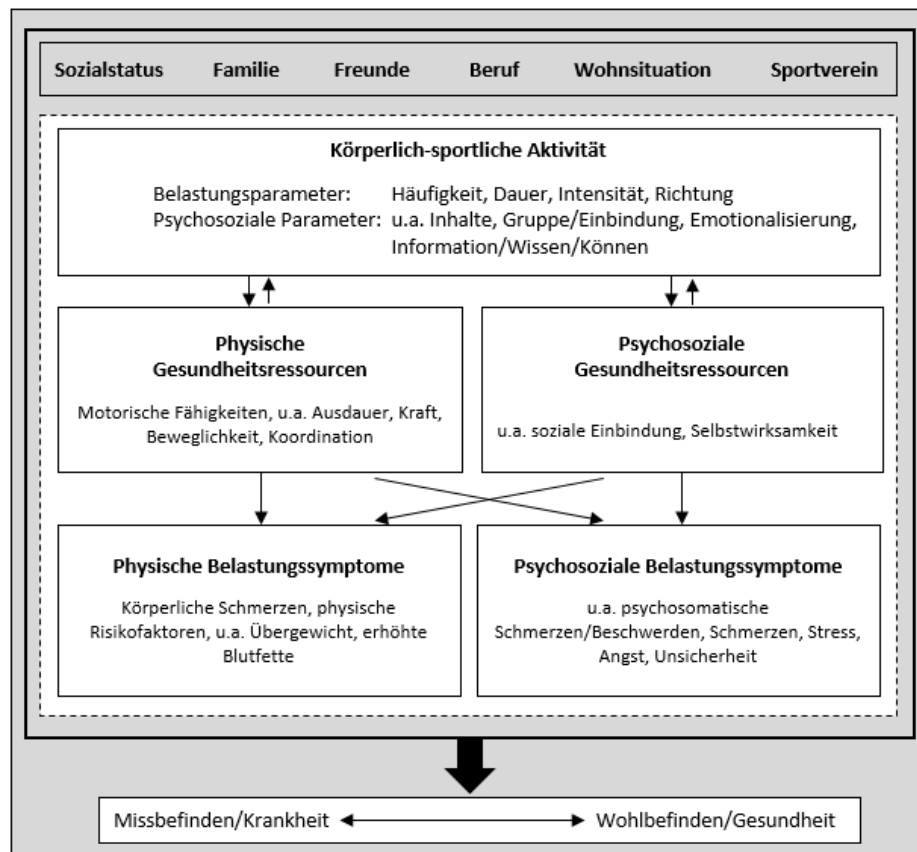


Abb. 10: Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität auf die Gesundheit (nach Brehm, W; Bös, K. et al., 2013: 1385, modifiziert)

Körperlich-sportliche Aktivitäten leisten einen Beitrag zur Stärkung physischer und psychosozialer Ressourcen als auch zur Vorbeugung und Bewältigung physischer und psychosozialer Belastungssymptome. Dieses Gefüge steht jedoch nicht für sich allein, sondern wird immer auch von externen Rahmenbedingungen beeinflusst. Diese können auf das Wirkgefüge von körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit von außen als Anforderungen oder Ressourcen einwirken und dazu mitentscheiden, ob sich ein Mensch mehr auf der Seite der Gesundheit und des Wohlbefindens oder der Krankheit und des Missbefindens bewegt (Brehm, W; Bös, K. u. a., 2013: 1386).

2.4.2.1 Physische Gesundheitsressourcen und Belastungssymptome

Zu den physischen Gesundheitsressourcen gehören die Leistungsvoraussetzungen zur Verbesserung der Motorik. Nach Meinel und Schnabel (2007) unterteilen sie sich in konditionelle, konditionell-kordinative und koordinative Fähigkeiten (Abb. 11).

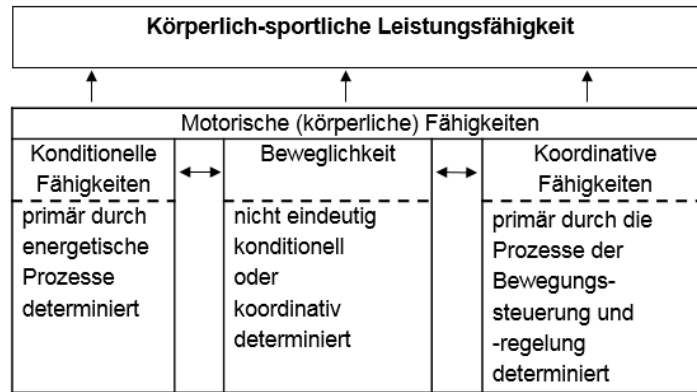


Abb. 11: Übersicht über die die Leistungsvoraussetzungen körperlich-sportlicher Aktivität mitbestimmenden motorischen Fähigkeiten (nach Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 213)

Zu den konditionellen Fähigkeiten zählen die motorischen Grundeigenschaften, die primär durch energetische Prozesse determiniert und damit die energetische Komponente der motorischen Leistungsfähigkeit darstellen. Sie bestimmen maßgeblich die Muskelaktivität und gelten so als Voraussetzung für das Erlernen und die Ausführung von Bewegungen (Schnabel, G.; Harre, H.-D; Krug, J., 2008: 155). Ziele des Konditionstrainings liegen im Alltag und in gesundheitsorientierten Aktivitäten im Erhalt und in der Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit. Im Folgenden wird näher auf die Krafffähigkeit und Ausdauerleistungsfähigkeit eingegangen. Die Schnelligkeit spielt im Bereich des Gesundheits- und Rehabilitationsports nur eine untergeordnete Rolle und wird deshalb hier nicht näher erläutert.

Krafffähigkeit: Kraft als solche wird definiert als „die Fähigkeit des Nerv-Muskelsystems, durch Muskeltätigkeit Widerstände zu überwinden (konzentrische Kontraktion), ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Kontraktion) bzw. sie zu halten (isometrische Kontraktion)“ (Scheid, V.; Prohl, R., 2009: 88). Jede körperliche Bewegung/Haltung benötigt als Grundlage muskuläre Kraft (Scheid, V.; Prohl, R., 2009: 142). Lange Zeit stand das Training der Ausdauerleistungsfähigkeit für die Gesundheit besonders im Fokus. Zahlreiche Studien belegen aber den Wert des Krafttrainings gerade im präventiven, gesundheitsförderlichen und rehabilitativen

Bereich. Bedingt durch die Zunahme der Technologie nimmt die körperliche Aktivität in der Bevölkerung immer mehr ab. Der daraus resultierende Bewegungsmangel begünstigt neben den Herz-Kreislauf-Erkrankungen auch die Entstehung und Zunahme an chronisch, degenerativen Erkrankungen und Beeinträchtigungen am Bewegungsapparat, wie u. a. Rückenschmerzen und Arthrose. Unter diesem Aspekt gewinnt regelmäßiges Krafttraining vor allem für den Erhalt und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit allgemein sowie für den Haltungs- und Bewegungsapparat an Bedeutung. Gerade bei älteren Menschen kann regelmäßiges Krafttraining zum Erhalt der Selbstständigkeit, zur Verringerung von Sturz- und Verletzungsgefahr, als auch zu einer höheren Lebensqualität beitragen (Bös, K., Brehm, W., 2006: 255). Auch bedingt ein erhöhtes Maß an Muskelmasse einen positiven Einfluss auf die Körpergewichtszunahme. Eine Zusammenfassung der Vorteile und Ziele eines regelmäßigen Krafttrainings befindet sich in Anhang 6. Zu beachten gilt, dass die Effekte eines Krafttrainings abhängig sind *„von der Übungsauswahl und Übungsdurchführung, dem Trainingszustand und den Trainingszielen angepassten Trainingsmethoden sowie der Regelmäßigkeit des Trainings“* (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 255–256). Brehm und Bös empfehlen für das gesundheitsorientierte Krafttraining die in Anhang 7 vorgegeben Belastungsdosierungen.

Die Ausdauerleistungsfähigkeit: Die Ausdauerleistungsfähigkeit stellt einen zentralen Baustein im gesundheitsorientierten Sport dar. Allgemein wird unter Ausdauerleistungsfähigkeit die „Ermüdungswiderstandsfähigkeit“ oder „rasche Erholungsfähigkeit“ des Organismus verstanden. Sie ist dadurch charakterisiert, *„eine bestimmte Leistung über einen möglichst langen Zeitraum aufrechterhalten zu können“* (Martin, D.; Carl, K.; Lehnertz, K., 1993: 173). Die Ausdauerleistungsfähigkeit kann unterschiedliche Funktionen erfüllen (Scheid, V; Prohl, R., 2009: 56):

- Langes Aufrechterhalten einer optimalen Belastungsintensität bzw. geringe, aber unumgängliche Leistungsverluste
- Erhöhung der Belastungsverträglichkeit
- Stabilisierung von sportlicher Technik und Konzentrationsfähigkeit
- Beschleunigung der Wiederherstellung

Eine Systematisierung der Ausdauerfähigkeit kann erfolgen über den Umfang der beteiligten Muskulatur (allgemein vs. lokal), Art der Energiegewinnung (aerob vs. anaerob) sowie Art der Muskelarbeit (statisch vs. dynamisch). Im Gesundheitsbereich stellt in erster Linie die allgemeine aerobe dynamische Leistungsfähigkeit die entscheidende Komponente dar (Bös, K., Banzer, W., 2006: 240). Durch die positive Auswirkung eines regelmäßigen Trainings der Ausdauerleistungsfähigkeit auf

den Organismus ist ein wirksames Entgegenwirken von Risikofaktoren der Zivilisationskrankheiten wie u. a. Übergewicht, Diabetes mellitus Typ II, der Koronaren Herzerkrankungen, Bluthochdruck oder Stress, so dass dem Ausdauersport in Prävention, Gesundheitsförderung und Rehabilitation eine große Bedeutung beigemessen wird (Scheid, V; Prohl, R., 2009: 609). Die ASCM (American College of Sports Medicine) empfiehlt Menschen jeden Alters „*should accumulate at least 30 minutes of endurance type physical activity, of at least moderate intensity, on most ± preferably all ± days of the week*“ (United States Departement of Health and Human Services, 1996: 28).

Beweglichkeit: Die Beweglichkeit zählt zu den motorischen Fähigkeiten, die nicht eindeutig konditionell oder koordinativ determiniert sind. Unter Beweglichkeit wird „*die Eigenschaft, Bewegungen mit der erforderlichen bzw. optimalen Amplitude auszuführen, welche durch die Gelenksysteme ermöglicht wird*“, verstanden (Scheid, V.; Pohl, R., 2009: 137). Dabei ist zwischen Dehnfähigkeit und Gelenkigkeit zu unterscheiden. Dehnfähigkeit stellt die konditionelle Optimierung durch Bewegungsweite der Muskeln, Sehnen, Bänder und Kapseln dar. Die Gelenkigkeit hingegen ist abhängig von der individuellen Ausprägung der Schwingungsweite in den Gelenken und somit anatomisch-strukturell bedingt. Sie variiert von Gelenk zu Gelenk. Gute Beweglichkeitsleistungen ergeben sich aus:

- dem Zusammenwirken der elastischen Eigenschaften von Muskeln, Sehnen und Bändern,
- der erforderlichen Kraft, um den anatomisch gegebenen Bewegungsspielraum zu erreichen,
- der inter- und intramuskulären Koordination.

Die gesundheitlichen Ziele, die durch ein Dehn-/Beweglichkeitsprogramm erreicht werden sollen, basieren auf den Vorteilen und Wirkungen von Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W. (2006) (Tab. 4).

Tab. 4: Darstellung der Vorteile und Wirkungen eines regelmäßigen Dehnens für die Interventionsstudie (in Anlehnung an, modifiziert nach Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W., 2006: 256/257)

Wirkung des Dehnens
Primäre Wirkung
• Verbesserung der Beweglichkeit, Vergrößerung der Bewegungsreichweite
• Steigende Zugtoleranz des Muskels, d. h. er hält höhere dehnende Kräfte aus
• Verbesserung der Krafftähigkeit in gedehnter Position
• Vermeidung und Abbau muskulärer Dysbalancen
• Beschleunigung der Regeneration
• Verbesserte Entspannungsfähigkeit der Muskulatur und Reduktion von Muskelverspannungen
Sekundäre Wirkung
• Verbesserung des Körpergefühls und der Körperwahrnehmung
• Verbesserung des Wohlbefindens

Über die Verbesserung der Beweglichkeit werden die elastischen Eigenschaften des Bewegungsapparates positiv beeinflusst, die inter- und intramuskuläre Koordination der Muskulatur zu optimieren und die erforderliche Kraft zu entwickeln, um den Spielraum der Gelenke gezielt ausnutzen zu können.

Koordinative Fähigkeiten: Die koordinativen Fähigkeiten hingegen werden definiert als „Klasse motorischer Fähigkeiten, die vorrangig durch Prozesse der Bewegungsregulation bedingt sind und relativ verfestigte und generalisierte Verlaufsqualitäten dieser Prozesse darstellen. Sie sind Leistungsvoraussetzungen zur Bewältigung dominant-koordinativer Anforderungen“ (Schnabel, G.; Thiess, G., 1993: 28; s. auch Hirtz, P. in Ludwig, G., 2002: 43). Sie stellen komplexe Elemente des menschlichen Handelns dar und bilden die Voraussetzung für den Vollzug und die Steuerung von Bewegung. Dabei werden die koordinativen Prozesse von den Teilfunktionen, die ihnen zugrunde liegen, bestimmt. Hierzu zählen die Informationsaufnahme, und -aufbereitung, die Programmierung und Antizipation, der Sollwert-Istwert-Vergleich und die rausgehenden efferenten Impulse (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 214). Nach der fähigkeitsorientierten Betrachtungsweise werden folgende koordinative Fähigkeiten unterschieden (Abb. 12).

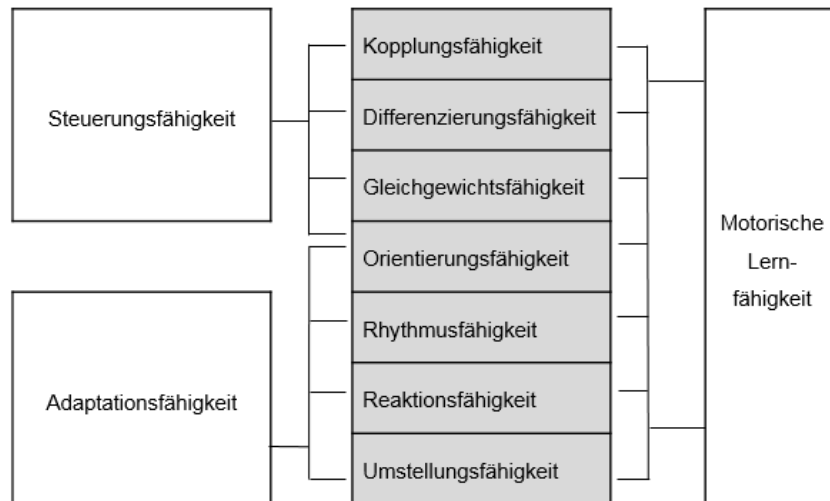


Abb. 12: Strukturelles Gefüge koordinativer Fähigkeiten (nach Zimmermann, Schnabel und Blume in Ludwig, G., Ludwig, B., 2002: 33)

Die Steuer- und Regelprozesse der Bewegungstätigkeit verlaufen bei allen Menschen nach den gleichen Gesetzmäßigkeiten ab (s. Kap. 2.3.2), nicht aber mit der gleichen Geschwindigkeit, Exaktheit, Differenziertheit, Flexibilität etc. (s. Kap. 2.3.3) (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 214). Die Bedeutung der koordinativen Fähigkeiten für die Gesundheit liegt in einer erfolgreichen Bewältigung motorischer Arbeits- und Alltagsanforderungen (Stabilisation der Gelenke, Gangsicherheit und Ganggeschwindigkeit, Vermeidung überflüssiger Muskelinnervationen, Einfluss der Ermüdung auf das Bewegungsverhalten), Verhinderung funktioneller Fehlbelastungen (z. B. muskuläre Kontrolle der Wirbelsäule) sowie das Erzeugen ästhetischer Gefühle, Freude, Befriedigung sowie psychisches und soziales Wohlbefinden (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 215/Pfeifer, K., 2006: 275). Gut ausgeprägte koordinative Fähigkeiten wirken sich positiv auf die konditionellen Fähigkeiten aus, indem die Kräfteinsätze aufgabengemäßer und genauer eingesetzt werden können, unbeteiligte Muskelgruppen entspannen. Energie kann so eingespart werden, indem zyklische Bewegungstätigkeiten ökonomischer ablaufen, was den Stoffwechsel positiv beeinflusst (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 217).

2.4.2.2 Psychosoziale Gesundheitsressourcen und Belastungssymptome

Beim Betrachten der Ursachen-Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität und der psychischen Gesundheit lässt sich kein kausaler Zusammenhang zwischen spezifischen Parametern der psychischen Gesundheit (Angst, Spannungszustände, Stimmung, Körperkonzept) und körperlich-sportlicher Aktivität (Wagner, P.; Brehm, W., 2006: 103) feststellen. Die unterschiedlichen Modellvor-

stellungen, die es im Wirkzusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und psychischen Aspekten der Gesundheit gibt, stützen sich im Wesentlichen auf drei Ansätze: dem salutogenetischen Ansatz, dem Bewältigungsansatz und dem Wohlbefindens-Ansatz (ebd.: 104). Dabei machen die Ansätze alle deutlich, dass psychische Gesundheit sowohl als Teilaspekt der Gesundheit als auch als Gesundheitsressource fungieren kann (ebd.: 106).

Körperlich-sportliche Aktivitäten vermögen im psychosozialen Merkmalsbereich Veränderungen im präventiven, problembewältigenden und ressourcenorientierten Bereich zu bewirken. Wagner und Brehm fassen die Forschungslage zur Wirkung körperlich-sportlicher Aktivität auf spezielle Effekte der psychischen Gesundheit wie folgt zusammen (Wagner, P.; Brehm, W., 2006: 107 ff.) (Tab. 5):

Tab. 5: Wirkung körperlich-sportlicher Aktivität auf spezielle Effekte der psychischen Gesundheit (Wagner, P.; Brehm, W., 2006: 107 ff.)

Wirkung körperlich-sportlicher Aktivität auf spezielle Effekte der psychischen Gesundheit
<ul style="list-style-type: none"> • Beschwerdewahrnehmung (Schmerzen, Müdigkeit, Erschöpfung): Hier konnte der Beweis für körperlich-sportliche Aktivität hinsichtlich einer positiven Veränderung des wahrgenommenen Beschwerdestatus festgestellt werden.
<ul style="list-style-type: none"> • Angst und Depressionen sind günstig beeinflussbar.
<ul style="list-style-type: none"> • In Bezug auf die Stresswahrnehmung sind ressourcenschützende Effekte vorhanden, auch die Verringerung und der Abbau psychosozialer Stresssymptome.
<ul style="list-style-type: none"> • Das physische Selbstkonzept als Teil des Selbstkonzeptes, das alle Informationen, die sich auf den eigenen Körper beziehen, beinhaltet, kann vor allem in sportnahen Bereichen, wie dem Körperkonzept, positiv beeinflusst werden. Geringerer Einfluss kann auf sportferne Bereiche bewirkt werden, wie z. B. das Selbstwertgefühl.
<ul style="list-style-type: none"> • Im Hinblick auf die Selbstwirksamkeit, die „auf Grundlage der eigenen Fähigkeiten ein bestimmtes Verhalten aufbauen und ausführen“ zu können, gekennzeichnet wird, konnten positive Wirkzusammenhänge hinsichtlich Gesundheitssport in der Aufnahme und Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität belegt werden. Die Konsequenz des Sportverhaltens als wichtiger Faktor der psychischen Gesundheit konnte nicht ausreichend belegt werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass eine gesteigerte Kompetenz im Rahmen sportlicher Aktivität auch die spezifische und generalisierte Selbstwirksamkeit erhöht.
<ul style="list-style-type: none"> • Positive, kurzfristige Effekte auf aktuelle Stimmung und aktuelle Befindlichkeit konnten dahingegen belegt werden, dass aerobe Ausdauer einen schwachen Effekt hat auf das Erleben von Ärger und schwach bis mittelstarke Effekte auf das Spannungserleben, Deprimiertheit und die Müdigkeit. Es kann davon ausgegangen werden,

dass negative Stimmungsaspekte wie Ärger und Deprimiertheit abgeschwächt werden, Aktiviertheit oder Ruhe positive hingegen verstärkt werden.
<ul style="list-style-type: none"> • Zu den positiven Effekten zum sozialen Wohlbefinden, wie soziale Unterstützung, der Aufbau und die Einbindung in soziale Netzwerke, liegen kaum Befunde vor. Als relativ gesichert dürfte jedoch gelten, dass ein höheres Maß an sozialen Kontakten und engerem sozialen Netzwerk durch sozial-kommunikative Prozesse und das Gruppenerleben im Sport erhöht wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Hinsichtlich des emotionalen Erlebens werden eine „Ich-Stärkung“ und eine Stärkung der Motivation und Bindung an körperlich-sportliche Aktivität festgestellt. (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1386).

Beim Fixieren von Gesundheitszielen in der betrieblichen Gesundheitsförderung bei der speziellen Zielgruppe MmgB bietet sich als Konzept für sportliche Aktivität der Gesundheitssport an. Jedoch sollte gerade bei MmgB der Gesundheitssport durch Aspekte des Fitness- und Rehabilitationssports, als sinnvolle Ergänzung, verknüpft werden (Brehm, W; Bös, K. et al., 2013: 1388). Die jeweiligen Ziele in ihrem Bezug zum Gesundheitssport sind in Anhang 8 dargestellt.

2.4.3 Gesundheitssport

Gesundheitssport bzw. gesundheitssportliche Aktivität stellt einen Unterbegriff der körperlich-sportlichen Aktivität dar. Hierunter werden solche körperlichen bzw. sportlichen Aktivitäten verstanden, *„die hoch strukturiert und spezifischer auf gesundheitsförderliche Effekte bei Zielgruppen mit spezifischen Risiken, gesundheitlichen Problemen und Erkrankungen ausgerichtet sind“* (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 18). Sie sollten durch spezielle Gesundheitsprogramme bzw. mit spezifischen, gesundheitsrelevanten Kernzielen angesteuert und möglichst zielgruppengerecht und evidenzbasiert auf der Input-Seite (Programme/Aktivitäten) und Output-Seite (Effekte) angesteuert werden. (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 18).

Ausgehend von dem „Health-Promotion Paradigma“ der Ottawa Charta der WHO (1986), das die Stärkung der Gesundheitsressourcen als zentrale Aufgabe jeder Gesundheitsförderung sieht, jedoch auch Ressourcen wie Gesundheitsverhalten und Gesundheitsverhältnisse berücksichtigt (vgl. z. B. Altgeld, T.; Kickbusch, I., 2012; Hurrelmann, K.; Laaser, U.; Richter, M., 2012), will die Gesundheitsförderung über die körperlich-sportliche Aktivierung auf folgende Ziele einwirken:

- *„Gesundheitswirkungen und damit eine systematische Stärkung der Gesundheitsressourcen, verbunden mit einer gezielten Meidung und Minderung von Risikofaktoren sowie mit einer möglichst effektiven Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden.“*

- *Gesundheitsverhalten und damit eine systematische Entwicklung der Fähigkeiten, selbst Kontrolle über die Gesundheit auszuüben.*
- *Gesunde Verhältnisse und damit auf eine systematische Optimierung der Umweltbedingungen“ (Bös, K; Brehm, W., 2012: 162).*

Durch diese drei Perspektiven wirkt Gesundheitssport zum einen primär präventiv (Ressourcenstärkung, Risikovermeidung) und zum anderen gesundheitsförderlich (verhaltens- und verhältniswirksam) (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1388). Dies wird im Gesundheitssport durch die sechs Kernziele konkretisiert, so dass der Gesundheitssport als allgemeines Element der Gesundheitsförderung und auch primär Prävention (Bös, K.; Brehm, W., 2012: 162) aufgefasst werden kann. Wird ein gesundheitssportliches Programm für eine spezifische Zielgruppe initiiert, wie in der vorliegenden Arbeit, so kommt es zu einer punktuellen Überschneidung zwischen Gesundheitssport und Reha-Sport (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1388).

Der Gesundheitssport nimmt vor allem solche Zielgruppen in den Fokus, die gesundheitlich besonders gefährdet sind und den Risikofaktor Bewegungsmangel aufweisen, dies macht eine spezifische Zielgruppenfestlegung der Gesundheitssportprogramme sinnvoll und auch notwendig (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1388). So bietet er sich perfekt als theoretische Basis für ein auf körperlich-sportliche Aktivität ausgerichtetes Gesundheitsprogramm im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung, vor allem für die Zielgruppe der MmGB, an, die zu einer der Hauptrisikogruppen im Zusammenhang besonders gesundheitlich gefährdeter Personen mit dem Risikofaktor Bewegungsmangel gehören.

2.4.4 Die Kernziele von Gesundheitssport

Brehm/Bös (2006) benennen sechs Kernziele des Gesundheitssports (Abb. 13), die den Rahmen für hochstrukturierte, zielgruppenbezogene Interventionsmaßnahmen darstellen. Dabei umfassen die Kernziele 1 bis 4 die salutogenetischen und präventiven Gesundheitsdimensionen und die Kernziele 5 bis 6 die Verhaltens- sowie die Verhältnisdimensionen von Gesundheit (Bös, K; Brehm, W., 2006: 21).

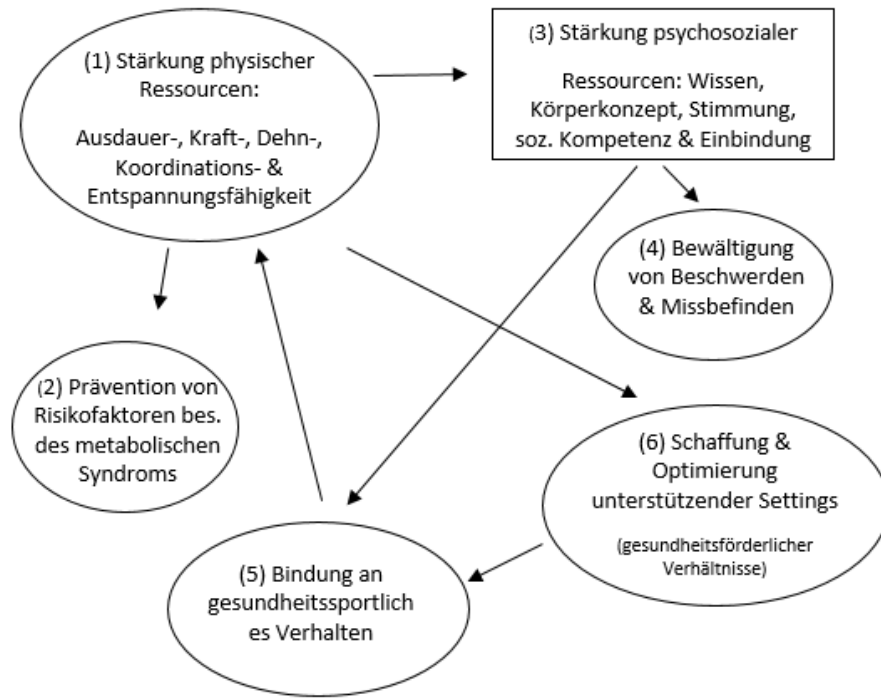


Abb. 13: Kernziele des Gesundheitssports und ihre Wechselbeziehung (nach Brehm, W.; Bös, K., 2006: 21)

In einer Veröffentlichung von 2012 geben Brehm/Bös (Bös, K./ Brehm, W., 2012: 162) sieben Kernziele an. Hier wird unter den vier Kernzielen zur Gesundheitswirkung ein weiteres Ziel, die „Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens“, benannt. Liest man bei Brehm/Sygyusch (2003) nach, so wird das siebte Ziel, die „Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens“, als übergreifendes Ziel in Zusammenhang mit den vier weiteren auf die Gesundheitswirkung zielenden Kernzielen gebracht (Abb. 14). So handelt es sich hier im Grunde nicht um ein weiteres Kernziel, sondern kann „*quasi als ‚Over-All‘-Maß des subjektiven Gesundheitszustandes aufgefasst werden*“, das durch die „*gemeinsame Stärkung der psychosozialen und physischen Gesundheitsressourcen, der Bewältigung von Beschwerden und der Minderung von Risikofaktoren angestrebt*“ werden soll (Brehm, W./Sygyusch, R., 2003: 488).



Abb. 14: Modell der Qualität und Kernziele von Gesundheitssport (modifiziert nach Bös, K.; Brehm, W., 2012: 163)

Nachstehend sollen die sechs Kernziele des Gesundheitssports näher erläutert werden.

2.4.4.1 Ziele auf die Gesundheitswirkung

(vgl. Literatur: Brehm, W./Bös, K., 2006: 21–28; Bös, K./ Brehm, W., 2012: 162–165; Brehm, W./Sygusch, R., 2003: 482–489)

Kernziel 1: Stärkung physischer Gesundheitsressource

Darunter wird die systematische Aktivierung des Muskelsystems gefasst, die komplexe Anpassungsprozesse des gesamten Organismus auslöst und dazu beiträgt, diesen widerstandsfähig und gesund zu halten. Dies gilt für den Halte- und Bewegungsapparat, das Herz-Kreislauf-System, innere Organe und physische Funktionsbereiche. Dabei sollte eine grundlegende muskuläre Aktivierung auf die Förderung von fünf Bereichen abzielen: Ausdauer-, Kraft-, Dehn-, Koordinations- und Entspannungsfähigkeit. Die Belastungsgestaltung dieser für die Gesundheit relevanten Fähigkeitsaspekte zeichnet sich aus durch Zielgerichtetheit, Überschreiten von Schwellenwerten sowie durch Regelmäßigkeit über lange Zeiträume hinweg

unter dem allgemeinen Motto „fördern durch fordern“. Dabei reicht bereits eine moderate Intensität (Borg-Skala 11–13; MET²⁹ 4–6; 40–60 % der HFmax.³⁰) minimum einmal pro Woche 90 Minuten oder durch Addition mehrere Zeiteinheiten (entspricht einem Energieverbrauch von 600 kcal) aus, um die Fähigkeitsbereiche effektiv zu entwickeln. Von entscheidender Bedeutung ist hier die dauerhafte Integration von Aktivität und Bewegung in den Lebensstil.

Kernziel 2: Verminderung von Risikofaktoren

Als bewiesen gilt, bleiben die Anforderungen an die oben benannten fünf Bereiche der physischen Gesundheit aus, so setzt relativ schnell eine Unterforderung und damit eine negative Anpassung der Organsysteme wie der Muskulatur, aber auch anderer Organe und Körpersysteme ein. So kann die gezielte Stärkung der physischen Ressourcen zu einer Verminderung von Risikofaktoren beitragen. Regelmäßige körperliche Beanspruchung trägt also entscheidend zur Minderung und Meidung von Risikofaktoren bei.

Kernziel 3: Stärkung von psychosozialen Gesundheitsressourcen

Die psychosozialen Gesundheitsressourcen umfassen kognitive, emotionale, motivationale und soziale Potentiale, die auf drei Ebenen wirksam werden. Neben der Verbesserung der psychosozialen Lebensqualität, gemeint sind hier ein subjektives Gefühl des Wohlbefindens, der Stimmung sowie der Körper- und evtl. der Lebenszufriedenheit, stellen sich auch eine günstige Voraussetzung zur Bewältigung von gesundheitlichen Belastungen (Beschwerden, Missbefinden, Alltagsbelastung, soziale Konflikte – Kernziel 4) sowie zum Aufbau und zur Aufrechterhaltung von Bindung an gesundheitssportliche Aktivität (Kernziel 5) ein und tragen so zu einer präventiven Verhaltensänderung bei. Ein „Ungleichgewicht“ zwischen Ressourcen und Anforderungen kann zu vielfältigen Beschwerden und Krankheiten führen. Nach Brehm und Bös legen die bisher vorliegenden Studien nahe, dass eine kompetente Stärkung der in TabelleTab. 6 benannten emotionalen, kognitiven und sozialen Gesundheitsressourcen durch (gesundheits-)sportliche Aktivität zu einer Verbesserung der subjektiven Lebensqualität, Bewältigung von gesundheitlichen Problemen, Aufbau von Bindung an gesundheitssportliche Aktivitäten und präventiven Verhaltensänderung beiträgt (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 25–26).

²⁹ MET: Metabolisches Äquivalent

³⁰ HFmax.: maximale Herzfrequenz

Tab. 6: Emotionale, kognitive und soziale Gesundheitsressourcen (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 25–26)

Emotionale, kognitive und soziale Gesundheitsressourcen
<ul style="list-style-type: none"> • Stimmungsmanagement zur Verbesserung des Wohlbefindens
<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Handlungs- (alle Wissensbestandteile, die sich auf die Realisierung sportlicher Aktivität beziehen) und Effektwissen (alle Wissensbestandteile, die sich auf potentielle Wirkung sportlicher Aktivität beziehen). Hier gilt es, eine systematische Verknüpfung zwischen Erfahrungen und Informationen herzustellen
<ul style="list-style-type: none"> • Stärkung von Kompetenzerwartung (Selbstwirksamkeit) zum selbstsicheren Umgang mit Barrieren für sportliche Aktivität
<ul style="list-style-type: none"> • Konkretisierung und Differenzierung von Konsequenzerwartungen (realistische und erreichbare Handlungsziele setzen. Durch die erwartete Auswirkung bekommt die Handlung eine Orientierung und einen Sinn und kann so wesentlich zur Motivation und Steuerung einer Handlung beitragen)
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines positiven Selbst- und Körperkonzeptes: hilft dem Einzelnen sicherer, besser selbst klarzukommen, eine positive emotionale Beziehung zu seinem eigenen Körper aufzubauen und darüber das Selbstwertgefühl, Wohlbefinden und die Gesundheit zu beeinflussen
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung und Erfahrung von sozialen Ressourcen: sich in einer Gruppe wohlfühlen, eigene Sicherheit im Umgang mit anderen Menschen erhalten

Kernziel 4: Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden

Bisherige Studien zeigen, dass für (gesundheits-)sportliche Aktivität, die auf die Stärkung von physischen und psychosozialen Faktoren zielen, auch positiver Einfluss auf Gesundheitsprobleme genommen werden kann, indem direkte und indirekte Lösungen für gesundheitliche Probleme gefunden werden und die Personen selbst dazu befähigt werden, auf Lösungen hinzuarbeiten. Es werden zwei sich ergänzende Strategien unterschieden:

- Problembezogene Bewältigung zielt auf die direkte Linderung der physisch bedingten Beschwerden sowie dem Abbau bzw. Verbesserung der psychosomatisch bedingten Missbefindenzustände.
- Emotionsbezogene Bewältigung setzt verstärkt auf die Regulation von Emotionen, die mit einer stressreichen Situation einhergehen.

2.4.4.2 Ziele auf die Verhaltenswirkung (Verhaltensprävention)

(Brehm, W./Bös, K., 2006: 27; Bös, K./Brehm, W., 2012: 165; Brehm, W./Sygusch, R., 2003: 484–488; Peters, S.; Sudeck, G.; Pfeifer, K., 2013: 210)

Kernziel 5: Bindung an gesundheitssportliche Aktivität

Die regelmäßige Teilnahme und das langfristige Dabeibleiben an gesundheitssportlichen Aktivitäten und damit die Annahme eines gesunden Lebensstils ist die notwendige Voraussetzung für eine Stärkung der Ressourcen und steht im unmittelbaren Verhältnis zur Prävention von Risikofaktoren und der problemzentrierten Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden. Wichtige Erkenntnis für die Durchführung und Planung der Sportprogramme, um bei den Teilnehmenden dauerhaft einen gesunden Lebensstil herbeizuführen, scheinen die Reduzierung vorhandener Teilnahmebarrieren und eine möglichst kontinuierliche Stärkung von emotionalen, motivationalen, kognitiven sowie sozialen Gesundheitsressourcen zu sein (Bös, K; Brehm, W., 2012: 165).

Der Aufbau von Bindung an gesundheitliche Verhaltensweisen nimmt im gesundheitswissenschaftlichen Bereich immer mehr an Bedeutung zu, da bei vielen Gesundheitsfördermaßnahmen die Drop-out-Rate sehr hoch liegt und eine fünfzigprozentige Ausstiegsrate eher die Regel darstellt. Als kritische Zeitpunkte eines solchen Ausstiegs gelten das erste halbe Jahr und der Abschluss eines Programms (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 27; Brehm, W.; Sygusch, R., 2003: 484–488). Um Entscheidungen hinsichtlich positiver Auswirkung auf die eigene Gesundheit treffen und umsetzen zu können, gilt die Gesundheitskompetenz als Voraussetzung für ein gesundes Verhalten. So zielt die WHO-Strategie der Gesundheitsförderung auch auf die Steigerung personaler (Gesundheits-)Kompetenzen ab. Im Bereich gesundheitswirksamer Bewegung geht es deshalb auch, um das Aneignen einer bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz. Nach Pfeifer, Sudeck und Peters setzt sich diese Kompetenz aus drei Bereichen (Tab. 7) zusammen (Peters, S.; Sudeck, G.; Pfeifer, K., 2013: 210).

Tab. 7: Die drei Bereiche der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenzen (Peters, S.; Sudeck, G.; Pfeifer, K., 2013: 210)

Die drei Bereiche der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> • Bewegungskompetenz: Hierunter werden gute motorische Voraussetzungen der Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, um körperlich aktiv zu sein (physische Fitness, motorische Fertigkeiten, Körper- und Bewegungswahrnehmung)
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerungskompetenz: Eine hohe Selbststeuerungskompetenz bedeutet, sein Bewegungsverhalten selbst gestalten zu können und auf Wohlbefinden und Gesundheit auszurichten. Hierfür ist ein körper- und bewegungsbezogenes Grundwissen

unabdingbar. Auch ein Effektwissen hinsichtlich der Zusammenhänge von Bewegung und Gesundheit muss hergestellt werden sowie ein Handlungswissen und damit das Wissen über die Durchführung und die Methode von Bewegung

- Bewegungsspezifische Selbstregulationskompetenz: Von hoher Selbstregulierungskompetenz wird gesprochen, wenn es dem Menschen gelingt, regelmäßige körperlich-sportliche Aktivität sicherzustellen. Dies gelingt über förderliche personale Handlungseigenschaften und Bewertungsdispositionen. Für Menschen mit einer hohen Selbstwirksamkeit in Bezug auf Bewegung stellen so Hindernisse keinen Grund dar, sich nicht körperlich zu bewegen. Eine große Rolle spielen auch kognitive, affektive und motivationale Voraussetzungen hinsichtlich Bewegung (Einstellung und Motivstruktur)

Als Fazit schließen Peters, Sudeck, Pfeifer (2013) für Bewegungs- und Gesundheitsprogramme daraus, dass körperliches Üben und Trainieren immer auch mit Lernen und Erleben/Erfahren adäquat verknüpft sein sollte, um eine bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz entwickeln zu können (ebd.: 210).

2.4.4.3 Ziel auf die Verhältnismwirkung (Verhältnisprävention)

(Brehm, W.; Sygusch, R., 2003: 488; Bös, K.; Brehm, W., 2012: 165)

Kernziel 6: Verbesserung der Bewegungsverhältnisse

Um die Kernziele 1–5 umsetzen zu können, müssen dafür günstige Verhältnisse der Lebens- und Bewegungsbedingungen der Bevölkerung geschaffen werden. Hierzu zählen nach Brehm, Bös & Sygusch profilierte Gesundheitsprogramme, qualifizierte Übungsleiter, adäquate Räumlichkeiten und Geräte, kommunale und regionale Vernetzung sowie Kooperation, Qualitätssicherung und wissenschaftliche Evaluation (Brehm, W.; Sygusch, R., 2003: 488; Bös, K.; Brehm, W., 2012: 165).

2.4.5 Gesundheitssport im Betrieb

1997 verpflichteten sich die Mitgliedsstaaten der EU, darunter auch Deutschland, in der Luxemburger Deklaration (ENWHP, 1997) die Gesundheitsförderung in den Arbeitsstätten aktiv umzusetzen (s. Kap. 2.1.4). Demnach geht es darum, Krankheiten am Arbeitsplatz vorzubeugen, Gesundheitspotentiale zu stärken und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz zu verbessern (Europäisches Netzwerk für betriebliche Gesundheitsförderung, 1997). Dazu sind zielgerichtete Maßnahmen zur Bewegungsförderung entscheidend. In vielen Betrieben wird auch heute noch mit dem Thema Gesundheit überwiegend die gesetzlich vorgeschriebene Arbeitssicherheit und Betriebsmedizin verstanden. Damit wird das Thema Gesundheit im

Betrieb im Zusammenhang von Prävention und Gesundheitsförderung der Arbeitnehmer jedoch nicht ausreichend behandelt, denn als ebenso wichtig wird das individuelle Gesundheitsverhalten (Bewegungs- und Ernährungsverhalten) gesehen. Nach Lümekemann (2004: 167) ist eine langfristige hohe Lebensqualität nur dann möglich, wenn die Verhaltensprävention, neben den gesetzlichen Vorgaben zum Arbeitsschutz, berücksichtigt wird. So stellt vor allem die Bewegungsförderung eine bedeutende Rolle in Bezug auf einen körperlich aktiven Lebensstil dar und der damit verbundenen Förderung der Gesundheit und Fitness, die wiederum als Voraussetzung für eine hohe berufliche Leistungsfähigkeit gilt (Abb. 15). So kann letztendlich darauf geschlossen werden, dass eine Investition der Betriebe in die Steigerung der körperlichen Aktivität der Arbeitnehmer auch den Unternehmenserfolg beeinflussen kann (Lümekemann, 2004: 168).

Wer Leistung fordert, muss Fitness fördern!

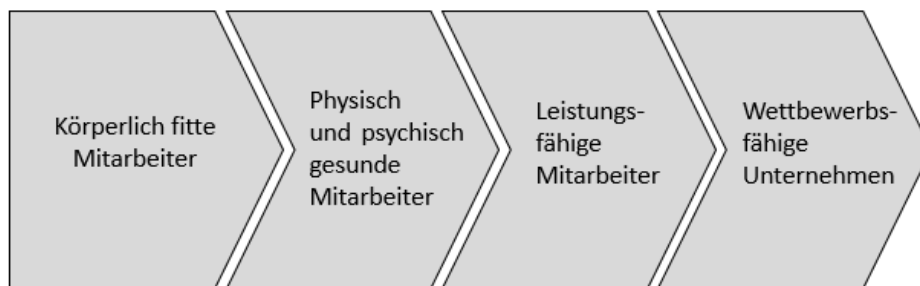


Abb. 15: Rolle der Bewegungsförderung der Arbeitnehmer auf den Unternehmenserfolg (nach Lümekemann, 2004: 169)

Geht es in der betrieblichen Gesundheitsförderung speziell um bewegungsfördernde Maßnahmen, so finden diese in folgenden drei Handlungsfeldern statt: individuell am Arbeitsplatz (bewegungsbezogene Erholungsangebote direkt am Arbeitsplatz gezählt, die inhaltlich aus Lockerungs-, Dehnungs-, Kräftigungs- oder Koordinationsübungen bestehen), betriebsintern (Kursangebote im Betrieb wie z. B. Rückenschulen) und außerbetrieblich (umfasst alle Angebote, die außerhalb der Arbeitszeit stattfinden, hierzu zählt u. a. der Betriebssport) (Lagerström, D.; Froböse, I., 1995: 531).

In dem hier durchgeführten Projekt wurde sich für eine Kombination aus individuellen und betriebsinternen Maßnahmen entschieden. Die außerbetrieblichen Maßnahmen bergen bei MmGB einige Schwierigkeiten, auf die schon in Kapitel 1 eingegangen wurde. So ist ein Großteil der Angestellten auf die Fahrdienste angewiesen, so dass Betriebssport nach der Arbeitszeit nur für diejenigen in Frage

kommt, die in direkter Nähe wohnen oder abgeholt werden können. Außerdem fällt die Zuständigkeit der Betreuungspflicht der MmGB dem Wohnheim zu, da das Angebot außerhalb der Arbeitszeit stattfindet (Kannin, M.; Schlicht, W., 2006: 173).

Im Mittelpunkt betrieblicher Maßnahmen sollten immer die Arbeitsbedingungen und ihre vielfältige Beziehung zur Gesundheit stehen. Motorische Interventionen im Betrieb sollten sowohl auf verhältnis- als auch verhaltensbezogene Belastungen am Arbeitsplatz bezogen sein und darüber hinaus auch Potentiale und Ressourcen, die für die Gesundheit wichtig sind, stärken. Dadurch wird herkömmliche Prävention um Gesundheitsförderung erweitert (Ducki, A., 2003: 501).

2.5 Aktueller Forschungsstand

Im Sinne der Ottawa-Charta (WHO, 1986) sollen moderne Präventions- und Gesundheitsförderungsansätze besonders in den unterschiedlichsten Lebenswelten („Settings“) der Menschen stattfinden (Hartung, S.; Rosenbrock, R., 2015). Weiter heißt es, dass Gesundheitsförderung vor allem die Menschen erreichen soll, die verstärkt sozialen und gesundheitlichen Risiken und Ungleichheiten ausgesetzt sind (WHO, 1986; Altgeld, T., 2011: 11). Um dies zu gewähren, sollte der Zugang zu Leistungen des Gesundheitssystems allen Menschen gleichermaßen offenstehen – dies ist bis heute noch nicht gewährleistet und wird immer wieder beanstandet (Sandforth, E.; Hasseler, M., 2014: 80). So zeigt sich in der Literatur, dass Menschen mit Behinderung in der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland in vielerlei Hinsicht benachteiligt (BMAS, 2016) sind und als vulnerable Adressatengruppe im Gesundheitswesen betrachtet werden (Frings, S., 2019: 298). Hierzu zählen insbesondere auch Menschen mit einer geistigen Beeinträchtigung und Mehrfachbehinderung (vgl: Rosenbrock, R.; Kümper, S., 2006; BMAS, 2016; Burtcher, R., 2015; Hasseler, M., 2015; Schülle, M., 2016). So sind wissenschaftliche Untersuchungen und die Entwicklung von theoriebasierten Handlungsansätzen und Konzepten zur Gesundheitsförderung dieses Personenkreises kaum vorhanden (Sandforth, E.; Hasseler, M., 2014: 80). Dies steht im Widerspruch zu der Notwendigkeit von Gesundheitsförderung, denn gerade MmGB zählen zu einer gesundheitlich besonders gefährdeten Bevölkerungsgruppe. Ein Blick auf die Datenlage über die Gesundheitssituation von Menschen mit Behinderung und vor allem geistiger Behinderung bestätigt, dass sich diese nicht als zufriedenstellend zeigt (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2016). Weiter belegen Publikationen Unterschiede im Gesundheitsstatus zwischen Menschen mit und ohne geistiger Behinderung (Jansen, D.; Krol, B.; Groothoff, J.W.; Post, D., 2004; Krahn, G.L.; Hammond, L.; Turner, A., 2006). In der subjektiven Einschätzung von Gesundheit

zeigt sich, dass Menschen ohne Behinderung diese häufiger als „gut“ oder „sehr gut“ bewerten als Menschen mit einer Behinderung (vgl. BMAS 2016: 306). So konnte eine deutlich höhere Vulnerabilität für gesundheitliche Beeinträchtigungen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung festgestellt werden (Sanforth, E.; Hesseler, M., 2014: 80). Trotz großer Forschungslücken (Burtscher, R., 2016: 60) lassen sich dennoch einige zentrale Aussagen über den Gesundheitszustand von MmgB zusammenfassen. So besitzt diese Adressatengruppe eine deutlich höhere Prävalenz für gesundheitliche Probleme (Traggert, L. und Cousins, W. 2014), eine zwei- bis dreifach höhere Krankheitshäufung (Haveman, M. und Stöppler, R. 2014) und die Krankheitsverläufe sind meist schwerer und dauern länger. Zudem treten gehäuft Komorbiditäten auf (Seidel, M. 2013). So haben nach Kaschke *„Menschen mit geistiger und mehrfacher Behinderung ein um 40 % höheres Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigungen“* (Kaschke, I., 2010: 54).

Um das von der WHO in der Ottawa-Charta (1986) formulierte primäre Leitmotiv: *„Allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“*, (WHO, 1986) umsetzen zu können, benötigt der Mensch u. a. eine gute Gesundheitskompetenz. Diese gilt als Voraussetzung dafür, die eigene Gesundheit zu erhalten und zu fördern, Krankheiten zu bewältigen bzw. damit umgehen zu können, aber auch sich im Gesundheitssystem zurechtzufinden (Rathmann, K.; Nellen, C., 2019). Demnach wird Gesundheitskompetenz definiert als *„die Fähigkeit, sinnvolle Entscheidungen in Bezug auf die eigene Gesundheit zu treffen – und zwar im Kontext des täglichen Lebens – zuhause, in der Gemeinde, am Arbeitsplatz, im Gesundheitssystem und auf der politischen Ebene“* (WHO, 2016). Während die Gesundheitskompetenz für die allgemeine Bevölkerung schon gut erforscht ist, rücken MmgB erst langsam in den Fokus wissenschaftlichen Interesses. Die Ergebnisse einer der wenigen existierenden Studien zur Gesundheitskompetenz dieser Adressatengruppe von Rathmann und Nellen (Befragung von geistig behinderten Mitarbeiter*innen in einer WfbM) zeigen, dass 60,5 % der Befragten ihre Gesundheitskompetenz als problematisch bis inadäquat einschätzen, im Bereich „Prävention“ und „Gesundheitsförderung“ sind es jeweils rund 82 % (Rathmann und Nellen 2019: 5). Erschwerend kommt hinzu, dass das Gesundheitswesen, neben zahlreichen weiteren Barrieren und Diskriminierungen, MmgB als schwer erreichbare Zielgruppe definiert und klassische Angebote der Gesundheitsförderung und Prävention für diese Adressatengruppe in öffentlichen Einrichtungen kaum oder gar nicht zugänglich sind (Frings, S., 2019: 300; BMAS, 2016; Burtscher, 2015: 5). So

besitzen MmGB auf Grund ihrer Lebensumstände nur wenig Erfahrung bei der Entwicklung gesundheitsfördernden Verhaltens (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2013, 2016; Burtscher 2015; Hasseler, 2015; Schülle, 2016). Sie sind hier auf die Assistenz verschiedener Berufsgruppen angewiesen.

Bereits die 22. Landesgesundheitskonferenz NRW 2013 weist darauf hin, dass die Belange von Menschen mit Behinderung im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention zukünftig stärkere Beachtung finden sollen. So müssen spezielle Konzepte und Maßnahmen entwickelt werden, die besonderes Augenmerk auf den Bedarf, die Bedürfnisse und die speziellen lebensweltlichen Bedingungen von Menschen mit Behinderung legen, mit dem Ziel, zusätzliche Gesundheitsstörungen zu vermeiden, Ressourcen zu erkennen, zu fördern und zu nutzen und so eine Verbesserung der Lebensqualität sowie größtmögliche Teilhabe zu erreichen (Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013: 30). Rathmann, Nellen, Brambrink und Krause führten eine Studie zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität in der WfbM über eine Befragung der Adressatengruppe durch. Es erwies sich bei 47,4 % der Befragten eine niedrige körperliche Lebensqualität und bei 64,8 % eine niedrige psychische Lebensqualität (Rathmann, K.; Nellen, C.; Brambrink, J.; Krause, C., 2019: 4).

Doch bis heute hat sich die Situation hinsichtlich vorhandener Interventionen im Themenfeld der Gesundheitsförderung und Prävention für MmGB nicht wesentlich verbessert. Dies bestätigt eine Bestandsaufnahme von Interventionen guter Praxis der Gesundheitsförderung und Prävention für Menschen mit Behinderung im deutschsprachigen Raum von Altgeld (2017), der von anfänglich 143 recherchierten Interventionen lediglich 28 Modelle guter Praxis zur Gesundheitsförderung und Prävention bei Menschen mit Behinderung feststellen konnte. Hierbei handelte es sich insbesondere um Interventionen in den Bereichen Unterstützung der Elternschaft, Stärkung der Gesundheitskompetenz sowie Förderung der Bewegung im Sportverein (Altgeld, T., 2017: 19).

In Deutschland rückt das Setting Betrieb zur Implementierung von gesundheitsfördernden Angeboten und Maßnahmen in der Altersgruppe der erwerbsfähigen Bevölkerung immer mehr in den Fokus des öffentlichen Interesses (Huber, G., 2013: 46). Mit ihr steigt die Anzahl der Betriebe, die gesundheitsförderliche Maßnahmen anbieten. Doch auch hier zeichnet sich hinsichtlich der WfbM eine deutliche Forschungslücke ab, ist der Ansatz der betrieblichen Gesundheitsförderung in Deutschland in diesem Setting doch nur wenig verbreitet (Burtscher 2016). Somit

stellt diese bis heute einen vernachlässigten Ort der Forschungsaktivitäten für Gesundheitsförderung dar (Frings, S., 2019: 301). Auch liegen kaum Untersuchungen vor, welche die Rahmenbedingungen für Gesundheitsförderung im Setting der WfbM bei MmgB erforschen. Dies verwundert, bietet sich die WfbM doch aus vielen Gründen (vgl. u. a. Frings, S., 2019: 303 ff.) als optimales Setting und Zugang an, über gesundheitsfördernde Maßnahmen und Konzepte die Gesundheitskompetenz und darüber hinaus auch die Gesundheit und das Wohlbefinden dieser Adressatengruppe zu verbessern (Frings 2019; Ludwig und Obermayer 2011; Burtscher 2016). So existieren im deutschsprachigen Raum nur wenige Studien über nachhaltige ganzheitliche Konzepte und Maßnahmen zur Gesundheitsförderung für und gemeinsam mit MmgB im Arbeitsbereich (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen, 2013; Procap Schweiz 2013; Meseck, U., Milles, D., und Weiberg, A. 2017; Meseck, U., Wiese, J. und Milles, D. 2017; Latocha, K. und Wieland, R. 2013; Rathmann, K. 2017; Becker, K.-P. und Burtscher, R. 2019). Auch in der Zeitschrift „Teilhabe“ konnten durch Recherche des Inhaltsverzeichnisses im Zeitraum 01/2014 – 02/2019 lediglich vier Artikel mit dem Fokus „gesunde Mitarbeiter*innen“ gefunden werden. In der Zeitschrift „Werkstatt: Dialog“ der BAG WfbM waren es für den Zeitraum 01/2007 – 01/2016 lediglich vier Artikel (Burtscher, 2016: 60) und von 02/2011 bis 03/2019 waren es sechs Artikel und ein Heft mit dem Themenschwerpunkt „Betriebliches Gesundheitsmanagement“. Dies weist darauf hin, dass auch hier Gesundheitsförderung in der Werkstatt ein vernachlässigtes Thema darstellt. Hinsichtlich der Herausforderungen, denen sich die WfbM in der Arbeitswelt in den kommenden Jahren zu stellen hat, verwundert dies. So sieht sich die WfbM zum einen mit dem Wandel der Arbeitswelt konfrontiert, dem sich auch Betriebe und Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes bedingt durch eine Kombination aus gesamtgesellschaftlichem Wandel wie Globalisierung, Fachkräftemangel, Termin- und Leistungsdruck und demographischem Wandel sowie technologischem Fortschritt und die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (Digitalisierung (Lange 2019)) stellen müssen. Zum anderen stellen die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) sowie des Bundesteilhabegesetzes (2016) seit einigen Jahren zusätzliche neue Herausforderungen an die WfbM. So benennt der Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft WfbM (BAG WfbM) in seinem Positionspapier „Werkstatt im Wandel“ (2018) neben dem Nachteilsausgleich von Menschen mit Behinderung die anstehenden Herausforderungen für die Werkstätten u. a. in modernen und vernetzten, vielfältigen und individuellen Werkstatteleistungen, die über eine hohe Qualität und Wirksamkeit verfügen müssen. Weiter leisten

die Werkstätten einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der UN-BRK, müssen Teil eines inklusiven Arbeitsmarktes sein, berufliche Bildung standardisieren und flexibilisieren sowie in der digitalen Arbeitswelt Chancen bieten. Auch hat die WfbM, im Rahmen der Fürsorgepflicht, dafür Sorge zu tragen, dass der Arbeitsplatz dazu beiträgt, Gesundheit und Motivation zu fördern und möglichst vorhandene gesundheitliche Risikofaktoren zu reduzieren (Berg et al. 2018: 4 ff.). Um diese vielfältigen, von den Werkstätten zu bewältigenden Aufgaben auch zukünftig erfüllen zu können, bedarf es gesunder, motivierter und gut ausgebildeter Angestellter³¹ und Beschäftigter³². So rücken Qualifikationen, Weiterbildungen und lebenslanges Lernen sowie gesundheitsfördernde, verhältnisorientierte Maßnahmen für den Erhalt der Arbeitsfähigkeit und Gesundheit immer mehr in den Fokus des Bewusstseins (ebd.: 2018: 5). In zahlreichen Studien konnte aufgezeigt werden, dass Wohlbefinden, Arbeitsmotivation, Selbstverantwortung, Identifikation und Qualitätsbewusstsein der Arbeitnehmer*innen³³ mittel- bis langfristig die Produktivität und den ökonomischen Erfolg verbessern (Faller, G., 2017: 27).

Ein Zielbereich der Gesundheitsförderung, neben Ernährung, Suchtprävention und Entspannung, stellt Bewegung dar, die, belegt durch umfangreiche wissenschaftliche Literatur (U.S. Department of Health and Human Services 2008), sich nachweislich positiv auf die Gesundheit auswirkt, wird sie regelmäßig und in bestimmtem Umfang durchgeführt (s. BZgA – Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung, 2017).

So hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) auf Grundlage der viele Jahre bestehenden Empfehlung für Bewegung von Pate u. a. (1995) im Jahr 2010 eigene Empfehlungen verabschiedet, in denen Erwachsenen empfohlen wird, mindestens 150 Minuten gesundheitsförderliche Aktivitäten (bei moderater Intensität) oder 75 Minuten in der Woche (mit hoher Intensität) auszuüben sowie einer zusätzlichen muskelkräftigenden körperlichen Aktivität an mindestens zwei Tagen in der Woche (BZgA, 2017: 12) nachzugehen. Gesundheitsfördernde Effekte von Sport und Bewegung sind vielfältig und zeigen sich auf physischer, psychischer und sozialer Ebene (Tillmann, V., Anneken, V., 2019: 230 ff; BZgA, 2017). Hinsichtlich der

³¹ Der Begriff „Angestellte“ wird im weiteren Verlauf der Arbeit immer verwendet, wenn von Beschäftigten ohne Behinderung gesprochen wird.

³² Der Begriff „Beschäftigte“ wird im weiteren Verlauf der Arbeit immer verwendet, wenn von Beschäftigten mit einer geistigen und körperlichen Behinderung gesprochen wird.

³³ Der Begriff „Arbeitnehmer*innen“ wird im weiteren Verlauf immer für erwerbstätige Menschen verwendet.

Haupttrisikofaktoren bei der Entstehung chronisch-degenerativer Erkrankungen zeigt sich, dass vor allem Inaktivität und Bewegungsmangel bei allen Bevölkerungsgruppen eine wichtige Rolle spielen (BZgA, 2017). Dies trifft auch und im besonderen Maße für MmgB zu. So belegen Studien, dass vor allem Übergewicht bzw. Adipositas, Bewegungsmangel und die daraus resultierenden Erkrankungen bei dieser Adressatengruppe häufig vorkommen (20–36 % der geistig behinderten Menschen erfüllen die Adipositaskriterien der WHO und ein Drittel gilt als übergewichtig) (u. a. Brehmer, B. et al., 2008; Kantor, V. 2011; Bhaumik, S. et al., 2008; Rimmer, J.H.; Yamaki, K., 2006). Gerade hier besteht ein erhöhter Bedarf an Bewegung bedingt durch die Lebenswelten dieser Adressatengruppe, die häufig durch Eingrenzungen hinsichtlich ihrer Arbeitsfelder und Lebensbereiche gekennzeichnet sind. Dies zeigt sich unter anderem durch häufig monotone, sitzende Tätigkeiten in ihrem Arbeitsalltag und nur vereinzelt vorhandene Bewegungsangebote in Vereinen oder durch Gesundheitssportanbieter in der Freizeit, sei es bedingt aus finanziellen Gründen, nicht barrierefreien Sportstätten, fehlendem geschulten Personal, Transportproblemen oder Einstellung von Begleitpersonen (Tilmann, V.; Anneken, V., 2019: 239 ff.; Anneken, V., 2015). Auch wenn kaum Daten über körperliche Aktivität von Erwachsenen mit Beeinträchtigung vorhanden sind, so zeigt sich im zweiten Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslage von Menschen mit Beeinträchtigung, dass diese Adressatengruppe ab dem 18. Lebensjahr weniger sportlich aktiv ist – allerdings tauchen MmgB nicht in der Studie auf (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2016: 365 f.). So bestehen nach wie vor unterschiedliche Hindernisse im Zugang zu Sport- und Bewegungsangeboten, und damit einhergehend gesundheitsförderliche Potentiale (ebd.: 230). So stehen für erwachsene mehrfach behinderte Menschen *„außerhalb der Komplexeinrichtungen der Behindertenhilfe kaum spezialisierte und bedarfsorganisierte Versorgungsangebote zur Verfügung“* (Sandforth, E.; Hasseler, M., 2014: 80). Dies zeigt sich auch bei Bewegungs- und Sportangeboten für MmgB im Arbeitsalltag, die hier bisher kaum eine Rolle spielen, obwohl Bewegungspausen, werden sie regelmäßig und bei moderater Intensität durchgeführt, bereits nachweisliche positive, präventive und gesundheitsförderliche Aspekte zeigen (BZgA, 2017). So stehen nur wenige ganzheitliche theoriebasierte Handlungsansätze, Konzepte und Programme für die Bevölkerungsgruppe der MmgB mit ihren erhöhten Zugangsbarrieren und gleichzeitig besonderen Bedarfen an gesundheitssportlichen Aktivitäten zur Verfügung. Zu nennen ist hier eine Studie, die vom Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen unter

dem Titel *„Fit für Inklusion im Beruf“* (2013) durchgeführt wurde. Das Forschungsprojekt erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Jahren mit dem Ziel, die körperliche Leistungsfähigkeit, gesundheitsrelevante Risikofaktoren und Produktivität bei Beschäftigten von Behindertenwerkstätten positiv zu beeinflussen. Hierzu wurden im Versuchs-Kontrollgruppen-Design (randomisierte Zuordnung – Zuteilung per Losverfahren sowohl der Arbeitsplatzprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten für die Versuchsgruppen als auch der Kontrollgruppe) kurze Sportangebote in der Gruppe innerhalb der Arbeitszeit, angeleitet durch einen Übungsleiter, in der WfbM durchgeführt. Die wöchentlich stattfindenden Sportangebote bestanden entweder aus körperlichem Training (Herz-Kreislauf-Zirkel und Rücken-Zirkel) oder Ganzkörpervibrationstraining. Die Ergebnisse wiesen auf einen deutlichen Anstieg der Kraft sowie signifikante Verbesserung der Ausdauerleistung hin (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen, 2013; Kramer, C., 2013 & 2015).

Ein weiteres Forschungsprojekt im Themenfeld der Gesundheitsförderung in der WfbM über Bewegung wurde von 2011 bis 2016 von Meseck und Milles mit dem Ziel durchgeführt, Beschäftigte mit einem bewegungsfernen Lebensstil zu aktivieren. Die Teilnahme an einem ganzjährig fortlaufenden, wöchentlich stattfindenden Bewegungskurs (ca. eine Stunde) in Kleingruppe erfolgte freiwillig (Meseck, U., Milles, D., 2014). Entlang eines eigens entwickelten Schwellen- bzw. Ebenenkonzeptes wurde ein *„gesundheits-, sportwissenschaftlich und behindertenpädagogisches begründetes Interventionsprogramm“* über *„spezifische sportliche Aktivierung“* mit den Schwerpunkten Entwicklung, Inklusion und Empowerment“ (Meseck, U.; Milles, D.; Weiberg, A., 2017) für das Setting WfbM konzipiert. Neben einer regelmäßigen Eigenmotivation zur Teilnahme an den Bewegungsangeboten der meisten Teilnehmer*innen konnten Fortschritte der individuellen Fähigkeiten (konditionelle und koordinative) sowie des Verhaltens im Gruppenkontext festgestellt werden (Meseck, U.; Wiese, J.; Milles, D., 2017: 7). Mit einem bundesweiten Verbundprojekt finanziert durch das BMAS *„Betriebliches Gesundheitsmanagement – Selbstbestimmt fit am Arbeitsplatz“* (2015) und unterstützt durch Special Olympics Deutschland (SOD) wurden u. a. in verschiedenen Modellwerkstätten in Impulsseminaren Führungskräfte zur Notwendigkeit für BGF sensibilisiert sowie Beschäftigte zu sogenannten Bewegungs- oder Sportbeauftragten geschult (Lange, D.; Wilke, U., 2017: 135). Im Zusammenhang dieser Studie und ihren Erkenntnissen heraus entwickelten Meseck, Wiese und Milles (2017) ein aktivierendes und ge-

sundes Bewegungs- und Sportangebot im Arbeitsalltag für MmGB über die Durchführung von Kurzzeitaktivierung (KZA) (15–20-minütige Bewegungspausen) am Arbeitsplatz (2017), vergleichbar mit den KZA-Programmen in den allgemeinen Unternehmen (z. B. Konzept der „Bewegten Pause am Arbeitsplatz“ (Meseck, U.; Wiese, J.; Milles, D., 2017). Gestützt auf die Forschungsergebnisse der Studie von 2011 bis 2016 (Meseck, U., Milles, D., 2014; Meseck, U.; Milles, D.; Weiberg, A., 2017) entwickelten sie einen „Leitfaden für ein aktivierendes und gesundes Bewegungs- und Sportangebot im Arbeitsalltag von Werkstätten“ für die Beschäftigten und Gruppenleitungen zur direkten Durchführung am Arbeitsplatz oder in unmittelbarer Nähe. Meseck, Milles und Wiese schreiben in ihrem Leitfaden, dass für Beschäftigte in Werkstätten bisher „keine vergleichbaren Programme existieren“ und „mit den Überlegungen zu diesem Leitfaden (...) also auch Neuland betreten“ wird (Meseck, U.; Wiese, J.; Milles, D., 2017: 8).

In einem von 2006 bis 2009 gelaufenen Studienprojekt von Obermayer und Ludwig zum Thema „Gesundheitsprävention für erwachsene Menschen mit geistiger Beeinträchtigung“ in fünf unterschiedlichen Arbeitsbereichen wurde ein Rückenschulungskonzept für MmGB in der WfbM konzipiert und durchgeführt. Hier wurde bereits neben der ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze und dem Erlernen rückengerechten Verhaltens auch ein tägliches Bewegungsangebot von 10 bis 15 Minuten am Arbeitsplatz zur Verbesserung der motorischen Fähigkeiten, Kraft, Beweglichkeit sowie Koordination konzipiert, implementiert und evaluiert. Über eine Multiplikatorenschulung der Angestellten der WfbM wurde die regelmäßige Durchführung der Übungen gewährleistet und ein Übungskatalog erstellt, der den Angestellten und Beschäftigten zum selbstständigen Üben diente (Ludwig, G., Obermayer, J., 2013: S. 81 ff.). Dieser war an die Bedürfnisse der Beschäftigten angepasst, wurde stetig erweitert und mit den unterschiedlichen Anforderungen in den Arbeitsbereichen abgeglichen. Die Ergebnisse des Studienprojektes eines niederschweligen Angebotes der spezifischen Rückenschule am Arbeitsplatz haben gezeigt, dass das Setting Arbeit für die Umsetzung von gesundheitsförderlichen Maßnahmen für MmGB gut geeignet scheint.

2.6 Differenzierte wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen

Aus der zentralen Zielstellung (s. Kap. 1) sowie dem Theorieteil und dem aktuellen Forschungsstand der Arbeit (s. Kap. 2) ergeben sich folgende wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen.

2.6.1 Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen zur Umsetzung und Gestaltung gesundheitsförderlicher Maßnahmen für geistig behinderte Menschen im Setting der WfbM

Fragestellung: *Inwiefern ist eine Umsetzung der in der Ottawa-Charta der WHO geforderten Befähigung des Menschen, durch selbstbestimmtes Handeln die eigenen Gesundheitschancen zu erhöhen, bei MmgB möglich? Welche Faktoren wirken beeinflussend?*

Hypothese: Auf Grund ihrer kognitiven Beeinträchtigung und den daraus resultierenden unterschiedlichen Einschränkungen physischer, psychischer und sozialer Parameter sind MmgB zwar durchaus in der Lage, in Anteilen die in der Ottawa Charta der WHO geforderte Erhöhung der eigenen Gesundheitskompetenz durch selbstbestimmtes Handeln zu erhöhen, jedoch benötigen sie hierzu lebenslange Unterstützung von außen.

Fragestellung: *Inwiefern eignet sich das Setting WfbM bei MmgB zur Umsetzung gesundheitsförderlicher Maßnahmen und lassen sich Ziele und Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Setting Betrieb analog auf das Setting der WfbM übertragen?*

Hypothese: Im Unterschied zu einem wirtschaftlich arbeitenden Unternehmen stellt die WfbM eine Einrichtung der beruflichen Rehabilitation dar (§ 219 SGB IX) und besitzt gesetzlich vorgeschriebene unterschiedliche Aufträge. So ist die WfbM einerseits über den § 219 SGB IX Abs. 1 dazu verpflichtet, MmgB vorrangig die Teilhabe am Arbeitsleben zu ermöglichen, und muss andererseits auch betriebswirtschaftliche und ethische Anforderungen berücksichtigen. Aus diesem Grund liegt ihr gesetzlicher Auftrag auch darin, die Leistungsfähigkeit behinderter Menschen zu erhalten, zu entwickeln, zu erhöhen oder die Leistungs- oder Erwerbsfähigkeit wiederzugewinnen sowie die Persönlichkeit weiterzuentwickeln (§ 219 SGB IX) und somit auch für die Verbesserung und den Erhalt der Gesundheit und des Wohlbefindens zu sorgen. Dies geschieht u. a. über die Durchführung begleitender Maßnahmen. Um diese begleitenden Maßnahmen realisieren zu können, stellen die Rehabilitationsträger der WfbM finanzielle Mittel zur Verfügung. Hier liegt ein großer Vorteil der WfbM im Gegensatz zu Betrieben des allgemeinen Arbeitsmarktes. Während hier die BGF auf freiwilliger Basis der Arbeitgeber und Arbeitnehmer*innen beruht, hat die WfbM den gesetzlichen Auftrag und über die Rehabilitationsträger die finanziellen Ressourcen, über begleitende Maßnahmen auch der Verbesserung und dem Erhalt der Gesundheit beizutragen.

2.6.2 Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen zum Studiendesign und Methodik der einjährigen Intervention des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

Fragestellung: *Inwiefern ist das zugrundeliegende Konzept des Gesundheitssports, das als allgemeines Element der Gesundheitsförderung und Prävention aufgefasst werden kann, dazu geeignet, die angestrebte Verbesserung der Handlungskompetenz in Bezug auf die Förderung der Gesundheit erwerbsfähiger geistig behinderter Menschen beizutragen und so die Eigenverantwortung für die Gesundheit und die Entwicklung eines aktiven gesundheitsbewussten Lebensstils zu unterstützen? Lassen sich alle gesundheitssportlichen Kernziele für die Zielgruppe erwerbsfähiger geistig behinderter Menschen im Setting der WfbM umsetzen?*

Abgeleitete Hypothese: Es wird davon ausgegangen, dass es möglich ist, bei MmgB – zwar individuell unterschiedlich – alle Kernziele des Gesundheitssports in Anteilen umsetzen zu können und so auf die Verbesserung einer gesundheitsbezogenen Handlungskompetenz hinsichtlich physischer, psychischer und sozialer Gesundheitsressourcen Einfluss nehmen zu können. Auf Grund der kognitiven Beeinträchtigung wird jedoch davon ausgegangen, dass es dafür längerer Zeiträume bedarf sowie Hilfe von außen und der Beachtung von Besonderheiten in der didaktisch methodischen Vermittlung.

Fragestellung: *Ist es möglich, über eine externe Anleitung und über eine Multiplikatoren-schulung der Gruppenleitungen und behinderten Beschäftigten der WfbM eine kontinuierliche Durchführung des Programms über den Zeitraum der einjährigen Intervention zu sichern?*

Abgeleitete Hypothese: Im Grunde ist es möglich, über eine externe Anleitung und Multiplikator*innen der Angestellten und Beschäftigten, die Nachhaltigkeit des Konzeptes und seiner Inhalte über ein Jahr zu sichern. Gelingt es der externen Anleitung neben den Anweisungen zum selbstständigen Üben, der Vermittlung von rückengerechtem Verhalten und Verhältnissen (Effekt- und Handlungswissen sowie bewegungsbezogene Grundfähigkeiten und -fertigkeiten) sowie die Motivation zum Mitmachen der Teilnehmenden auch die Handlungs- und Bewältigungsplanung miteinzubinden, so kann es gelingen, dass sich die Gruppenleitungen und die Beschäftigten partizipativ und in Eigenverantwortung an der Umsetzung und Fortführung der Konzeptinhalte beteiligen und eigenständig weiterführen. Da Menschen mit einer kognitiven Beeinträchtigung jedoch für die kontinuierliche Weiterführung hier auf Hilfe von außen angewiesen sind, kommt der Gruppenleitung eine

zentrale Rolle in der nachhaltigen Umsetzung über Multiplikator*innen zu. Hat die Gruppenleitung für sich selbst die Zusammenhänge von Bewegung und Gesundheit als positiv und notwendig erkannt, so wird sie dies auch an ihre Beschäftigten im Arbeitsbereich weitergeben und sie zum Mitmachen motivieren können.

Fragestellung: *Inwiefern ist es notwendig, Besonderheiten in der didaktisch methodischen Gestaltung und Umsetzung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes bei MmgB zu beachten?*

Abgeleitete Hypothese: Wegen der primären Schädigung von bestimmten Funktionen und/oder Strukturen des Gehirns bei MmgB stellt sich ein mehrdimensionales, komplexes Phänomen mit sehr heterogenem Erscheinungsbild dar. So wirkt sich kognitive Beeinträchtigung ganz unterschiedlich sowohl auf motorische als auch auf sensorische, verbale, psychische sowie emotional-soziale (Motivation, Emotion) Faktoren aus, die es im didaktisch-methodischen Vorgehen zu berücksichtigen gilt. Aus diesem Grund ist es unabdingbar, spezielle didaktisch-methodische Besonderheiten in der Umsetzung der Maßnahmen in dem mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzept zu beachten, um eine Verbesserung der Handlungskompetenz hinsichtlich bewegungsbezogener Aspekte auf die Gesundheit zu erreichen.

Fragestellung: *Inwiefern kann ein tägliches 15–20-minütiges Übungsprogramm und die regelmäßige Teilnahme an Sport- und Bewegungsangeboten in der Sporthalle umgesetzt und positive Veränderung hin zu einem rückengerechten Gesundheitsverhalten und Gesundheitsverhältnissen der Beschäftigten am Arbeitsplatz in der WfbM erreicht sowie das dazugehörige Effekt- und Handlungswissen verbessert werden?*

Abgeleitete Hypothese: Angesichts der Besonderheiten, die sich durch eine kognitive Beeinträchtigung ergeben, gelingt die Integration eines täglichen Übungsprogramms in den Arbeitsalltag und eine regelmäßige Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten in der Sporthalle sowie die Umsetzung rückengerechtem Verhaltens und Verhältnisse nur dann, wenn die didaktisch-methodischen Besonderheiten in Bezug auf Wissensvermittlung und Umsetzung Berücksichtigung finden sowie eine kontinuierliche Durchführung und Motivation zum Mitmachen der Beschäftigten von den Gruppenleitungen erfolgt. Auch müssen die Gruppenleitungen und Beschäftigten eines Arbeitsbereichs angeleitet werden, eigenständig die Inhalte des Konzeptes durchführen zu können (Multiplikatoren-schulung). Des Wei-

teren ist es unabdingbar, dass dem Angebot ein hoher Stellenwert sowohl im Arbeitsbereich, d. h. bei den Gruppenleitungen und Beschäftigten, als auch bei der Werkstattleitung und somit in der Organisationsstruktur der WfbM eingeräumt wird.

Fragestellung: *Inwiefern sind die diagnostischen Verfahren zur Evaluation der Wirkung auf physische Gesundheitsressourcen geeignet?*

Abgeleitete Hypothese: Um die Wirkung der Maßnahmen auf physische Gesundheitsressourcen evaluieren zu können, bedarf es für MmgB geeigneter diagnostischer Verfahren. Hier ist die Auswahl spezieller für diese Zielgruppe geeigneter diagnostischer Verfahren sehr gering, so dass auf allgemeine motorische Tests zurückgegriffen werden muss. Im Grunde ist es jedoch möglich, bei MmgB eine motorische Diagnostik durchzuführen, wenn es gelingt, zum einen die allgemeinen motorischen Tests auf die speziellen Bedürfnisse zu modifizieren sowie das didaktisch-methodische Vorgehen hinsichtlich der Zielgruppe anzupassen und zum anderen die individuellen Besonderheiten im physischen, psychischen und sozialen Bereich zu berücksichtigen.

Fragestellung: *Inwiefern ist eine Erhebung über einen Fragebogen bei MmgB dazu geeignet, Aspekte der Zufriedenheit der Teilnehmenden mit dem gesundheitssportorientierten Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung und dessen Nachhaltigkeit innerhalb der jeweiligen Arbeitsbereiche der WfbM zu erfassen?*

Abgeleitete Hypothese: Auf Grund der Qualifizierungsmerkmale betrieblicher Gesundheitsförderung, die u. a. das Involvieren der Betroffenen in den Entwicklungsprozess fordern, ist es notwendig, über eine Befragung die Zufriedenheit und Nachhaltigkeit der Teilnehmenden zu erfassen, die an der Interventionsstudie teilgenommen haben. Es besteht kein Zweifel daran, dass die Befragung geistig behinderter Menschen angesichts ihrer kognitiven Einschränkung und der sich daraus ergebenden besonderen Lebenssituation auch Besonderheiten in der Befragung mit sich bringt. Werden jedoch spezielle Eckpunkte bei dem Befragungs- bzw. Interviewkonzept beachtet und erfolgt eine direkte Befragung über einen strukturierten Fragebogen mit vorwiegend geschlossenen Fragen, der im Einzelinterview-Stil (falls es zusätzlicher Erklärungen bedarf) durchgeführt wird, so wird es als durchaus möglich erachtet – ein Mindestmaß an Sprachverständnis und Sprachaktivität vorausgesetzt – gute und verwertbare Aussagen über die Zufriedenheit und die Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes von den Teilnehmenden zu erhalten.

2.6.3 Wissenschaftliche Fragestellungen und statistische Hypothesen zur Überprüfung der Wirkung auf motorische Fähig- und Fertigkeiten nach dem einjährigen Interventionszeitraum

Fragestellung: *Lässt sich die Kraftfähigkeit durch die einjährige Intervention positiv beeinflussen?*

Zu überprüfende statistische Hypothesen zur Kraftfähigkeit:

H (1) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Kraft der Schulter-/Armmuskulatur nach der einjährigen Intervention.

H (1) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Kraft der Schulter-/Armmuskulatur nach der einjährigen Intervention messbar.

H (2) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Kraft der Bauchmuskulatur nach der einjährigen Intervention.

H (2) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Kraft der Bauchmuskulatur nach der einjährigen Intervention messbar.

H (3) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Kraft der Beinmuskulatur nach der einjährigen Intervention.

H (3) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Kraft der Beinmuskulatur nach der einjährigen Intervention messbar.

H (4) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Kraft der Rückenmuskulatur nach der einjährigen Intervention.

H (4) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Kraft der Rückenmuskulatur nach der einjährigen Intervention messbar.

Fragestellung: *Lässt sich die Beweglichkeit durch die einjährige Intervention positiv beeinflussen?*

Zu überprüfende statistische Hypothesen zur Beweglichkeit:

H (5) / 0: Es zeigt sich eine signifikante Verbesserung hinsichtlich der Schulter-/Armbeweglichkeit nach der einjährigen Intervention.

H (5) / 1: Es ist kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Schulter-/Armbeweglichkeit nach der einjährigen Intervention messbar.

H (6) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion nach der einjährigen Intervention.

H (6) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion nach der einjährigen Intervention messbar.

H (7) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion und der Hüftbeweglichkeit in Flexion nach der einjährigen Intervention.

H (7) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion und der Hüftbeweglichkeit in Flexion nach der einjährigen Intervention messbar.

Fragestellung: *Lässt sich die Gleichgewichtsfähigkeit durch die einjährige Intervention positiv beeinflussen?*

Zu überprüfende statistische Hypothesen zur Gleichgewichtsfähigkeit:

H (8) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung hinsichtlich des einbeinigen Standgleichgewichtes nach einer einjährigen Intervention.

H (8) / 1: Es ist ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des einbeinigen Standgleichgewichtes nach der einjährigen Intervention messbar.

Fragestellung: *Lässt sich die Körperhaltung durch die einjährige Intervention positiv beeinflussen?*

Zu überprüfende statistische Hypothese zur Körperhaltung:

H (9) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung auf den Beckenneigungswinkel (Bnw) nach der einjährigen Intervention.

H (9) / 1: Es ist eine signifikante Veränderung auf den Beckenneigungswinkel (Bnw) nach der einjährigen Intervention messbar.

H (10) / 0: Nach der einjährigen Intervention zeigt sich keine Veränderung in der Schwankung des Beckenneigungswinkels (Bnw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer.

H (10) / 1: Nach der einjährigen Intervention ist eine Veränderung der Schwankung des Beckenneigungswinkels (Bnw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer messbar.

H (11) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung auf den Oberkörperhaltungswinkel (Okw) nach der einjährigen Intervention.

H (11) / 1: Es ist eine signifikante Veränderung auf den Oberkörperhaltungswinkel (Okw) nach der einjährigen Intervention messbar.

H (12) / 0: Nach der einjährigen Intervention zeigt sich keine Veränderung in der Schwankung des Oberkörperhaltungswinkels (Okw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer.

H (12) / 1: Nach der einjährigen Intervention ist eine Veränderung in der Schwankung des Oberkörperhaltungswinkels (Okw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer messbar.

H (13) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung auf den Lordosewinkel (Lw) nach der einjährigen Intervention.

H (13) / 1: Es ist eine signifikante Veränderung auf den Lordosewinkel (Lw) nach der einjährigen Intervention messbar.

H (14) / 0: Nach der einjährigen Intervention zeigt sich keine Veränderung in der Schwankung des Lordosewinkels (Lw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer.

H (14) / 1: Nach der einjährigen Intervention ist eine Veränderung in der Schwankung des Lordosewinkels (Lw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer messbar.

H (15) / 0: Es zeigt sich keine signifikante Veränderung auf den Kyphosewinkel (Kw) nach der einjährigen Intervention.

H (15) / 1: Es ist eine signifikante Veränderung auf den Kyphosewinkel (Kw) nach der einjährigen Intervention messbar.

H (16) / 0: Nach der einjährigen Intervention zeigt sich keine Veränderung in der Schwankung des Kyphosewinkels (Kw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer.

H (16) / 1: Nach der einjährigen Intervention zeigt sich eine Veränderung in der Schwankung des Kyphosewinkels (Kw) innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer.

2.6.4 Wissenschaftliche Fragestellung und Hypothese zur Überprüfung der Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM

Fragestellung: *Inwiefern ist es den Arbeitsbereichen über das Multipliaktorenkonzept gelungen, mehrere Jahre selbstständig, ohne Anleitung von außen, eine nachhaltige regelmäßige Durchführung des täglichen 15–20-minütigen Übungsprogramms und Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten, die Umsetzung bewegungsbezogenen Gesundheitsverhaltens sowie bewegungsbezogenen Gesundheitsverhältnissen weiterzuführen?*

Abgeleitete Hypothese: Bei MmgB wirkt sich die kognitive Beeinträchtigung auch immer auf sensorische, verbale, psychische sowie emotional-soziale (Motivation, Emotion) Faktoren aus. Aus diesem Grund benötigen sie zur Umsetzung und Weiterführung der Inhalte des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes Unterstützung und Hilfe von außen. So kommt der Gruppenleitung als Multiplikator eine wichtige Rolle zu. Besitzt die Gruppenleitung in Bezug auf Bewegung und Gesundheit eine hohe Selbstwirksamkeit und ist in der Lage, Barrieren und

Hindernisse zu erkennen und abzubauen, die eine regelmäßige Durchführung des täglichen Übungsprogramms sowie das Achten auf rückengerechtes Gesundheitsverhalten sowie Gesundheitsverhältnisse verhindern, so wird es möglich, die Inhalte des Konzeptes der betrieblichen Gesundheitsförderung auch nachhaltig weiterzuführen. Auch kommt der Werkstatteleitung hier eine wichtige Rolle zu. Denn wird den Inhalten der Interventionsstudie und deren kontinuierlichen Weiterführung ein hoher Stellenwert in der WfbM eingeräumt und erhalten die Gruppenleitungen Unterstützung seitens der Werkstatteleitung, kann eine nachhaltige Implementierung über Multiplikator*innen gelingen.

3 Darstellung der Interventionsstudie

Besonders Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Setting Betrieb gelangen zunehmend in das Blickfeld der Gesundheitsprävention. Aus mehreren Gründen gilt das Setting Betrieb zur Verortung von Gesundheitsförderung als sehr geeignet (s. Kap. 2.1.4). Für diese Interventionsstudie stellt sich vor allem als positiv dar, dass im Setting Betrieb viele Menschen über einen langen Zeitraum jeden Tag erreichbar sind. Dies gilt auch für MmGB im arbeitsfähigen Alter.

Im Zuge der von der WHO geforderten Chancengleichheit soll Gesundheitsförderung vor allem die Menschen erreichen, die verstärkt sozialen und gesundheitlichen Risiken und Ungleichheiten ausgesetzt sind (WHO, 1986/Altgeld, T., 2011: 111) (s. Kap. 2.1.2). Aus diesem Grund wendet sich die Interventionsstudie der Entwicklung, Planung, Implementierung und Evaluierung eines niederschweligen mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung für die Gruppen behinderter und speziell MmGB im Setting der WfbM zu. In mehrfacher Hinsicht gewinnen für MmGB Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Setting der WfbM an Bedeutung (Tab. 8).

Tab. 8: Bedeutung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung

Bedeutung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung
Der demographische Wandel betrifft auch die Werkstätten und analog dazu das erhöhte Risiko einer Gesundheitsgefährdung
Der allgemeine Wandel des Krankheitsspektrums hin zu nicht übertragbaren (degenerativen oder chronischen) Erkrankungen betrifft auch MmGB
Die Arbeits- und Lebenswelt geistig behinderter Menschen sind häufig eingegrenzt
Bewegungsmangel wird durch einen inaktiven Lebensstil und monotone und sitzende Arbeitstätigkeiten häufig gefördert
Die Anzahl gesundheitssportlicher Angebote für MmGB sind gering, häufig fehlen sie ganz
Die Auswirkungen der kognitiven Beeinträchtigung und das damit häufig eingeschränkte Gesundheitsbewusstsein nimmt unmittelbar Einfluss auf die Gesundheit. Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention sind gleichermaßen zu bedenken

All diese Faktoren beeinflussen direkt die Gesundheit, so dass davon ausgegangen werden kann, dass Menschen mit einer kognitiven Einschränkung sogar ein erhöhtes Risiko der Gesundheitsgefährdung besitzen. Wichtige Ziele in der Entwicklung, Planung, Implementierung und Evaluierung eines mehrdimensionalen

gesundheitssportorientierten Konzeptes sind demnach zusätzliche Gesundheitsstörungen zu minimieren bzw. zu vermeiden, Ressourcen zu erkennen, zu fördern und zu nutzen und damit die Verbesserung der Lebensqualität, die Unterstützung zur langfristigen Verhaltensänderung hin zum gesundheitsfördernden aktiven Lebensstil sowie eine größtmögliche Teilhabe in Gesellschaft und Arbeitsleben zu erreichen. Ein mehrdimensionales gesundheitsportorientiertes Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung im Setting der WfbM mittels körperlich-sportlicher Aktivität für MmgB sollte folgende Aspekte fokussieren:

- Entwicklung eines regelmäßigen Sportangebotes am Arbeitsplatz
- Vermittlung von Wissen und die praktische Verknüpfung über körperlich-sportliche Aktivität und ihre positive Auswirkung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden, gesundheitsportliches rückengerechtes Verhalten sowohl am Arbeitsplatz als auch im täglichen Leben, Wissen u. a. über Aufbau und Funktion des Rückens (Handlungs- und Effektwissen) sowie das selbstständige Umsetzen des Gelernten im Arbeitsbereich
- Gestaltung der Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten
- Vermitteln von Freude und Spaß am gemeinsamen Sporttreiben (Atmosphäre)
- Schaffen von Bedingungen für gesundheitsportliche Angebote: Anleitung der Angestellten und Gruppenleitungen als Multiplikator*innen, Vorbereiten und Durchführen verschiedener Sportangebote als begleitende Maßnahmen sowie einer Rückenschule für unterschiedliche Gruppen
- Erlangen von Erkenntnissen über die Verstetigung und Nachhaltigkeit körperlich-sportlicher Aktivität und gesundheitsorientierten Verhaltens/Verhältnissen für MmgB

Als Konzeptgrundlage für die Planung und Umsetzung der mehrdimensionalen gesundheitsportorientierten Interventionsstudie dient der Gesundheitssport (s. Kap. 2.4).

3.1 Studiendesign

Bei dem hier dargestellten Projekt handelt es sich um eine empirische Studie mit längsschnittlichem Design, die über einen Zeitraum von einem Jahr durchgeführt wurde. Fünf Jahre nach der Intervention erfolgte eine Überprüfung der Nachhaltigkeit per Fragebogen. Erkenntnisse aus vorangegangenen Projekten zur Wirksamkeit motorischer Programme auf die motorische Leistungsfähigkeit sowie zur Wirkung von Rückenschulen am Arbeitsplatz als Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM (2006–2009) flossen direkt in die Studie mit ein.

3.1.1 Studienablauf

Für das Studiendesign ergab sich folgendes Vorgehen, analog zum Public Health Action Cycle (Ruckstuhl, B.; Somaini, B.; Twisselmann, W., 2008):

- Vorbereitungsphase der Interventionsstudie und Analyse (Diagnostikum zur Erfassung bestimmter motorischer Fähig- und Fertigkeiten im Prä-Posttest-Design) zu Beginn mit 106 Beschäftigten aus zwei Werkstätten für behinderte Menschen
- Maßnahmenplanung: Entwicklung und Planung
 - eines Übungsprogramms,
 - von Maßnahmen der Verhaltensprävention,
 - von Maßnahmen der Verhältnisprävention,
 - der integrierten Wissensvermittlung in allen drei Bereichen (Kognition),
 - verschiedener Sportangebote
- Umsetzung: Implementierung und Durchführung der geplanten Maßnahmen über ein Jahr
- Evaluation: Überprüfung/Erfassung bestimmter motorischer Fähig- und Fertigkeiten im Prä-Posttest-Design, Wirksamkeit der durchgeführten Projekthalte/Maßnahmen (Fragebogenerhebung) und der Nachhaltigkeit des Studienprojektes fünf Jahre nach der Intervention (Fragebogenerhebung)

Die vorliegende Studie ist als Feldstudie geplant und durchgeführt worden, d. h. die Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung wurden in den Werkstätten und am Arbeitsplatz durchgeführt. Dies ermöglichte eine direkte gesundheitsfördernde Einflussnahme auf die Arbeit und das Arbeitsumfeld. Hier stellte die Verbesserung der Handlungskompetenz für MmgB einen wichtigen Aspekt dar, um eine Lebensbewältigung in Richtung größtmöglicher Selbstständigkeit und Selbstbestimmung zu fördern. Dafür ist es unabdingbar, dass die Teilnehmenden vielfältige Gelegenheiten angeboten bekommen, praktische Erfahrungen in realen Lebenssituationen zu sammeln. So gilt bei MmgB zum Erwerb und zur Verbesserung der Handlungskompetenz handelndes Lernen als wirksamste Methode (Stichling, M., 2013: 89). Da MmgB Defizite im Bereich der Übertragbarkeit von erlernten Fertigkeiten auf wechselnde Situationen aufweisen, sollten die Lerninhalte in der jeweiligen Lernsituation direkt angewandt und auf konkrete, lebenspraktische und alltägliche Situationen der Teilnehmenden übertragen werden, um so zusätzlich die Fähigkeit zur Verknüpfung mit unterschiedlichen Situationen zu fördern (Theunissen G., 2003: 65–78) (s. Kap. 2.3.4). Die Zeitschiene der Projektkonzeption (Tab. 9) stellte sich wie folgt dar (s. auch Anhang 9):

Tab. 9: Zeitschiene der Projektkonzeption

August 2008 – Juni 2009: Konzeptionelle und organisatorische Vorbereitung
Juli 2009 – August 2009 Phase 1: Eingangsdiagnostik, n=106 Beschäftigte aus unterschiedlichen Werkstatt-/Arbeitsbereichen von zwei Einrichtungen der Behindertenhilfe
September 2009 – Januar 2010 Phase 2: BGF am Arbeitsplatz. Zu den Maßnahmen gehören das Erlernen eines täglichen 15–20-minütigen Bewegungsprogramms der motorischen Fähig- und Fertigkeiten (direkt am Arbeitsplatz), eines rückenfreundlichen Gesundheitsverhaltens am Arbeitsplatz (und der Transfer in Alltag und Freizeit) sowie die Gestaltung der Arbeitsplätze unter ergonomischen und individuellen Gesichtspunkten. Zusätzlich erfolgt in allen genannten Maßnahmenbereichen die Vermittlung von Handlungs- und Effektwissen
Februar 2010 – Mai 2010 Phase 3: Erweiterung der Maßnahmen um differenzierte Sportangebote (Sport als begleitende Maßnahme sowie eine gezielte Rückenschule) und Weiterführung der betrieblichen Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz mit langsamer Hinführung zur eigenständigen Durchführung
Juli 2010 Phase 4: Abschlussdiagnostik
ab November 2010 Phase 5: Statistische Bearbeitung der Daten, Auswertung, Befragung der Projektteilnehmenden per Fragebogen
November 2015 – Januar 2016 Phase 6: Erhebung der Nachhaltigkeit der Interventionsstudie fünf Jahre nach Implementierung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

Zu Beginn der Studie wurde sowohl mit der Versuchs- als auch mit der Kontrollgruppe eine motorische Diagnostik im Prä-Posttest-Design durchgeführt. Ziel war die Feststellung des Niveaus der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu Beginn und nach dem einjährigen Interventionszeitraum zu erfassen und miteinander zu vergleichen. Es handelte sich um eine Panelstudie, so dass mit derselben Stichprobe eine erste Erhebung (Prätest) im Juli 2009 und eine weitere Erhebung (Post-

test) im Juli 2010 durchgeführt wurde. Während die Teilnehmenden der Kontrollgruppe über den Studienzeitraum von einem Jahr weder an den Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung noch an spezifischen Sportangeboten teilnahmen, absolvierten die Teilnehmenden der Versuchsgruppe ein einjähriges, einheitliches Programm. Des Weiteren war es ihnen freigestellt, zusätzlich über einen Zeitraum von fünf Monaten an einem spezifischen Sportangebot in der Sport- oder Schwimmhalle der Werkstatt teilzunehmen.

3.1.2 Untersuchungsstichprobe

Die Zufallsstichprobe setzte sich aus insgesamt 106 Beschäftigten mit kognitiven und z. T. körperlichen Einschränkungen zusammen aus insgesamt zwei Werkstätten. Im Vorfeld wurde das Forschungsvorhaben mit der Geschäftsführung bzw. Werkstattleitung abgestimmt und befürwortet sowie der Durchführung der gesundheitsfördernden Maßnahmen im Rahmen der Arbeitszeit zugestimmt. Die Gesamtstichprobe umfasste sieben Arbeitsbereiche, die als Versuchsgruppe (n=88) an der Studie teilnahmen, und drei Arbeitsbereiche, die als Kontrollgruppen (n=18) fungierten. Eine kontrollierte Randomisierung, d. h. eine zufällige Zuordnung in Versuchs- und Kontrollgruppe, konnte nicht erfolgen, da die Zuordnung über die Arbeitsbereiche erfolgte, welche sich für die Versuchs- bzw. Kontrollgruppe entscheiden durften, d. h. alle Arbeitsbereiche, die nicht an der Versuchsgruppe teilnehmen wollten, wurden zur Kontrollgruppe bestimmt. Dies entspricht nicht dem Standard wissenschaftlichen Arbeitens, da jedoch die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Intervention von den Einrichtungen vorgegeben wurde, konnte hier keine andere Einteilung in Versuchs- und Kontrollgruppe erfolgen. Auch eine randomisierte Zusammenstellung von Stichproben aus geschichteten Grundgesamtheiten, die die jeweilige Schädigung repräsentieren, war in der Studie nicht möglich, da bei den meisten Studienteilnehmenden keine dezidierten Diagnosen über die Schädigung vorlagen, sondern allgemein von „geistiger Behinderung“ ausgegangen wurde. Weiter existierten keine validen Außenkriterien, um eine Gruppenbildung vorzunehmen, da eine psychophysische Schädigung, d. h. ein genetischer oder organischer Defekt des Gehirns, lediglich den Auslöser einer bestimmten Ausprägung von geistiger Behinderung darstellt, aus der sich eine Vielzahl individueller Beeinträchtigungen in der Funktionalität des Organismus entwickeln können, auch in Abhängigkeit von externen und internen Lebens- und Umfeldfaktoren.

Die Verteilung der 106 Beschäftigten auf die Werkstattbereiche- / Arbeitsbereiche der beiden Einrichtungen für Menschen mit einer Behinderung sieht wie folgt aus: Einrichtung I 37,7 % und Einrichtung II 62,2 %. In Anhang 10 werden die unterschiedlichen Arbeitsbereiche, die an der Interventionsstudie teilnahmen, aufgeführt. Hinsichtlich der Stichprobengröße stellte sich heraus, dass diese nicht über den einjährigen Interventionszeitraum gehalten werden konnte. Gründe hierfür sind u. a. der Wechsel des Arbeitsbereichs der Teilnehmenden oder eine geringe Motivation zum Durchhalten des Interventionszeitraums.

Als weiteres großes Problem stellte sich die Teilnahme der Beschäftigten am Posttest nach dem einjährigen Interventionszeitraum dar. Mehrere Gründe führten zu einer geringeren Teilnahme am Posttest:

- fehlende Einsicht bei Teilnehmenden und teilweise Gruppenleitungen über die Notwendigkeit einer erneuten Testung,
- damit verbunden geringe Motivation zum einen zur Teilnahme selbst, zum anderen teilweise zur Anstrengungsbereitschaft bei den Tests selbst,
- Fehlen von Beschäftigten zum Zeitpunkt der Testung wegen nicht verlegter Therapien,
- erhöhtes Arbeitsaufkommen in den Bereichen, so dass einige Beschäftigte, vor allem die leistungsstarken, in ihren Arbeitsbereichen weiterarbeiten mussten.

Dies hatte weitreichende Folgen für die Auswertung der Daten des Prä-/Posttest. In der Diskussion wird auf diese Problematik noch einmal genauer eingegangen.

Die Zusammensetzung der Versuchs- und Kontrollgruppen wurde geprägt durch zwei Aspekte. Zum einen aus dem Anspruch der für die Erwachsenenbildung wichtigen Forderung nach Freiwilligkeit zur Teilnahme (Arbeitsbereiche konnten Teilnahme frei wählen), zum anderen brachte es der Ansatz Setting-Betrieb sowie innerbetriebliche Gründe (Ansatz bedingt, Außenarbeitsplätze) mit sich. Dieses Vorgehen entspricht nicht den Anforderungen der Randomisierung, ließ sich aber unter ethischen Aspekten nicht anders rechtfertigen. Um die Anforderungen der Randomisierung nicht erfüllen zu müssen, hätte auf das Cross-Over-Design (Überkreuz-Diagnostik) anstatt das Parallelgruppen-Design zurückgegriffen werden können. Dies hätte aber bedeutet, dass zu Beginn der zweiten Projektphase, in der die Versuchsgruppe zur Kontrollgruppe geworden wäre und umgekehrt, die Uhren für alle teilnehmenden Beschäftigten wieder auf null hätten gestellt werden müssen, dies wäre über das Design der Interventionsstudie nicht möglich gewesen

(Schulgen, G.; Schumacher, M., 2008: 305/306). Des Weiteren stellte sich die Interventionszeit von einem Jahr bei der Zielgruppe von MmgB hinsichtlich der positiven Einflussnahme auf unterschiedliche Aspekte der Gesundheit als zu kurz dar, so dass ein Wechsel beider Gruppen (Versuchs- und Kontrollgruppe) nicht sinnvoll gewesen wäre.

Weiter ließen sich die vielen Einflüsse einer Feldstudie auf die Zielvariablen methodisch nicht strikt kontrollieren. Auch ist bei mehrdimensionalen Interventionen eine präzise Effektzuschreibung nur begrenzt möglich, so dass auf Grund dieser Gegebenheiten Kompromisse gemacht werden mussten, die die interne Validität der Studie begrenzt.

Da jeder Betrieb organisatorische Besonderheiten aufweist, bereitet die exakte Übertragbarkeit der Wirksamkeit der Intervention auf andere Betriebe Probleme, was zu deutlichen Modifikationen von Interventionsprogrammen führen kann.

Vor Beginn der Studie wurde die Erlaubnis der Eltern bzw. gesetzlichen Betreuer der Beschäftigten zur Teilnahme an dem Projekt und zur Fotoerlaubnis zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen eingeholt (Anhang 11).

3.2 Studieninhalte und Studiendurchführung

In Anlehnung an die Kernziele des Gesundheitssports (s. Kap. 2.4.4) wurde das Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung im Setting der WfbM auf drei Säulen aufgebaut (Abb. 16).



Abb. 16: Die drei Säulen des mehrdimensionalen gesundheitsportorientierten Konzeptes der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM (Quelle: Eigene Darstellung)

Es wurde sich bewusst für ein mehrdimensionales Konzept entschieden, da die Studienlage die positive Wirkung von multidimensionalen Präventionsprogrammen nahelegt (u. a. Gatty et al. 2003; Tveito et al. 2004). Vor allem jenen Programmen wird hier eine positive Wirkung nachgesagt, die Trainingskomponenten, Informationsvermittlung, Verhaltensmodifikationen und ergonomische Interventionen miteinander verknüpfen.

3.2.1 Tägliches Bewegungsprogramm

Das Bewegungsprogramm der „Bewegten Werkstatt“ beinhaltete für alle Beschäftigten der Versuchsgruppe ein tägliches Bewegungsprogramm zur Verbesserung der motorischen Fähig- und Fertigkeiten (Kraft, Beweglichkeit, Koordination (Gleichgewicht)) von 15 bis 20 Minuten Dauer. Ein Übungskatalog (Auszug aus dem Übungskatalog s. Anhang 12), der Übungen zum Erhalt und zur Verbesserung der Kraft, Beweglichkeit, Gleichgewicht, Wahrnehmung und Haltungsverbesserung im Sitz und im Stand enthält, wurde erstellt.

Durch die Umsetzung über ein Multiplikatorenkonzept sollte eine gewisse Eigenständigkeit hinsichtlich der Durchführung des Übungsprogramms gewährleistet werden. Dazu übten die Teilnehmenden (Beschäftigte und Gruppenleitungen) im ersten Halbjahr der Studie zunächst unter Anleitung einer geschulten Projektmitarbeiter*in³⁴ das ca. 15–20-minütige Bewegungsprogramm. Monatlich erfolgte die Hinzunahme neuer Übungen. Es wurde auf Differenzierungsmöglichkeiten hinsichtlich des Schweregrads der Übungsdurchführung geachtet. So konnten die Übungen dem individuellen Könnensstand (erschwert oder erleichtert) der Teilnehmenden angepasst werden (s. auch Anhang 13). Diese Differenzierungsmöglichkeiten der Übungen entspricht der Grundüberlegung des Konzeptes, allen Beschäftigten der WfbM, unabhängig von ihrem motorischen Können und ihrer kognitiven Beeinträchtigung, die Teilnahme am täglichen Bewegungsprogramm möglich zu machen (in Kap. 2.3 wurde bereits auf die große Heterogenität dieser speziellen Zielgruppe der MmgB hingewiesen). Im zweiten Halbjahr der Studie erfolgte eine Reduzierung der Präsenzzeit der geschulten Projektmitarbeiter*innen, die Arbeitsbereiche sollten nun versuchen, die Übungen eigenständig, ohne fremde Hilfe von außen, durchzuführen.

³⁴ Projektmitarbeiter*innen: Studierende, die sich in der vom Behindertensportverband zertifizierten Übungsleiterausbildung für MmgB, die studienbegleitend an der Hochschule für angewandte Wissenschaft in Deutschland angeboten wird, befinden.

Ein weiteres Ziel des Konzeptes war die Erweiterung und der Aufbau von Handlungswissen³⁵ und Effektwissen³⁶ zu bestimmten Themenbereichen (s. Kap. 2.4.4). Dies sollte die Teilnehmenden des Projektes befähigen, vermehrt Kontrolle über ihre Gesundheit auszuüben und so ihr physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden so selbstständig wie möglich nachhaltig regulieren zu können. Aus diesem Grund erlernten die Beschäftigten und Gruppenleitungen von den extern geschulten Projektmitarbeiter*innen zum einen die richtige Ausführung und Dosierung der Übungen kennen und zum anderen deren Ziele und Effekte bei einer regelmäßigen Ausführung auf die Gesundheit. So wurden hier neben der „Stärkung physischer Ressourcen“, als ein Kernziel des Gesundheitssports, auch weitere Kernziele wie die „Stärkung psychosozialer Gesundheitsressourcen“, die „Bewältigung von gesundheitlichen Problemen“ und die „Bindung an gesundheitssportliches Verhalten“ vermittelt (s. Kap. 2.4.4). Weiter sollte eine Zunahme an körperlich-sportlicher Aktivität im Arbeitsbereich und weiterführend auch im Alltag und in der Freizeit erreicht werden, denn nach wissenschaftlichen Erkenntnissen *„genügen 30 Minuten moderate körperliche Aktivität täglich, um den allgemeinen Gesundheitszustand zu verbessern und chronischen Erkrankungen vorzubeugen“* (Ziesche, S.; Blatz, K.; Lerch, N., 2014: 211). Letztendlich lohnt sich auch für die WfbM eine Investition in die Steigerung der körperlichen Aktivität und damit Fitness ihrer Beschäftigten, da diese so auch mit zunehmendem Alter leistungsfähiger sowie autonomer bleiben und damit den Unternehmenserfolg und die Wettbewerbsfähigkeit positiv beeinflussen (Lümkemann, 2004: 168/169).

3.2.1.1 Training der motorischen Fähigkeit Kraft

Durch die häufig geringe Bewegungserfahrung bei MmgB begann das Krafttraining zunächst mit einer Anpassungs- und Gewöhnungsphase, welche durch geringe Belastungsintensität gekennzeichnet war und dem Kennenlernen der Übungen, ihrer korrekten Ausführung, der Verbesserung der intermuskulären Koordination sowie dem Vorbeugen einer frühzeitigen Überbeanspruchung diente (Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W., 2006: 257/258). Im Anschluss erfolgte das Training im Belastungsbereich des gesundheitsorientierten Fitness-Krafttrainings zum Erreichen gesundheitlicher Zielsetzungen (s. Kap. 2.4.2 und Anhang 6). Hier sind

³⁵ Handlungswissen: Wissensbestandteile, *„die sich unmittelbar auf die Ausführung (gesundheits-) sportlicher sowie gesunder Aktivitäten im Alltag beziehen“* (Tiemann, M., 2006: 357)

³⁶ Effektwissen: Wissensbestandteile, *„die sich auf die potenziellen Wirkungen der jeweiligen Aktivität beziehen“* (Tiemann, M., 2006: 358)

Kraftausdauer- und Muskelaufbautraining von Bedeutung, die auf der einen Seite genügend hohe Reize für eine gewünschte Adaptation besitzen, dennoch bei korrekter Ausführung nahezu keine Gefahr der Überbelastung bedeuten. Die im täglichen Übungsprogramm gewählte Belastungsdosierung richtete sich nach der im Gesundheitssport für gesundheitsorientiertes Fitness-Krafttraining empfohlenen Dosierungen (s. Kap. 2.4.2 / Anhang 7). Weiter wurde die subjektive Belastung der Teilnehmenden, wie schwer bzw. anstrengend die körperlich-sportlichen Aktivität empfunden wurde, über die Borg-Skala (s. Kap. 4.4.2) erfasst (Löllgen, H., 2004: 299). Die Auswahl der Übungen orientierte sich an den motorischen Zielen des Projektes zur Stärkung physischer Ressourcen (Auszug aus dem Übungskatalog s. Anhang 12).

3.2.1.2 Training der motorischen Fähigkeit Beweglichkeit

Auch die Verbesserung und der Erhalt der Beweglichkeit sowie gesundheitliche Ziele richteten sich nach den Empfehlungen des Gesundheitssports (s. Kap. 2.4.2 und Tab. 4).

Aus der großen Differenzierungsmöglichkeit unterschiedlicher Dehnmethode(n) (dynamische Dehnung (DS), statische Dehnung (SD), Contract-Release-Dehnung (CR), Antagonisten-Kontraktion (AC) und CR-AC) wurde die hier eingesetzte Dehnmethode nach dem methodischen Leitsatz „vom Leichten zum Schweren“ ausgewählt. Weiter musste hier auch die Spezifik der MmGB Berücksichtigung finden. Dabei galt zu beachten, „*dass bei geringer Verletzungsgefahr ein größtmöglicher Nutzen für die Alltagsmotorik und das Wohlbefinden resultiert*“ (Wydra, G., 2006: 273). So wurde sich aus den folgenden Gründen für die statische Dehnmethode (aktiv und passiv) entschieden:

- Geringe Verletzungsgefahr, durch langsames Einnehmen und Halten der Dehnstellung
- Zu dehnende Muskulatur kann genauer erfüllt werden
- Entwicklung eines „Muskelgefühls“, als Voraussetzung für komplexere Dehntechniken (Wydra, G., 2006: 273)
- Zielgruppenspezifisch der MmGB: Bewegungserfahrung und damit Bewegungsgefühl fehlt häufig oder ist geringer ausgebildet.

Obwohl das dynamische Dehnen in seiner Effektivität dem statischen Dehnen vorzuziehen ist, wurde sich in dieser Studie für das statische Dehnen auf Grund seiner leichteren Durchführbarkeit und Praktikabilität entschieden. Die Auswahl der Beweglichkeitsübungen in der Intervention orientierte sich an den motorischen Zielen

des Projektes zur Stärkung physischer Ressourcen (Auszug aus dem Übungskatalog s. Anhang 12).

3.2.1.3 Training der Koordination/Gleichgewicht

Ein weiteres Ziel des täglichen Bewegungsprogramms galt der Verbesserung der koordinativen Fähigkeit des Gleichgewichts. Unter Gleichgewichtsfähigkeit wird verstanden, *„den gesamten Körper im Gleichgewichtszustand zu halten oder während und nach umfangreichen Körperverschiebungen diesen Zustand beizubehalten bzw. wiederherzustellen“* (Zimmermann, K.; Schnabel, G.; Blume, D.-D. in Ludwig, G., 2002: 30). Die Organisation des Gleichgewichts läuft über eine multimodale Informationsaufnahme (vestibuläre, kinästhetische, taktile und visuelle Analytoren) und -verarbeitung, deren Informationsabgabe und der permanenten Kontrolle (Hirtz, P.; Hotz, A.; Ludwig, G., 2000: 36). Das Gleichgewicht stellt damit eine wichtige Voraussetzung für effizientes Verhalten im Beruf, Alltag und Freizeit dar. So werden durch viele alltägliche Anforderungen wie Gehen, Stehen, Bücken, Tragen, Treppe auf- und absteigen, unebene und schmale Wege betreten und sogar beim An- und Auskleiden Situationen erzeugt, die ein gutes Gleichgewicht benötigen (s. Kap. 2.3.3). Im Vergleich zu nicht behinderten Menschen zeigen sich bei MmGB vor allem starke Beeinträchtigungen des Gleichgewichts (s. Kap. 2.3.3.6). Dies betrifft sowohl das statische wie auch das dynamische Gleichgewicht (Fediuk, F., 1990: 53–54).

In der Interventionsstudie sollte primär das Standgleichgewicht, verstanden als *„Erhalt und Wiederherstellung des Körpergleichgewichts bei Bewegungen ohne Ortsveränderung“* (Hirtz, P.; Hotz, A.; Ludwig, G., 2000: 55) oder bei sehr langsamen Bewegungen des Körpers, trainiert werden. Für die Belastungsgestaltung von Gleichgewichtsübungen ergab sich, wie sie von Hirtz, Hotz und Ludwig (2002) empfohlen werden, folgendes methodisches Vorgehen:

- Gleichgewichtsübungen müssen „angstabbauend“ und „lustaufbauend“ gestaltet werden
- Die Steigerung der koordinativen Anforderungen wird erzielt durch eine Erhöhung der Intensität sowie dem Umfang und der Belastungsdauer
- Grundregeln der Belastungsgestaltung: Wenige Wiederholungen vieler verschiedener Übungen und häufige Wiederholungen einer oder weniger Übungen bei ständiger Variation

Übungen aus dem Übungskatalog mit dem Ziel „Verbesserung und Erhalt des Standgleichgewichts“ sind im Übungskatalog in Anhang 12 dargestellt.

3.2.1.4 Schulung Körperwahrnehmung zur Verbesserung der Körpererfahrung

Ein weiteres wichtiges Ziel, welches vor allem für MmgB, die als Folge der Störungen im ZNS eine verzögerte bzw. anders verlaufende motorische Entwicklung und damit häufig auch eingeschränkte Möglichkeiten, Bewegungserfahrung zu sammeln, haben (s. Kap. 2.3.3 und Kap. 2.4), galt der Verbesserung der Körperwahrnehmung als Basis zum Sammeln von Körpererfahrung. Während es Begriffsbestimmungen gibt, in denen Körperwahrnehmung nur auf die Aufnahme und Verarbeitung von taktilen, kinästhetischen oder visuellen Reizen begrenzt wird, soll in dieser Arbeit eine Begriffsbestimmung von Bielefeld (1991) herangezogen werden, die auf die Wahrnehmung des ganzen Menschen gerichtet ist. Körpererfahrung wird demnach verstanden als *„die Gesamtheit aller im Verlaufe der individuellen wie gesellschaftlichen Entwicklung erworbenen Erfahrungen mit dem eigenen Körper, die sowohl kognitiv wie affektiv, bewusst wie unbewusst sein können“* (Bielefelder 1991; in Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 99). So ist es wichtig, neben der Schulung der unterschiedlichen Sinne miteinander (visuell, taktil, kinästhetisch), auch die Eindrücke zu bewerten und ihre Handlungsfolge deutlich zu machen (Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 100). In Tab. 10 sind wichtige Aspekte des notwendigen Effektwissens zur Körpererfahrung zusammengestellt.

Tab. 10: Darstellung des Effektwissens über Körpererfahrung (entnommen aus: Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 104)

Körpererfahrung zielt darauf ab ...
• den eigenen Körper besser kennenzulernen,
• sensibler für körperliche Vorgänge zu werden,
• die Wahrnehmung für Muskelspannung zu schärfen,
• Haltungs- und Bewegungsqualitäten zu erspüren, zu erkennen und zu verbessern,
• Bewegungsgewohnheiten zu entdecken,
• körperliche Auswirkung/die Wechselwirkung von Gefühlen und Körper zu erspüren,
• die Persönlichkeitsentwicklung zu unterstützen.

Mit dem Begriff Körperwahrnehmung ist *„das aktive Lenken der Aufmerksamkeit auf das Wahrnehmen und Erleben des Körpers und damit des eigenen Selbst gemeint. Er darf nicht auf den neurophysiologischen Prozess reduziert werden; er*

umfasst auch *psychische Erlebnisqualitäten*“ (Beckmann 1991 in Flothow, A.; Kempf, HD.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 99).

Übungen aus dem Übungskatalog mit dem Ziel der Schulung der Körperwahrnehmung zur Verbesserung der Körpererfahrung sind im Auszug aus dem Übungskatalog in Anhang 12 dargestellt.

3.2.1.5 Haltungsschulung

Die Haltungsschulung gilt als ein Baustein „zur Vermittlung individueller rücken- und gelenkfreundlicher Verhaltensweisen im Alltag, Beruf, Freizeit und Sport“ (Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 134). Neben dem Erlernen einer aufrechten aktiven Haltung und ihrer Vorteile sowie das Erarbeiten von Bewegungsabläufen (Heben, Bücken, Tragen etc.), die in der Verhaltensprävention (Kap. 3.2.3) noch einmal näher beschrieben werden, war es im Bewegungsprogramm von immenser Bedeutung, auch die motorischen Fähig- und Fertigkeiten, die im Zusammenhang mit einer individuellen rückenfreundlichen Haltung und der Dauer der Einnahme dieser Haltung verantwortlich sind, täglich zu üben (Auszug aus dem Übungskatalog s. Anhang 12).

Die Arbeitsbereiche erhielten alle Übungen, die von den Projektmitarbeiter*innen während des Interventionszeitraums durchgeführt wurden, zum einen in Form von Abbildungen DIN A3, um die aktuellen Übungen gut sichtbar im Arbeitsbereich aufhängen zu können, und als Übungskatalog DIN A3 (s. Anhang 12) zum Nachschlagen aller im Interventionszeitraum durchgeführten Übungen.

3.2.2 Spezifische Sportangebote

Zusätzlich zu dem täglichen Bewegungsprogramm war es allen Beschäftigten der Versuchsgruppe im zweiten Halbjahr der Intervention möglich, an einem zusätzlichen Bewegungs- und Sportangebot teilzunehmen. Es sollten hier zusätzlich vor allem auch die Teilnehmenden erreicht werden, die bisher noch keinen Sport durchführten. Unter Anleitung von geschulten Übungsleitungen wurden „Die Neue Rückenschule“, „Bewegung und Schwimmen im Wasser“ sowie „rehabilitative Bewegungserziehung in der Sporthalle“ angeboten. Neben den Kernzielen der „Stärkung physischer Ressourcen“ und der „Stärkung psychosozialer Ressourcen“ sollten Ziele auf die Verhaltenswirkung (Verhaltensprävention) über die zusätzlichen Sportangebote vor allem auch die Kernziele der „Bindung an gesundheitssportliches Verhalten“ und die „Schaffung und Optimierung unterstützender Settings“ (hier die WfbM) umgesetzt werden (s. Kap. 2.4.4).

3.2.3 Gesundes Verhalten (Verhaltensprävention)

Die „Bindung an gesundheitssportliches Verhalten“ als eines der Kernziele des Gesundheitssports (s. Kap. 2.4.4.2) steht im Zentrum der Verhaltensprävention. Dabei stellt die Haltungs- und Bewegungsschulung einen zentralen Baustein in der Vermittlung individueller rücken- und gelenkfreundlicher Verhaltensweisen in Alltag, Beruf, Freizeit und im Sport dar (Flothow, A.; Kempf, H.-D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 134). Angelehnt an die salutogenetische Sichtweise stehen das Erleben und Erfahren von Bewegung und Haltung hier im Vordergrund. In dem Konzept der „Neuen Rückenschule“ wird betont, dass es keine falschen, sondern höchstens ungünstige Haltungen oder Bewegungen gibt. Obwohl es wichtig ist in Bewegung zu bleiben, birgt die aufrechte Haltung einige Vorteile (Tab. 11).

Tab. 11: Die positiven Wirkungen einer aufrechten Haltung (modifiziert aus: Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 134)

Positive Wirkung der Körperaufrichtung
• Aktivierung der gesamten Skelettmuskulatur
• Gleichmäßige und damit geringere Belastung für Bänder, Bandscheiben und Gelenke
• Geringere Haltearbeit der stabilisierenden Muskulatur
• Geringerer Energieverbrauch
• Höhere Arbeitsleistung
• Bessere Ausstrahlung

So wurde mit den Teilnehmenden der Intervention zum einen eine rückenfreundliche aufrechte Haltung im Stand und im Sitz erarbeitet, zum anderen auch das Heben, Bücken und Tragen sowie arbeitsplatzspezifische Verhaltensweisen, wie Schubkarre befüllen, schieben und ausleeren oder ausmisten, unter dem Gesichtspunkt einer günstigen Haltung geübt. In der methodischen Vorgehensweise stellte die Wissensvermittlung eine elementare Basis hinsichtlich der Haltungs- und Bewegungsschulung dar. So wurde den Teilnehmenden neben dem Effekt- und Handlungswissen über günstige Haltungen und Bewegungen auch der Aufbau und die Funktion der Wirbelsäule und des Bewegungsapparates vermittelt. Um zu gewährleisten, dass Effekt- und Handlungswissen von den Teilnehmenden aufgenommen werden konnte, wurde die praktische Umsetzung direkt am Arbeitsplatz durchgeführt. Dadurch wurde den Teilnehmenden die rückenfreundlichen Verhaltensweisen immer wieder ins Gedächtnis gerufen, unterstützt durch Abbildungen, die für alle gut sichtbar im Arbeitsbereich aufgehängt wurden (Auszug aus dem

Ergonomie Katalog s. Anhang 14). Die Beschäftigten und Gruppenleitungen wurden darauf hingewiesen, nicht nur bei sich, sondern auch bei ihren Arbeitskolleg*innen auf gesunde Verhaltensweisen während des Arbeitsalltags zu achten.

3.2.4 Gesunde Verhältnisse (Verhältnisprävention)

Um die Kernziele des Gesundheitssports zu realisieren, müssen günstige Verhältnisse im unterstützenden Setting, hier der WfbM, geschaffen werden. So stellt die Verhaltensprävention die positive Einflussnahme des Verhaltens in den Mittelpunkt, wohingegen sich die Verhältnisprävention für die gegenständliche Umgebung eines Menschen interessiert. Beide Bereiche gehören jedoch zusammen und bedingen sich gegenseitig (Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 176).

Neben qualifizierten Übungsleitungen und der Überführung der Intervention in ein nachhaltiges Dauerangebot (hier gesichert über Multiplikator*innen), spielte die ergonomische Gestaltung von Arbeitsmitteln eine wichtige Rolle. So wurden die Stühle und, wenn möglich, auch die Arbeitstische unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse und Voraussetzungen an die Teilnehmenden angepasst. Neben der Arbeitstätigkeit wurden auch die körperlichen Voraussetzungen und die psychosozialen Umstände berücksichtigt. Auch wenn die Arbeitsmittel individuell und ergonomischer angepasst wurden, gilt es trotzdem, die mangelnde Bewegung über Bewegungszunahme, Bewegungspausen und Belastungshaltung und -änderung zu kompensieren (Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 177).

Da es sich für viele Teilnehmende als schwer herausstellte, ihre Stuhlhöhe auf die individuelle Körpergröße und Tischhöhe eigenständig einzustellen, wurde von allen Teilnehmenden, die einen festen Arbeitsstuhl besaßen, ein Foto angefertigt, mit den individuellen Daten der Einstellung des Arbeitsstuhls versehen und dieses an der Rückseite der Stuhlrückenlehne gut sichtbar befestigt. Weiter bekam jede Gruppenleitung eine Liste mit allen notwendigen Daten (s. Anhang 15) der individuell auf die Beschäftigten ausgemessenen Stuhl- und Tischhöhen ausgehändigt. Dies garantierte zum einen, dass die Teilnehmenden immer ihre individuell eingestellten Arbeitsstühle finden konnten, und erleichterte ein erneutes Einstellen oder Korrigieren der Stuhl- und Tischhöhen. Auch in der Wissensvermittlung der Verhältnisprävention wurde auf die Herstellung eines Zusammenhangs zwischen Ef-

fekt- und Handlungswissen geachtet. So wurde der edukative Anteil der Verhältnisprävention direkt im persönlichen Umfeld der Teilnehmenden am Arbeitsplatz umgesetzt und reflektiert.

4 Methodenteil

In dem nun folgenden Kapitel der Arbeit soll die Methodik der Intervention dargestellt werden. Im Hinblick auf Interventionen in der allgemeinen Gesundheitsförderung und speziell im Betrieb kristallisiert sich nach Rojatz, Merchant und Nitsch immer mehr heraus, dass sich die Methodik der evidenzbasierten Medizin nicht immer als sinnvoll erweist. So kann es durchaus sinnvoll sein, unterschiedliche Methoden in der Evaluierung gesundheitsfördernder Programme in Betracht zu ziehen (Rojatz, D.; Merchant, A.; Nitsch, M., 2015: 134), worauf im nachfolgenden Teil der Arbeit genauer eingegangen wird.

4.1 Testtheoretische Grundlagen

Als Untersuchungs- und Kontrollmethode zur Erfassung der Wirkung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes wurden in dieser Arbeit unterschiedliche Methoden zur Überprüfung herangezogen. So wurden neben der Erhebung über Fragebögen auch sportmotorische Tests eingesetzt.

An jede Diagnostik und die daraus resultierenden Messergebnisse werden hinsichtlich ihrer Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Gültigkeit Anforderungen gestellt. Diese Anforderungen werden von den Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität (s. Anhang 16) erfasst, durch deren hinreichende Werte eine Messung erst sinnvoll weiterverarbeitet und interpretiert werden kann. Neben den Hauptgütekriterien existieren auch Nebengütekriterien, die vor allem dann bedeutsam werden, wenn es um die Anwendung einer Messung im Praxisfeld geht. Zu den Nebengütekriterien zählen Ökonomie, Nützlichkeit, Vergleichbarkeit und Normierung. Weiterführende Literatur hierzu findet sich bei Bös, K.; Hänsel, F.; Schott, N., 2004: 22 / Ludwig, G., 2012: 179 / Bös, K., 2001: 545 / Meinel, K.; Schnabel, G., 2004: 360-372.

Als ein weiteres entscheidendes Wesensmerkmal gelten standardisierte Bedingungen und die damit verbundene Reproduzierbarkeit eines Tests. Diese sind für alle Phasen des prozesshaften Testgeschehens, von der Vorbereitung, Durchführung, Auswertung bis hin zur Interpretation unabdingbar (Meinel, K., Schnabel, G., 2004: 353) (s. Anhang 17).

4.2 Testkonstruktion und Testauswahl

In der motorischen Diagnostik wurden vor allem Parameter der Kraft, Beweglichkeit, Gleichgewicht und Körperhaltung erfasst, die über den Interventionszeitraum von einem Jahr über ein regelmäßiges Bewegungsprogramm geübt wurden. Dabei

mussten die allgemeinen motorischen Tests für die spezielle Zielgruppe der MmgB leicht modifiziert werden, aber nur so, dass die Testauthentizität gesichert blieb, da auf keine speziellen Tests für Erwachsene MmgB, zu den oben genannten motorischen Parametern, zurückgegriffen werden konnte.

Über vorangegangene Projekte einer „Rückenschule am Arbeitsplatz als Maßnahme betrieblicher Gesundheitsförderung in der WfbM“ aus den Jahren 2006 bis 2010 sowie aus Studien zur Beeinflussung motorischer Fähigkeiten mit ausgewählten Teilnehmenden der WfbM konnte das motorische Inventar in Bezug auf die Umsetzbarkeit in der speziellen Zielgruppe der MmgB erprobt und modifiziert sowie auf seine Praktikabilität getestet werden und floss direkt in die Umsetzung des Projektes ein.

Zu beachten war, dass zusätzliche Behinderungen wie Sinnesstörungen, motorische Störungen oder psychische Behinderung die Anwendbarkeit bzw. Auswertbarkeit von Testverfahren beeinträchtigen können. Gerade bei MmgB können sich emotional-motivationale Einflussgrößen (fremde Testleiter, fremde Testumgebung, Ungewissheit über die Testanforderung, Angst vor Misserfolg etc.) in Bezug auf die Ergebnisse empirischer Untersuchungen unterschiedlich auswirken (Fediuk, F., 1990: 122). So konnte von einer Nichtdurchführbarkeit von Testaufgaben nicht immer primär auf Defizite in den motorischen Fähigkeitsbereichen geschlossen werden, auch andere Einflussgrößen mussten bedacht werden. MmgB können Schwächen in den sprachlich-kommunikativen Fähigkeiten aufweisen, was zur Folge hat, dass evtl. nicht alle Begriffe korrekt verstanden werden (s. Kap. 2.3.3.2). Für die Auswahl geeigneter Testverfahren war es deshalb wichtig, dass die verbalen Testanteile kurz, konkret und einfach verständlich gehalten bzw. demonstriert werden konnten (Schuppner, S., 2005: 102). Nonverbale Verfahren wie das Vormachen oder das Geben von taktilen Reizen bieten eine gute Verstärkung und wurden hier zur besseren Verständlichkeit der korrekten Ausführung der Tests angewendet. Auch bei der Beantwortung eines Fragebogens spielt das Sprachverständnis und Sprachaktivität eine große Rolle. So ist es häufig durch intra- und individuelle Unterschiede auf wissenschaftlicher Ebene schwierig, generalisierte Aussagen und Annahmen zu treffen (Schuppner, S., 2005: 153).

Festzuhalten gilt, dass es in allen zentralen Entwicklungsbereichen (Motorik, Sprache, Kognition) an standardisierten Testverfahren für MmgB (Schuppner, S., 2005: 153) fehlt. So bedingen sich die ausgeprägte Heterogenität, die mangelnde Generalisierbarkeit, die fehlenden standardisierten Verfahren sowie eine geringe Anzahl

empirischer Studien (ebd. 154) gegenseitig. Weiter ergab sich durch das Studiendesign, dass eine Durchführbarkeit der Inhalte des Konzeptes für die gesamte Vielfalt und damit Inklusion aller Beschäftigten aus der WfbM ermöglicht werden sollte. So wurden keine Ausschlusskriterien bestimmt.

4.3 Umsetzung der Datenerhebung

4.3.1 Motorische Datenerhebung

Die Vorbereitung der tatsächlichen Durchführung der Datenerhebung bedeutete auf Grund der großen Anzahl von Teilnehmenden der speziellen Zielgruppe und der Testung außerhalb der Werkstätten eine erhebliche organisatorische Vorabplanung. Zunächst mussten alle Teilnehmenden schriftlich einwilligen an dem Projekt teilnehmen zu wollen, nebst Foto- und Filmerlaubnis (s. Anhang 11). Normalerweise stellt dies in Betrieben kein großes logistisches Problem dar, anders aber in einem Betrieb, in dem überwiegend MmGB arbeiten, die in den meisten Fällen nicht selbst einwilligen (durch Unterschrift) dürfen, sondern eine Unterschrift der Eltern oder gesetzlichen Betreuenden bedürfen. Aus diesem Grund wurden die Eltern und gesetzlichen Betreuenden vorab schriftlich über das Projekt informiert.

Der Arbeitsalltag von MmGB läuft in der Werkstatt überwiegend in einer festgelegten Tagesstruktur ab, was den dort arbeitenden Menschen Sicherheit gibt. Für die Planung der Diagnostik bedeutete dies, den Tagesrhythmus so wenig wie möglich zu verändern. So ergab sich ein Zeitfenster von 2,5 Stunden für die Durchführung der Diagnostik pro Gruppe. Diese Zeiten lagen am Vormittag zwischen 9.00 und 11.30 Uhr und am Mittag von 13.00 bis 15.30 Uhr. Die Gruppeneinteilung erfolgte überwiegend nach Zugehörigkeit zu den einzelnen Arbeitsbereichen und Werkstätten. Ausnahmen wurden gemacht, wenn Therapien oder andere Termine der Beschäftigten genau auf diese Zeit fielen. In diesem Fall wurde versucht die Beschäftigten mit einer anderen Gruppe mitzuschicken. Da die Diagnostik in der Sporthalle der Hochschule durchgeführt wurde, mussten alle Teilnehmenden mit Bussen dorthin gefahren werden. Dies übernahmen die einzelnen Werkstätten. Es kann nicht eingeschätzt werden, wie sich diese Umgebungsveränderung (für viele ein unbekannter Ort) und die dazukommende Ungewissheit, was die Proband*innen (Pb) an der HS erwartete, auf die Güte der Daten ausgewirkt hat. Zur Wahrung der Testauthentizität erfolgte vorab die Einweisung der Helfer in die jeweiligen diagnostischen Verfahren. Es wurde darauf geachtet, dass an allen Tagen der Prä- bzw. Posttestung die gleichen Testhelfer die Testaufgaben

durchführten. Die Tests erfolgten in Kleingruppen an jeweils unterschiedlichen Stationen.

Prätest-Versuchsablauf

Im Juli 2009 wurde der Prätest durchgeführt. Es nahmen 106 Pb teil. Hierbei handelte es sich um 88 Beschäftigte der Versuchsgruppe, die anschließend an einem einjährigen sportmotorischen Programm zur betrieblichen Gesundheitsförderung teilnahmen, und um 18 Beschäftigte, die als Kontrollgruppe ausschließlich den Prä- und Posttest durchführten. Prä- und Posttest waren inhaltlich gleich und liefen unter identischem Versuchsablauf ab.

Zu Beginn der Diagnostik wurden die Pb durch die Testleitung motivational eingestimmt, indem Ziele und der individuelle Nutzen verständlich erläutert sowie der zeitliche Umfang und der Ablauf der Testung grob skizziert wurden. Dieser Punkt ist in der Testung geistig behinderter Menschen immens wichtig und dient u. a. dazu, die Angst vor dem Unbekannten zu reduzieren.

Schwierigkeiten in der Testung ergaben sich durch:

- die kognitive Beeinträchtigung, wodurch die Übungsanweisung teilweise gar nicht oder nur in Teilen verstanden wurde,
- zusätzlicher Unterstützung, neben Erläuterungen und Demonstration,
- eine teilweise geringe Bewegungserfahrung und Körperwahrnehmung,
- Angst vor den Übungen,
- den teilweise fehlenden Willen zum Durchhalten und sich körperlich anzustrengen,
- teilweise fehlende Motivation.

Posttest-Versuchsablauf

Im Juli 2010 fand die Durchführung des Posttests statt. Hieran nahmen 72 Beschäftigte der Versuchsgruppe und 17 Beschäftigte der Kontrollgruppe teil. Die geringere Teilnahme an der Posttestung ist darauf zurückzuführen, dass neben den in Kap. 3.1 aufgeführten Gründen witterungsbedingte Einflüsse wirkten – die Temperatur an den Testtagen lagen über 30° C. Um die Testergebnisse nicht zu verfälschen, wurde auf die genaue Einhaltung der Testgüte geachtet. So wurden alle beeinflussbaren Testbedingungen genauso durchgeführt wie zuvor im Prätest.

4.3.2 Fragebogenerhebung

Über die Evaluierung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes sollte neben der Erfassung der motorischen Fähig- und Fertigkeiten im Prä-

/Posttest-Design auch die Zufriedenheit der Teilnehmenden und die Nachhaltigkeit der Studie erfasst werden. Die Befragung von MmgB stellte sich durch ihre kognitiven Einschränkungen als schwierig dar.

So wurde ein Fragebogen zur „Zufriedenheit der Teilnehmenden mit der Interventionsstudie“ und ein Fragebogen zur „Nachhaltigkeit der Intervention“ in vereinfachter Sprache erstellt. Dabei konnte lediglich auf den FAHW-Fragebogen von Wydra zurückgegriffen werden (Wydra, G., 2014). Weiter stellte es sich als sehr schwierig heraus, Literatur hinsichtlich der Besonderheit der Konstruktion eines solchen Fragebogens und der spezifischen Befragung von MmgB ausfindig zu machen.

Die Befragung wurde mit jedem Teilnehmenden einzeln in einem dafür geeigneten Raum durchgeführt. In der Befragung der „Zufriedenheit mit der Interventionsstudie“ konnte auf Studierende zurückgegriffen werden, die in die einjährige Interventionsstudie involviert waren, was unter anderem die Vorteile aufwies, dass die Studierenden mit der Spezifik der Zielgruppe vertraut und den Teilnehmenden bekannt waren.

Fünf Jahre nach der Intervention konnte im Nachhaltigkeitsfragebogen nicht mehr gewährleistet werden, dass sich die Teilnehmenden und Studierenden, die die Befragung durchführten, bereits kannten. Jedoch wurde darauf geachtet, dass die eingesetzten Studierenden bereits in Sportangeboten Erfahrung mit der speziellen Zielgruppe der MmgB sammeln konnten. Weitere Details zur Konstruktion der Fragebögen befinden sich in Kapitel 4.4.2.

4.4 Angewandte diagnostische Verfahren

Die Erfassung der motorischen Komponenten Kraft, Beweglichkeit, Koordination/Gleichgewicht und der Körperhaltung erfolgten über unterschiedliche motorische Testaufgaben. Die genaue Testbeschreibung der angewandten diagnostischen motorischen Verfahren befindet sich in Kapitel 4.4.1 sowie im Anhang 18 und Anhang 19.

Zur Sicherung von Durchführungs- und Auswertungsobjektivität lief die Diagnostik im Prä- und Posttest identisch ab (u. a. Stationsbetrieb mit gleicher Reihenfolge der Testübungen; gleiche Testleiter an den einzelnen Stationen im Prä- und Posttest wird angestrebt, kann aber nicht immer eingehalten werden). Die Testergebnisse wurden auf einem eigens zusammengestellten Datenerhebungsbogen (s.

Anhang 20) eingetragen und mit der Statistik- und Analysesoftware SPSS statistisch bearbeitet und ausgewertet. In die statistische Auswertung gingen nur die Daten jener Beschäftigten ein, deren Testbögen komplett ausgefüllt waren. Weiter wurde über einen eigens konstruierten Fragebogen die subjektive Zufriedenheit der Pb mit den durchgeführten Inhalten und Maßnahmen der Interventionsstudie nach einem Jahr (s. Kap. 4.3.2 sowie Anhang 28) sowie die Erfassung der Nachhaltigkeit fünf Jahre nach der durchgeführten Interventionsstudie (s. Kap. 4.3.2 sowie Anhang 29 und Anhang 30) erhoben. Im Anhang befindet sich eine Zusammenfassung aller angewandten diagnostischen Verfahren zur Evaluation der motorischen Komponenten (Koordination, Beweglichkeit und Kraft sowie die Körperhaltung) und der subjektiven Zufriedenheit mit den Maßnahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes und seiner Nachhaltigkeit (s. Anhang 19).

4.4.1 Erfassung der motorischen Komponenten Kraft, Beweglichkeit, Koordination und der Körperhaltung

Um die motorischen Komponenten Kraft, Beweglichkeit, Koordination und die Körperhaltung erfassen zu können, wurden aus unterschiedlichen Testbatterien geeignete motorische Tests herausgesucht. Diese werden im nun folgenden Abschnitt beschrieben sowie notwendige Modifizierungen der Tests aufgezeigt und erläutert.

- **Ausschultern, Schulterwegdrücken und Einbeinaufstehen**

(Bös, K.; Wydra, G. & Karisch, G., 1992)

Übungen aus der Motorischen Basisdiagnostik (MBD), einem Screening-Verfahren zur Aufdeckung motorischer Defizite bei Erwachsenen, dienen zur Überprüfung der motorischen Fähigkeiten Kraft, Beweglichkeit und Koordination. Die Motorische Basisdiagnostik (Bös, K.; Wydra, G.; Karisch, G., 1992) wurde für den klinischen Bereich entwickelt, um im Rahmen sporttherapeutischer Programme eine Indikationsentscheidung für oder gegen die Teilnahme an bestimmten sporttherapeutischen Programmen zu treffen. Die Testanwendung zeichnet sich durch ein hohes Maß an Praktikabilität und Ökonomie aus, das zugunsten der Testökonomie auf eine detailgetreue Erfassung aller einzelnen Komponenten der motorischen Leistungsfähigkeit verzichtet. Angestrebt wird einen Überblick der wichtigsten Facetten der Leistungsfähigkeit zu erhalten. Die Gütekriterien für motorische Tests sind dennoch zu beachten. Aus der motorischen Basisdiagnostik wurden folgende Testübungen entnommen:

- Ausschultern, dient zur Beurteilung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs,
- Schulterwegdrücken, erfasst die Kraft der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs und
- Einbeinaufstehen, misst die Kraft der Beinstrecker.

Die Beschreibung der hier angewandten motorischen Tests Ausschultern, Schulterwegdrücken und Einbeinaufstehen sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und ggf. Modifizierung befinden sich in Anhang 21.

- **„Curl-up“**

(Wydra, G., 1995; modifiziert)

Der Test Curl-up wird sehr häufig, in unterschiedlichen Ausführungen, in motorischen Testungen angewandt und dient der Erfassung der Kraft der Bauchmuskulatur. In dieser Arbeit wurde die Testdurchführung von Wydra (Wydra, G, 1995: 937–946) herangezogen.

Die Beschreibung des hier angewandten motorischen Tests Curl-up sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und ggf. Modifizierung befinden sich in Anhang 22.

- **Back-Test**

(Woll, A.; Tittlbach, S.; Schott, N.; Bös, K., 2004: 101, modifiziert)

Der Back-Test dient der Erfassung der isometrischen Kraftausdauer der Rückenmuskulatur. Die Beschreibung des hier angewandten motorischen Tests sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und Modifizierung befinden sich in Anhang 23.

- **Finger-Boden-Abstand (FBA)**

(in Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004)

Der FBA stellt ein Routineverfahren im Rahmen ärztlicher Untersuchung dar und findet sich häufig in entsprechender Literatur. Es handelt sich um einen metrischen, informellen Test mit dem Ziel, die Wirbelsäulenbeweglichkeit, Dehnfähigkeit der Ischiocruralen Muskulatur und Hüftgelenksbeweglichkeit zu erfassen. Die Beschreibung des hier angewandten motorischen Tests sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und ggf. Modifizierung befinden sich in Anhang 24.

- **Schober/Ott-Test**

(nach Schober, P.; Ott, V. R., in Niethard, F. u.; Pfeil, J.; Biberthaler, P, 2009)

Um den Bewegungsumfang der Wirbelsäule mit ihren zahlreich miteinander gekoppelten Gelenken zu messen, bieten sich Messungen in der Sagittalebene an.

Der Schober/Ott-Test stellt einen informellen Test dar und erfasst die Wirbelsäulenbeweglichkeit im Lumbal- und Thorakalbereich. Die Beschreibung des hier angewandten motorischen Tests sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und ggf. Modifizierung befinden sich in Anhang 25. Bewährt hat sich die Dokumentation des Finger-Boden-Abstands und die Messung der Streckenänderung an der Dornfortsatzreihe der Lenden bzw. Brustwirbelsäule unter Vor- und Rückneigung.

- **Einbeinstand**

(Bös, K.; Wydra, G.; Karisch, G.; modifiziert)

Der Einbeinstand ist entnommen aus dem GGT (in Bös, K.; Wydra, G.; Karisch, G., 1992: 163–168) und dient der quantitativen Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit. Die Beschreibung des hier angewandten motorischen Tests sowie die Gütekriterien, Methodenkritik und ggf. Modifizierung befinden sich in Anhang 26.

- **Modifizierter apparativ gestützter Armvorhaltetest nach Matthiaß**

(Modifizierter Halteleistungstest nach Matthiaß (1966))

Der 1958 von Matthiaß entwickelte Armvorhaltetest ist ein einfacher motorischer Funktionstest zur Erfassung der Halteleistungsfähigkeit des Rumpfes (Bös, K., 2001: 227). Um eine verbesserte Objektivierung der visuellen Begutachtung zu erreichen, modifizierte Groeneveld 1976 den Matthiaß-Test um ein photographisches Aufnahme- und Auswertungsverfahren (Groeneveld, H.B., 1976: 22–24). Vorteile der photographischen Haltungsmessung in seitlicher Körperhaltung (Sagittalebene) sind nach Groeneveld, dass sie *„einfach, relativ billig und von Hilfskräften durchzuführen“* sind (Groeneveld, 1976: 13). Die Form- und Haltungsbestimmung ist möglich sowie *„die Gewinnung, Dokumentation und Weiterverarbeitung von anthropometrischen Daten“* (ebd. 13). Da der Zeitaufwand sehr gering ist, eignet sie sich besonders gut für Reihenuntersuchungen (ebd: 13). So wurde die photographische Haltungsmessung zum einen zur Objektivierung des Halte-tests von Matthiaß herangezogen und ließ eine gute Verlaufskontrolle der Haltungsveränderung in Prä- und Posttest zu. In der vorliegenden Arbeit wurde der von Groeneveld (1976) modifizierte Armvorhaltetest nach Matthiaß nach den Durchführungskriterien von Betch (2008) und Hielscher (2001) mittels TergoSkop durchgeführt (s. Anhang 27).

4.4.2 Fragebögen zur Erfassung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

Im Rahmen der Interventionsstudie wurden zwei Fragebögen entwickelt, um die Umsetzbarkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes zu evaluieren. Folgende Fragestellungen sollten damit eruiert werden:

- Subjektive Zufriedenheit der Pb mit den durchgeführten Inhalten und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung (s. Anhang 28)
- Erfassung der Nachhaltigkeit der durchgeführten Inhalte und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung (s. Anhang 29 und s. Anhang 30)

Da es sich bei dieser Interventionsstudie um die Entwicklung, Planung, Implementierung und Evaluierung eines mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Zuge der Gesundheitsförderung bei der bisher eher weniger in den Fokus gerückten Zielgruppen behinderter und speziell MmgB handelt, sollte das Konzept von den Betroffenen selbst über Fragebögen evaluiert werden. Vielfach findet in solch einem Zusammenhang die Befragung über Bezugspersonen der betroffenen Menschen statt, da MmgB häufig als ungeeignete Interviewpartner (Laga, G., 1982: 236) und die so gewonnenen Daten als prinzipiell fragwürdig angesehen werden (Parker et al., 1991). Dies hat zur Folge, dass zielgruppenspezifische Erhebungsinstrumente für MmgB nur in begrenztem Maße vorhanden sind und in Bezug auf die Evaluierung von Konzepten der betrieblichen Gesundheitsförderung fast gänzlich fehlen. Da aber die Qualifizierungsmerkmale betrieblicher Gesundheitsförderung u. a. das Involvieren der Betroffenen in den Entwicklungsprozess (Luxemburger Deklaration, ENWHP, 1997) fordern, ist es nicht nur sinnvoll, sondern unabdingbar und unverzichtbar, eine Befragung über die Zufriedenheit und Nachhaltigkeit der Pb zu erfassen, die an der Interventionsstudie teilgenommen haben (Partizipation). Hausser (1995) hält die Befragung über Interviewtechniken geistig behinderter Menschen durchaus für geeignet, ein Mindestmaß an Sprachverständnis und Sprachaktivität vorausgesetzt (Hausser, K., 1995: 132; s. Schuppner, S., 2005: 103). So sieht er hier einen Vorteil in den halbstrukturiert-offenen Interviewmethoden, die zum einen subjektive „Verbalisierungschancen“ einräumen, aber auch die Möglichkeit geben, intra- und interindividuelle Auskunft zu erhalten (ebd. 132).

In der Literatur herrscht keine einheitliche Meinung darüber, ob die über eine Befragung von MmgB erfassten Daten überhaupt sinnvoll zu verwerten sind. So gehen Parker et al. (1991) davon aus, dass MmgB nur eingeschränkt in der Lage sind, abstrakte Zusammenhänge zu verstehen, und einen begrenzten Wortschatz aufweisen. Des Weiteren sind sich mehrere Wissenschaftler darüber einig, dass

der spezielle Personenkreis eine starke Tendenz dazu aufweist, mit „Ja“ zu antworten (Hagemann, J., 2004: 294), was mit dem Phänomen erklärt wird, dass diese Menschen gemäß der erwartbaren sozialen Erwünschtheit antworten. Sigelman et al. (1995) fügen auch die momentanen Gefühle während der Befragung als mögliche Beeinflussungsfaktoren an (Heal, L. W.; Sigelman, C. K. 1995: 335). Es wird davon ausgegangen, dass MmgB häufig auf Grund der isolierten Lebensbedingungen eingeschränkte Erfahrungen und auch nur ein begrenztes Wissen über vorhandene Wahlmöglichkeiten besitzen (Hagemann, J., 2004: 295). Matikka und Vesala kommen bereits 1997 zu der Erkenntnis, dass eine mögliche Zustimmungstendenz geistig behinderter Menschen im Interview in keinem signifikanten Zusammenhang zum Grad der geistigen Behinderung steht, sondern eher die Kontextfaktoren, in denen sie leben und befragt werden (Matikka, L. M.; Vesala, H. U.; 1997: 80). Als weiterer nicht unwesentlicher Punkt ist zu bedenken, dass MmgB häufig keine Erfahrung zu Befragungssituationen sammeln können, da die meisten Interviews nicht mit, sondern über sie geführt werden. Es besteht also kein Zweifel daran, dass die Befragung geistig behinderter Menschen auf Grund ihrer kognitiven Einschränkung und der sich daraus ergebenden besonderen Lebenssituation auch Besonderheiten in der Befragung dieses Personenkreises mit sich bringt. So bedarf die Befragung geistig behinderter Menschen spezieller Eckpunkte für ein Befragungs- bzw. Interviewkonzept. Hagemann (Hagemann, J., 2002: 299) fasst diese Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Die Interviewmethodik sollte einen größtmöglichen Raum für Problemsichten geben, um die relevanten Probleme zu erfassen, jedoch über interessierende Fragen einen strukturierten Leitfaden besitzen
- Die Befragung sollte in der alltäglichen Umgebung des Befragten, in einem dem Gesprächspartner bekannten Setting stattfinden
- Freiwillige Teilnahme der Pb an der Befragung
- Vertraute Person, die das Gesagte zum Verständnis transformieren kann, sollte an dieser Befragung teilnehmen. Dies ist umstritten, da hierdurch auch Informationen verfälscht werden könnten
- Der Gesprächseinstieg sollte an die konkreten lebensweltlichen Bezüge des Einzelnen angeknüpft werden
- Der Interviewte sollte die Gesprächspartner bereits vorher kennen
- Der Sprachgebrauch sollte aus kurzen (Anzahl Wörter), wenig komplexen Fragen bzw. Fragen mit kurzen Worten/Buchstaben pro Wort bestehen. Es

sollte auf eine einfache Sprache geachtet werden, d. h. verbale Textanteile sollten kurz, konkret und einfach verständlich sein

- Der Gesprächspartner wird von vornherein als aussagefähiger Gesprächspartner betrachtet
- Auch auf äußere Zeichen wie Mimik und Gestik der Gesprächspartner achten
- Es sollte darauf geachtet werden, dass Fragen keine doppelte Verneinung beinhalten

Da es sich um eine Interventionsstudie mit 106 Beschäftigten handelt, von denen die 88 P.b der Versuchsgruppe befragt werden sollten, konnte die reine Interviewmethode, die als geeignetere Methode der Befragung bei MmGB gilt, aus Zeitgründen nicht angewendet werden. Es wurde sich für die Erstellung von Fragebögen entschieden, die jedoch in einer persönlichen mündlichen Einzelbefragung erhoben wurden. Dies hatte den Vorteil, dass neben der Verwendung visueller Hilfen (z. B. Gesichterskalen) die Fragen vorgelesen und so bei Verständnisschwierigkeiten noch einmal erklärt werden konnten. Des Weiteren wurde der Fragebogen so konzipiert, dass auch die Möglichkeit bestand, eigene Antwortmöglichkeiten zu geben. So ergab sich ein strukturierter Fragebogen mit vorwiegend geschlossenen Fragen, der im Einzelinterviewstil (falls es zusätzlicher Erklärungen bedurfte) durchgeführt wurde.

Einen großen Nachteil stellte trotzdem der immer noch große Zeitaufwand dar. Dies musste jedoch in Kauf genommen werden, da eine andere Art der Befragung für die Zielgruppe geistig behinderter Menschen nicht in Frage kommt. Um den Einfluss des Interviewers auf das Antwortverhalten der befragten Personen möglichst gering zu halten, wurde die Befragung von Projektmitarbeiter*innen und damit für die Befragten bekannten Personen durchgeführt. Traten Schwierigkeiten in der Kommunikation auf, halfen die Betreuenden/Angestellten bei der Verständigung. Um den Fragebogen für einige Beschäftigte verständlicher zu machen, wurden Bilder aus der unterstützten Kommunikation verwendet. Des Weiteren wurde die von Andrews und Withey (1976) entwickelte Gesichterskala (Emoticons/„Smileys“) für die Beantwortung der Fragen genutzt. Die ursprünglich aus sieben Gesichtern bestehende Skala wurde auf drei reduziert (Abb. 17). Auf Grund ihres nonverbalen Charakters eignen sich die Skalen hervorragend zum Einsatz bei befragten Personen, die in ihrer kognitiven Aufnahmefähigkeit eingeschränkt sind (Wydra, G., 2014: 16).

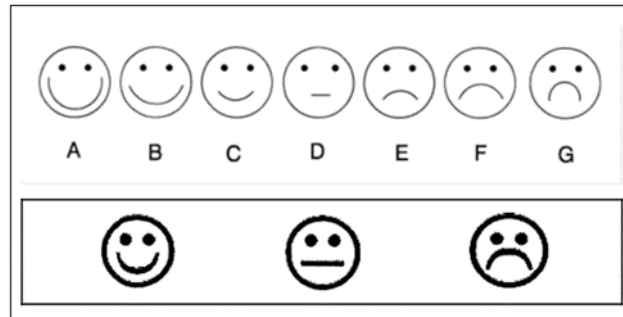


Abb. 17: Die Gesichtsleiter von Andrews und Withey (1976, in Wydra, G., 2014) und die für das Projekt modifizierte Gesichtsleiter

Die erfassten Antworten wurden später mit SPSS ausgewertet.

4.4.2.1 Fragebogen zur subjektiven Zufriedenheit der Teilnehmenden mit der durchgeführten Interventionsstudie nach einem Jahr

Nach eingehender Literaturrecherche musste festgestellt werden, dass kein vorliegendes Verfahren im Hinblick auf das bestimmte Forschungsinteresse vorliegender Arbeit, die Zufriedenheit der Teilnehmenden mit den Inhalten und Maßnahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes zu erfassen und widerzuspiegeln, geeignet erschien. So wurde es als legitim angesehen, einen Fragebogen zur Beantwortung des eigenen Forschungsinteresses zu entwickeln. Folgende Themenbereiche wurden über einen Fragebogen, der im Interviewstil durchgeführt wurde, erhoben (kompletter Fragebogen s. Anhang 28):

- Fragen zur momentanen Befindlichkeit und Schmerzen
- Fragen zum täglichen Übungsprogramm (Anhang 28)
- Teilnahme an zusätzlichen Sportangeboten
- Fragen zum rückengerechten Gesundheitsverhalten
- Fragen zu rückengerechten Gesundheitsverhältnissen
- Fragen an die Gruppenleitung am Ende des Fragebogens

4.4.2.2 Fragebogen zur Erfassung der Nachhaltigkeit fünf Jahre nach der Interventionsstudie

Fünf Jahre nach der Intervention fand eine neue Erhebung statt, in der das nachhaltige Weiterführen der Inhalte und Maßnahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes erfasst werden sollte. Da auch hier kein vorliegendes Verfahren im Hinblick auf das bestimmte Forschungsinteresse vorliegender Arbeit, die Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes zu erfassen und widerzuspiegeln, als geeignet erschien, wurde es als legitimes Anliegen angesehen, einen eigenen Fragebogen zur Beantwortung

des eigenen Forschungsinteresses zu entwickeln. So wurde ein Fragebogen für die Beschäftigten (s. Anhang 29) und ein Fragebogen für die Gruppenleitungen (s. Anhang 30) entwickelt. Des Weiteren erfolgte zu jedem Fragenkomplex eine kurze Erläuterung, um jeweilige Inhalte und Maßnahmen aus der Intervention für die Beschäftigten und Gruppenleitungen in Erinnerung zu rufen. Folgende Themenbereiche wurden über einen Fragebogen im Interviewstil erhoben (kompletter Fragebogen s. Anhang 29 und Anhang 30):

- Kurze Einführung zur Erinnerung an die Interventionsstudie
- Fragen zum täglichen Übungsprogramm
- Teilnahme an weiteren Bewegungs- und Sportangeboten
- Fragen zum rückengerechten Gesundheitsverhalten
- Fragen zu den rückengerechten Verhältnissen
- Fragen zum Projekt

Bevor die Erfassung der Daten über den Fragebogen in Interviewform durchgeführt werden konnte, mussten zunächst alle Teilnehmenden, die fünf Jahre zuvor an der Interventionsstudie teilgenommen hatten, erfasst werden.

4.5 Statistische Verfahren (Datenanalyse)

Die Auswertung des Datenmaterials erfolgte über die Statistik- und Analysesoftware von IBM SPSS Statistics 22.

Die Beschreibung der erfassten motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten anhand spezifischer Kenngrößen dient der Beschreibung einzelner Merkmale aus dem Datensatz und hilft dabei, mögliche Fehler bei der Datenerfassung und/oder Ausreißer im Datensatz zu entdecken. Weiter hilft diese Auswertung der Datensätze, die geeigneten analytischen Verfahren bestimmen zu können (vgl. Kap. 4.5). Varianz und Standardabweichung gelten als die gebräuchlichsten Maße zur Berechnung der Streuung der Daten. Hier gehen alle Werte als Abweichung vom Mittelwert ein und werden in der Varianz durch Quadrierung gewichtet. Mögliche Verzerrungen, wie z. B. bei der Spannweite oder Rang (Differenz zwischen Minimum und Maximum) fallen nicht so stark aus (vgl. Bös et al. 2004: 90).

Nachfolgend werden nun die in dieser Arbeit angewandten statistischen Prüfverfahren aufgezeigt und erläutert (s. Anhang 31).

4.5.1 Zentraler Grenzwertsatz

Der zentrale Grenzwertsatz gibt Auskunft über die Stichprobengröße und -verteilung und besagt, „wenn die Stichprobe hinreichend groß ist, ist die Stichprobenverteilung für \bar{x} in jedem Fall annähernd normalverteilt – unabhängig von der Verteilung der zugehörigen Variablen in der Grundgesamtheit“ (Rumsey, D., 2015: 185). Dabei gilt eine Stichprobe als „hinreichend groß“, wenn die Stichprobengröße mindestens 30 Pb beträgt. Je größer eine Stichprobe ist, desto besser (ebd.: 185).

4.5.2 Effektmaß nach Cohens

Das Effektmaß nach Cohens stellt eine Effektstärke dar, d. h. einen Indikator für die Bedeutsamkeit von Untersuchungsergebnissen. Da in den meisten statistischen Prüfungen von Untersuchungshypothesen Wahrscheinlichkeitstests verwendet werden, sichert die Effektstärke gegenüber dem Zufall ab, ob sich in der Stichprobe beobachtbare Zusammenhänge oder Mittelwertunterschiede ergeben, die sich auf die Grundgesamtheit generalisieren lassen (Häcker, H. O.; Stapf, K.-H., 2009: 179).

Das Effektmaß nach Cohens (d):
$$\frac{x_{\text{post}} - x_{\text{prä}}^{37}}{SD x^{38}}$$

Allgemeine Effektstärken

d > 0,5 großer Effekt

d = 0,3 – 0,5 mittlerer/moderater Effekt

d = 0,1 – 0,1 kleiner Effekt

d < 0,1 trivialer Effekt (Rumsey, D., 2008: 144)

4.5.3 Wilcoxon-Test

Ähnlich dem Vorzeichentest überprüft auch der Vorzeichenrangtest von Wilcoxon für abhängige Stichproben, ob sich die Unterschiede in der zentralen Tendenz von zwei abhängigen Stichproben (Prä-/Posttest) signifikant unterscheiden. Die Voraussetzung zur Anwendung dieses Tests sind mindestens ordinal-skalierte Variablen, obwohl die Variablen idealerweise eher intervallskaliert sein sollten (Bortz, J.; Lienert, G. A., 2008: 192–200/Universität Zürich, 2010), die zwischen zwei abhängigen Variablen untersucht werden. Dabei müssen die Variablen nicht normalverteilt sein. Der Wilcoxon-Test ist ein Rangtest, d. h., dass die Berechnung der

³⁷ x_{post} und $x_{\text{prä}}$ = Mittelwert Prä- und Posttest

³⁸ $SD x$ = Wurzel aus Varianzposttest + Varianzprätest geteilt durch zwei

Teststatistik über die Bildung einer Rangreihe aus den Paardifferenzen basiert. Da es sich um eine abhängige Stichprobe handelt, ergeben sich die Paardifferenzen, indem der Variablenwert des Prätests mit dem Variablenwert des Posttests der gleichen Pb verglichen wird. Der Wilcoxon-Test wird häufig angewendet, um Unterschiede hinsichtlich einer Testvariablen in einer Gruppe vor und nach einer Intervention zu untersuchen. Durch den Mittelwertvergleich lässt sich untersuchen, ob die Intervention einen Einfluss auf die Variablen hatte. Bortz/Lienert weisen darauf hin, dass der Wilcoxon-Test angewendet auf ordinalskalierte Ausgangsdaten zu falschen Schlüssen führen kann (Bortz J.; Lienert, G. A., 2008: 200). Für solche Datensätze erscheint es von daher sinnvoller den Vorzeichentest zu verwenden.

4.5.4 t-Test für zwei abhängige Stichproben (Paariger-zwei-Stichproben-Test)

Soll ein direkter Vergleich zwischen den Messwerten einer Person einer Gruppe, wie in der vorliegenden Arbeit, zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt werden, so kommt der t-Test für zwei abhängige Stichproben in Frage (Rasch, B.; Friese, M., Hofmann, W.; Naumann, E., 2014: 62). Es werden die Unterschiede einer Gruppe vor und nach einer Intervention hinsichtlich einer Testvariablen untersucht. Über den Vergleich der Mittelwerte kann festgestellt werden, ob die Intervention Einfluss auf die Variable hatte. Mit dem t-Test können Mittelwertunterschiedliche von zwei Messungen miteinander verglichen und auf ihre Signifikanz überprüft werden. Voraussetzung für die Verwendung des t-Tests ist, dass es sich bei den Daten um normalverteilte, intervallskalierte Variablen zwischen zwei abhängigen Stichproben handelt (Universität Zürich, 2010).

4.5.5 Statistische Hypothesen der motorischen Ergebnisauswertung

Die inhaltlichen Forschungshypothesen werden in statistische Hypothesen umgewandelt (s. Kap. 2.6.3), wobei bei den motorischen Tests eine jeweilige Nullhypothese (kurz: H_0) und eine Alternativhypothese (kurz: H_1) aufgestellt werden. Die Nullhypothese geht davon aus, dass das, was in der Alternativhypothese behauptet wird, nicht zutrifft bzw. „null und nichtig“ ist. In der Alternativhypothese hingegen wird die allgemeine Forschungshypothese formuliert (Bortz, J.; Lienert, G. A., 2008: 30 ff.). Ob die Nullhypothese oder die Alternativhypothese angenommen wird, hängt von dem festgelegten Signifikanzniveau ab. Das Signifikanzniveau kennzeichnet das maximal tolerierbare Fehlerrisiko (p). Für die angewandte Statistik dieser Arbeit und zur Überprüfung der aufgestellten statistischen Hypothesen wurde das Signifikanzniveau auf einen Wert von $p=0,05$ festgelegt (ebd.: 36). Ist der p -Wert kleiner 0,05, so gibt es einen signifikanten Unterschied (signifikant auf

dem Niveau 0,05), die Alternativhypothese wird angenommen. Ist der p-Wert größer als 0,05, kann kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden (was nicht heißt, dass es keinen gibt), die Nullhypothese muss in diesem Fall beibehalten werden.

In einem Prä-/Posttest-Design sollten auf der einen Seite Veränderungen der Parameter Kraft, Beweglichkeit, Standgleichgewicht sowie Haltung nach der einjährigen gesundheitssportorientierten Intervention hinsichtlich ihrer Signifikanz untersucht werden. Die Erfassung dieser Parameter erfolgte über metrische Verfahren. Zum anderen sollten die Zufriedenheit mit den durchgeführten Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung nach dem einjährigen Interventionszeitraum und die Nachhaltigkeit der Maßnahmen des gesundheitssportorientierten Konzeptes fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum erfasst und gezeigt werden. In die Auswertung der Daten flossen nur die Pb aus der Versuchsgruppe ein, die an beiden Messterminen teilgenommen hatten (n=72).

Um eine Übersicht über die allgemeinen Angaben des Projektes zu erhalten, werden zunächst alle dafür wichtigen Merkmale (s. Anhang 18) ausgewertet. Folgende spezifische Kenngrößen ergeben sich bei den motorischen Tests (Tab. 12).

Tab. 12: Spezifische Kenngrößen der motorischen Tests

Voraussetzungen				
	Stichprobe	Skalenniveau	Überprüfung der Normverteilung	Signifikanzprüfung
Sportmotorische Tests	2 abhängige (Prä/Post)	ordinalskaliert stetig	durch Skalenniveau muss nicht-parametrischer Test verwendet werden	Wilcoxon-test
Schober-Ott-Test	2 abhängige (Prä/Post)	intervallskaliert (metrisch) stetig	Kolmogorov-Smirnov-Test	parametrisch: gepaarter t-Test nichtparametrisch: Wilcoxon-test

4.6 Methodenkritik

Eine experimentelle Studie sollte eine ausreichend große Stichprobe besitzen und Störgrößen berücksichtigen, wie Konstanthalten der Versuchsbedingungen, Elimination, Randomisierung oder Parallelisierung.

Eine große Schwierigkeit stellte in der vorliegenden Studie die Randomisierung und damit die zufällige Verteilung der Beschäftigten in Versuchs- und Kontrollgruppe dar. Unter Berücksichtigung der Spezifik der Klientel, der Institutionen

WfbM und auch von sich aus der Arbeit ergebenden Anforderungen erwachsen spezielle Bedingungen. Die teilnehmenden Gruppen wurden nach Arbeitsbereichen und Interesse an der Studie seitens der Gruppenleitungen ausgesucht. Ein anderes methodisches Vorgehen (s. Kap. 3.1) wäre aus ethischen Gründen nicht zu rechtfertigen gewesen, so dass hier der berechtigte Kritikpunkt einer fehlenden Randomisierung durchaus gesehen wird. Eine weitere große methodische Schwierigkeit ergab sich durch die spezielle Zielgruppe MmgB, die sich, wie in Kapitel 2.3 bereits thematisiert wurde, sehr inhomogen darstellt. So gab es starke Unterschiede hinsichtlich des motorischen Könnens und dem Schweregrad der kognitiven Beeinträchtigung. Die meisten Pb besaßen weder eine adäquate Diagnose ihrer Behinderung noch war der Schweregrad der geistigen Behinderung dokumentiert. So konnte im Voraus keine Einteilung anhand der motorischen und kognitiven Schweregrade der Pb erfolgen. Da einheitliche Verfahren zur Bestimmung des Schweregrades einer geistigen Beeinträchtigung fehlten, war demnach ein exaktes Zuweisen – spezifische Kriterien berücksichtigende Einteilung – nicht möglich. Auch dies führte dazu, dass eine randomisierte Zusammenstellung von Stichproben aus der Grundgesamtheit durch fehlende valide Außenkriterien nicht gebildet werden konnten. Diese Tatsache hat unter Umständen Einfluss auf die Ergebnisse der Studie genommen. Des Weiteren kam hinzu, dass sich an den Tagen der Diagnostik der gewohnte Tagesablauf in der Werkstatt komplett verändert hatte. Im Prätest waren der Testort und auch die Testhelfer fremd, was bei einigen Teilnehmenden Angst, Unwohlsein und Gehemmtheit ausgelöst haben könnte.

Ein weiteres Problem stellte das Studiendesign als Längsschnittstudie dar. Da nicht alle Werkstattbereiche an der Studie beteiligt waren, fielen Pb durch Arbeitsplatzwechsel aus der Studie heraus. Aber auch Gründe wie Sterblichkeit oder Motivationsprobleme spielten eine große Rolle. Kreis und Bödecker sprechen von dem „Schwund“ in der Stichprobe (Kreis, J.; Bödecker, W., 2003: 12), was ein bekanntes Problem zu sein scheint.

Große Probleme bereitete die Posttestung. In Tab. 13 sind die Gründe zusammengefasst dargestellt, die dazu führten, dass hier eine große Ausfallquote an Teilnehmenden zu verzeichnen war.

Tab. 13: Gründe für eine hohe Ausfallquote an Teilnehmer*innen im Posttest

Gründe für eine hohe Ausfallquote an Teilnehmer*innen im Posttest
<ul style="list-style-type: none"> • Logistische Gründe
<ul style="list-style-type: none"> • Motivationale Gründe: Den Teilnehmenden und teilweise auch Gruppenleitungen ist, trotz mehrfachen Erläuterungen, die Wichtigkeit der Posttestung für die Evaluierung der Intervention nicht klar
<ul style="list-style-type: none"> • Urlaub von Teilnehmenden
<ul style="list-style-type: none"> • Durch Termindruck in verschiedenen Arbeitsbereichen konnten vor allem leistungsstarke Teilnehmende nicht am Posttest teilnehmen
<ul style="list-style-type: none"> • Erschwerte klimatische Bedingungen: Hochsommerliches Wetter schlug sich nieder auf die Motivation, sich zu bewegen und Leistung zu erbringen
<ul style="list-style-type: none"> • Dadurch ergaben sich vermehrt unvollständige Datensätze, die in der Datenanalyse fehlen
<ul style="list-style-type: none"> • Dies spiegelte sich vor allem in den Motoriktests der Kraft, Beweglichkeit und des Gleichgewichts in der Sporthalle wider
<ul style="list-style-type: none"> • Vor allem im Matthiaß-Test kam es zu einer weiteren Reduktion der Daten, da das Auswertungsprogramm TergoSkop nur doppel-S-förmige Wirbelsäulen erkannte. So konnten die Daten von den Teilnehmenden, die Abweichungen von der Norm zeigten (z. B. Skoliosen, starker Rundrücken), nicht erfasst werden, was sich hauptsächlich in der Auswertung der Kyphose- und Lordosewinkel widerspiegelt

Des Weiteren spiegelt sich in der Auswertung der Datensätze wider, dass sich der Zeitraum der Intervention von einem Jahr für diese Gruppierung als zu kurz darstellte. Dies konnte in vorangegangenen Studien bereits beobachtet werden. Kowalski schreibt dazu, dass *„der Nutzen nicht immer sofort ersichtlich ist. Manchmal macht sich die Intervention erst nach 2 bis 3 Jahren bemerkbar“* (Kowalski, H. in Krüger, A., 2010: 6). Gerade die hier anvisierte Zielgruppe der MmgB zeigt zudem die Besonderheit, dass sie längere Zeit benötigen, um etwas Neues zu erlernen und dieses dann zu verinnerlichen. Der Interventionszeitraum von einem Jahr kann so als zu kurz für eine Interventionsschulung mit geistig behinderten Menschen angesehen werden. Gerade im Bereich der Haltungsverbesserung erfordert dies häufiges Üben, da es hier vor allem auch um eine wahrnehmungsorientierte Verbesserung der Körperhaltung geht. Wie bereits in Kapitel 2.3.3 beschrieben, haben MmgB häufig gerade in diesem Bereich Schwierigkeiten, da die Bewegungskontrolle über das ZNS gesteuert und geregelt wird. Auf Grund finanzieller Möglichkeiten war jedoch eine Verlängerung der Studie nicht möglich. Durch die Schulung der Angestellten und Studienteilnehmenden sollte die Weiterführung der Inhalte gesichert werden. Sinn der täglichen Durchführung des Übungsprogramms von 15

bis 20 Minuten sowie die Arbeitsplatzumgestaltung und das rückenfreundliche Verhalten am Arbeitsplatz werden trotz edukativer Wissensvermittlung häufig von den Teilnehmenden nicht eingesehen bzw. nicht verstanden, so dass es in der Ausführung teilweise an Motivation mangelte. Es zeigte sich weiter, dass es sehr schwierig war, das Übungsprogramm in den bereits eingespielten Arbeitsalltag mitaufzunehmen und zu integrieren. Häufig scheiterte die Durchführung an erhöhtem Arbeitsaufkommen in den Arbeitsbereichen. Sehr häufig beeinflussten aber auch die Motivation der Gruppenleitungen/Angestellten der einzelnen Arbeitsbereiche die Durchführung der Übungen. So spielte es eine große Rolle, ob die Gruppenleitung sich mit körperlicher Aktivität und ihren Zielen für die Gesundheit selbst identifizierten oder nicht. Für die erfolgreiche und dauerhafte Umsetzung einer Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung *„gehört das Engagement für dieses Thema von allen Seiten“* (OSHA, facts 93, 2010: 1) des Unternehmens dazu. So war es immens wichtig, dass nicht nur einzelne Arbeitsbereiche miteinbezogen und zur Umsetzung der Maßnahmen ermutigt wurden, vielmehr war von zentraler Bedeutung, das Engagement der Geschäftsführung für dieses Thema zu gewinnen. Bleibt dies aus, so entstehen Konflikte zwischen den Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und der Arbeitsweise des Unternehmens (OSHA, facts 93, 2010: 1).

5 Ergebnisse der Interventionsstudie

5.1 Allgemeine Angaben zum Projekt

In das Projekt der BGF waren Beschäftigte aus zwei Werkstätten involviert: aus Einrichtung I und Einrichtung II mit insgesamt 106 Beschäftigten, unterteilt in Versuchs- und Kontrollgruppe (s. Anhang 32). Aus verschiedenen Gründen (s. Kap. 3.1 und 4.6) haben nicht alle 106 Beschäftigten an der Prä- und Posttestung teilgenommen. In die Berechnung flossen jedoch nur Daten jener Beschäftigten ein, die sowohl am Prä- als auch am Posttest teilgenommen hatten. Dies traf nur auf 89 (83,96 %) der 106 Beschäftigten zu, während 16 (15,09 %) nicht am Posttest teilnahmen, bzw. 1 (0,9 %) Beschäftigter nur zum Posttest erschien (s. Anhang 33). Auf Grund der unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Zielgruppe konnten die Testübungen teils nicht durchgeführt werden. So variieren bei der Auswertung der unterschiedlichen Testaufgaben die Probandenzahlen, fehlende Daten wurden gekennzeichnet.

Eine Zusammenfassung aller erfassten und ausgewerteten Merkmale zu allgemeinen Angaben des Pilotprojektes befinden sich in Anhang 34.

Von den 89 Pb kamen 37 aus Einrichtung I und 52 aus Einrichtung II. Die 89 Pb waren in Versuchs- und Kontrollgruppen aufgeteilt (s. Anhang 35), wobei 72 Pb zur Versuchsgruppe und 17 Pb zur Kontrollgruppe zählten. Gründe hierfür werden in Kapitel 3.1 und Kapitel 4.6 erläutert.

Die Pb aus beiden Institutionen arbeiteten in unterschiedlichen Arbeitsbereichen (Abb. 18), in denen die körperliche und kognitive Beanspruchung je nach Arbeitsaufgabe variierte.

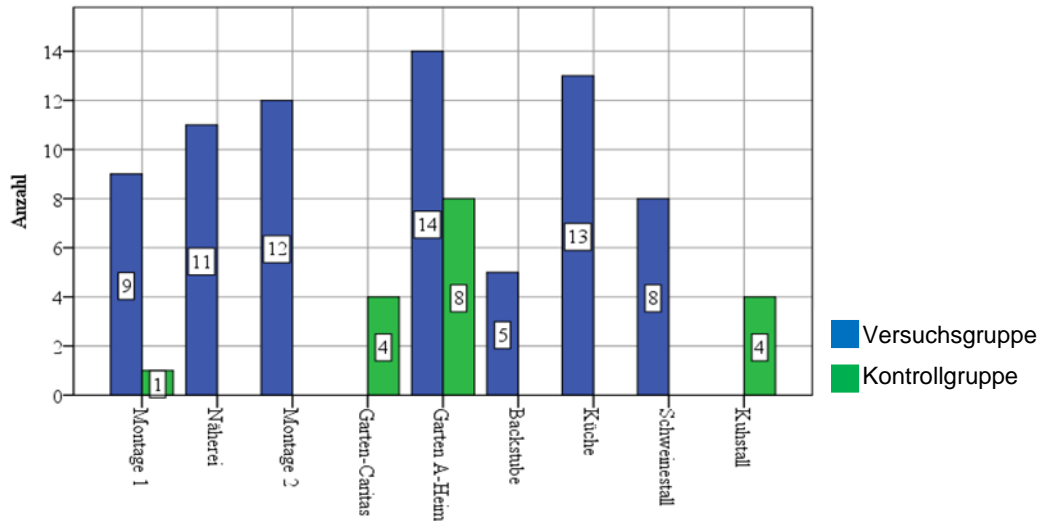


Abb. 18: Verteilung der Pb nach Versuchs- und Kontrollgruppe auf die unterschiedlichen Arbeitsbereiche

So dominierten in den Arbeitsbereichen der Montage oder Näherei überwiegend sitzende Tätigkeiten, wohingegen die Arbeit im Garten und Schweinestall durch ganzkörperliche Beanspruchung gekennzeichnet war. In den Arbeitsbereichen Küche und Backstube fielen sitzende und stehende Tätigkeiten an. Schaut man sich die Verteilung der Kontrollgruppe an, so ist festzustellen, dass diese überwiegend aus den Arbeitsbereichen mit anspruchsvolleren, wechselnden und körperlich anstrengenderen Tätigkeiten stammen. So arbeiteten in diesen Bereichen bevorzugt Angestellte, die auf Grund ihrer physischen und psychischen Leistungsvoraussetzungen variabel einsetzbar waren, wohingegen die Versuchsgruppe Pb aus den unterschiedlichsten Arbeitsbereichen aufwies (Abb. 19 und s. Anhang 36).

Die Verteilung der Teilnehmenden nach ihrem Alter wird in Abb. 19 in Altersgruppen zusammengefasst dargestellt.

Schaut man das Alter genauer an, so lag der Mittelwert der Versuchsgruppe bei 38,76 Jahren, der in der Kontrollgruppe bei 36,75 Jahren (Abb. 19).

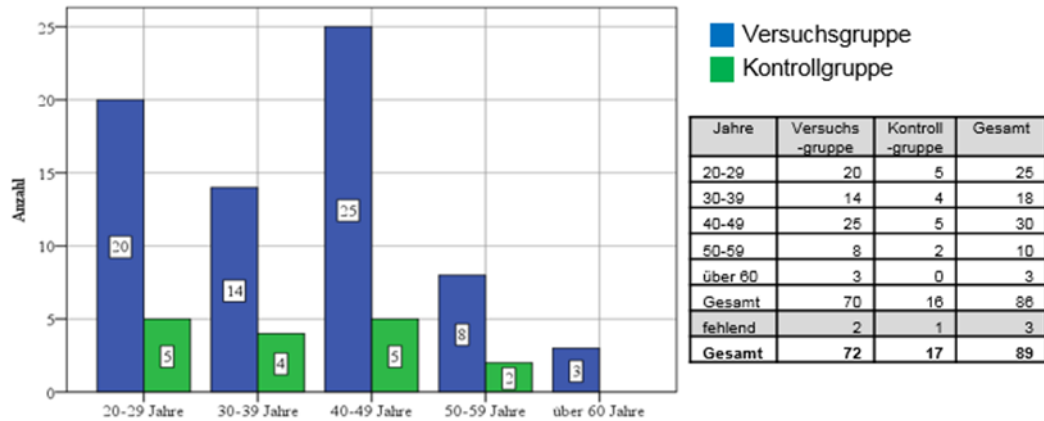


Abb. 19: Darstellung der Altersverteilung der Pb

In der Darstellung eines Boxplot wird deutlich, dass der Altersunterschied sich dadurch erklären lässt, dass in der Versuchsgruppe mehr Pb über 50 Jahre teilgenommen hatten, und entsprechend groß stellte sich die Streuung der Datenwerte dar (Abb. 20).

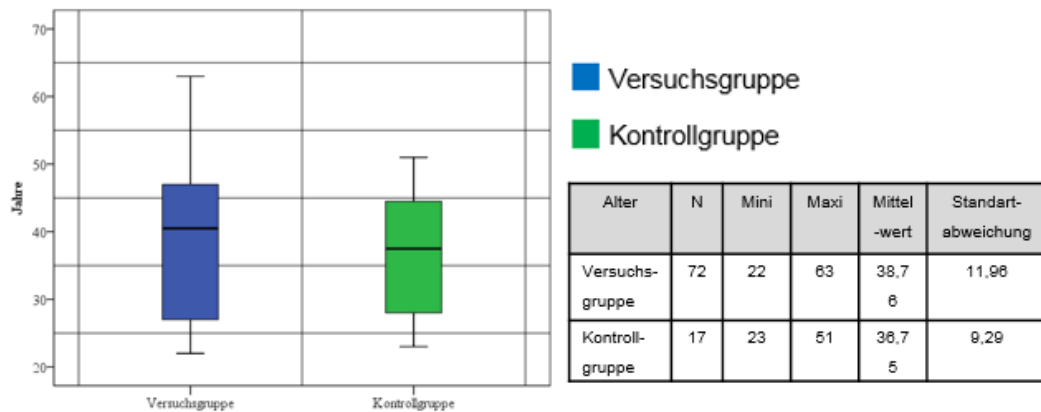


Abb. 20: Streuung der Pb hinsichtlich ihres Alters in der Kontroll- und Versuchsgruppe

An der Studie nahmen 57 männliche (64 %) und 32 (36 %) weibliche Pb teil. Abb. 21 stellt die unterschiedliche Verteilung auf Versuchs- und Kontrollgruppe dar.

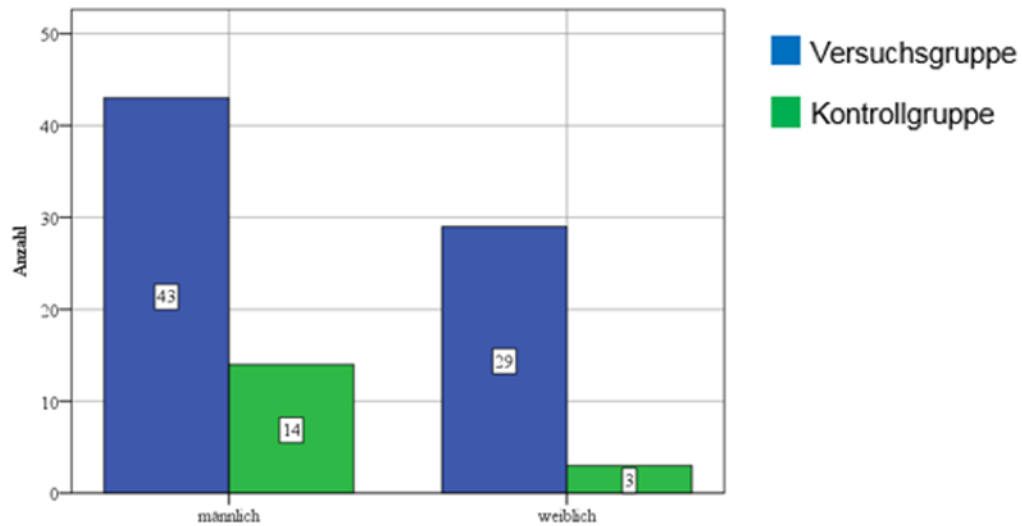


Abb. 21: Geschlechtsspezifische Verteilung der Untersuchungsstichprobe

Im Vergleich der BMI-Werte der Pb der Stichprobe (Abb. 22) zeigt sich, dass 54,5 % der Pb aus der Versuchs- und Kontrollgruppe einen BMI über 25 und nur 39,8 % ein Normalgewicht aufwiesen. Der BMI-Mittelwert der Untersuchungsstichprobe lag mit einem Wert von 26,8 im Bereich des Übergewichtes (BMI 25–30).

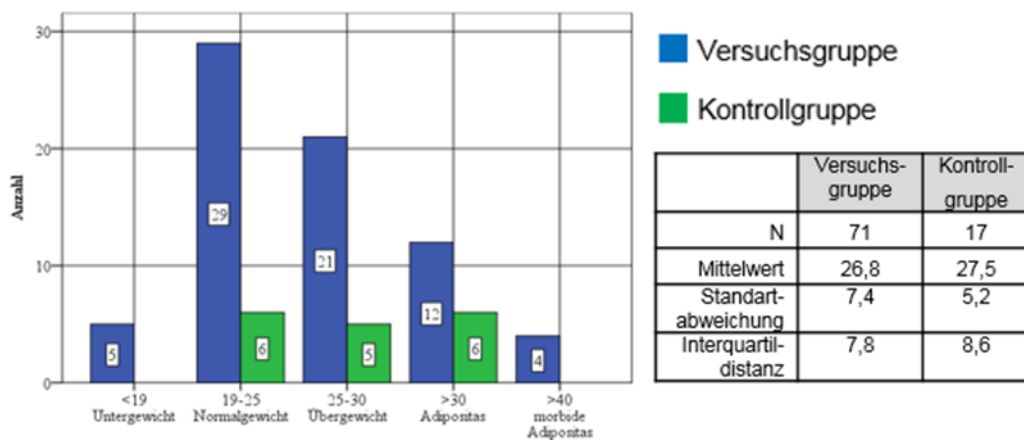


Abb. 22: Darstellung der Verteilung der berechneten BMI-Werte auf das Untersuchungskollektiv

Da die Anzahl der Pb an der Kontrollgruppe deutlich geringer war und auch die Forderung einer Randomisierung nicht erfüllt werden konnte (s. Kap. 3.1.2 und Kap. 4.6), wurde die Kontrollgruppe in die weiteren statistischen Berechnungen nicht miteinbezogen.

Zentrales Ziel vorliegender Arbeit stellte die Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung eines mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes innerhalb

betrieblicher Gesundheitsförderung im Setting der WfbM dar. Ergebnisse zur Umsetzbarkeit des Konzeptes lieferten Fragebögen an den involvierten Personenkreis. Da in der Literatur kein adäquater Fragebogen für die Befragung der Zielgruppe der MmgB zur Beantwortung der gewünschten Zielfragestellung vorlag, wurde ein eigener Fragebogen erarbeitet (Anhang 28; Anhang 29; Anhang 30). Auf die Besonderheiten der Gestaltung der Fragebögen und die Befragung von MmgB wird in Kapitel 4.3.2 näher eingegangen.

In die Befragungen der Pb nach einem Zeitraum von einem Jahr flossen von den insgesamt 106 Teilnehmenden, die an dem einjährigen Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung teilnahmen, nur die 88 Pb aus der Versuchsgruppe ein. Von diesen haben 69 Teilnehmende den Fragebogen beantwortet. Bei 19 befragten Personen konnte der Fragebogen (Tab. 14), begründet zum einen durch die Spezifik der Zielgruppe, nicht ausgefüllt werden, da sie diesen nicht beantworten wollten oder auf Grund geringem bzw. fehlendem Verständnis der Fragen nicht konnten. Zum anderen konnten Beschäftigte nicht mehr in die Befragung miteinbezogen werden, die die jeweiligen Arbeitsbereiche verlassen hatten.

Tab. 14: Angaben zu der Anzahl ausgefüllter bzw. fehlender Fragebögen

	Versuchsgruppe	
	Häufigkeit	Prozent
Ausgefüllte Fragebögen	69	78,4
Fehlende Fragebögen	19	21,6
Gesamt	88	100,0
Versuchsgruppe	n=88	

5.2 Ergebnisse zur Umsetzung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM

5.2.1 Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beinhaltete die Studie einen Wechsel in der Anleitungintensität in den unterschiedlichen Säulen. Erfolgte zunächst die Anleitung des Übungsprogramms, der ergonomischen Aktivitäten bzw. des Verhaltens und der Verhältnisse durch die Projektleitung sowie externe Projektmitarbeiter*innen (Übungsleiter*innen), so sollten die Gruppenleitungen und Beschäftigten allmählich Eigeninitiative übernehmen. Zu diesem Zweck erfolgte eine spezielle An-

leitung. Zur Erfassung der Wirkung dieses Multiplikatorenkonzeptes diente ein Fragebogen. Hier wurde unter anderem über Teilfragen an die Gruppenleitungen eruiert, wie sie die Motivation der einzelnen Teilnehmenden an den Inhalten und Maßnahmen der mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Intervention vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit teilzunehmen beurteilen.

Fragen an die Gruppenleitungen

Von jenen Pb, die am Übungsprogramm teilnahmen, gaben die Gruppenleitungen an, dass es bei 79,6 % der Pb nicht schwerfiel, diese zum Mitmachen der Übungen zu motivieren. Lediglich 20,4 % der Pb waren schwerer zu motivieren, die Übungen durchzuführen (Abb. 23) (s. Anhang 37).

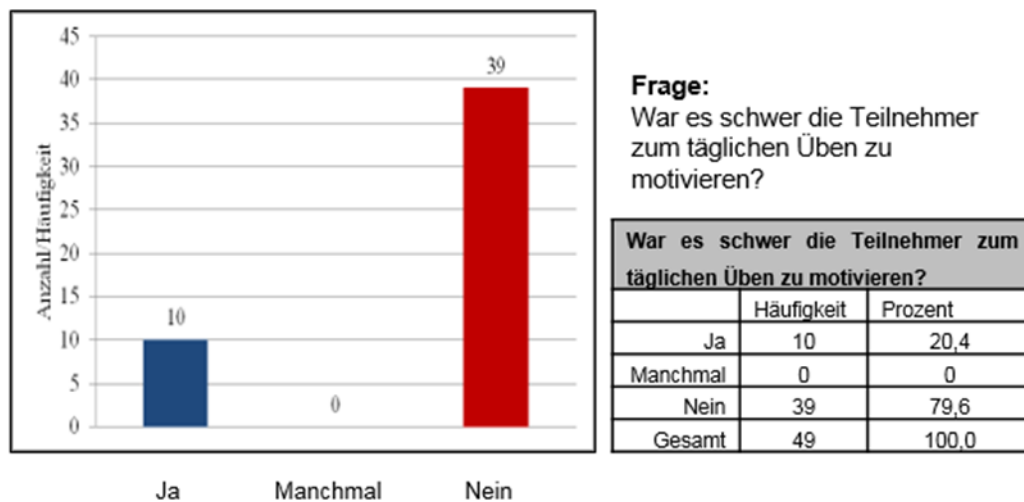


Abb. 23: Darstellung der Ergebnisse zur Motivation der Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen

Als Gründe (s. Anhang 38) für eine schwerere Motivation einiger Pb nannten die Gruppenleitungen „fehlende Einsicht“ und „fehlendes Verständnis“, was sich über die Spezifik der Zielgruppe begründet lässt (s. Kap. 2.3.3).

Des Weiteren wurden die Gruppenleitungen gefragt, was sich für die Pb durch die Teilnahme an dem gesundheitssportorientierten Programm aus ihrer Sicht positiv verändert hat. Diese Ergebnisse sind in Tab. 15 zusammengefasst und zeigen, dass positive Effekte in den unterschiedlichsten Aspekten der Gesundheit beobachtet werden konnten.

Tab. 15: Zusammenfassung der positiven Effekte des einjährigen gesundheitsportorientierten Programms auf die Teilnehmenden aus Sicht der Gruppenleitungen

Positive Effekte des einjährigen gesundheitsportorientierten Konzeptes auf die Teilnehmenden
Ergonomie <ul style="list-style-type: none"> • Ergonomisches Verhalten besser umgesetzt • Bewusstsein dafür hat sich entwickelt
Psychosoziale Effekte <ul style="list-style-type: none"> • Bessere Integration in die Gruppe • Selbstvertrauen gestiegen • Spaß beim Üben erfahren, Spaß und Freude am Bewegen erfahren • Motivieren andere Teilnehmende • Abwechslung im Tagesrhythmus tut gut
Kognition <ul style="list-style-type: none"> • Wissen über Rückengesundheit mitgenommen sowie Heben, Bücken und Tragen • Lernt andere Beschäftigte an, motiviert die anderen Beschäftigten • Konzentration verbessert
Motorik: <ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein für eine gute, gesunde Haltung entwickelt • Beweglichkeit hat zugenommen • Insgesamt motorisch besser geworden • Lockerer geworden

Durch externe Anleitung und über Multiplikator*innen nicht behinderter Gruppenleitungen und Beschäftigter der WfbM war es möglich, eine kontinuierliche Weiterführung des Programms über den Zeitraum der einjährigen Intervention aufrechtzuerhalten.

Da in der Umsetzung der Maßnahmen zur Verhältnisprävention die Gruppenleitungen der Arbeitsbereiche als Multiplikator*innen hinsichtlich der Vermittlung von Inhalten des gesundheitsportorientierten Programms eine wichtige Rolle spielten, wurden sie nach Problemen bei der Arbeitsplatzumgestaltung – im Bereich der Verhältnisprävention – gefragt. Bei der Mehrzahl der Pb (90,9 %) empfanden die Gruppenleitung die Umsetzung manchmal als schwierig oder schwer. Lediglich bei 9,1 % der Teilnehmenden traten keine Schwierigkeiten auf (Abb. 24 und s. Anhang 39).

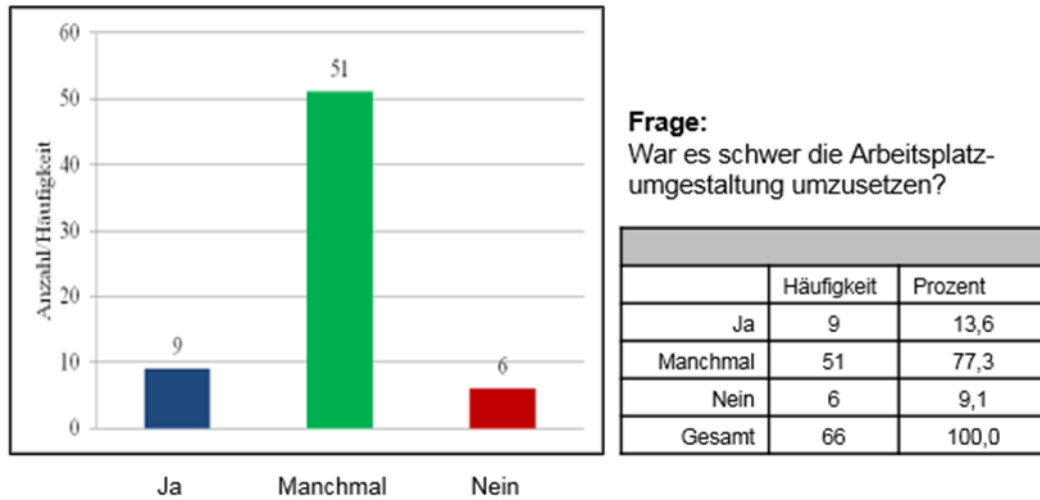


Abb. 24: Darstellung der Ergebnisse der Schwierigkeit einer Arbeitsplatzumgestaltung bei den Pb aus Sicht der Gruppenleitungen

Fragen an die Proband*innen (Pb)

Um ein Verständnis für eine gesundheitsorientierte Lebensweise zu schaffen, beinhaltete die Studie einen edukativen Anteil. Das vermittelte Wissen bildete die Basis für die drei Säulen des gesundheitsportorientierten Konzeptes, sowohl für das Verständnis der Übungsausführung als auch von Verhaltensweisen (z. B. Heben, Bücken, Tragen) und den Arbeitsplatzverhältnissen (z. B. Umgestaltung der Arbeitsplätze). So wurden die Pb darüber befragt, ob sie nun mehr über den Aufbau des Rückens wissen. Von insgesamt 69 Fragebögen beantworteten diese Frage 59 Pb. 86,4 % der Pb bejahten dies, lediglich 6,8 % der Pb gaben an, jeweils gleich so viel oder weniger zu wissen als vorher (s. Abb. 25 und Anhang 40).

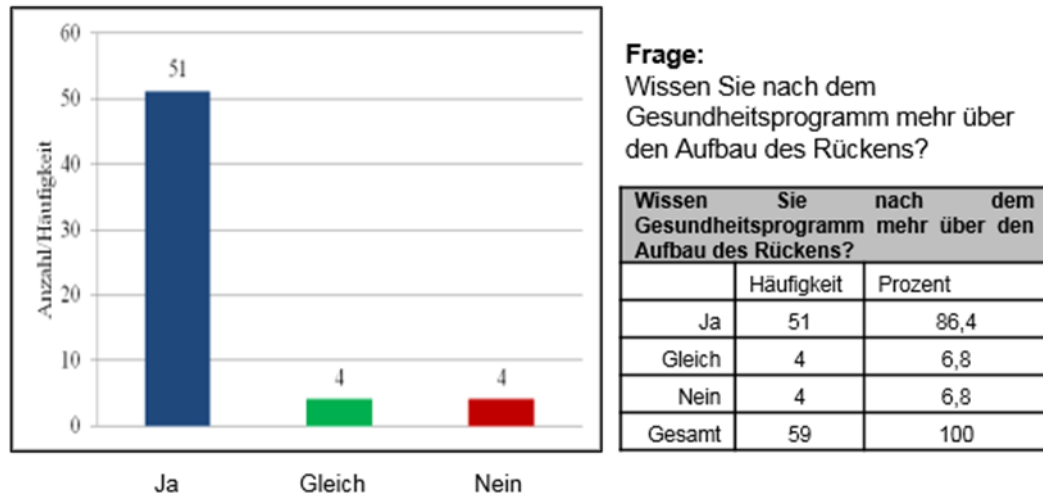


Abb. 25: Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich des Wissens über den Aufbau des Rückens nach der einjährigen Intervention bei den Pb

5.2.2 Ergebnisse zur Umsetzung des Übungsprogramms

Der Fragebogen enthielt verschiedene Fragen an die Pb, die sich auf das tägliche Übungsprogramm bezogen. Um die Verständlichkeit der Fragen zu gewährleisten, wurde mit einfacher Sprache und Symbolen gearbeitet. Auf die Frage, ob der Beschäftigte am täglichen Übungsprogramm teilgenommen hat, beantworteten 74,7 % der Pb diese Frage mit „Ja“, 19,4 % der Teilnehmenden machten die Übungen unregelmäßig mit und nur 5,9 % der Pb nahmen nicht an dem täglichen Bewegungsprogramm teil (s. Anhang 41). Diese Frage wurde von den insgesamt 69 Fragebögen von 67 Pb beantwortet. Dieses Ergebnis wird in der untenstehenden Abb. 26 dargestellt.

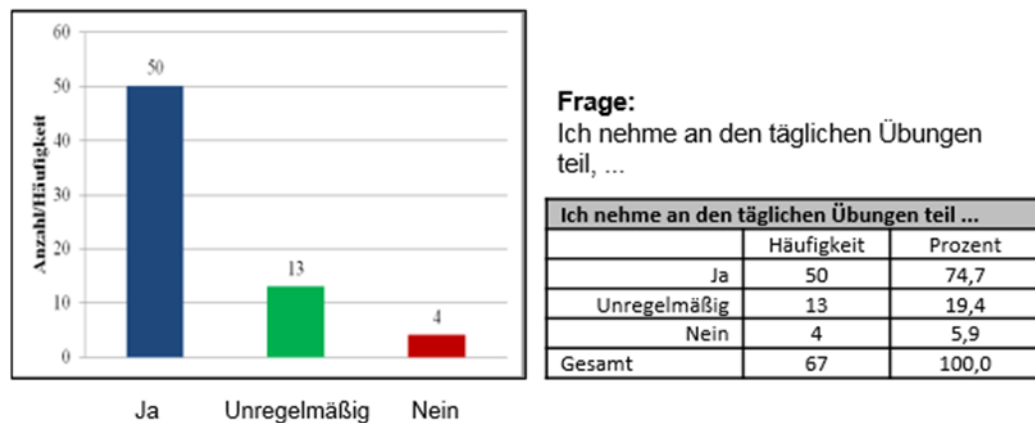


Abb. 26: Darstellung der Ergebnisse der regelmäßigen Teilnahme der Proband*innen an dem täglichen Übungsprogramm

Zur Einschätzung der Wirkung des täglichen Übungsprogramms auf das subjektive Wohlbefinden der befragten Personen antworteten 87,6 % der Teilnehmenden auf

die Frage: „Die Übungen aus dem gesundheitssportorientierten Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung tun gut“ (Abb. 27). Lediglich 6,2 % der Pb empfanden die Übungen als etwas bzw. nicht wohltuend (s. Anhang 42). Diese Frage wurde von den insgesamt 69 Fragebögen von 64 Pb beantwortet.

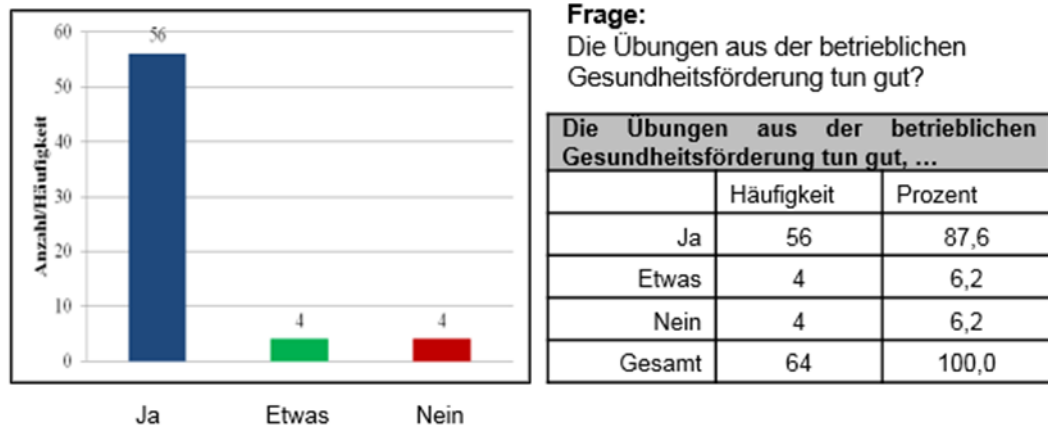


Abb. 27: Darstellung der Ergebnisse zur Fragestellung, ob sich das tägliche Übungsprogramm auf die Teilnehmenden wohltuend auswirkt

Auf die Frage, ob den Teilnehmenden die Übungen Spaß bereitet haben, bejahten dies 87,5 %, 9,4 % machten die Übungen etwas Spaß und nur 3,1 % fanden keine Freude an den Übungen (Abb. 28 und Anhang 43). Diese Frage wurde von 64 Pb beantwortet.

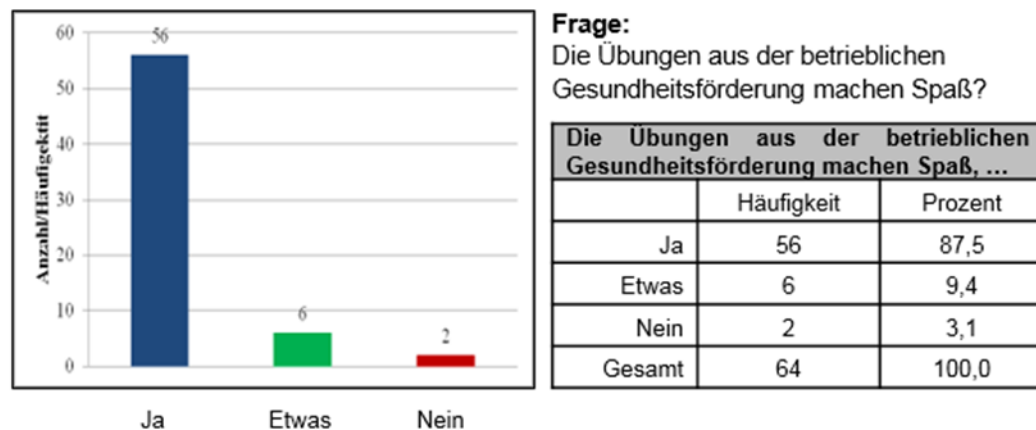


Abb. 28: Darstellung der Ergebnisse der Frage zur Freude und dem Spaß an den Übungen

Eine weitere Frage widmete sich dem subjektiv empfundenen Anstrengungsgrad der Übungen. Von den insgesamt 69 Fragebögen antworteten hier 62 Pb. Demnach empfanden 59,7 % der befragten Personen die Durchführung der Übungen als leicht, 37,1 % als mittelschwer und nur 3,2 % gaben an, dass sie die Übungen als schwer empfanden (Abb. 29 und s. Anhang 44).

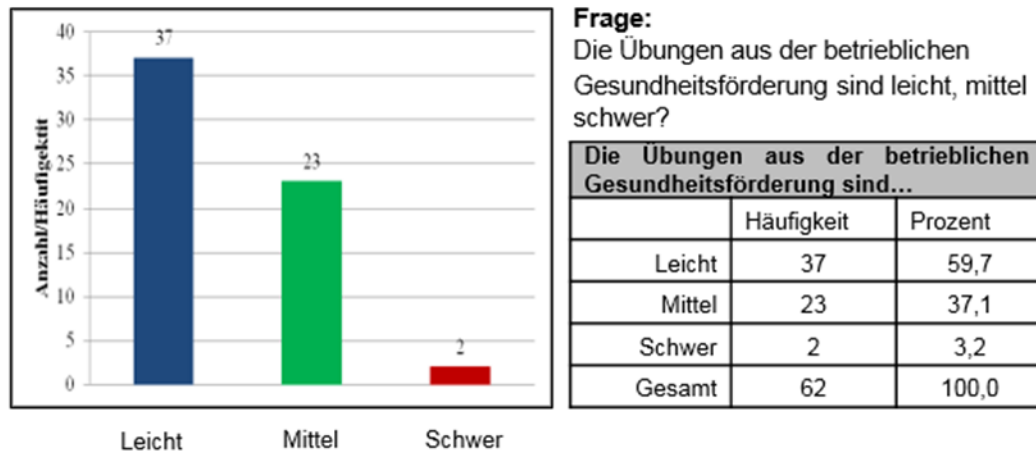


Abb. 29: Darstellung der Ergebnisse zum Anstrengungsgrad der Übungen

Eine weitere Frage beschäftigte sich mit der Wirkung, welche die Pb vom täglichen Üben erwarteten. Dazu wurde den Teilnehmenden einige Antwortmöglichkeiten im motorischen Bereich vorgegeben, die sie mit „Ja“, „Etwas“ und „Nein“ beantworten konnten. Vor allem Gründe wie „körperlich fit zu bleiben“ (88 %), „etwas für seine Gesundheit zu tun“ (84 %), „beweglich zu bleiben“ (92 %) und „mehr Muskelkraft zu bekommen“ (80 %) wurde von vielen befragten Personen für die tägliche Teilnahme am Übungsprogramm angeführt. Um „eine bessere Figur zu bekommen“ (66 %), „seinen Körper besser kennenzulernen“ (60 %) und „weniger Schmerzen zu haben“ (58 %) erlangte weniger Bedeutung (s. Anhang 45). Aus psychosozialer Sicht nahmen die Pb an den Übungen teil, weil sie sich aus eigener Einschätzung „insgesamt wohler fühlen“ (80 %). Als bedeutsam empfanden die befragten Personen zudem „besser gelaunt zu sein“ (68 %), „das Selbstbewusstsein zu stärken“ (68 %), „den Arbeitskollegen zu beweisen, wie fit ich bin“ (68 %), „zu seiner Gruppe dazuzugehören“ (72 %), und auch „das Gefühl, etwas für sich getan zu haben“ (74 %). Weniger bedeutsam erschienen Gründe wie „Stress abzubauen“ (30 %), „für andere Personen ein Vorbild zu sein“ (42 %) oder „besser auszusehen“ (56 %) zu sein (s. Anhang 45). Weitere Antwortmöglichkeiten zielten auf die Einschätzung von Effekten auf die Arbeit ab. So gaben 74 % der befragten Personen an, die täglichen Übungen durchzuführen, „um einen Ausgleich zu ihrer Arbeit zu haben“, 82 % „um sich während der Arbeit besser zu fühlen“ und 76 % „um ihre Arbeit gut machen zu können“. Die Antwortmöglichkeit, „die Kollegen auch innerhalb der Arbeit besser kennenzulernen“, bejahten jedoch nur 40 % der Pb (Anhang 45).

Jene 13 Pb, die unregelmäßig die Übungen durchführten, sahen als Hemmnisse für regelmäßige Teilnahme, dass „sie manchmal einfach zu müde sind“ (38,5 %) oder „kein großes Interesse an Sport haben“ (23,1 %), an. Andere Gründe waren,

dass „die Übungen zu anstrengend sind“ (61,5 %), die Pb „Angst haben sich zu verletzen“ (61,5 %), „nicht gut genug zu sein“ (46,2 %) oder sich „wegen ihrer Figur zu blamieren“ (61,5 %) (s. Anhang 46).

Insgesamt nahmen nur 4 Pb nicht an dem Übungsprogramm teil. Dies waren nur 5,8 %. Weiter konnte ein Teilnehmender auf Grund seiner kognitiven Beeinträchtigung nicht befragt werden. Die Hauptgründe für 2 der 4 Pb für die Nichtteilnahme waren, dass ihnen „die räumlichen Bedingungen nicht gefallen“, „immer das Gleiche gemacht wird“ und „sie einfach zu faul sind, *sich zu bewegen*“ (s. Anhang 47).

5.2.3 Teilnahme an zusätzlichen Bewegungs- und Sportangeboten

Um den Teilnehmenden des Projektes den Nutzen sowie den Spaß und die Freude, sich körperlich sportliche zu aktivieren, näherzubringen, wurden unterschiedliche zusätzliche Bewegungs- und Sportangebote durchgeführt. Die Sportangebote wurden so konzipiert, dass alle Beschäftigten der Werkstatt, die Interesse hatten, daran teilnehmen konnten. So wurde jeweils ein Bewegungsangebot im Schwimmbad und mehrere in der Turnhalle (Rückenschule und spezifisches rehabilitatives Bewegungsangebot) angeboten. Die Pb wurden über den Fragebogen nach der Teilnahme an weiteren Bewegungs- und Sportangeboten befragt. So interessierte die Frage, wie viele befragte Personen regelmäßig an Bewegungs- und Sportangeboten teilnehmen. Von insgesamt 69 Fragebögen wurde diese Frage von 67 Pb beantwortet. Demnach nahmen 73,1 % der Pb regelmäßig an einem Bewegungs- und Sportangebot teil, 26,9 % führten keine sportliche Aktivität durch (Abb. 30).

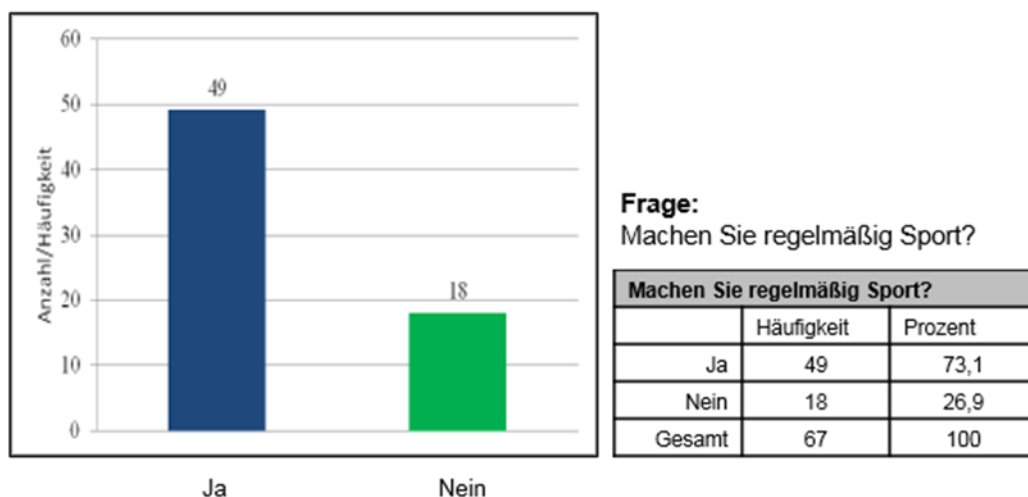


Abb. 30: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten der Pb

Nach der Art des zusätzlichen Sportangebotes fällt auf, dass von den 63 beantworteten Fragebögen ein großer Anteil der Pb ein Sportangebot in der Turnhalle (63,5 %), davon (38,1 %) sogar in der Turn- und Schwimmhalle, wahrnahmen (s. Anhang 48). Auffällig war, dass nur 4 befragte Personen ihr Bewegungs- und Sportangebot außerhalb der Werkstatt durchführen, wohingegen 84,6 % dies in der Werkstatt tun (s. Anhang 49). Damit bestätigte sich die Eingangsvermutung, dass Menschen mit einer Behinderung und speziell einer geistigen Behinderung hauptsächlich die Angebote innerhalb der Werkstatt wahrnehmen. Mögliche Gründe hierfür sind im Kapitel 1 erwähnt.

Ein Blick auf die Gründe der Nichtteilnahme der 18 Pb an Bewegungs- und Sportangeboten bestätigte die Vermutungen, dass Angebote außerhalb der Werkstatt für diese Zielgruppe nicht bzw. ungenügend vorhanden sind. Diese und weitere Gründe für die Nichtteilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten sind in Anhang 50 zusammengefasst dargestellt.

5.2.4 Ergebnisse zur Umsetzung der Verhaltensprävention

Ein wichtiges Ziel der Studie galt der Beeinflussung des Verhaltens in Richtung ergonomischen Verhaltens im Dienste der Rückengesundheit. Inwiefern tägliche motorische Aktivitäten wie Sitzen, Stehen, Heben, Bücken und Tragen erlernt und über die Intervention gefestigt bzw. auf spezifische Aufgaben am jeweiligen Arbeitsplatz transformiert werden konnten, wurde ebenfalls über Teilfragen des Fragebogens erfasst. In diesem Zusammenhang wurde zunächst die Frage gestellt, in welcher Position die Pb hauptsächlich ihre Arbeit durchführen. Von 69 befragten Personen beantworteten 61 Pb diese Frage. Danach verrichteten 44,3 % eine sitzende Tätigkeit und 26,2 % eine stehende Tätigkeit. 29,5 % der Teilnehmenden führten Arbeiten sowohl stehend als auch sitzend aus (s. Abb. 31 und Anhang 51).

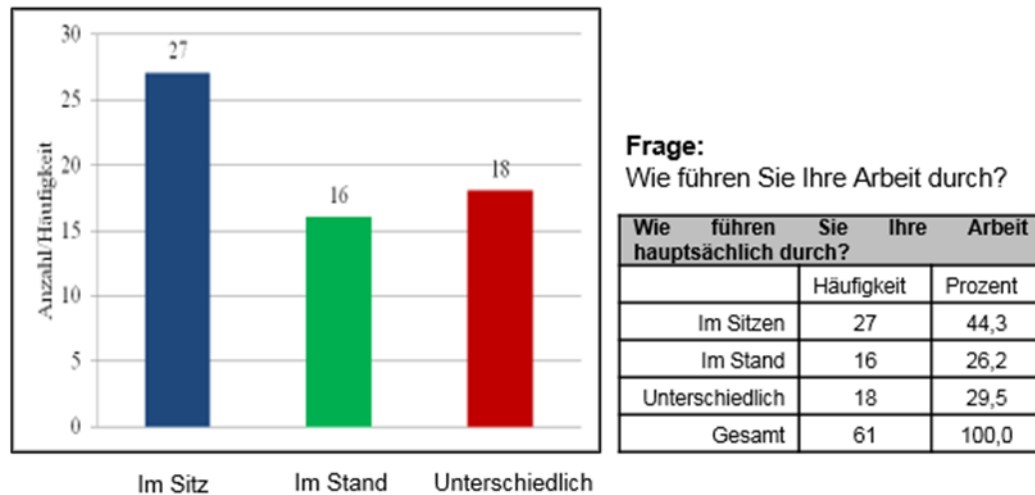


Abb. 31: In welcher Haltung arbeiten die Pb den überwiegenden Arbeitstag

Bei 45,0 % der 60 Pb, die auf diese Frage antworteten, war das Heben von schwereren Gegenständen häufig bzw. teilweise erforderlich. 55,0 % der Pb mussten während ihrer Arbeit keine schwereren Gegenstände heben (Abb. 32 und s. Anhang 52).

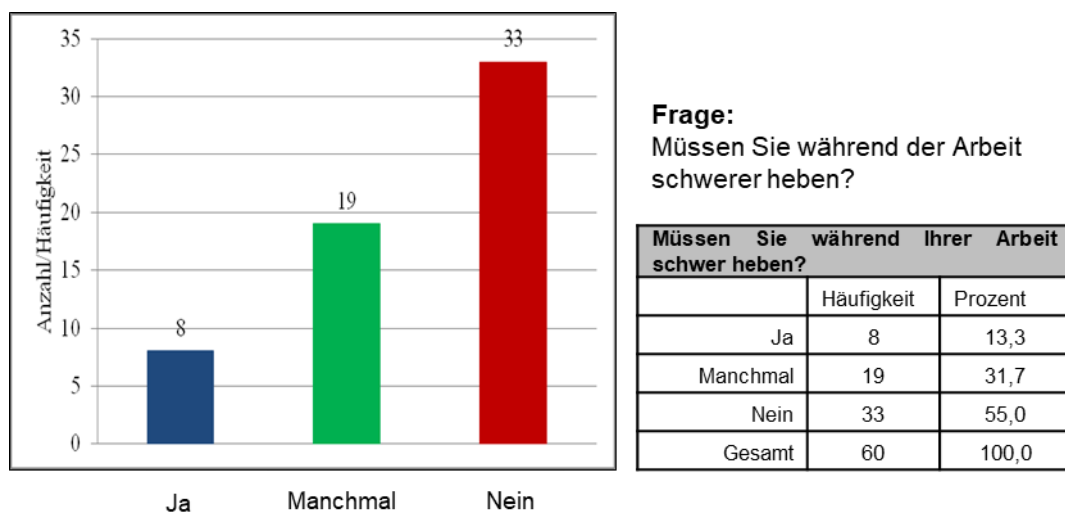


Abb. 32: Darstellung der Aussage zum Heben schwererer Gegenstände im Arbeitsalltag

Nachdem innerhalb der einjährigen Intervention das rückenfreundliche Heben, Bücken und Tragen von schwereren Gegenständen thematisiert worden war, zielte eine Fragestellung darauf ab, ob dies den Teilnehmenden nun leichter fällt. Von den 45,0 % der befragten Personen, für die Heben im Arbeitsalltag relevant war, gaben 77,8 % an, dass ihnen das Heben von Gegenständen nun leichter fällt. Für 18,5 % hatte sich nichts verändert und 3,7 % (1 Pb) fiel es nicht leichter (Abb. 33 und s. Anhang 53).

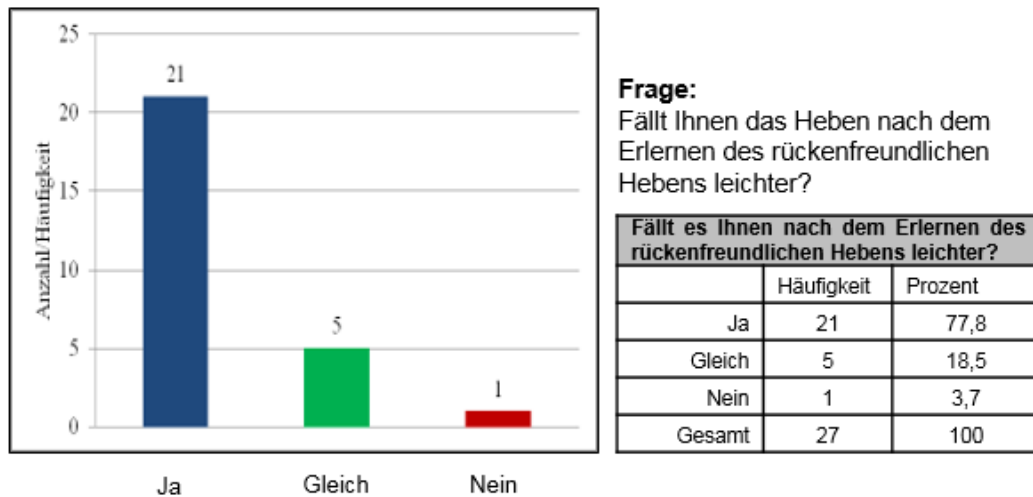


Abb. 33: Darstellung des Nutzens der erlernten Technik beim rückenfreundlichen Heben von schwereren Gegenständen

Nach der Auswertung kann bei 77,8 % der Teilnehmenden, die diese Frage beantworteten, davon ausgegangen werden, dass sich eine positive Veränderung während des Interventionszeitraums hinsichtlich eines rückengerechten Hebeverhaltens an der Arbeit feststellen lässt.

5.2.5 Ergebnisse zur Umsetzung der Verhältnisprävention

Eine weitere Säule der Studie orientierte sich auf die ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze hinsichtlich Einstellung der Stühle und Tische. Insofern erfasste die Frage: „Wie ist die Arbeit seit die Stuhl-/Tischerhöhung richtig auf Sie eingestellt ist“ überwiegend die Pb mit sitzenden Tätigkeiten. Von den 35 befragten Personen, für die sitzende Tätigkeiten im Arbeitsalltag typisch waren, beantworteten 88,6 % der Pb, besser mit ihrem individuell angepassten Arbeitsplatz zurechtzukommen, nur 11,4 % der Pb konnten keine Veränderung zu vorher feststellen (Abb. 34).

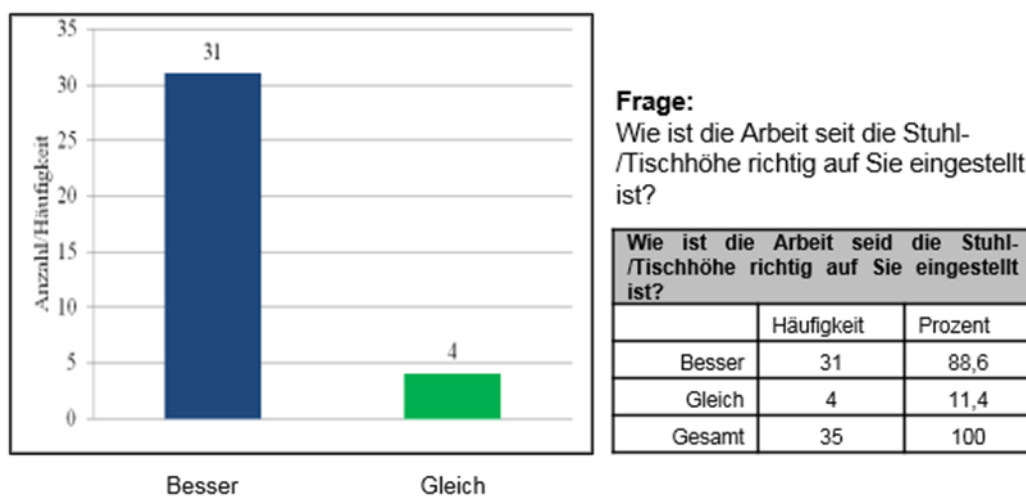


Abb. 34: Darstellung des Nutzens der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung für die Pb

Von jenen Pb, deren Arbeitsplatz ergonomisch gestaltet wurde, fiel es 63,9 % nicht schwer, sich an die neuen Bedingungen zu gewöhnen, 22,2 % der befragten Personen gaben an, dass es ihnen egal war, und nur 13,9 % hatten Schwierigkeiten, sich an die neue Situation zu gewöhnen (Abb. 35 und s. Anhang 54). Diese Frage wurde von 36 Pb beantwortet.

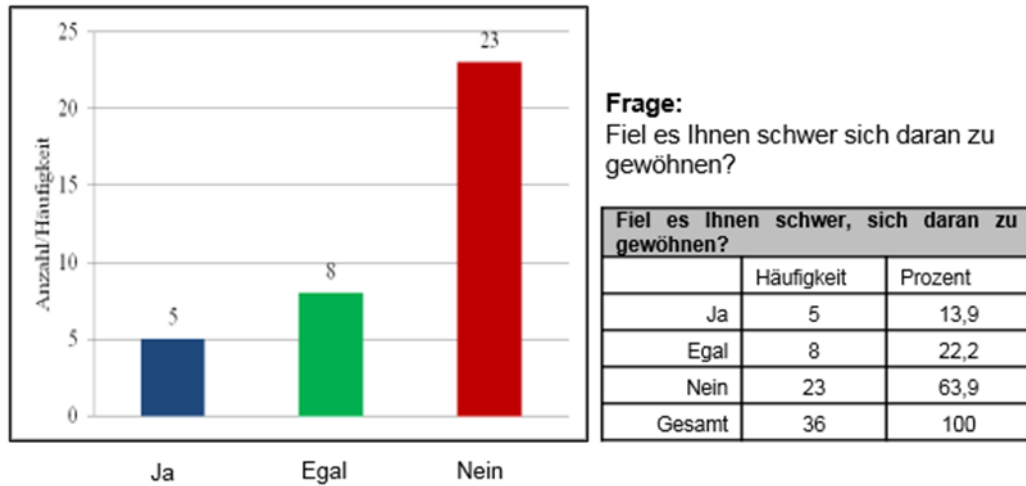


Abb. 35: Darstellung der Ergebnisse zur Gewöhnung an ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze

Dementsprechend konnte, in Bezug auf die sitzenden Tätigkeiten, eine positive Einstellung der betroffenen Teilnehmenden hinsichtlich der ergonomischen Gestaltung der Arbeitsplätze festgestellt werden.

5.3 Ergebnisse der Wirkung im Bereich motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten

Die Werte der sportmotorischen Tests zur Erfassung der Kraft, Beweglichkeit und Koordination sind ordinalskaliert und wurden in der analytischen Statistik mittels Wilcoxon-Test auf ihr Signifikanzniveau überprüft. Der Schober/Ott-Test, der die Beweglichkeit der BWS und LWS in Extension und Flexion misst, ist intervallskaliert und wurde auf Grund des zentralen Grundwertsatzes, der die Normalverteilung der Datenwerte bei einer Stichprobe $n > 30$ Pb als gegeben ansieht, mittels gepaarten t-Test auf seine Signifikanz hin überprüft (s. Kap. 4.5 und Anhang 55).

5.3.1 Wirkung auf die motorische Fähigkeit der Kraft

Eine der motorischen Fähigkeiten, die im Rahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes verbessert werden sollte, ist die Krafftähigkeit. In Kapitel 4.3.1 werden die diagnostischen Verfahren beschrieben, deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt der Arbeit ausgewertet wurden und dargestellt sind. Die in den Datensätzen fehlenden Ergebniswerte kamen u. a. dadurch zu Stande, dass die Tests teilweise im Stand durchgeführt werden mussten. Rollstuhlfahrer oder Pb mit Stand- bzw. Gangschwierigkeiten konnten diese Tests auf Grund ihrer motorischen Beeinträchtigung so teilweise nicht durchführen.

5.3.1.1 Kraft der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs

In der Testübung „Schulterwegdrücken“ wurde die Kraft der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs gemessen. Die Aufgabe galt als gelöst, wenn die Halteübung 10 Sekunden ohne Schmerzen im Schulter- und Nackenbereich gelang. Die erreichten Messwerte der Pb wurden wie folgt bewertet:

- Gehalten > 10 Sek.: 2 Punkte
- Gehalten 5–10 Sek.: 1 Punkte
- Gehalten < 5 Sek.: 0 Punkte

Eine ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenanteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 21). Insgesamt konnten bei der Testübung „Schulterwegdrücken“ die Ergebnisse von 68 der 72 Pb zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Krafftähigkeit der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs der Pb nach der einjährigen Intervention wird mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 56) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest ist in der Tabelle grün markiert.

Abb. 36 verdeutlicht, dass insgesamt 14 Pb (21 %) nach der einjährigen Intervention ihren Ergebniswert vom Prä- zum Posttest verbessern konnten. Davon erreichten im Posttest 2 Pb einen Ergebniswert von 5 bis 10 Sekunden Haltedauer und 10 Pb sogar den maximal zu erreichenden Wert von über 10 Sekunden. 7 Pb (10 %) konnten im Posttest ihr Ergebnis vom Prätest nicht wiederholen, d. h. sie zeigten im Posttest verschlechterte Werte. 47 (69 %) der insgesamt 68 Pb wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf, wobei 7 Pb unverändert < 5 Sekunden hielten, 2 Pb bei 5 bis 10 Sekunden stagnierten und 39 Pb (57 %) bereits im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert zeigten.

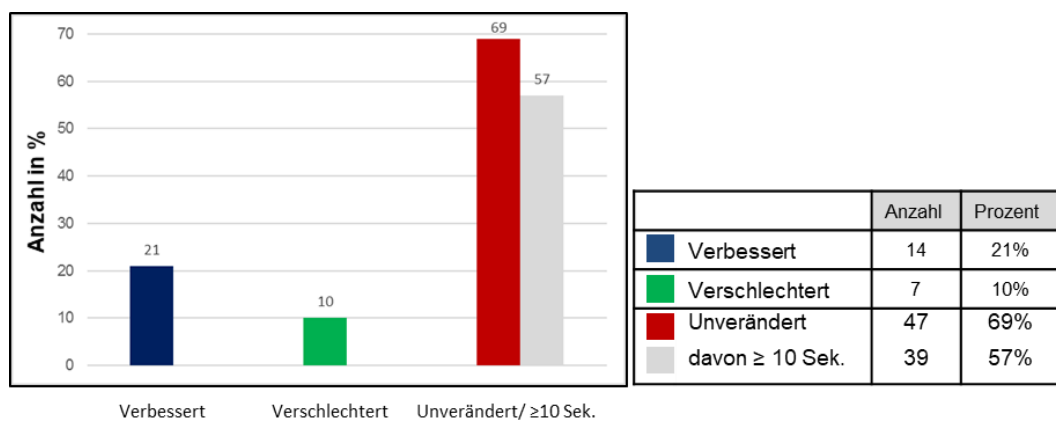


Abb. 36: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Kraftfähigkeit der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Schulterwegdrücken“ transparent zu machen, wurde zum Vergleich eine quasi Normstichprobe von Rehabilitanden herangezogen. Diese setzt sich aus $n=1.082$ Reha-Teilnehmenden zusammen und gibt die Ergebniswerte derer, die die Testübung „Schulterwegdrücken“ bestanden bzw. nicht bestanden haben, wieder. Demnach liegt die Anzahl derer, die die Testübung „Schulterwegdrücken“ bestanden haben, bei 82 % der Rehabilitanden (Wydra, G., 2012: 190). Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie mit der quasi Normstichprobe von Rehabilitanden herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in bestanden (≥ 10 Sekunden gehalten) und nicht bestanden (< 10 Sekunden gehalten) ausgewertet (s. Anhang 57). Im Vergleich der Testergebnisse der Pb zeigt sich, dass im Posttest 75 % die Testübung „Schulterwegdrücken“ bestanden haben, nur 66,2 % im Prätest. Dies weist darauf hin, dass zusätzlich 8,8 % der Pb die Testübung nach der einjährigen

Intervention erfüllten. Damit näherten sich die Ergebniswerte der Pb aus der vorliegenden Untersuchung nach der einjährigen Intervention dem Wert der Rehabilitanden an.

5.3.1.2 Kraft der geraden Bauchmuskulatur

In der Testübung „Curl-up“ wurde die Kraftausdauer der geraden Bauchmuskulatur gemessen. Die Pb wurde aufgefordert innerhalb 30 Sekunden die vorgegebene Testübung so häufig wie möglich zu wiederholen. Die erreichten Messwerte wurden wie folgt bewertet:

- Curl-ups > 15: 2 Punkte
- Curl-ups 6–15: 1 Punkt
- Curl-ups < 6: 0 Punkte

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (Kap. 4.4.1 und Anhang 22). Insgesamt konnten bei der Testübung „Curl-up“ die Ergebnisse von 62 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Krafffähigkeit der geraden Bauchmuskulatur der Pb nach der einjährigen Intervention wird mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 58) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Teilnehmenden vom Prä- zum Posttest sind in der Tabelle grün markiert.

Abb. 37 verdeutlicht, dass sich insgesamt 16 Teilnehmende (26 %) nach der einjährigen Intervention ihren Ergebniswert vom Prä- zum Posttest verbessern konnten. Davon erreichten im Posttest 2 Pb einen Ergebniswert von 6 bis 15 Wiederholungen und 14 Pb sogar den maximal zu erreichenden Wert von über 15 Wiederholungen. 8 Pb (13 %) konnten im Posttest ihr Ergebnis vom Prätest nicht wiederholen, d. h. sie zeigten im Posttest verschlechterte Werte. 38 (61 %) der insgesamt 62 Teilnehmenden wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf, wobei 4 Pb < 6 Wiederholungen durchführen konnten, 19 Pb bei 6 bis 15 Wiederholungen lagen und 15 Pb (24 %) bereits im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert erreichten.

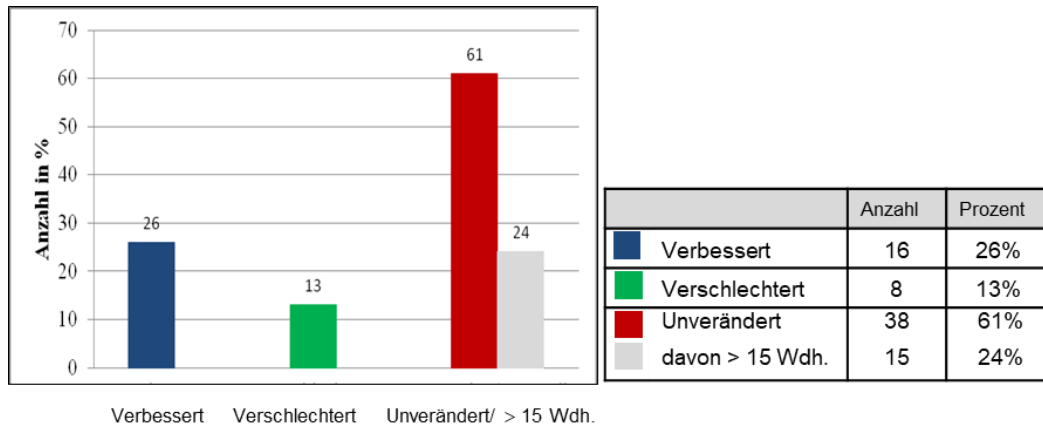


Abb. 37: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Krafftähigkeit der geraden Bauchmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich

Die Effektgröße der Testübung „Curl-up“ konnte nicht beurteilt werden, da keine Normdaten für den modifizierten „Curl-up“-Test gefunden werden konnten.

5.3.1.3 Kraft der Beinstrecker

In der Testübung „Einbeinaufstehen“ wurde die Krafftähigkeit der Beinstrecker gemessen. Die Testübung galt als gelöst, wenn die Pb es schafften, mit dem frei wählbaren Bein (rechtes oder linkes Bein) einmal ohne Hilfe zum Stand zu kommen. Die erreichten Messergebnisse der Teilnehmenden wurden wie folgt bewertet:

- Ohne Abstützen: 2 Punkte
- Mit Hilfe möglich: 1 Punkt
- Nicht möglich: 0 Punkte

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 21). Insgesamt konnten bei der Testübung „Einbeinaufstehen“ die Ergebnisse von 66 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Krafftähigkeit der beinstreckenden Muskulatur der Pb nach der einjährigen Intervention wird mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 59) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest sind in der Tabelle grün markiert.

Abb. 38 verdeutlicht, dass sich lediglich 10 Teilnehmende (15 %) nach der einjährigen Intervention in ihren Testergebnissen im Einbeinaufstehen vom Prä- zum Posttest verbessern konnten. Davon konnte 1 Pb im Posttest mit Hilfe einbeinig aufstehen und 9 Pb erzielten sogar den maximal zu erreichenden Wert, nämlich ohne abstützen die Testaufgabe zu lösen. 7 Pb (11 %) konnten im Posttest ihr Ergebnis vom Prätest nicht wiederholen, d. h. sie zeigten im Posttest

verschlechterte Werte. 49 (74 %) der insgesamt 66 Teilnehmenden wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf, wobei es 18 Pb auch nach der einjährigen Intervention nicht schafften, einbeinig aufzustehen, 27 Pb weiterhin die Testaufgabe nur mit leichter Hilfe lösen konnten und 27 Pb (41 %) bereits im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert erzielten.

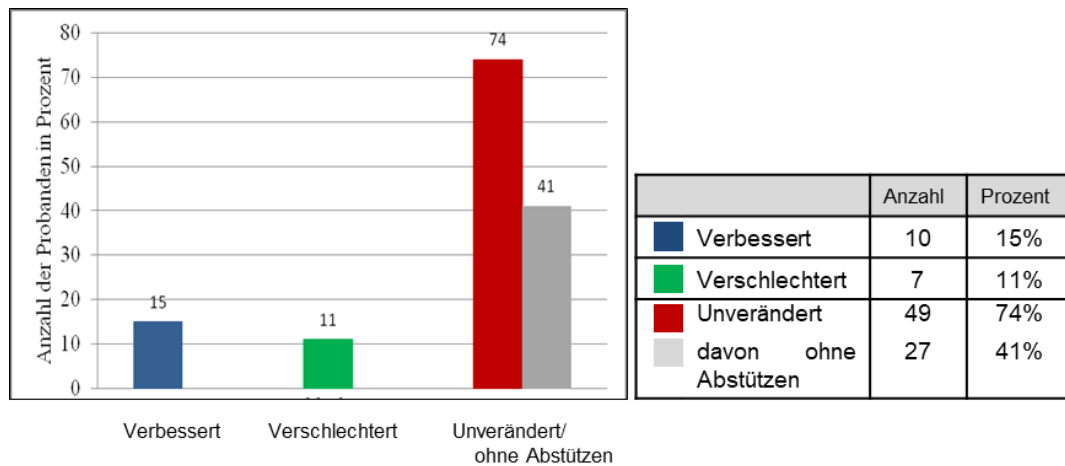


Abb. 38: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Kraftfähigkeit der Beinmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Einbeinaufstehen“ transparent zu machen, wurde zum Vergleich eine quasi Normstichprobe herangezogen. Diese setzt sich aus 1.082 Rehabilitanden zusammen und gibt die Ergebniswerte derer, die die Testübung „Einbeinaufstehen“ bestanden bzw. nicht bestanden haben, in Prozentsätzen an. Demnach liegt die Anzahl derer, die die Testübung „Einbeinaufstehen“ bestanden haben, bei 71 % der Rehabilitanden (Wydra, G, 2012: 190). Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie mit der quasi Normstichprobe von Rehabilitanden herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in bestanden (ohne abstützen) und nicht bestanden (mit Hilfe oder nicht möglich) ausgewertet (s. Anhang 60). Vergleicht man die Testergebnisse der Teilnehmenden, so bestanden im Posttest 54,5 % die Testübung „Einbeinaufstehen“, im Prätest waren es nur 51,5 %. Dies zeigt, dass zusätzlich 3 % der Pb die Testübung nach der einjährigen Intervention erfüllen konnten. Damit haben sich die Ergebniswerte der Pb aus der vorliegenden Untersuchung nach der einjährigen Intervention dem Wert der Rehabilitanden (71 %) angenähert.

5.3.1.4 Kraft der gesamten Rückenmuskulatur

In der Testübung „Back-Test“ (Rückenstrecker) wurde die statische Kraftausdauer der hinteren Rumpfmuskulatur gemessen. Erfasst wurde die Zeitspanne vom Einnehmen der korrekten Testposition bis zum Abbruch. Die maximale Haltedauer

betrug 120 Sekunden, wurde diese überschritten, konnte der Test abgebrochen werden. Die erreichten Testergebnisse der Pb wurden wie folgt bewertet:

- Gehalten > 120 Sek.: 3 Punkte
- Gehalten 60–120 Sek.: 2 Punkte
- Gehalten < 60 Sek.: 1 Punkt

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 23).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Rückenstrecker“ die Ergebnisse von 59 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der statischen Kraftausdauer der Rückenmuskulatur der Pb nach der einjährigen Intervention werden mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 61) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest ist in der Tabelle grün markiert.

Nach der Intervention verbesserten 10 Teilnehmende (17 %) die Leistung im Test zur Erfassung der Kraft der Rückenstrecker im Prä-/Posttest-Vergleich. Davon konnten 3 Pb im Posttest 60–120 Sekunden die Testübung halten und 7 Pb erzielten sogar den maximal zu erreichenden Wert, nämlich >120 Sekunden. 13 Pb (22 %) konnten im Posttest ihr Ergebnis vom Prätest nicht wiederholen, d. h. sie zeigten im Posttest verschlechterte Testergebnisse. 36 (61 %) der insgesamt 59 Teilnehmenden wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf. Bei differenzierter Betrachtung fällt auf, dass von den 34 Pb, die die Testübung im Prätest nicht länger als 60 Sekunden halten konnten, 24 Pb auch nach der einjährigen Intervention ein unverändertes Ergebnis zeigten. Des Weiteren erreichten bereits 8 Pb (13 %) im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert (Abb. 39).

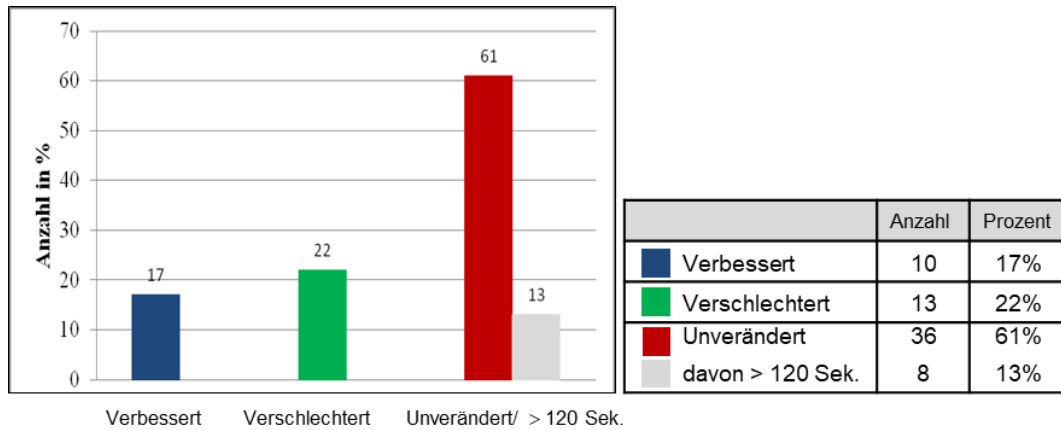


Abb. 39: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der statischen Krafftähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur im Prä- /Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Back-Test“ transparent zu machen, konnten die Ergebniswerte der Haltedauer im Mittelwert zum Vergleich einer quasi Normstichprobe von n=456 Teilnehmenden nicht herangezogen werden, da die Ergebnisauswertungen nicht übereinstimmten (Woll, A.; Tittlbach, N.; Schott, N.; Bös, K., 2004: 104).

5.3.1.5 Ergebnis der statistischen Überprüfung der Kraft

Da es sich bei der Bestimmung der Krafftähigkeit um ordinalskalierte Merkmale handelt, wurde auf einen nicht parametrischen Test zur Bestimmung der Signifikanz zurückgegriffen (Tab. 16). Zur Überprüfung der Signifikanz der Kraftübungen eignet sich der Wilcoxon-Test (vgl. Kap. 4.5.3).

Tab. 16: Ergebnisse zur Überprüfung der Signifikanz der Ergebnisse der Kraftübungen im Prä-/Posttest-Vergleich

Testübung	p-Wert
„Schulterwegdrücken“	0,03*
„Curl-up“	0,085
„Einbeinaufstehen“	0,723
„Back-Test“ (Rückenstrecker)	0,582
	*Signifikanz auf Niveau von 0,05

*Signifikanz auf Niveau von 0,05

Entsprechend der formulierten Hypothesen (vgl. Kap. 2.6.3) zeigte sich bei der Testübung „Schulterwegdrücken“ eine signifikante Verbesserung der Krafftähigkeit der Muskulatur des oberen Rückens/der Schulter nach dem einjährigen Inter-

ventionszeitraum, d. h. die Alternativhypothese wird angenommen. Die Verbesserungen bei den Testübungen „Curl-up“ (Krafftähigkeit der geraden Bauchmuskulatur), „Einbeinstand“ (Krafftähigkeit der beinstreckenden Muskulatur) und „Rückenstrecker“ (Krafftähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur) haben sich nach der einjährigen Intervention jedoch nicht signifikant verändert.

5.3.2 Wirkung auf die motorische Fähigkeit der Beweglichkeit

Eine weitere motorische Fähigkeit, die im Rahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes verbessert werden sollte, ist die Beweglichkeit. In Kapitel 4.4.1 (s. Anhang 19) werden die diagnostischen Verfahren beschrieben, deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt der Arbeit ausgewertet wurden und dargestellt sind.

Die in den Datensätzen fehlenden Ergebniswerte kommen u. a. dadurch zu Stande, dass die Tests teilweise im Stand durchgeführt werden mussten. Aus diesem Grund konnten Rollstuhlfahrer oder Pb mit Stand- bzw. Gangschwierigkeiten diesen Test auf Grund ihrer motorischen Beeinträchtigung teilweise nicht durchführen.

5.3.2.1 Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs

In der Testübung „Ausschultern“ wurde die Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs gemessen. Die Aufgabe galt als gelöst, wenn die Hände (Finger) über dem Kopf die Wand berührten und dabei der Kontakt von Rücken und Gesäß mit der Wand bestehen blieb. Die erreichten Messergebnisse der Teilnehmenden wurden wie folgt bewertet:

- Keine Verkürzung: 2 Punkte
(Arme und Gesäß berühren in ihrer ganzen Länge die Wand)
- Geringe Verkürzung: 1 Punkt
(nur die Hände (Fingerspitzen) berühren die Wand)
- Starke Verkürzung: 0 Punkte
(die Hände berühren die Wand nicht)

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. 4.4.1 und Anhang 21).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Ausschultern“ die Ergebnisse von 68 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs der Pb nach der einjährigen Intervention werden mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 62) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest ist in der Tabelle grün markiert.

Abb. 40 verdeutlicht, dass sich lediglich 8 Teilnehmende (12 %) nach der einjährigen Intervention in ihren Testergebnissen im „Aussschultern“ vom Prä- zum Posttest verbessern konnten. Davon berührten 6 Pb im Posttest mit den Fingerspitzen die Wand und 1 Pb erzielte sogar den maximal zu erreichenden Wert. Insgesamt verschlechterte sich bei 16 Pb (23 %) vom Prätest zum Posttest das Ergebnis. Konnten im Prätest noch 30 Pb die Testübung ohne eine Verkürzung ausführen, waren es im Posttest nur noch 18 Pb. Bei 44 (65 %) der insgesamt 68 Teilnehmenden konnte keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest festgestellt werden. Dabei schafften es 6 Pb auch nach der einjährigen Intervention nicht, die Testübung zu lösen, weitere 22 Pb erreichten die Wand nur mit den Fingerspitzen und 16 Pb (23,5 %) erzielten bereits im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert.

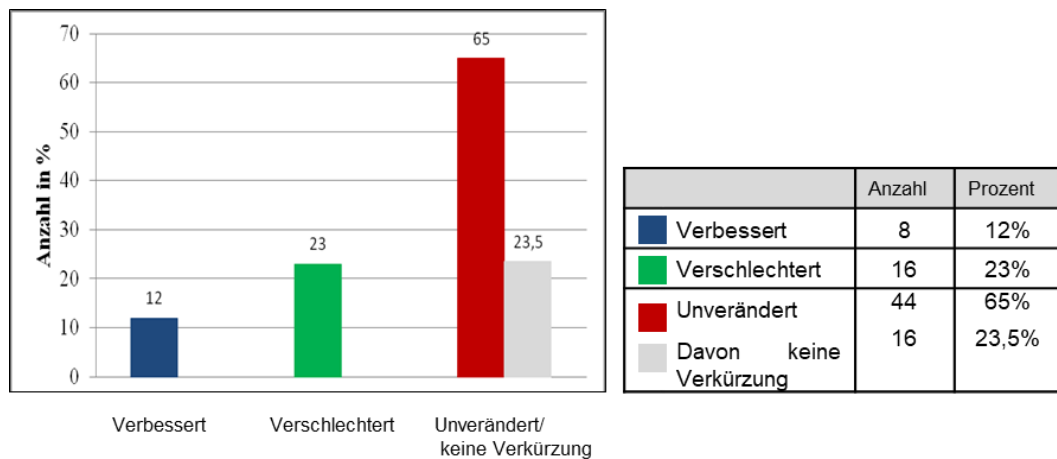


Abb. 40: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Aussschultern“ transparent zu machen, wurde zum Vergleich eine quasi Normstichprobe herangezogen. Diese setzt sich aus 1.082 Rehabilitanden zusammen und gibt die Ergebniswerte derer, die die Testübung bestanden bzw. nicht bestanden haben, in Prozentsätzen an. Demnach liegt die Anzahl derer, die die Testübung bestanden, bei 59 % der Rehabilitanden (Wydra, G., 2012: 190). Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie mit der quasi Normstichprobe von Rehabilitanden herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in bestanden (keine Verkürzung) und nicht bestanden (Fingerspitzen bzw. Hände berühren die Wand nicht) ausgewertet (s. Anhang 63). Vergleicht man die Testergebnisse der Pb, so haben im Prätest 44 % der Pb die Testübung „Aussschultern“ bestanden und nur 26,5 % im Posttest. Während die Differenz zur Normstichprobe (59 % geschafft) vor der Intervention

noch nicht so groß war (44 %), erhöhte sich der Abstand zur Normstichprobe im Verlauf des Jahres. Damit lagen die Ergebniswerte der Pb aus der vorliegenden Untersuchung im Prätest näher an dem Wert der Rehabilitanden als nach der einjährigen Intervention, d. h. die Pb hatten sich nach der einjährigen Intervention im Vergleich zur Normstichprobe verschlechtert.

5.3.2.2 Beweglichkeit der Brustwirbelsäule in Flexion

In der Testübung „Ott-Flexion“ wurde die Wirbelsäulenbeweglichkeit der BWS in der Flexion gemessen. Hierzu wurde vom 7. Halswirbel (C7) ausgehend 30 cm nach kaudal gemessen, dort ein Punkt markiert und die Messstreckenänderung beim Vornüberneigen dokumentiert. Die erreichten Messergebnisse der Pb wurden Zentimetergenau notiert. Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 25).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Ott-Flexion“ die Ergebnisse von 56 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Wirbelsäulenbeweglichkeit der BWS in Flexion der Pb nach der einjährigen Intervention wurden nachfolgend ausgewertet. Abb. 41 verdeutlicht, dass sich 55,4 % der Pb in ihrem Ergebniswert vom Prä- zum Posttest verbessern konnten und 42,9 % der Pb ein verschlechtertes Ergebnis aufwiesen. Insgesamt zeigte 1 Pb nach der einjährigen Intervention keine Veränderungen in seinem Ergebniswert.

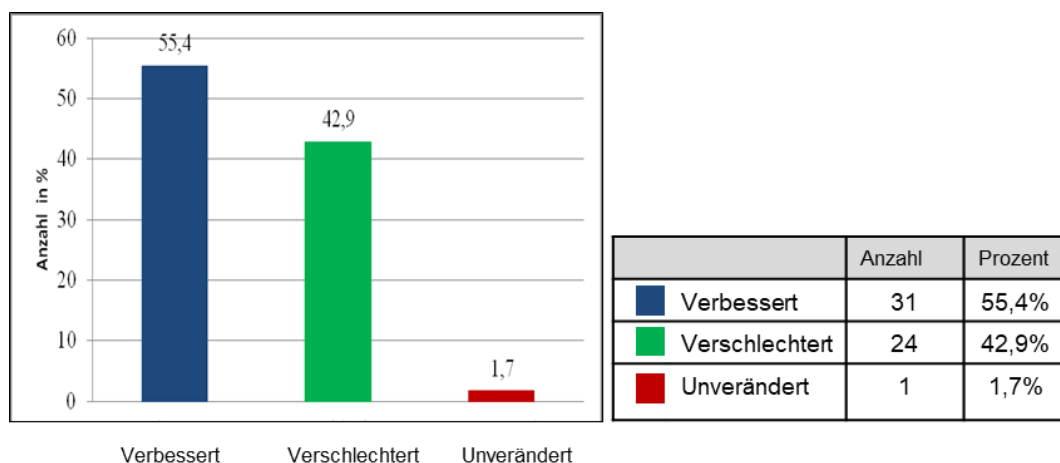


Abb. 41 Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Ott-Flexion“ transparent zu machen, wurden zum Vergleich die Normwerte der Flexion in der BWS herangezogen (Linhardt, O. und Boluki, D., 2004:32). Demnach gilt eine Beweglichkeit in der

BWS-Flexion bei 30/33 cm, d. h. eine Beweglichkeit um etwa 3 cm als normal. Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie mit den Normwerten herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in ≥ 3 cm und < 3 cm ausgewertet (s. Anhang 64). Vergleicht man die Auswertung der Datenwerte aus Anhang 64 mit den Normwerten, so erreichten 27 % der Pb im Prätest und nur noch 16 % der Pb im Posttest eine normale bis übermäßige Beweglichkeit in der BWS-Flexion. 73 % der Pb zeigten im Prätest eine eingeschränkte Beweglichkeit in der BWS-Flexion und 84 % der Pb im Posttest.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf die Wirbelsäulenbeweglichkeit der BWS in Flexion besser beurteilen zu können, erfolgte eine weitere Ergebnisauswertung über das Effektmaß nach Cohens. Dieses ergab einen Wert von $d=0,08$. Schaut man auf die festgelegte Effektstärkenklassifizierung (vgl. Kap. 4.5.2), so konnte nach den Konventionen nach Cohens ein trivialer Effekt mit keiner praktischen Bedeutung festgestellt werden. Anhang 65 stellt die spezifischen Kennzahlen der BWS-Flexion dar. Demnach lag der Mittelwert im Prätest bei 30,9 cm, im Posttest bei 31,6. Somit hatte sich die Beweglichkeit im Mittel vom Prä- zum Posttest um 0,7 cm verbessert. Ein Blick auf den Median bestätigt dieses Ergebnis. Hier zeigte sich, dass im Prätest 50 % der Teilnehmenden eine Beweglichkeit in der BWS in Flexion über 1 cm aufwiesen und 50 % weniger 1 cm. Im Posttest lag dieser Wert bei 1,5 cm. Ein Blick auf die Spannweite der Werte lässt erkennen, dass es im Posttest Extremwerte von 8 cm Flexionsbeweglichkeit in der BWS gab. Die Spannweite der Werte lag im Prätest bei 5,5 cm und im Posttest bei 9 cm. Erstaunlich ist auch der minimalste Wert im Posttest, dieser lag bei 29,0 cm, d. h. hier fand keine Bewegung in Flexion statt, sondern sogar eine negative Bewegung von 1 cm. Gründe für dieses Ergebnis werden in der Diskussion aufgegriffen. Hinsichtlich der Perzentile zeigt sich, dass im Prätest 25 % der Pb eine Beweglichkeit in Flexion von (mindestens) 0 cm hatten, im Posttest von 0,67 cm. Weiter zeigten 75 % der Pb im Prätest eine Beweglichkeit von höchstens 3 cm und im Posttest von 2,5 cm. In der Abbildung im Anhang 66 wird diese Entwicklung deutlich.

5.3.2.3 Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule in Flexion

In der Testübung „Schober-Flexion“ wurde die Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in der Flexion gemessen. Dafür wurde im Normalstand ein Punkt 10 cm oberhalb des ersten Sakraldornfortsatzes (S1) markiert und bei vorgeneigtem Oberkörper die Veränderung der Messstrecke erfasst. Die erreichten Messergebnisse der Pb

wurden zentimetergenau notiert. Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 25).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Schober-Flexion“ die Ergebnisse von 61 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in Flexion der Pb nach der einjährigen Intervention werden nachfolgend ausgewertet.

Abb. 42 verdeutlicht, dass sich 42,6 % der Pb in ihrem Ergebniswert vom Prä- zum Posttest verbessern konnten und 49,2 % der Pb ein verschlechtertes Ergebnis aufwiesen. Insgesamt zeigten 8,2 % der Pb nach der einjährigen Intervention keine Veränderungen in ihrem Ergebniswert.

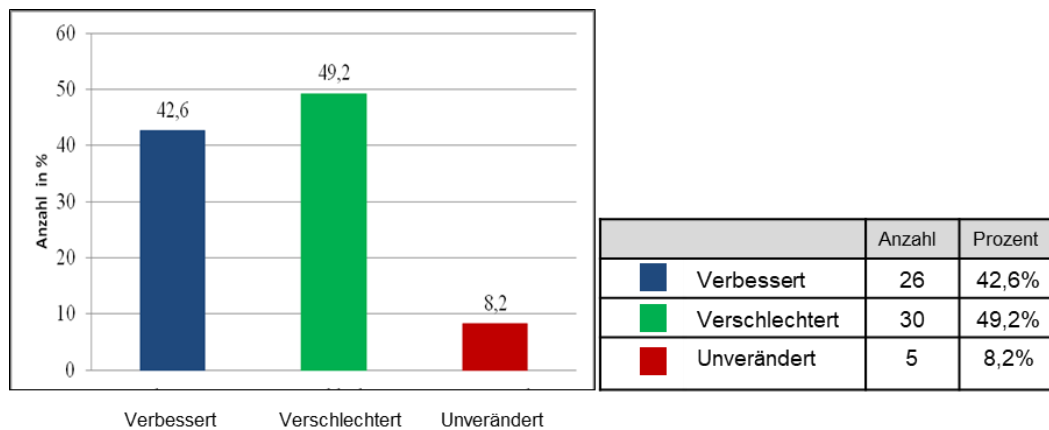


Abb. 42: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich

Nachstehend werden die Ergebnisse des Schober-Flexion-Testes ein weiteres Mal mit den Ergebnissen des „Finger-Boden-Abstands“ (s. Kap. 4.4.1) abgeglichen. Die Verschlechterung der Ergebniswerte stellte sich im „Finger-Boden-Abstand“ mit 18 % nicht so deutlich dar. Erstaunlich ist, dass sich hier 15 % der Pb verbessern konnten und bereits 18 % im Prätest den maximal zu erreichenden Wert von 0 cm aufwiesen. Auch zeigten 67 % keine verbesserten Werte. Dies könnte darauf hinweisen, dass in der Testübung „Finger-Boden-Abstand“ die Teilnehmenden die Beweglichkeit vermehrt über die Flexion der Hüftgelenke und nicht über die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule durchführten.

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Schober-Flexion“ transparent zu machen, wurden zum Vergleich die Normwerte der Flexion in der LWS herangezogen (Linhardt, O. und Boluki, D., 2004:32). Demnach gilt eine Beweglichkeit in der LWS-Flexion bei 10/15 cm, d. h. eine Beweglichkeit um etwa 5 cm als normal.

Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in ≥ 5 cm und < 5 cm ausgewertet (s. Anhang 67). Vergleicht man die Auswertung der Datenwerte aus Anhang 67 mit den Normwerten, so erreichen 59 % der Teilnehmenden im Prätest und 60,7 % der Teilnehmenden im Posttest eine normale bis übermäßige Beweglichkeit in die LWS-Flexion. 41 % der Pb wiesen im Prätest eine eingeschränkte Beweglichkeit in die LWS-Flexion auf und 39,3 % der Pb im Posttest.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf die Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in Flexion besser beurteilen zu können, erfolgte eine weitere Ergebnisauswertung über das Effektmaß nach Cohens (vgl. 4.5.2). Dieses ergab einen Wert von $d=0,08$. Schaut man auf die allgemeine Effektstärkenklassifizierung (vgl. 4.5.2), so ist ein trivialer Effekt mit keiner praktischen Bedeutung festzustellen.

Dies lässt sich auch aus den Kennzahlen der deskriptiven Statistik herauslesen (s. Anhang 68). So zeigt ein Mittelwertvergleich im Prä- und Posttest fast identische Werte. Ebenso liegt der Median im Prä- und Posttest bei 15 cm, d. h. 50 % aller Teilnehmenden hatten wenigstens eine Beweglichkeit von 5 cm und 50 % von höchstens 5 cm, und auch die Minimal- und Maximalwerte stellten sich gleich dar. Im Boxplotdiagramm (Anhang 69) lassen sich leichte Veränderungen erkennen. So zeigte sich im Prätest, dass 75 % der Pb eine Beweglichkeit in der LWS-Flexion von mindestens 6 cm, im Posttest von nur noch 5,5 cm erreichten. Schaut man auf das 25. Perzentil, so hatten im Prätest 25 % der Pb weniger als 4,4 cm Beweglichkeit in der LWS-Flexion, im Posttest waren dies 4 cm. Somit haben sich die Werte im Posttest bei den Pb nur minimal verschlechtert (s. Anhang 69).

5.3.2.4 Beweglichkeit der WS und Hüftbeweglichkeit in Flexion

In der Testübung „Finger-Boden-Abstand“ wurde die Beweglichkeit der WS in Flexion, der hinteren Oberschenkelmuskulatur und Hüftbeweglichkeit in Flexion erfasst. Die Aufgabe galt als gelöst, wenn bei gestreckten Beinen der Boden mit den Fingerspitzen berührt wurde und diese Testposition für 5 Sekunden gehalten werden konnte. Die erreichten Messergebnisse der Teilnehmenden wurden wie folgt bewertet:

- FBA = 0 cm: 2 Punkte
- FBA < 10 cm: 1 Punkte
- FBA > 10 cm: 0 Punkte

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 24).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Finger-Boden-Abstand“ die Ergebnisse von 67 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse nach der einjährigen Intervention werden mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 70) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest sind in der Tabelle grün markiert.

Nach der Intervention verbesserten 10 Pb (15 %) die Leistung im Test zur Erfassung der Beweglichkeit der WS in Flexion, der hinteren Oberschenkelmuskulatur und der Hüftbeweglichkeit in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich. Davon erreichten 3 Pb im Posttest einen Abstand der Fingerspitzen zum Boden von 0 bis 10 cm und 7 Pb erzielten sogar das maximal zu erreichende Testergebnis. 12 Pb (18 %) konnten im Posttest ihr Ergebnis vom Prätest nicht wiederholen, d. h. sie zeigten im Posttest ein verschlechtertes Ergebnis. 45 (67 %) der insgesamt 67 Pb wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf. Bei differenzierter Betrachtung fällt auf, dass von den 26 Pb, die einen Finger-Boden-Abstand von > 10 cm im Prätest erreichten, 21 Pb diesen unveränderten Ergebniswert auch nach der Interventionszeit im Posttest zeigten. Des Weiteren erreichten bereits 12 Pb (18 %) im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert und konnten sich demnach im Posttest nicht mehr verbessern (Abb. 43).

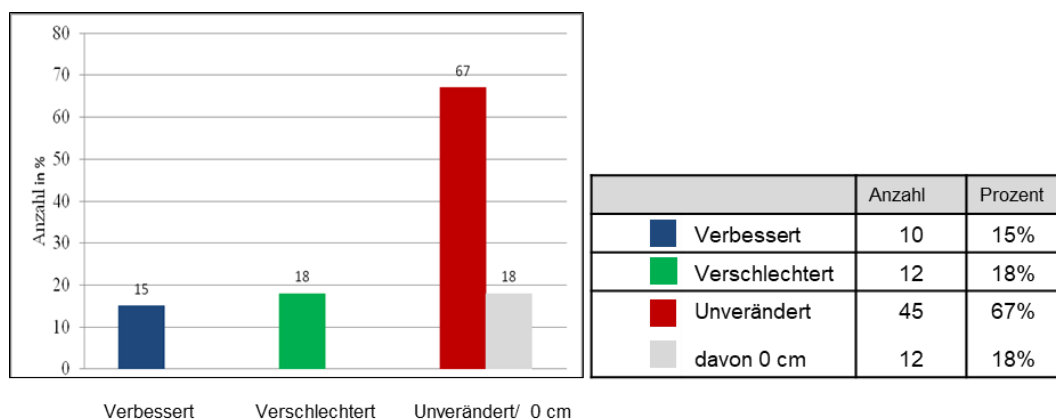


Abb. 43: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der WS in Flexion, der hinteren Oberschenkelmuskulatur und der Hüftbeweglichkeit in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich

Korbi et al. (in Lüdtkke, K.; 2000) sehen den Testwert als eingeschränkt, wenn der Abstand der Fingerspitzen zum Boden mehr als 10 cm beträgt. Um einen Vergleich mit der vorliegenden Studie herzustellen, wurden die Ergebnisse ein weiteres Mal

in zwei Gruppen unterteilt und in Finger-Boden-Abstand > 10 cm und zwischen 0 und 10 cm ausgewertet (s. Anhang 71). Vergleicht man die Auswertung der Datenwerte aus Anhang 71 mit dem Normwert, nachdem ein Abstand von den Fingerspitzen zum Boden von 0 bis 10 cm als normal bestimmt wird, so zeigt sich, dass die Anzahl der Pb, die diesen Normwert erreichten, im Posttest bei 61,2 % lag, im Prätest bei nur 56,8 %. Damit konnten 4,4 % mehr Pb im Posttest den Normwert zwischen 0 und 10 cm Fingerabstand zum Boden erreichen.

5.3.2.5 Ergebnis der statistischen Überprüfung der Beweglichkeit

Da es sich bei den Parametern Schober/Ott-Flexion um intervallskalierte Daten handelt und diese laut dem zentralen Grenzwertsatz als normalverteilt gelten, da die Stichprobe bei über 30 Teilnehmenden liegt ($n \geq 30$), wird zur Überprüfung der Signifikanz der gepaarte t-Test für abhängige Stichproben (vgl. Kap. 4.5.4) angewendet. Bei den Beweglichkeitstests „Ausschultern“ und „Finger-Boden-Abstand“ handelt es sich um die Erfassung ordinalskaliertes Merkmale, deshalb wurde auf einen nicht parametrischen Test zur Bestimmung der Signifikanz zurückgegriffen (Tab. 17). Zur Überprüfung der Signifikanz der Beweglichkeitsmerkmale eignete sich der Wilcoxon-Test (vgl. Kap. 4.5.3).

Tab. 17: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanz der Datenwerte der Beweglichkeitstests im Prä-/Posttest-Vergleich

Testübung	Signifikanz Versuchsgruppe	Entscheidung
Ausschultern	0,178	Nullhypothese wird beibehalten
Ott-Zeichen-Flexion	1,00	Nullhypothese wird beibehalten
Schober-Zeichen-Flexion	0,357	Nullhypothese wird beibehalten
Finger-Boden-Abstand	0,874	Nullhypothese wird beibehalten

Entsprechend der formulierten Hypothesen (vgl. Kap. 2.6.3) zeigte sich weder bei der Testübung „Ausschultern“ noch bei „Ott-Zeichen-Flexion“, „Schober-Zeichen-Flexion“ und „Finger-Boden-Abstand“ hinsichtlich der Beweglichkeit nach der einjährigen Intervention eine signifikante Verbesserung.

5.3.3 Wirkung auf die motorische Fähigkeit des Gleichgewichts

Als eine weitere motorische Fähigkeit zielte das mehrdimensionale gesundheitssportorientierte Konzept auf die Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit. In Kapitel 4.4.1 werden die diagnostischen Verfahren beschrieben, deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt der Arbeit ausgewertet und dargestellt sind.

Die fehlenden Ergebniswerte kommen u. a. dadurch zu Stande, dass einige Tests im Stand durchgeführt werden mussten. Deshalb konnten Rollstuhlfahrer oder Teilnehmende mit Stand- bzw. Gangschwierigkeiten diesen Test auf Grund ihrer motorischen Beeinträchtigung teilweise nicht durchführen.

5.3.3.1 Standgleichgewicht

In der Testübung „Einbeinstand“ wurde das Balanciergleichgewicht als Teil der Gleichgewichtsfähigkeit gemessen. Die Aufgabe galt als gelöst, wenn die Testperson 15 Sekunden mit geöffneten Augen auf einem Bein stehen konnte ohne das Spielbein abzusetzen. Die erreichten Testergebnisse der Teilnehmenden wurden wie folgt bewertet:

- Gehalten 15 Sek.: 2 Punkte
- Gehalten 7–14 Sek.: 1 Punkt
- Gehalten < 7 Sek.: 0 Punkte

Die ausführliche Beschreibung der Testdurchführung befindet sich im Methodenteil der Arbeit (s. Kap. 4.4.1 und Anhang 26).

Insgesamt konnten bei der Testübung „Einbeinstand“ die Ergebnisse von 61 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Die Veränderungen der Testergebnisse hinsichtlich der Gleichgewichtsfähigkeit im „Einbeinstand“ der Pb nach der einjährigen Intervention wurden mit Hilfe einer Kreuztabelle (s. Anhang 72) aufgezeigt. Die Verbesserung der Ergebniswerte der Pb vom Prä- zum Posttest ist in der Tabelle grün markiert.

Abb. 44 verdeutlicht, dass insgesamt 15 Pb (24,6 %) nach der einjährigen Intervention ihren Ergebniswert vom Prä- zum Posttest verbessern konnten. Davon konnten im Posttest 2 Pb mehr den Einbeinstand zwischen 7 und 14 Sekunden halten und 13 Pb sogar den maximal zu erreichenden Wert von über 15 Sekunden erzielen. Es zeigte sich weiterhin, dass 12 Pb (19,7 %) ihr Ergebnis vom Prätest zum Posttest verschlechterten. 34 (55,7 %) der insgesamt 61 Teilnehmenden wiesen keine Veränderung in ihren Ergebniswerten vom Prä- zum Posttest auf, wobei 16 Pb unverändert < 7 Sekunden halten, 3 Pb bei 7 bis 14

Sekunden Haltedauer stagnierten und 15 Pb (22 %) bereits im Prätest den maximal zu erreichenden Ergebniswert zeigten.

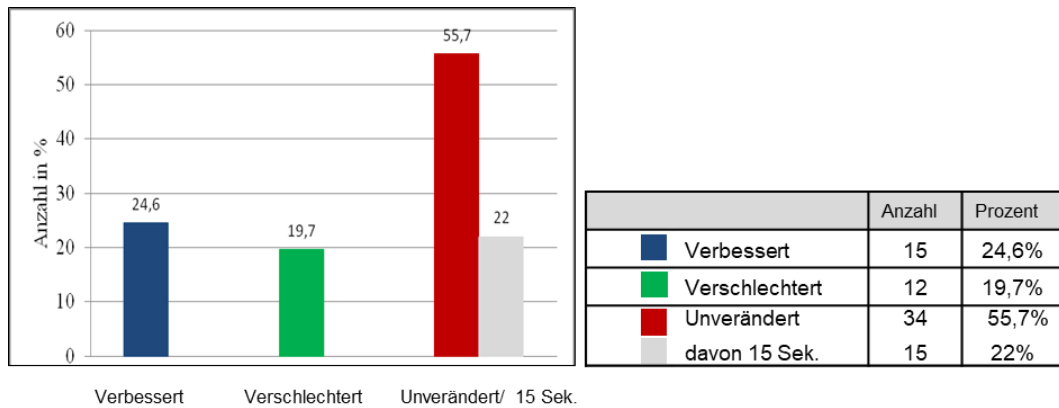


Abb. 44: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit im Prä-/Posttest-Vergleich

Um Effekte der Veränderung in der Testübung „Einbeinstand“ transparent zu machen, wurde zum Vergleich eine quasi Normstichprobe Testpersonen an unterschiedlichen sportmotorischen Tests (Woll, A.; Tittlbach, S.; Schott, N.; Bös, K., 2004: 78) herangezogen. Diese setzte sich aus n=456 nicht geistig behinderten Testpersonen zusammen und gab die Ergebniswerte derer, die die Testübung „Einbeinstand“ nicht lösen bzw. gelöst oder gut gelöst hatten, in Prozent an. Demnach lag die Anzahl derer, die die Testübung bestanden hatten (gelöst und gut gelöst), bei 80,2 % der Testpersonen. Um einen Vergleich der Testergebnisse der vorliegenden Studie mit der quasi Normstichprobe der Testpersonen herzustellen, wurden die Ergebnisse noch einmal unterteilt in gelöst (≥ 15 Sekunden) und nicht gelöst (< 15 Sekunden gehalten) ausgewertet (s. Anhang 73). Vergleicht man die Testergebnisse der Teilnehmenden, so konnten im Prätest 41 % der Pb den „Einbeinstand“ ≥ 15 Sekunden halten und 46 % im Posttest. Obwohl dies eine Steigerung um 5 % bedeutet, lagen die Teilnehmenden deutlich unter der Normstichprobe, von denen 80,2 % die Aufgabe lösten. Eine Erklärung für dieses Ergebnis dürfte darin liegen, dass gerade der Bereich der koordinativen Fähigkeiten bei MmgB von den motorischen Beeinträchtigungen am stärksten betroffen ist und so im Vordergrund der motorischen Störungen steht (s. auch Kap. 2.3.3.6). Fediuk stellte in seinen Studien beim Vergleich zu nicht behinderten Menschen vor allem starke Beeinträchtigungen des Gleichgewichts fest, welche sowohl das statische als auch das dynamische Gleichgewicht betrafen (Fediuk, F., 1990: 53–54). Ein Vergleich mit einer Stichprobe von n=58 WfbM Beschäftigten von Wiese (2017) kann zum Vergleich nur bedingt herangezogen werden, da hier eine unterschied-

liche Testdurchführung und -bewertung vorliegt (Wiese, J., 2017: 39). Doch bestätigt sich auch hier, dass gerade die schwächeren Teilnehmer*innen der Studie kaum in der Lage waren, das Standgleichgewicht zu halten (ebd.: 152).

5.3.3.2 Ergebnis der statistischen Überprüfung der Gleichgewichtsfähigkeit

Da es sich bei dem Gleichgewichtstest um die Erfassung eines ordinalskalierten Merkmals handelt, wurde auf den Wilcoxon-Test (vgl. Kap. 4.5.3), einen nicht parametrischen Test zur Bestimmung der Signifikanz, zurückgegriffen (Tab. 18).

Tab. 18: Überprüfung der Signifikanz der Ergebnisse der Gleichgewichtstests im Prä-/Posttest-Vergleich

Testübung	p-Wert
„Einbeinstand“	0,737

Entsprechend der formulierten Hypothesen (vgl. Kap. 2.6.3) zeigte sich bei der Testübung „Einbeinstand“, dass die Verbesserungen nach der einjährigen Intervention nicht signifikant waren, d. h. die Nullhypothese musste für die Testübung der statischen Gleichgewichtsfähigkeit beibehalten werden.

5.3.4 Wirkung auf die Körperhaltung

Im Rahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes sollte auch die Körperhaltung verbessert werden. In Kapitel 4.4.1 werden die diagnostischen Verfahren beschrieben, deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt der Arbeit ausgewertet wurden und dargestellt sind.

Zunächst soll ein erster Überblick über die Daten der einzelnen Parameter des Prä-/Posttests erfolgen. Die Auswertung des Datensatzes anhand spezifischer Kennzahlen der deskriptiven Statistik schließen sich an: Mittelwert, Median, Standardabweichung, maximaler und minimaler Wert sowie die Varianz. Die fehlenden Ergebniswerte kamen u. a. dadurch zu Stande, dass einige Tests im Stand durchgeführt werden mussten. Deshalb konnten Rollstuhlfahrer oder Teilnehmende mit Stand- bzw. Gangschwierigkeiten diesen Test auf Grund ihrer motorischen Beeinträchtigung nicht durchführen. Im Anschluss an die beschreibende Statistik der Daten erfolgt mit Hilfe der entsprechenden statistischen Verfahren die Überprüfung der Hypothesen und ihre Interpretation.

In der Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß wurden insgesamt fünf Momentaufnahmen von den Teilnehmenden erhoben (Abb. 45). Eine genaue Testbeschreibung befindet sich in Kapitel 4.4.1. und Anhang 27.

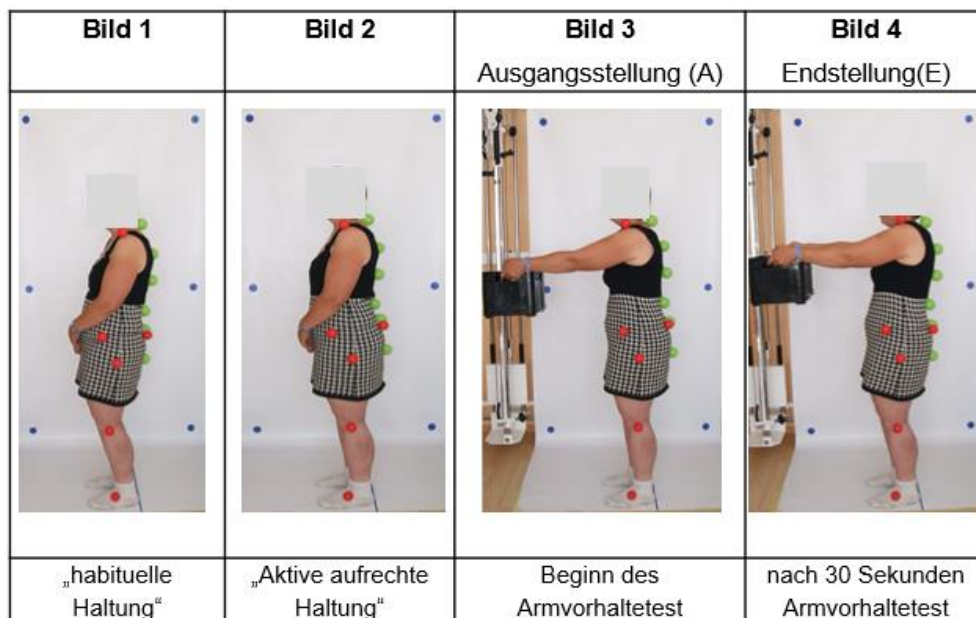


Abb. 45: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß (Aufnahmen aus Hirdes, N., 2013: 88f, modifiziert)

Zunächst wurde die Veränderung einzelner Parameter über den Mittelwertvergleich von Prä-/Posttest zu Beginn der 30 Sekunden (Bild 3/Ausgangsstellung (A))

und am Ende der Haltezeit von 30 Sekunden (Bild 4/Endstellung (E)) ausgewertet. Danach erfolgten die Auswertung und die Veränderung der Differenz der Prä-/Post-Mittelwerte aus A und E. Wurde die Schwankung der Parameter geringer, so war von einer Verbesserung der Haltung auszugehen.

Da es sich beim Armvorhaltetest von Matthiaß um intervallskalierte Parameter handelt und die Teilnehmendenzahl bei $n \geq 30$ lag, wurde auf den zentralen Grenzwertsatz zurückgegriffen. Dieser besagt, dass eine Stichprobe als normalverteilt anzusehen ist, wenn die Teilnehmendenzahl bei $n \geq 30$ liegt (s. Kap. 4.5.1). In diesem Fall wurden die als parametrisch, also als normalverteilt geltenden Daten, mittels des gepaarten t-Tests für den Vergleich zweier abhängiger Stichproben auf ihre Signifikanz überprüft (s. Kap. 4.5.4). Lag das auszuwertende Datenmaterial bei einer der Testübungen bei $n < 30$ Teilnehmenden, wurde der Wilcoxon-Test (s. Kap. 4.5.3) zur Signifikanzprüfung angewendet (s. Anhang 74). So kamen für die Ergebniswerte des Armvorhaltetests nach Matthiaß folgende statistischen Prüfverfahren für die jeweiligen Parameter zur Anwendung (Tab. 19).

Tab. 19: Überblick über die statistischen Verfahren des Armvorhaltetests nach Matthiaß

Bild 3 und Bild 4 im Prä-/Post-Test-Vergleich	
Parameter	Statistische Prüfverfahren
Beckenneigungswinkel (Bnw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Lordosewinkel (Lw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Kyphosewinkel (Kw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Oberkörperhaltungswinkel (Okw)	Wilcoxon-Test
Differenz Bild 3 und Bild 4 im Prä-/Post-Test-Vergleich	
Beckenneigungswinkel (Diff.Bnw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Lordosewinkel (Diff.Lw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Kyphosewinkel (Diff.Kw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Oberkörperhaltungswinkel (Diff.Okw)	Wilcoxon-Test

Es wurden nur vollständige Datensätze gewertet, d. h. Prä- und Posttest der jeweiligen Datensätze Beckenneigungswinkel, Kyphosewinkel, Lordosewinkel und Oberkörperhaltungswinkel waren vorhanden.

5.3.4.1 Beckenneigungswinkel (Bnw)

Die Beckenneigung gibt Auskunft über eine aufrechte Oberkörperhaltung im Stand. Über den Beckenneigungswinkel wird das Maß der Neigung des Beckens nach ventral bzw. dorsal berechnet. Dabei weist ein kleiner werdender Winkel auf ein aufgerichtetes Becken hin. Der Idealwert nähert sich nach Hielscher (2001)

einem Beckenwinkel von 9° an. Insgesamt konnten 57 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden.

Die Veränderungen der spezifischen Kennzahlen des Beckenneigungswinkels (Bnw), die zum Startzeitpunkt der 30 Sekunden (Beckenneigungswinkel-Ausgangsstellung (BnwA)) und zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden (Beckenneigungswinkel-Endstellung (BnwE)) aufgenommen wurden, sind in Tab. 20 aufgeführt (s. auch Anhang 75).

Tab. 20: Darstellung der spezifischen Kennzahlen BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mittelwert (Grad)	Standard- abweichung (Grad)	Varianz (Grad)
Prä BnwA	57	15,58	8,71	75,93
Post BnwA	57	8,71	10,69	114,48
Prä BnwE	57	14,68	9,13	83,37
Post BnwE	57	7,10	9,11	83,08

Mit Hilfe der Daten lässt sich erkennen, dass die Pb im Prätest zu Beginn der 30 Sekunden (BnwA) einen Beckenneigungswinkel im Mittel von 15,58° einnahmen. Im Verlauf der 30 Sekunden (BnwE) verringerte sich der Beckenneigungswinkel auf 14,68°. Im Posttest nahmen die Pb eine Haltung mit einem BnwA von 8,71° ein, dieser reduzierte sich am Ende der 30 Sekunden (BnwE) noch einmal auf 7,10°. Es fand auch hier eine weitere Verkleinerung des Beckenneigungswinkels unter Belastung um 1,61% statt. Nach der einjährigen Intervention zeigte sich demnach, dass die Pb im Posttest bereits zu Beginn der 30 Sekunden eine Haltung mit einem verkleinerten Beckenneigungswinkel aufwiesen, der sich nach den 30 Sekunden Halteleistung weiter verringerte. Diese Veränderung der Beckenneigungswinkel BnwA und BnwE im Prä- und Posttest sind in Abb. 46 dargestellt.

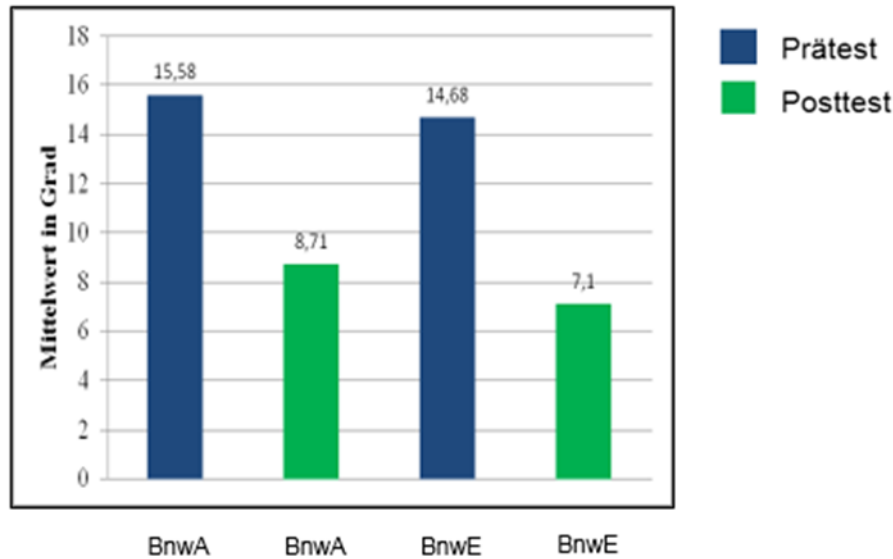


Abb. 46: Darstellung der Veränderung der Mittelwerte der Beckenneigungswinkel BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich

Die Teilnehmenden zeigten im Posttest ein deutlich aufgerichteteres Becken. Der Beckenneigungswinkel näherte sich deutlich dem Idealwinkel nach Hielscher (2001) von 9° an. Im Hinblick auf die Standardabweichung und Varianz (Tab. 20) waren nur geringe Veränderungen erkennbar (s. Anhang 75).

Die Differenz zwischen den Beckenneigungswinkel zu Beginn (BnwA) und am Ende der Haltearbeit (BnwE) bezogen auf Prä- bzw. Posttest gaben Auskunft darüber, wie stabil die Aufrichtung, ausgedrückt über die Beckenneigung, gehalten werden konnte. Zeigten sich in den Ergebnissen verkleinerte Werte, so charakterisiert dies eine stabilere Haltung hinsichtlich der Beckenstellung. Die Mittelwertdifferenzen (s. Anhang 76) lassen nach der einjährigen Intervention eine Zunahme des Beckenneigungswinkels erkennen. Im Prätest zeigte die Diff.BnwA/E einen Mittelwert von $0,89^\circ$, im Posttest vergrößerte sich dieser Winkel (Diff.BnwA/E) auf $1,61^\circ$. Die Differenz weist darauf hin, dass die aufrechte Haltung hinsichtlich ihrer Beckenstellung nach der einjährigen Intervention nicht stabiler geworden war. In Anhang 77 werden die Mittelwerte der Differenz B4/B5 dargestellt.

Bei der Darstellung der Streuung im Boxplotdiagramm (s. Anhang 78) wird deutlich, dass der Beckenneigungswinkel im Posttest sowohl in BnwA als auch BnwE kleiner wurde. Die Punkte im Diagramm charakterisieren zudem Ausreißerwerte im Prä- und Posttest.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf den Beckenneigungswinkel BnwA Prä/Post und BnwE Prä/Post besser beurteilen zu können, wurde eine weitere Ergebnisauswertung über das Effektmaß nach Cohens (d) (vgl. Kap. 4.5.2) durchgeführt (s. Anhang 79). Das Effektmaß nach Cohens ergibt für den Beckenneigungswinkel BnwA Prä/Post einen Wert von $d=0,24$. Dieser Wert entsprach nach der festgelegten allgemeinen Effektstärkenklassifizierung (vgl. Kap. 4.5.2) einem kleinen Effekt mit einer kleinen praktischen Bedeutung. Für den Beckenneigungswinkel nach 30 Sekunden (BnwE) im Prä-/Posttest-Vergleich ergab sich ein Effektmaß nach Cohens von $d=0,75$. Dies bedeutete nach der festgelegten allgemeinen Effektstärkenklassifizierung (vgl. Kap. 4.5.2), dass ein großer Effekt mit großer praktischer Bedeutung erzielt werden konnte. Die Effektgröße hinsichtlich der Haltusstabilität (ausgedrückt durch die Differenz des Bnw zu Beginn und am Ende der Haltearbeit bezogen auf Prä- bzw. Posttest) wurde ebenfalls über das Effektmaß nach Cohens (s. Anhang 79) beurteilt (vgl. Kap. 4.5.2). Das Effektmaß nach Cohens ergab sich für die Differenz der Mittelwerte des Beckenneigungswinkels BnwA/BnwE Prä/Post ein Wert von $d=0,06$. Die festgelegte allgemeine Effektstärkenklassifizierung (vgl. Kap. 4.5.2) lässt die Interpretation zu, dass nach der einjährigen Intervention bei der Stabilität der Haltung ein trivialer Effekt festzustellen war, der jedoch keine praktische Bedeutung hatte.

Inwiefern Unterschiede der Mittelwerte und der Mittelwertdifferenz der Beckenneigung überzufällig waren und eine signifikante Veränderung im Prä-/ Posttest-Vergleich aufzeigten, ergaben die statistischen Überprüfungen in Tab. 21. Bei den Parametern handelte es sich um intervallskalierte, parametrische (vgl. Kap. 4.5.4) Daten. Aus diesem Grund kam zur Überprüfung der Signifikanz der gepaarte t-Test für abhängige Stichproben zur Anwendung (Tab. 21).

Tab. 21: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Datenwerte des Beckenneigungswinkels im Prä-/Posttest-Vergleich

Testübung	Signifikanz der Beckenneigungswinkel
BnwA Prä/Post	0,001**
BnwE Prä/Post	0,001**
DiffBnwA/BnwE Prä zu Post	0,234

** höchst signifikant

Entsprechend der formulierten Hypothesen (vgl. Kap. 2.6.2) zeigte sich sowohl bei den Ergebniswerten des Beckenneigungswinkels BnwA Prä/Post als auch bei den Ergebniswerten des Beckenneigungswinkels BnwE Prä/Post eine höchst signifi-

kante Veränderung nach dem einjährigen Interventionszeitraum, d. h. die Alternativhypothese wird angenommen. Die Veränderungen bei den Ergebnissen der Differenz des Beckenneigungswinkels BnwA/BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich zeigten sich nach der einjährigen Intervention jedoch nicht signifikant.

5.3.4.2 Lordosewinkel (Lw)

Die Aufrichtung in der Lendenwirbelsäule stellt ein weiteres Charakteristikum des aufrechten Standes dar. Sie drückt sich in der Erfassung des Lordosewinkels aus. Bei der Auswertung der Lordosewinkel charakterisiert ein größerer Ergebniswert eine schwächer ausgeprägte Lordose, ein kleinerer Wert eine stärker ausgeprägte Lordose. Bei Haltungsgesunden verändert sich der Lordosewinkel während der Testübung nicht bzw. es kommt zu einer minimalen Vertiefung der Lordose. Angaben über einen Idealwert des Lordosewinkels konnten in der Literatur nicht gefunden werden.

Insgesamt konnten bei der Ergebnisauswertung der Lordosewinkel LwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich die Ergebnisse von nur 35 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Zunächst wurden die Veränderungen der spezifischen Kennzahlen der Lordosewinkel Prä-/Posttest, die zum Startzeitpunkt der 30 Sekunden (LwA) und zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden (LwE) aufgenommen wurden, in Tab. 22 (vgl. Anhang 80) dargestellt. Diese starke Reduktion der auszuwertenden Daten war u. a. auf Oberkörperdeformitäten zurückzuführen. Diese konnten von dem computergestützten Programm Tergoskop (vgl. Kap. 4.4.1) nicht ausgewertet werden.

Tab. 22: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Lordosewinkel LwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich

	Mittelwert	Standardabweichung	Perzentil	
			25%	75%
Prä LwA	145,76	21,06	131,59	162,12
Post LwA	134,33	20,04	122,45	155,68
Prä LwE	140,88	19,93	124,28	155,33
Post LwE	135,79	19,28	121,99	155,62

Betrachtet man die Mittelwerte des Lordosewinkels zu Beginn und am Ende der 30 Sekunden, so zeigte sich im Prätest LwA ein Wert von 145,76°, der sich am Ende der Testübung auf 140,88° verkleinerte. Damit wurde unter Belastung die Lordose der Lendenwirbelsäule im Prätest vertieft.

Nach der einjährigen Intervention betrug der Ausgangswert des Lordosewinkels $134,33^\circ$ und nach der Belastung $135,79^\circ$. Es zeigte sich innerhalb der 30 Sekunden eine leichte Vergrößerung des Lordosewinkels um $1,46^\circ$ und damit eine minimale Abschwächung der Lordose in der Lendenwirbelsäule unter Belastung. Das entspricht der Ausführung von Groenefeld (1976) und Betsch (2008) für Haltungsgesunde (vgl. Kap. 4.4.1). Nach der einjährigen Intervention nahmen die Pb im Posttest LwA bereits zu Beginn des Tests einen verringerten Lordosewinkel von $134,33^\circ$ ein, d. h. sie zeigten nach dem Interventionszeitraum eine Haltung mit einer stärker vertieften Lordose. Hinsichtlich der Datenwerte kam es nach der einjährigen Intervention am Ende der Haltezeit vom Prä- zum Posttest zu einer Vertiefung der Lordose. Vom Prä- zum Posttest ließ sich jedoch eine generelle Verringerung des Lordosewinkels beobachten, was darauf schließen lässt, dass die Pb im Posttest ihre Haltung mit einer vertieften Lordose eingenommen hatten. Da keine Idealwerte existieren, war ein Vergleich der vorliegenden Daten mit Normwerten leider nicht möglich (Abb. 47).

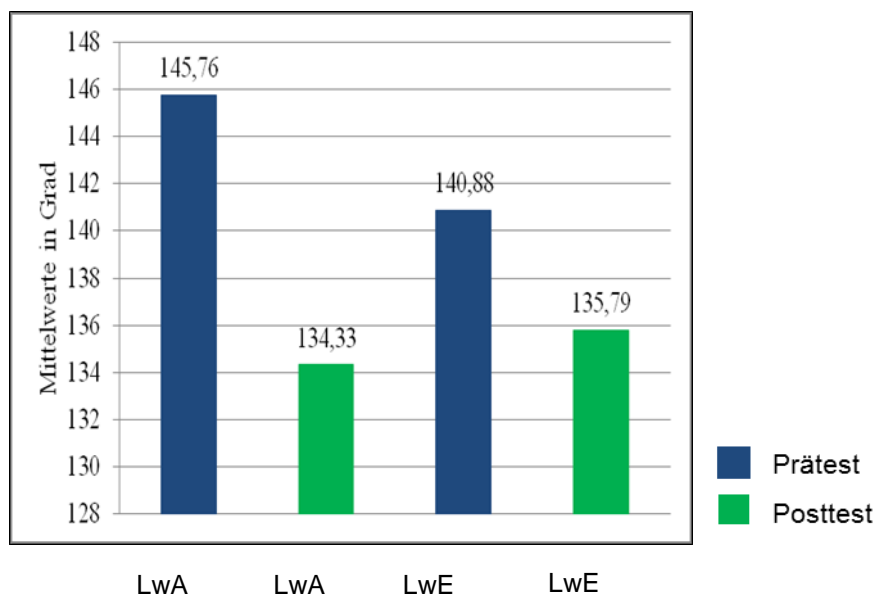


Abb. 47: Darstellung der Mittelwerte des Lordosewinkels LwA und LwE im Prä-/Posttest-Vergleich

Die Differenz zwischen den Lordosewinkeln zu Beginn und am Ende der Haltezeit bezogen auf Prä- bzw. Posttest gaben Auskunft darüber, wie stark die Aufrichtung, ausgedrückt über den Lordosewinkel, gehalten werden konnte. So zeigt ein größerer Wert, dass die Pb ihren Lordosewinkel im Verlaufe der Belastungszeit mehr verändern, je kleiner die Differenz hingegen wird, desto stabiler ist die Haltung. Die Mittelwerte (s. Anhang 81) ließen nach dem einjährigen Interventionszeitraum eine Verringerung der Differenz der Lordosewinkel im Mittel von $4,87^\circ$ auf

1,46° (s. Anhang 82) erkennen. Diese Abnahme in der Differenz der Mittelwerte weist darauf hin, dass die Pb im Verlauf der 30 Sekunden Haltearbeit ihren Lordosewinkel stabiler halten konnten.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf die Differenz der Mittelwerte der Lordosewinkel LwA Prä/Post und LwE Prä/Post besser beurteilen zu können, wurde eine Ergebnisauswertung über das Effektmaß nach Cohens (s. Anhang 83) durchgeführt. Das Effektmaß nach Cohens ergibt für die Mittelwertunterschiede der Lordosewinkel im Vergleich von Prä- und Posttest bezogen auf die Ausgangsstellung einen Wert von $d=0,54$. Aus der festgelegten allgemeinen Effektstärkenklassifizierung (Kap. 4.5.2) lässt sich interpretieren, dass nach der einjährigen Intervention ein großer Effekt hinsichtlich der Veränderung der Lordosewinkel zu Beginn der 30 Sekunden Haltedauer aufgetreten war. Für die Mittelwerte der Lordosewinkel am Ende der Haltedauer ergab sich ein Effektmaß nach Cohens von $d=0,3$. Dies bedeutet, dass ein moderater Effekt nach der einjährigen Intervention auf den Lordosewinkel zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden Haltedauer im Prä-/Posttest-Vergleich Richtung Vertiefung der Lordose festzustellen war. Die Effektgröße hinsichtlich der Haltungsstabilität (ausgedrückt durch die Differenz der Lordosewinkel zu Beginn und am Ende der Haltearbeit bezogen auf Prä- bzw. Posttest) wurde ebenfalls über das Effektmaß nach Cohens erfasst. Das Effektmaß nach Cohens ergab für die Mittelwertdifferenz der Lordosewinkel LwA Prä/Post einen Wert von $d=0,32$. Anhand der allgemeinen Effektstärkenklassifizierung (Kap. 4.5.2) lässt sich nach der einjährigen Intervention ein moderater Effekt hinsichtlich einer besseren Haltungsstabilität der LWS innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer erkennen.

Inwiefern die Unterschiede der Mittelwerte und der Differenz der Mittelwerte überzufällig waren und die Lordosewinkel im Posttest eine signifikante Veränderung aufzeigten, wird in der Tab. 23 aufgezeigt. Es handelt sich bei den Daten um intervallskalierte Parameter. Da $n=35$ Datenbögen in die Auswertung miteinbezogen werden konnten, gilt der zentrale Grenzwertsatz, d. h. die Verteilung der Daten wurden als normverteilt angesehen. Aus diesem Grund wurde zur Überprüfung der Signifikanz der t-Test für abhängige Stichproben angewendet (Tab. 23).

Tab. 23: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Lordosewinkel in der LWS

Testübung	Signifikanz der Lordosewinkel
LwA Prä/Post	0,281
LwE Prä/Post	0,479
DiffLwA/LwE Prä zu Post	0,122

Die Mittelwertunterschiede der Lordosewinkel LwA und LwE von Prä- zu Posttest ergaben kein signifikantes Ergebnis, so dass die Nullhypothese angenommen wird. Damit konnte keine statistisch gesicherte Veränderung der Lordose in der LWS zum Startzeitpunkt der 30 Sekunden Haltedauer nach der einjährigen Intervention angenommen werden. Auch bei der Differenz der Mittelwerte der Lordosewinkel zeigte sich kein signifikantes Ergebnis. Die Nullhypothese muss beibehalten werden, d. h. dass die Teilnehmenden keine signifikante Verringerung der Schwankung nach der einjährigen Intervention des Lordosewinkels in der LWS zeigten.

5.3.4.3 Kyphosewinkel (Kw)

Die Aufrichtung in der Brustwirbelsäule wird bestimmt über den Kyphosewinkel, als Ausdruck der aufrechten Körperhaltung. Bei der Auswertung der Kyphosewinkel charakterisiert ein größerer Wert eine schwächer ausgeprägte Kyphose und damit eine bessere Brustwirbelsäulenaufrichtung. Ein kleinerer Wert spricht für eine stärker ausgeprägte Kyphose.

Von n=72 Datenbögen konnten bei der Berechnung der Kyphosewinkel 35 Ergebnisbögen mit in die Auswertung einbezogen werden. Die in Tab. 24 aufgeführten spezifischen Kennzahlen der Kyphosewinkel geben die Entwicklung des Parameters nach dem einjährigen Interventionszeitraum wieder (s. Anhang 84).

Tab. 24: Darstellung der spezifischen Kennzahlen des Kyphosewinkels KwA/E im Prä-Posttest-Vergleich der Versuchsgruppe

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Perzentil	
				25%	75%
Prä KwA	35	145,80	14,80	134,50	157,92
Post KwA	35	142,93	13,95	131,55	153,38
Prä KwE	35	144,67	16,67	131,55	158,52
Post KwE	35	142,92	14,74	130,67	153,44

Anhand der Mittelwerte lässt sich erkennen, dass die Teilnehmenden im Prätest KwA einen Kyphosewinkel zu Beginn der 30 Sekunden von 145,80° aufwiesen. Nach der einjährigen Intervention nahmen die Teilnehmenden im Posttest KwA bereits zu Beginn des Tests einen verringerten Kyphosewinkel von 142,39° ein, d. h. sie zeigten eine etwas stärker ausgeprägte Kyphose.

Bei der Betrachtung der Kyphosewinkel zu Beginn und am Ende der 30 Sekunden zeigte sich im Prätest KwA ein Wert von 145,80° (KwE) der sich am Ende der Halteleistung auf 144,96° verkleinert hatte. Damit wurde unter Belastung die Kyphose der Brustwirbelsäule im Prätest geringfügig vertieft. Nach dem einjährigen Interventionszeitraum gab es im Vergleich zu Beginn und am Ende der Haltearbeit keinen nennenswerten Unterschied (Post KwA 142,93° und Post KwE 142,92°). Damit fanden keine Veränderung des Kyphosewinkels zwischen dem Startzeitpunkt und dem Endzeitpunkt der 30 Sekunden Belastung statt (Abb. 48).

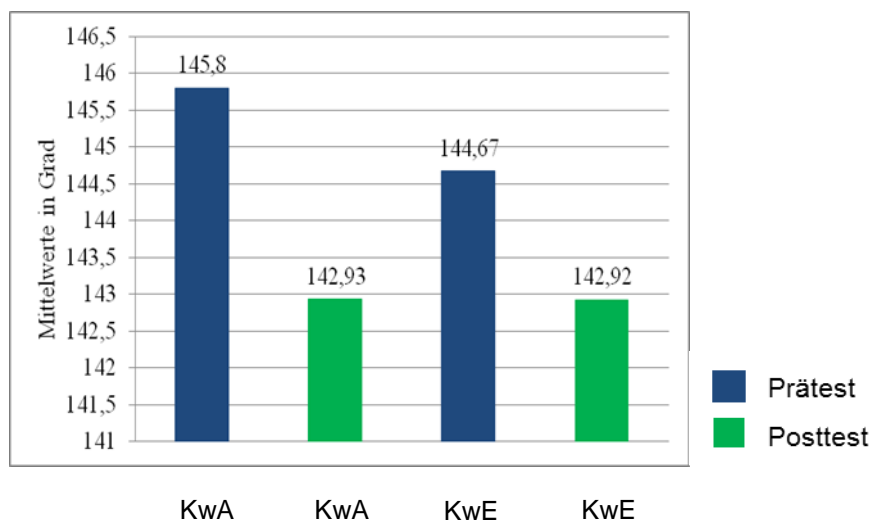


Abb. 48: Darstellung der Mittelwerte des Kyphosewinkels KwA und KwE im Prä-/Posttest-Vergleich

Die Differenz zwischen dem Kyphosewinkel zu Beginn und am Ende der Haltearbeit bezogen auf Prä- bzw. Posttest gab Auskunft darüber, wie stark die Aufrichtung gehalten werden konnte. So zeigte ein größerer Wert, dass die Pb ihren Kyphosewinkel im Verlauf der Belastungszeit mehr veränderten, je kleiner die Differenz hingegen wurde, desto stabiler war die Haltung. Die Mittelwerte (s. Anhang 85) ließen nach dem einjährigen Interventionszeitraum eine Verringerung der Differenz der Kyphosewinkel im Mittel in der Versuchsgruppe erkennen (s. Anhang 86). Während sich im Prätest der Kyphosewinkel im Verlauf der Haltearbeit um $1,13^\circ$ veränderte, blieb er im Posttest nahezu konstant (PostKwA/E: $0,01^\circ$). Das ist Ausdruck dafür, dass es den Pb gelang, ihre Position im Verlauf der 30 Sekunden Haltearbeit in der Brustwirbelsäule weniger stark zu verändern.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf den Kyphosewinkel KwA Prä/Post besser beurteilen zu können, wurde das Effektmaß nach Cohens (s. Anhang 87) berechnet (s. Kap. 4.5.2). Effektmaß nach Cohens ergibt für den Kyphosewinkel zu Beginn der Haltearbeit im Vergleich vom Prä- zum Posttest einen Wert von $d=0,26$. Entsprechend der festgelegten allgemeinen Effektstärkenklassifizierung (Kap. 4.5) lässt sich dieser Wert nach der einjährigen Intervention als ein kleiner Effekt interpretieren. Nach 30 Sekunden Haltearbeit deutete das Effektmaß nach Cohens von $d=0,31$ im Vergleich Prä- zum Posttest auf einen moderaten Effekt nach der einjährigen Intervention hin. Die Effektstärke der Haltestabilität, ausgedrückt durch die Differenz der Kyphosewinkel im Prä- zum Posttest zu Beginn und am Ende der Haltearbeit, ergab nach Cohens einen trivialen Effekt nach der einjährigen Intervention (s. Anhang 87).

Ob die Unterschiede der Mittelwerte und der Differenz der Mittelwerte überzufällig waren und die Kyphoseneigung im Posttest eine signifikante Veränderung aufzeigte, wird in der Tab. 25 ermittelt. Die intervallskalierten Parameter der erfassten $n=35$ Teilnehmenden, bei denen von einer Normalverteilung auszugehen war, lassen sich über den t-Test für abhängige Stichproben hinsichtlich Signifikanz überprüfen (Tab. 25).

Tab. 25: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Kyphosewinkel in der BWS

Testübung	Signifikanz der Kyphosewinkel
KwA Prä/Post	0,473
KwE Prä/Post	0,662
DiffKwA/E Prä zu Post	0,703

Sowohl die Mittelwertunterschiede der Kyphosewinkel KwA von Prä- zu Posttest wie auch der KwE zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden ergaben keinen signifikanten Unterschied. Gleiches traf auch für die Differenz der Mittelwerte der Kyphosewinkel zu. Die Nullhypothese musste auch hier beibehalten werden.

5.3.4.4 Oberkörperhaltungswinkel (Okw)

Die Oberkörperhaltung gibt ebenfalls Auskunft über eine aufrechte Körperhaltung im Stand. Der Oberkörperhaltungswinkel als Maß der Oberkörperhaltung wird über die Neigung des Oberkörpers im Verhältnis zum Becken berechnet. Eine Vergrößerung des Winkels, d. h. eine Verschiebung des Oberkörpers nach dorsal, weist auf einen Haltungsgesunden hin. Der Idealwinkel liegt bei 90°.

Insgesamt konnten bei der Ergebnisauswertung der Oberkörperhaltung B4/B5 im Prä-/Posttest-Vergleich die Ergebnisse von nur 21 der 72 Teilnehmenden zur Auswertung herangezogen werden. Diese starke Reduktion der auszuwertenden Ergebnisse war u. a. auf Oberkörperdeformität zurückzuführen. Diese konnte von dem computergestützten Programm Tergoskop (vgl. Kap. 4.4.1) nicht ausgewertet werden.

Die Veränderungen der spezifischen Kennzahlen des Oberkörperhaltungswinkels, die zum Startzeitpunkt der 30 Sekunden (A) und zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden (E) aufgenommen wurden, sind in Tab. 26 aufgeführt (s. Anhang 88).

Tab. 26: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Oberkörperhaltung B4/B5 im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Perzentil	
				25%	75%
Prä OkwA	21	95,19	4,47	91,92	98,05
Post OkwA	21	96,49	3,54	94,16	99,09
PräOkwE	21	93,39	5,47	90,55	96,09
PostOkwE	21	96,61	4,26	92,90	99,55

Während die Pb im Prätest ihren Oberkörper zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden im Vergleich zum Beginn weiter nach ventral verlagert hatten, was sich durch eine Verkleinerung des Oberkörperwinkels im Mittel von 95,19° (PräOkwA) auf 93,39° (PräOkwE) zeigte, veränderte sich die Oberkörperposition der Pb im Posttest während der 30 Sekunden nur unwesentlich nach dorsal (von 96,49° zu Beginn auf 96,61° am Ende).

Allerdings lässt sich aus Tab. 26 auch ablesen, dass die Teilnehmenden im Posttest die Testübung schon mit einem weiter dorsal geneigten Oberkörper begonnen haben. So starteten die Pb in PräOkwA mit einer Oberkörperhaltung im Mittel von 95,19°, welche sich nach der einjährigen Intervention bereits zu Beginn des Tests leicht nach dorsal auf 96,49° verstärkt hatte (Abb. 49). Damit zeigten sie ein Verhalten, das auch in der Literatur als zu erwartend bei Haltungsgesunden beschrieben wird (s. Kap. 4.4.1).

Dieses Ergebnis lässt sich auch im Vergleich in der Oberkörperhaltung zwischen Prä- und Posttest am Ende der Haltedauer erkennen. So zeigten die Teilnehmenden im Posttest im Mittel am Ende der 30 Sekunden Haltedauer auch einen weiter nach dorsal verlagerten Oberkörper. Dies entspricht den Ergebnissen nach Matthiaß, der bei seinen Untersuchungen feststellte, dass sich bei den meisten Pb der Oberkörper während der Haltedauer leicht nach dorsal verlagerte. Dieses Phänomen war auch nach dem Interventionszeitraum bei den Pb zu beobachten (vgl. Kap. 4.4.1).

Die Mittelwerte werden anhand der folgenden Abb. 49 graphisch veranschaulicht.

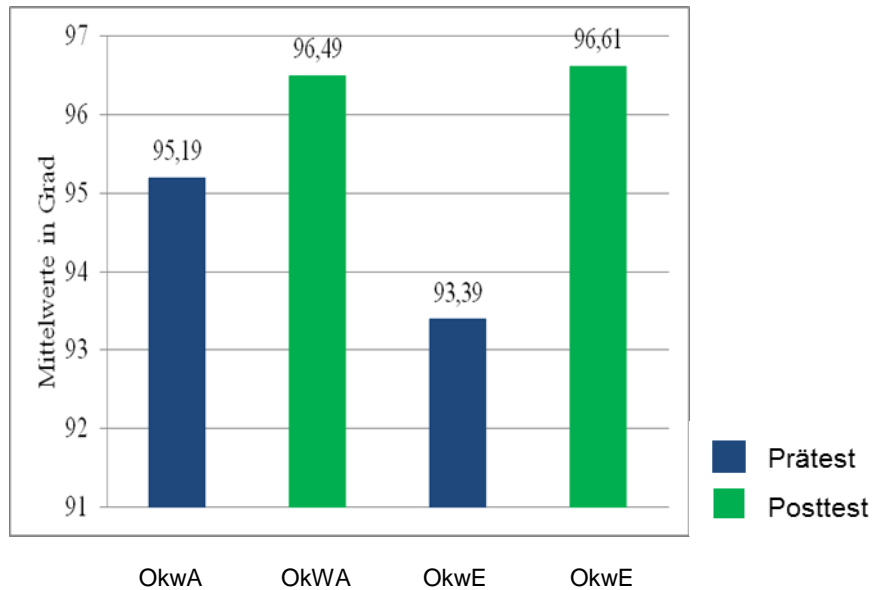


Abb. 49: Darstellung der Mittelwerte der Oberkörperhaltung OkwA und OkwE im Prä-Posttest-Vergleich

Die Differenz zwischen den Oberkörperhaltungswinkeln zu Beginn und am Ende der Haltedauer, bezogen auf Prä- bzw. Posttest, gibt Auskunft darüber, wie stark der Oberkörper nach dorsal bzw. ventral verlagert wird. Verkleinern sich die Ergebnisse, so charakterisiert dies eine stabilere Haltung hinsichtlich der Oberkörperhaltung während der 30 Sekunden Haltedauer.

Die Differenz der Mittelwerte OkwA/E im Prä- bzw. Posttest werden in Anhang 89 dargestellt. Im Prätest zeigte die Diff.OkwA/E einen Mittelwert von $1,80^\circ$, im Posttest verringerte sich dieser Wert (Diff.OkwA/E) auf $(-),12^\circ$ (s. Anhang 90). Diese geringere Differenz weist darauf hin, dass die Pb im Verlauf der 30 Sekunden Haltearbeit ihren Oberkörper ruhiger halten konnten.

Um die Größe des Effektes der einjährigen Intervention auf die Oberkörperhaltung OkwAPrä/Post und OkwEPrä/Post besser beurteilen zu können, wurde das Effektmaß nach Cohens bestimmt (s. Kap. 4.5.2). Das Effektmaß nach Cohens ergab für die Oberkörperhaltung B4Prä/Post einen Wert von $d=0,32$, der sich als ein moderater Effekt auf die Oberkörperhaltung zu Beginn der 30 Sekunden nach der einjährigen Intervention interpretieren lässt, was einer mittleren praktischen Bedeutsamkeit entspricht. Als Effektmaß für die Oberkörperhaltung am Ende der Haltedauer im Prä-/Posttest-Vergleich ergab sich ein Effektmaß nach Cohens von $d=0,28$. Dies weist auf einen kleinen Effekt nach der einjährigen Intervention hin-

sichtlich der Oberkörperhaltung hin. Für die Mittelwertdifferenz des Oberkörperwinkels während der Haltearbeit im Prä-/Posttest-Vergleich ergab sich ein Wert von $d=0,46$. Dieser lässt sich als ein moderater Effekt interpretieren.

Ob die Unterschiede der Mittelwerte und der Differenz der Mittelwerte überzufällig waren und die Oberkörperhaltung im Posttest eine signifikante Veränderung aufzeigte, wird in Tab. 27 dargestellt. Bei den Parametern handelte es sich um intervallskalierte Daten. Da wegen der geringen Anzahl der auszuwertenden Datenbögen ($n=21$) die Normalverteilung nicht gesichert werden konnte, wurde der Wilcoxon-Test (s. Kap. 4.5.3) für nicht-parametrische Daten zur Überprüfung der Signifikanz herangezogen (Tab. 27)

Tab. 27: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Oberkörperhaltungswinkel

Testübung	Signifikanz der Oberkörperhaltungswinkel
OkwA Prä/Post	0,260
OkwE Prä/Post	0,005**
DiffOkwA/E Prä zu Post	0,023*

** höchst signifikant

* signifikant

Die Mittelwertunterschiede der Oberkörperhaltung B4 von Prä- zu Posttest ergaben keine Signifikanz, so dass die Nullhypothese (s. Kap. 2.6.3) beibehalten wird, d. h. es zeigte sich keine Veränderung in der Oberkörperhaltung nach der einjährigen Intervention. Dagegen ergaben Unterschiede der Mittelwerte zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden OkwE ein höchst signifikantes Ergebnis. Hier kann die Alternativhypothese (s. Kap. 2.6.3), d. h. nach der einjährigen Intervention zeigte sich eine Verbesserung der Oberkörperhaltung nach 30 Sekunden Haltedauer, angenommen werden. Auch bei der Differenz der Mittelwerte der Oberkörperhaltung von Beginn bis zum Ende der Haltearbeit im Vergleich von Prä- zum Posttest zeigte sich ein signifikantes Ergebnis, d. h. es kann angenommen werden, dass die Pb ihren Oberkörper während der 30 Sekunden Haltedauer stabiler halten konnten.

5.4 Ergebnisse zur Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit wurde fünf Jahre nach Abschluss der Interventionsstudie des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM eine erneute Fragebogenerhebung durchgeführt. Ziel der Erhebung stellte die Erfassung der nachhaltigen Weiterführung der Projektinhalte, zu denen die Durchführung des Übungsprogramms und die Umsetzung der Verhaltensprävention sowie Verhältnisprävention gehörten, über die Multiplikator*innen innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren dar. Da in der Literatur kein adäquater Fragebogen für die Zielgruppe der MmgB zur Beantwortung der gewünschten Zielfragestellung vorlag, wurde ein eigener Fragebogen erarbeitet (s. Kap. 4.4.2). Auf die Besonderheiten der Gestaltung der Fragebögen und Befragung geistig behinderter Menschen wird in Kapitel 4.4.2 näher eingegangen.

5.4.1 Allgemeine Angaben

Von den insgesamt 106 Pb, die an dem einjährigen Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung teilnahmen, werden in die Fragebogenerhebung nur die Pb aus der Versuchsgruppe in die Auswertung miteingeschlossen. Hier konnten von 88 Pb der Versuchsgruppe in der Nachhaltigkeitsbefragung nur noch 54 Pb befragt werden (Tab. 28). Die Gründe für die doch geringe Anzahl der beantworteten Fragebögen lag in Arbeitsplatzwechseln innerhalb der WfbM bzw. Außenarbeitsplatz sowie Berentungen und Todesfälle begründet.

Tab. 28: Darstellung der Fragebogenerhebung

	Häufigkeit	Prozent
Fragebögen beantwortet	54	61,4 %
Fragebögen nicht beantwortet	34	38,6 %
Gesamt	88	100%

In Abb. 50 sind die Gründe dafür abgebildet, warum 34 der 88 Pb der Versuchsgruppe in der Nachhaltigkeitsbefragung fünf Jahre nach Abschluss der Intervention nicht mehr erfasst werden konnten.

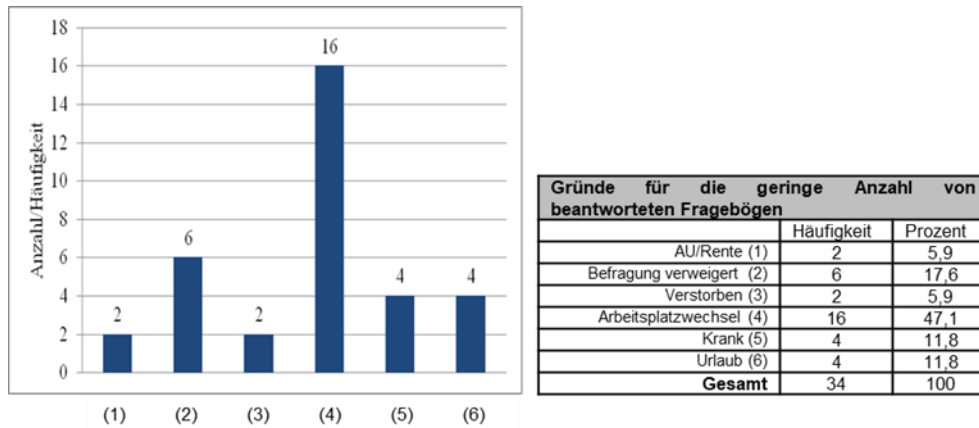


Abb. 50: Darstellung der Gründe für die geringe Anzahl beantworteter Fragebögen fünf Jahre nach der Intervention

Einer der Hauptgründe, dass 34 Pb in der Nachhaltigkeitsbefragung nicht mehr erfasst werden konnten, lag demnach in einem Arbeitsplatzwechsel (47,1 %) innerhalb des Betriebes bzw. in einen Außenarbeitsplatz begründet, (17,6 %) verweigerten die Beantwortung.

In die Auswertung wurden nur solche Fragebögen einbezogen, bei denen die befragten Personen eindeutig die Fragen beantworten konnten. Fragebögen, bei denen die Pb die Fragen nur teilweise oder nicht verstanden haben, wurden nicht in die Ergebnisauswertung einbezogen (Abb. 51).

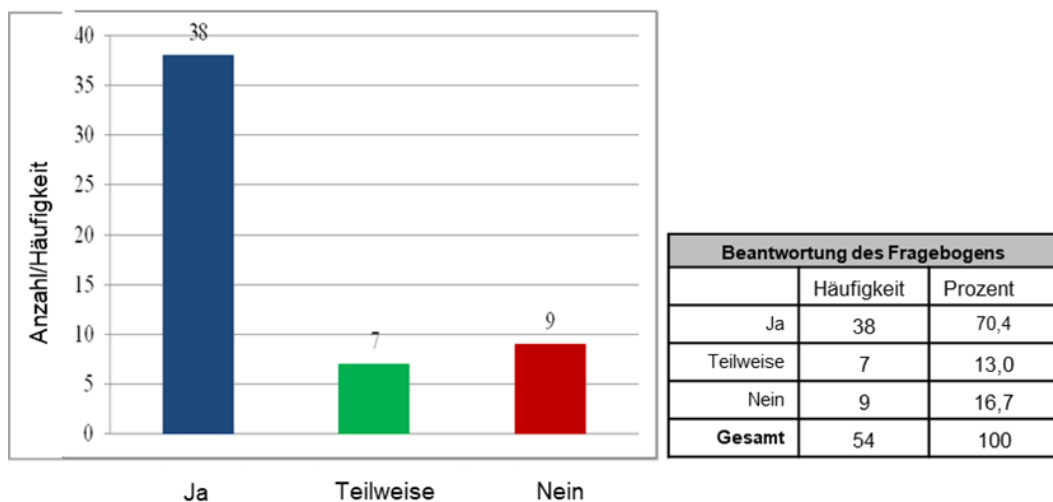


Abb. 51: Darstellung der ausgefüllten bzw. nicht ausgefüllten Fragebögen der Versuchsgruppe

Es zeigte sich, dass von 54 beantworteten Fragebögen 38 (70,4 %) mit in die Ergebnisauswertung einbezogen werden konnten. 16 Pb (29,7 %) war es auf Grund der Spezifik der Zielgruppe (vorhandenes geringes bzw. fehlendes Verständnis) nicht oder nur teilweise möglich, die Fragen zu beantworten.

Weiter konnten die Gruppenleitungen aller sieben Arbeitsbereiche, die zu den Versuchsgruppen gehörten, zur Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes befragt werden.

5.4.2 Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren

Um die Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes im Setting der WfbM auch nach dem einjährigen Interventionszeitraum sichern zu können, erfolgte während des Interventionszeitraums eine Schulung und Anleitung der Gruppenleitungen und Beschäftigten der Arbeitsbereiche über eine Multiplikatorenschulung. Zur Erfassung der Wirkung dieses Multiplikatorenkonzeptes dienten Fragen aus dem Nachhaltigkeitsfragebogen, in dem die Gruppenleitungen und Beschäftigten Auskunft darüber geben sollten, inwiefern es ihnen gelungen war, die drei Säulen des Konzeptes (Übungsprogramm, Verhaltens- bzw. Verhältnisprävention) weiterzuführen.

So konnten sich von den 38 befragten Beschäftigten, die in die Ergebnisauswertung mitaufgenommen wurden, 92,1 % an das Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung erinnern, lediglich 3 Teilnehmende (7,9 %) nur teilweise (Abb. 52).

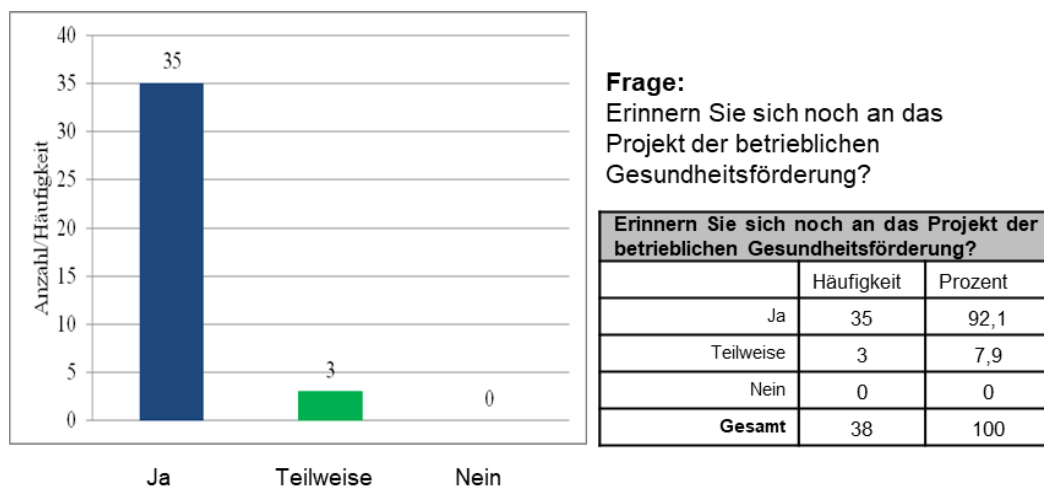


Abb. 52: Darstellung der Ergebnisse der Erinnerung an das Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung fünf Jahren nach dem Interventionszeitraum

Eine wichtige Säule des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes stellte die Durchführung eines regelmäßigen Übungsprogramms am Arbeitsplatz dar. Auf die Frage, ob die befragten Personen in ihrem Arbeitsbereich noch das Übungsprogramm durchführten, beantworteten 12 Teilnehmende (35,3 %) diese Frage mit „Ja“, 22 Pb (64,7 %) mit „Nein“. Dieses Ergebnis wird in der untenstehenden Abbildung veranschaulicht (Abb. 53).

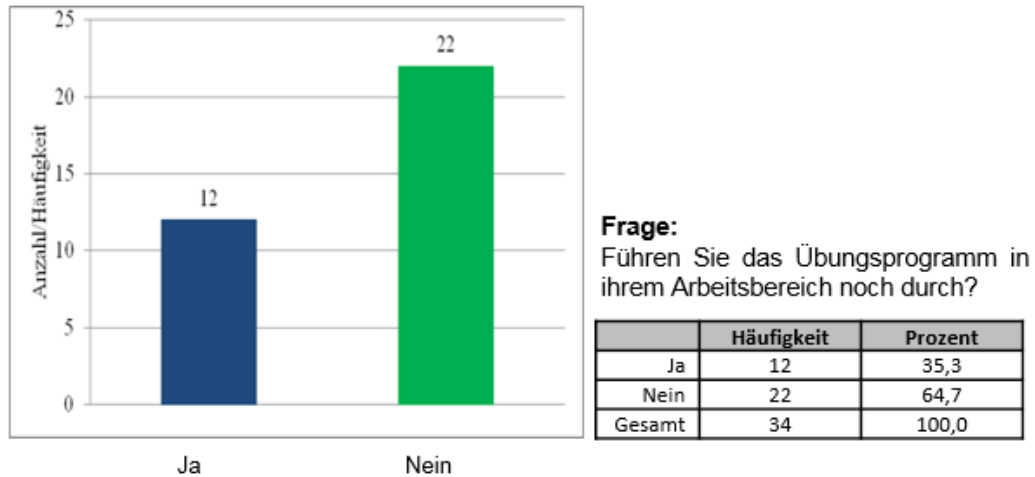


Abb. 53: Darstellung der regelmäßigen Durchführung des täglichen Übungsprogramms fünf Jahre nach der Intervention

Tab. 29 zeigt auf, in wie vielen Arbeitsbereichen die Übungen nicht weitergeführt wurden und in welchem Zusammenhang dies mit einem Gruppenleitungswechsel stand.

Tab. 29: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleitungswechsel und Nicht-Weiterführen des Übungsprogramms in den einzelnen Arbeitsbereichen

	Gruppenleiterwechsel		Durchführung des Übungsprogramm	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Arbeitsbereiche	3			3
		2	2	
		2		2

So zeigte sich, dass von 7 teilnehmenden Arbeitsbereichen am Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung nur 2 Arbeitsbereiche es geschafft hatten, das Übungsprogramm für die Beschäftigten aufrechtzuerhalten. 5 Arbeitsbereiche war es nicht gelungen, das Übungsprogramm in den Arbeitsalltag zu integrieren. Davon fand in 2 Arbeitsbereichen kein Gruppenleitungswechsel statt, jedoch in den 3 weiteren Bereichen. Dies machte sehr deutlich, dass die Weiterführung des Übungsprogramms abhängig war von den Übungsleitern der Arbeitsbereiche, bzw. dass bei einem Gruppenleitungswechsel keine Informationsweitergabe zu dem täglichen Übungsprogramm erfolgte.

Als Grund für das nicht mehr Durchführen der Übungen nannten die Gruppenleitungen, „dass die Beschäftigten einfach zu schwer zu motivieren waren“.

Da die Umsetzung der Übungen über Multiplikator*innen gesichert werden sollte, widmeten sich weitere Fragen dem Thema, ob dies gelungen war (s. Anhang 91).

So zeigte sich in den Arbeitsbereichen, in denen die Übungen weitergeführt wurden, dass 91 % der Beschäftigten angaben, dass die anleitenden Personen sie an die Durchführung der Übungen erinnerten. Allerdings schienen auch 45,5 % der Beschäftigten selbst daran zu denken. Leiteten zu 100 % die Gruppenleitungen die Übungen an, so waren dennoch 91,0 % der Teilnehmenden in der Lage, Übungen vorzumachen. Die Beschäftigten gaben alle an, dass es ihnen, wenn die Gruppenleitungen an die Übungen erinnerten, auch leichtfiel, sich zum Mitmachen zu motivieren. Es zeigte sich, dass die Durchführung des Übungsprogramms in Zusammenhang stand mit der Motivation und Einstellung der Gruppenleitungen.

Als weitere Säule des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes wurden Maßnahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention in den teilnehmenden Arbeitsbereichen implementiert. So richtete sich ein weiterer Fragenkomplex nach der Nachhaltigkeit in der Verhaltensprävention in Bezug auf das rückenfreundliche Heben und Tragen von schweren Gegenständen und das ergonomische Verhalten bei täglichen spezifischen Arbeitsaufgaben (Ausmisten, Kehren, Schubkarre ausleeren und fahren) sowie das aktive aufrechte Sitzen oder Stehen.

Tab. 30 zeigt, in wie vielen Arbeitsbereichen noch auf ein rückengerechtes Gesundheitsverhalten geachtet wurde und welcher Zusammenhang mit einem Wechsel der Gruppenleitungen bestand.

Tab. 30: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleitungswechsel und dem Achten auf rückenfreundliches Gesundheitsverhalten in den einzelnen Arbeitsbereichen

	Gruppenleiterwechsel		Rückengerechtes Gesundheitsverhalten	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Arbeitsbereiche	3			3
		4	4	

Es zeigte sich, dass ein Gruppenleitungswechsel auch immer ein Vernachlässigen des rückengerechten Gesundheitsverhaltens nach sich zog. Alle vier Arbeitsbereiche, in denen kein Gruppenleitungswechsel stattgefunden hatte, achteten in ihren Arbeitsbereichen noch auf ein rückenfreundliches Verhalten. Somit schien, im Gegensatz zum regelmäßigen Übungsprogramm, dies wesentlich leichter bei den Beschäftigten umsetzbar und in den normalen Arbeitsablauf integrierbar zu sein.

Auch die Teilnehmenden wurden zum weiteren rückengerechten Gesundheitsverhalten in ihrem Arbeitsbereich befragt und bejahten dies zu 71 % (Abb. 54).

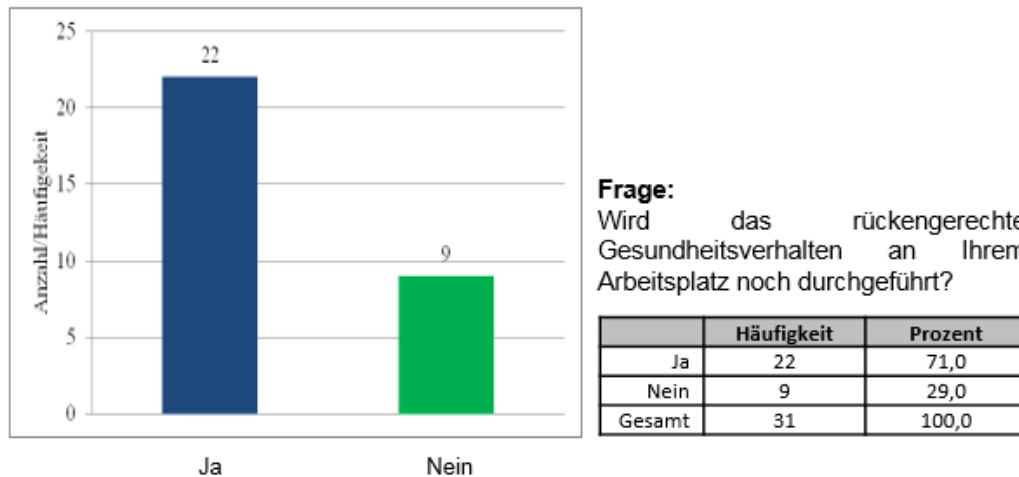


Abb. 54: Darstellung der Ergebnisse der Pb, in deren Arbeitsbereiche das rückengerechte Gesundheitsverhalten durchgeführt wird

29 % der befragten Personen gaben an, sich nicht mehr rückengerecht zu verhalten. Als Hauptgründe wurden genannt: „Die Arbeit muss schnell gehen“, „die Gruppenleitungen achten nicht mehr darauf“, sowie „keine Lust“, keine Zeit“ und „kein Interesse“.

Auch die Weiterführung der Umsetzung des rückengerechten Gesundheitsverhaltens am Arbeitsplatz über die Multiplikator*innen über den Zeitraum von fünf Jahren wurde über den Fragebogen eruiert (s. Anhang 92).

So zeigte sich, dass 93 % der befragten Personen selbstständig auf ein rückengerechtes Gesundheitsverhalten achteten, aber auch (66,7 % der Pb) von ihren Gruppenleitungen daran erinnert wurden (werden mussten). Im Gegensatz zu der Durchführung des regelmäßigen Übungsprogramms scheinen die Teilnehmenden das rückengerechte Gesundheitsverhalten besser verinnerlicht zu haben. Dabei zeigte sich, dass die Pb auf das rückengerechte Gesundheitsverhalten auch eigenständig besser achten konnten und weniger Initiative der Gruppenleitungen bedurften.

Ähnlich verhielt es sich bei der Umsetzung der Gesundheitsverhältnisse als dritte Säule des Multiplikatorenkonzeptes. Tab. 31 zeigt auf, in wie vielen Arbeitsbereichen noch auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse geachtet wurde und welcher Zusammenhang zu einem Wechsel der Gruppenleitungen bestand.

Tab. 31: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleiterwechsel und dem Achten auf rückenfreundliche Gesundheitsverhältnisse in den einzelnen Arbeitsbereichen

	Gruppenleiterwechsel		Rückengerechte Gesundheitsverhältnisse	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Arbeitsbereiche	3			3
		2	2	
		2	2 (wenig umsetzbar!)	

Es zeigte sich, dass ein Gruppenleiterwechsel auch immer mit einem Vernachlässigen der rückengerechten Gesundheitsverhältnisse gekoppelt war. In den 4 Arbeitsbereichen, in denen kein Gruppenleiterwechsel stattgefunden hatte, wurde in zwei Arbeitsbereichen noch auf rückenfreundliche Verhältnisse am Arbeitsplatz geachtet. Zwei weitere Arbeitsbereiche ohne Gruppenleiterwechsel gaben an, dass sie auf die Gesundheitsverhältnisse achteten, dies aber schwer umsetzbar sei. Somit schien es, im Gegensatz zum Gesundheitsverhalten, teilweise schwieriger zu sein, auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse zu achten, was evtl. auch auf materielle Gegebenheiten, wie veränderbare Tische und Stühle, zurückgeführt werden kann.

Des Weiteren wurden nur die Fragebögen, zu den rückengerechten Gesundheitsverhältnissen von jenen Pb ausgewertet, die eine sitzende bzw. stehende Tätigkeit ausübten (s. Anhang 92). So gaben 67,9 % der befragten Personen, deren Fragebögen ausgewertet werden konnten, an, dass sie in ihrem Arbeitsbereich noch auf rückengerechte Verhältnisse achteten. Als Gründe für das Nichtbeachten eines rückengerechten Verhaltens wurde angegeben: „Keine Zeit“ oder „Der Tisch ist nicht verstellbar“. 87,5 % der Pb waren außerdem in Lage, sich ihren Stuhl selbst einzustellen. Bei diesen 87 % war der Arbeitsplatz noch richtig auf sie eingestellt. Die Frage, ob die Gruppenleitungen die Stuhl-/Tischhöhe richtig für die Pb einstellten, bejahten 46,2 % der Beschäftigten, wohingegen 53,8 % dies verneinten.

Von jenen 35 Pb, deren Fragebögen in die Auswertung eingegangen waren, gaben 54,3 % an, dass es ihnen gelungen sei, zumindest in Teilen, die Projektinhalte auch alleine über einen längeren Zeitraum weiterzuführen (Abb. 55).

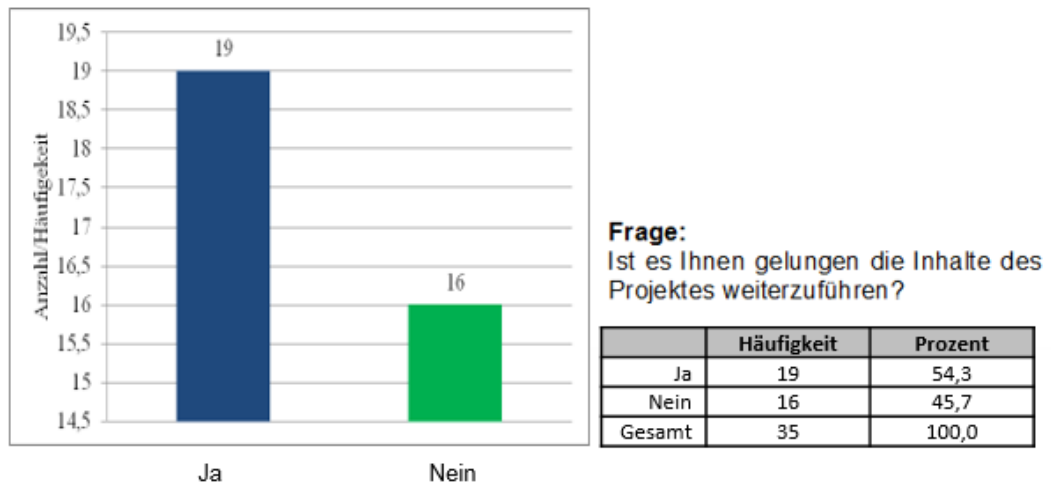


Abb. 55: Darstellung des Ergebnisses, ob die Weiterführung der Projekthinhalte über das Multiplikatorenkonzept gelungen ist

Hauptgründe für das Nichtgelingen der Weiterführung des Projektes waren nach Meinung der befragten Personen: „Gruppenleitungswechsel“, „Kein Interesse“, „Motivation fehlte“, „Gruppenleitungen haben Inhalte nicht mehr weitergeführt“ sowie „Zu viel Arbeit, keine Zeit“. Auch gaben 88,2 % der befragten Personen an, dass ein solches Projekt noch einmal durchgeführt werden sollte, lediglich 11,8 % wollten dies nicht (Abb. 56).

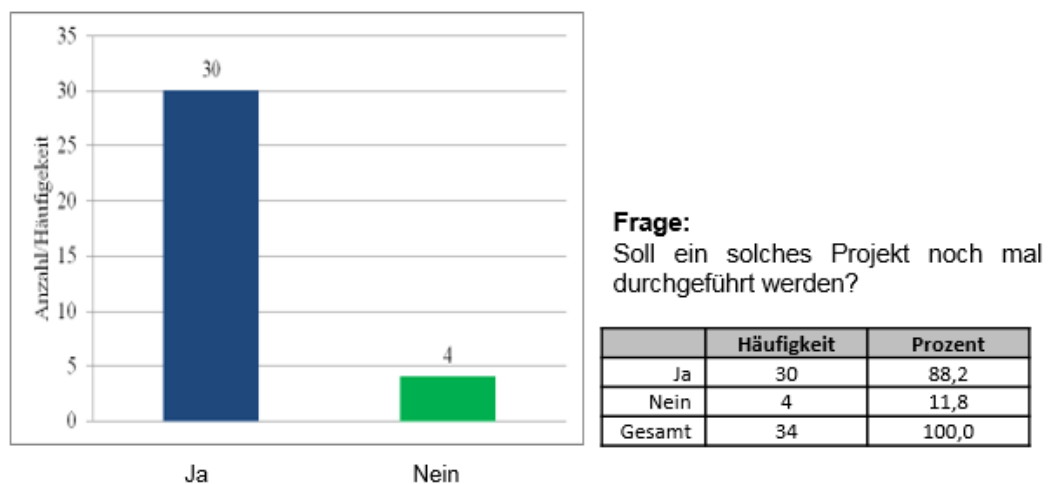


Abb. 56: Darstellung der Ergebnisse, ob ein solches Projekt noch einmal durchgeführt werden soll

Eine weitere Frage beinhaltete die Bereitschaft der Pb, an solch einem Projekt noch einmal teilnehmen zu wollen. Hier zeigte sich, dass auch die Pb, die sich zunächst gegen die Durchführung eines solchen Projektes aussprachen (11,8 %), durchaus an einem weiteren Projekt teilnehmen würden, denn 91,2 % der Pb bejahten die Frage (Abb. 57).

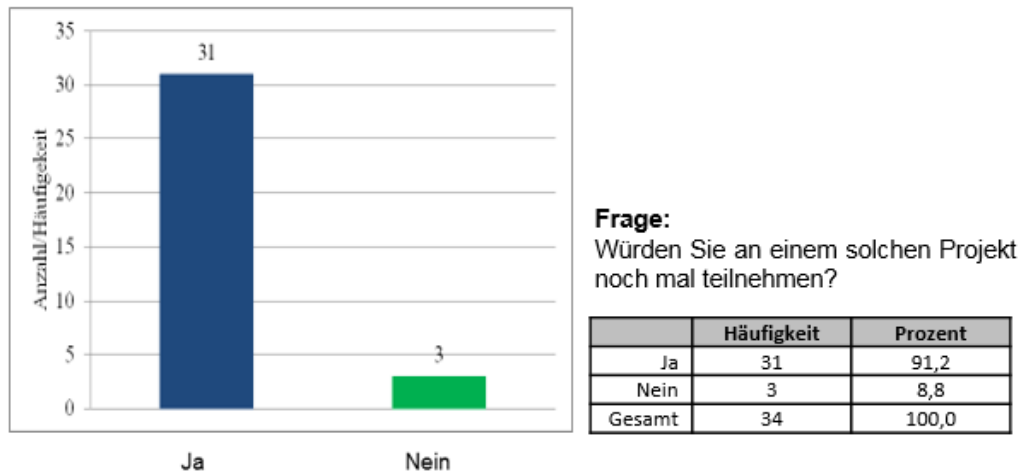


Abb. 57: Darstellung der Ergebnisse, ob die befragten Personen an einem erneuten Projekt noch einmal teilnehmen werden

5.3.3 Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung des Übungsprogramms

Als eine zentrale Säule des vorliegenden mehrdimensionalen gesundheits-sportorientierten Konzeptes galt die regelmäßige Durchführung eines 15–20-minütigen Übungsprogramms am Arbeitsplatz. Das Ergebnis aus Abb. 58 zeigt deutlich, dass von den 12 befragten Personen, die angaben, dass in ihrem Arbeitsbereich die Übungen weiter durchgeführt wurden, die Mehrzahl (91,2 %) der Pb dann auch die Übungen mitmachten. Dieses Ergebnis zeigt sehr deutlich, dass das kontinuierliche Üben sehr stark an das Verhalten und die Einstellung der Gruppenleitungen gebunden war.

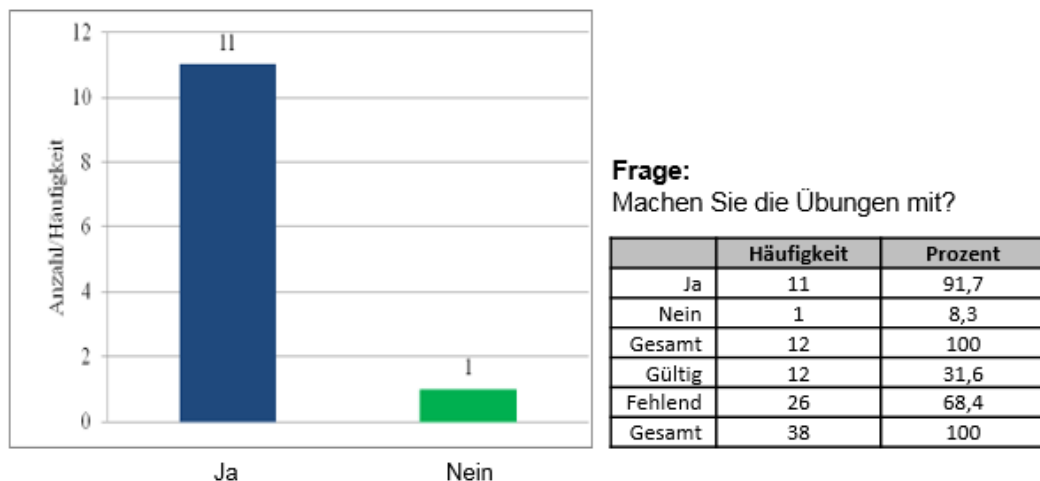


Abb. 58: Darstellung der Pb, die am Übungsprogramm im Arbeitsbereich teilnahmen

Auf die Frage, wie die Teilnehmenden subjektiv die Wirkung der Übungen auf ihr Wohlbefinden empfanden, antworteten 91,7 % der befragten Personen, dass die

Übungen aus dem gesundheitssportorientierten Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung ihnen guttun (Abb. 59).

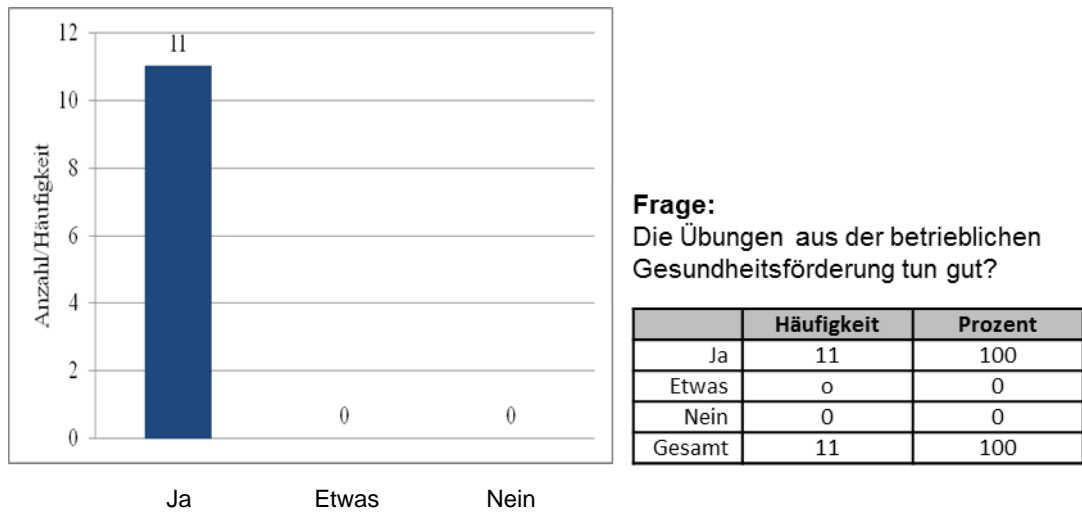


Abb. 59: Darstellung der Ergebnisse zur Frage, ob die Durchführung des täglichen Übungsprogramms guttut

81,8 % der Pb machten die Übungen auch weiterhin Spaß und 18,2 % hatten „etwas Spaß“ dabei (Abb. 60).

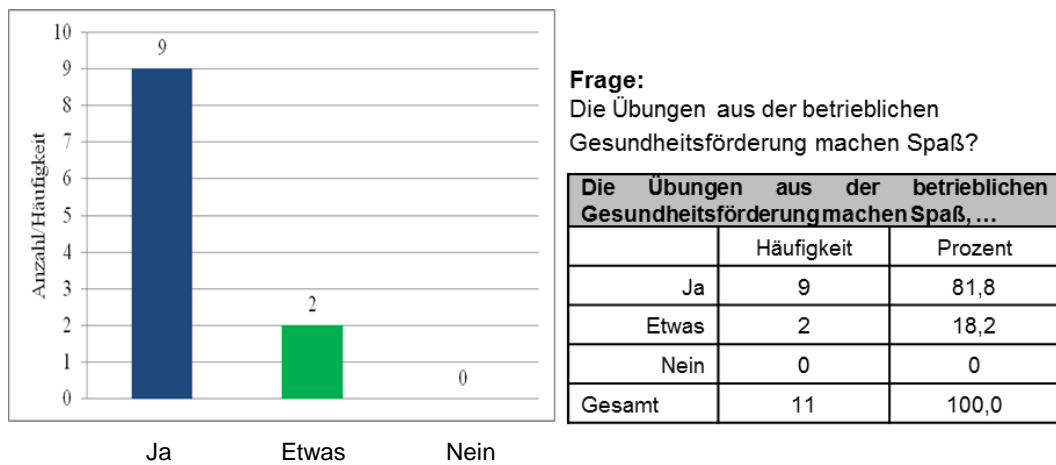


Abb. 60: Darstellung der Ergebnisse, ob die Übungen Spaß machen

Des Weiteren wurde der subjektiv empfundene Anstrengungsgrad der Übungen erfasst. Demnach empfanden 72,7 % der Teilnehmenden die Übungen als leicht, 27,3 % als mittelschwer und keiner der befragten Personen empfand die Übungen als zu schwer (Abb. 61).

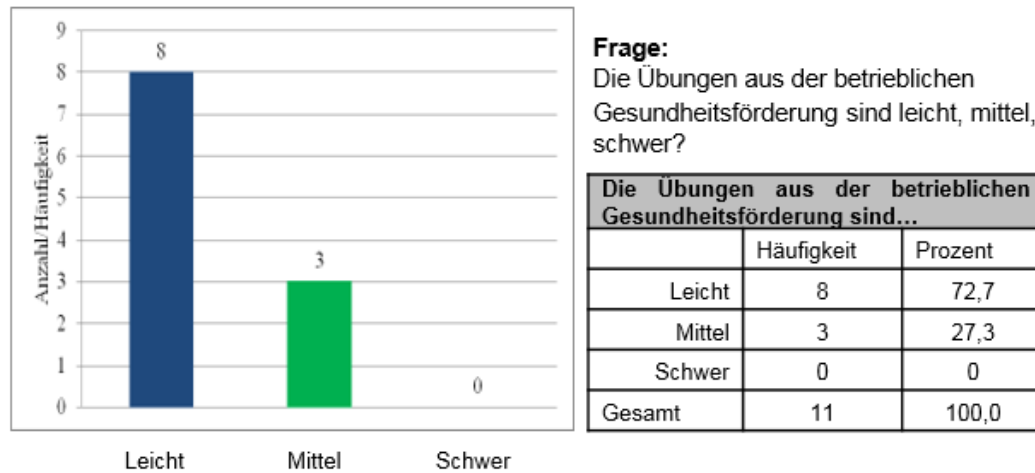


Abb. 61: Darstellung der Ergebnisse der Frage, wie anstrengend die Teilnehmenden die Übungen empfanden

Zur Klärung der Motivation für die regelmäßige über fünf Jahre währende Teilnahme an dem Übungsprogramm wurde den Teilnehmenden einige Antwortmöglichkeiten im physischen, psychischen und sozialen Bereich vorgegeben, die sie mit „Ja“, „Etwas“ und „Nein“ beantworten konnten. Anhang 94 zeigt die Ergebnisse der Auswertung für die Gründe, am täglichen Übungsprogramm teilzunehmen. Alle befragten Personen nannten als Grund: „Etwas für meine Gesundheit zu tun“, jeweils 90,9 % „Um einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben“, „Um mich während der Arbeit besser zu fühlen“, sowie „Um mich insgesamt besser zu fühlen“. Auch der Gesichtspunkt „Um körperlich fit zu bleiben“ (81,8%) und „Spaß und Freude in der Gruppe zu haben“ (81,8 %) stellten ein wesentliches Motiv dar, an den Übungen im Arbeitsbereich teilzunehmen. Als weitere Gründe wurden angegeben, dass die Übungen „den Gruppenzusammenhalt fördern“. Um „Anerkennung zu gewinnen“ (50 %) und „besser gelaunt zu sein“ (72,7 %) stellten weitere Gründe dar (s. Anhang 93).

Vergleicht man die Ergebnisse der Befragung zu den Motiven für die regelmäßige Teilnahme an dem täglichen Übungsprogramm nach einem Jahr der Interventionsstudie und nach fünf Jahren (s. Anhang 94), so zeigte sich, dass Aspekte wie „Körperlich fit zu bleiben“ oder „Spaß und Freude in der Gruppe zu haben“ nicht mehr so eine starke Gewichtung hatten. Motive wie „Einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben“, „Mich während der Arbeit besser zu fühlen“, „Mich insgesamt besser zu fühlen“ oder „Etwas für meine Gesundheit zu tun“ hingegen in ihrer Bedeutung gestiegen waren.

Bei den 22 befragten Personen, die nur unregelmäßig die Übungen durchführten, gaben keine Person einen Grund an.

5.4.3 Ergebnisse zur nachhaltigen Teilnahme an regelmäßigen Bewegungs- und Sportangeboten

Innerhalb des einjährigen Projektes wurde den Teilnehmenden auch der Nutzen sowie der Spaß und die Freude, sich körperlich sportlicher zu aktivieren, nähergebracht. So wurden unterschiedliche Bewegungs- und Sportangebote während des einjährigen Interventionszeitraums initiiert und durchgeführt. Daher interessierte auch in der Nachhaltigkeitsbefragung, wie viele Pb noch regelmäßig an einem Bewegungs- und Sportangebot teilnahmen.

Es zeigte sich, dass von den 35 beantworteten Fragebögen 74,3 % der befragten Personen noch regelmäßig an einem Bewegungs- und Sportangebot teilnahmen, 25,7 % trieben keine sportliche Aktivität (Abb. 62).

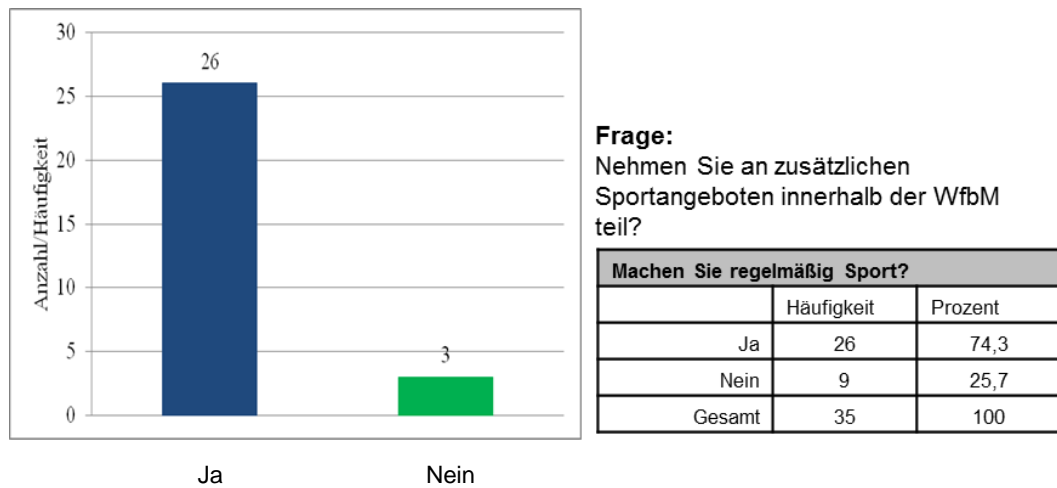


Abb. 62: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten

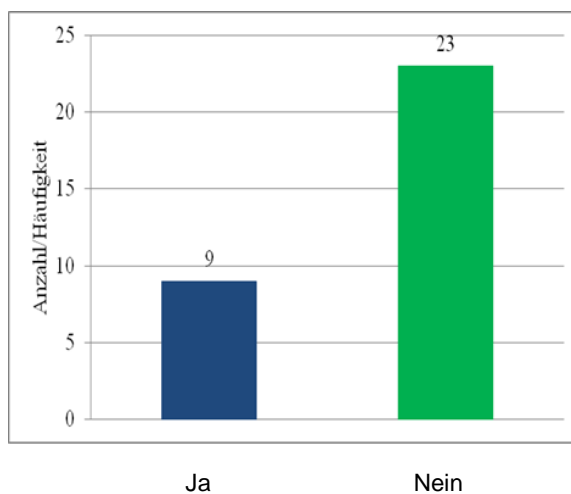
In diesem Zusammenhang wurden die Pb, die an einem Bewegungs- und Sportangebot teilnahmen, nach den von ihnen durchgeführten Angeboten befragt (Tab. 32). Hier fiel auf, dass von den 35 beantworteten Fragebögen ein großer Anteil der Pb (68 %) an einem Sportangebot in der Turnhalle und/oder im Schwimmbad teilnahm.

Vergleicht man die Ergebnisse direkt nach der Intervention (Tab. 32) und nach fünf Jahren, so war die Anzahl derer, die regelmäßig an Sportangeboten teilnahmen, nahezu gleichgeblieben.

Tab. 32: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportprogrammen

Welchen Sport führen Sie regelmäßig durch?		
	Häufigkeit	Prozent
Turnhallensport/Rückenschule	10	40
nur Schwimmen	4	16
Turnhalle + Schwimmen	3	12
Fußball	5	20
Tischtennis	1	4
Voltegerien	1	4
Rollstuhlsport	1	4
Gesamt	25	100

Die Frage, ob die Pb außerhalb der WfbM an einem Bewegungs- und Sportangebot teilnahmen, beantworteten 23 (71,9 %) der Befragten (Abb. 63) mit „Nein“ und nur 9 (28,1 %) mit „Ja“. Damit bestätigte sich die Eingangsvermutung, dass Menschen mit einer Behinderung und speziell einer geistigen Behinderung hauptsächlich die Angebote innerhalb der Werkstatt bzw. Behinderteneinrichtung wahrnehmen.

**Frage:**

Nehmen Sie außerhalb der WfbM an einem Sportangebot teil?

Nehmen Sie außerhalb der WfbM an einem Sportangebot teil?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	9	28,13
Nein	23	71,88
Gesamt	32	100,0

Abb. 63: Darstellung der Ergebnisse, ob die Pb auch außerhalb der WfbM ein Sportangebot wahrnehmen

Von den 9 befragten Personen, die außerhalb der WfbM an einem Bewegungs- und Sportangebot teilnahmen, wurden Fußball, Kanu fahren, Rollstuhlsport und Schwimmen angegeben. Im Vergleich zu den Ergebnissen direkt nach der Intervention (Tab. 32) konnte hier eine leichte Verbesserung verzeichnet werden.

5.4.4 Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung der Verhaltensprävention

Als ein wichtiges Ziel der Studie galt die Beeinflussung des Verhaltens in Richtung ergonomisches Verhalten im Dienst der Rückengesundheit. Inwiefern tägliche motorische Aktivitäten wie Sitzen, Stehen, Heben, Bücken und Tragen, aber auch Ausmisten, Kehren oder Schubkarre ausleeren und schieben, rückengerecht erlernt und über die Intervention gefestigt bzw. auf spezifische Aufgaben am jeweiligen Arbeitsplatz transformiert werden konnten, wurde ebenfalls über den Fragebogen erfasst.

In diesem Zusammenhang wurde die Frage gestellt, ob die Pb selbst noch wissen, wie man sich rückengerecht verhält. Von 38 ausgewerteten Datenbögen beantworteten diese Frage 34 der Pb. Von ihnen wussten 91,2 % noch, wie man sich rückengerecht verhält, lediglich 8,8 % der befragten Personen kannten dies nicht mehr (Abb. 64)

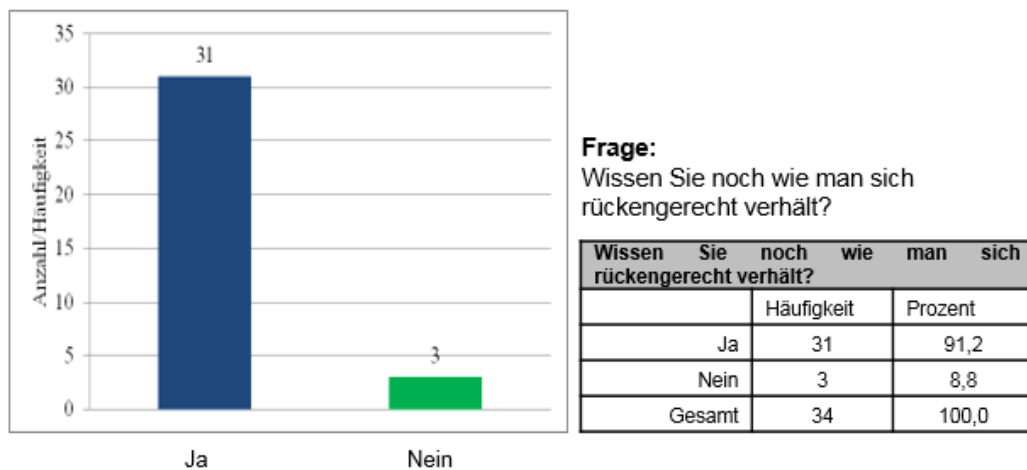


Abb. 64: Darstellung der Ergebnisse zum Wissen der Pb über rückengerechtes Verhalten nach fünf Jahren

Die befragten Personen, die noch auf ein rückengerechtes Verhalten achteten, wurden gefragt, aus welchen Gründen sie auch fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum dies noch taten. Erstaunlicherweise beantworteten diese Frage 100 % mit der Begründung: „Um keine Rückenprobleme zu bekommen“ (s. Anhang 95). Auch die Antwortmöglichkeiten: „Um mich während der Arbeit besser zu fühlen“ (90,0 %), „Damit ich möglichst lange fit bleibe“ und „Um etwas für meine Gesundheit zu tun“ (87,5 %), schienen für die Pb wichtig zu sein.

Es zeigte sich, dass es den Pb vor allem beim rückengerechten Gesundheitsverhalten gelungen war, dies über den langen Zeitraum von fünf Jahren nach dem Interventionszeitraum noch zu beachten, d. h. im kognitiven Bereich konnte die

Vermittlung von Wissen über rückengerechtes Verhalten im Projekt erfolgreich umgesetzt werden.

5.4.5 Ergebnisse zur nachhaltigen Umsetzung der Verhältnisprävention

Zur Auswertung der rückengerechten Gesundheitsverhältnisse kamen nur die Fragebögen jener Pb zur Auswertung, die eine sitzende bzw. stehende Tätigkeit ausübten (Abb. 65). So gaben 88,2 % der befragten Personen an, dass sie selbst darauf achteten, dass ihre Stuhl-/Tischhöhe richtig eingestellt sei.

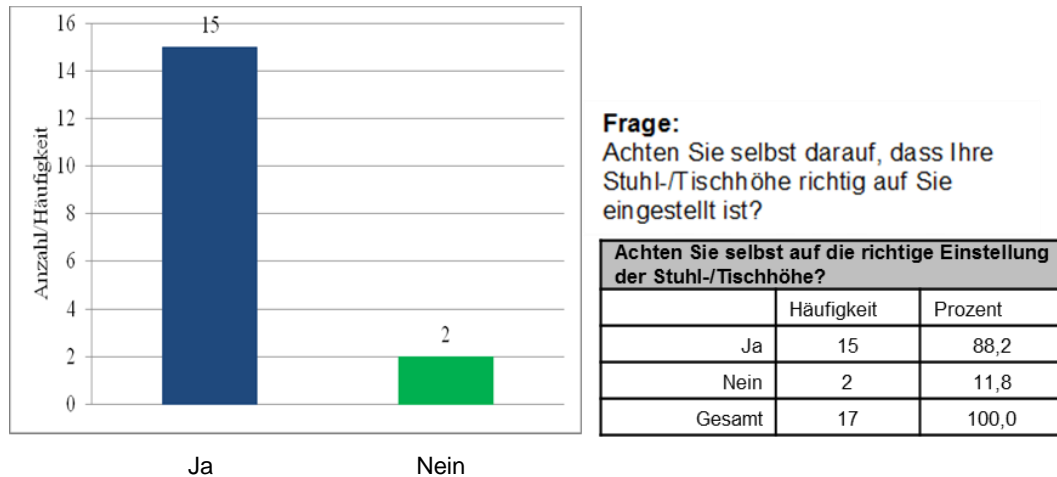


Abb. 65: Darstellung der Ergebnisse zum selbstständigen Beachten der richtigen Stuhl-/Tischhöhe nach fünf Jahren

Auf die Frage, aus welchen Gründen sie auch nach fünf Jahren noch darauf achteten, beantworteten 95,3 % der befragten Personen: „Damit ich keine Rückenprobleme bekomme“. Auch die Gründe: „Damit ich lange fit arbeiten kann“ (95 %), „Weil ich etwas für meine Gesundheit tun will“ (85,7 %) und „Damit ich mich während der Arbeit besser fühle“ (81 %), stellten bei einem Großteil der Pb Motive dar, auf die richtige Stuhl-/Tischhöhe auch weiterhin zu achten.

Auch in der dritten Säule des mehrdimensionalen gesundheitsportorientierten Konzeptes zeigte sich, dass ähnlich der Ausführung des regelmäßigen Übungsprogramms nur in zwei Arbeitsbereichen auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse geachtet wurde und in einem Bereich dies nur bedingt möglich war. Dies kann mitunter zum einen daran liegen, dass die Beschäftigten in einigen Arbeitsbereichen keinen festen Arbeitsplatz hatten und dieser teilweise auch häufiger gewechselt wurde. Außerdem waren die wenigsten Arbeitstische in ihrer Höhe verstellbar und einige Arbeitsstühle konnten nicht individuell auf die Pb eingestellt werden.

6 Kritische Diskussion der Studienergebnisse

6.1 Umsetzung und Gestaltung gesundheitsfördernder Maßnahmen im Setting der WfbM

Auch wenn ein Blick auf die Datenlage zum Gesundheitszustand von MmgB deutliche Forschungslücken aufweist (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2016, 2013; Burtscher 2016), kann dennoch die Gesundheitssituation dieser Adressatengruppe als nicht zufriedenstellend zusammengefasst werden (u. a. Traggert und Cousins 2014; Haveman und Stöppler 2014; Seidel 2013). So konnte eine deutlich höhere Vulnerabilität für gesundheitliche Beeinträchtigungen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung festgestellt werden (s. Kap. 1). Erschwerend kommt hinzu, dass MmgB eine eingeschränkte oder fehlende Gesundheitskompetenz besitzen. So stellten Rathmann und Nellen in einer Befragung von MmgB in der WfbM fest, dass ein Großteil der Befragten ihre Gesundheitskompetenz als problematisch bis inadäquat einschätzten (Rathmann, K.; Nellen, C., 2019). Weiter wurde bereits in Kapitel 1 darauf hingewiesen, dass das Gesundheitssystem zahlreiche weitere Barrieren und Diskriminierung für MmgB aufweist (Frings, S., 2019: 300), sie in der Gesundheitsversorgung *„sowohl wissenschaftlich wie konzeptionell in der Praxis weitestgehend unbeachtet bleiben“* (ebd.: 298) und diese Adressatengruppe auf Grund ihrer Lebensumstände nur wenig Erfahrungen bei der Entwicklung gesundheitsfördernden Verhaltens (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2013, 2016; Burtscher 2015; Hasseler 2015; Schülle 2016) sammeln können. Auch sind MmgB auf Grund ihrer kognitiven Beeinträchtigung und der damit einhergehenden Folgen häufig auf die Assistenz verschiedener Berufsgruppen angewiesen.

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS, 2013) begründet die erschwerte Erreichbarkeit durch die überwiegend in Einrichtungen der Behindertenhilfe lebende und arbeitende Adressatengruppe. Dies kann in vorliegender Studie jedoch nicht bestätigt werden. So bekräftigt sich die Aussage von Frings (2019), dass gerade aus strukturell-organisatorischer Perspektive hier ein *„besonders zentrierter Zugriff auf spezifische Personengruppen“* (Frings, S., 2019: 298) ermöglicht wird und eher davon auszugehen ist, dass die Einrichtungen der Behindertenhilfe bisher weniger in die gesundheitsbezogene Entwicklung und Analyse einbezogen wurden (ebd.: 298).

Auch eine umfassende Literaturrecherche und die Ergebnisse eigener Forschungsarbeiten seit 2006 zeigen, dass sich das Setting WfbM aus verschiedenen

Gründen hervorragend für die Implementierung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und damit der Förderung der Gesundheitskompetenz von MmGB eignet (s. Kap. 1). Umso erstaunlicher ist es, dass die WfbM als Ort der Gesundheit und Gesundheitsförderung immer noch ein „*vernachlässigter Gegenstand der Forschungsaktivitäten*“ (Frings 2019: 301) und der Ansatz der betrieblichen Gesundheitsförderung in Deutschland hier nur wenig verbreitet (Burtscher 2016: 57) ist.

Auch wenn die Studienlage zeigt, dass in den letzten Jahren einige Studien und ganzheitliche Konzepte und Maßnahmen zur Gesundheitsförderung für und gemeinsam mit MmGB im Arbeitsbereich konzipiert wurden (s. Kap. 1), ist hier der Bedarf bei Weitem noch nicht gedeckt, und gut geplante Interventionen der Gesundheitsförderung erscheinen für diese Adressatengruppe immer noch notwendig.

Aus diesen Erkenntnissen heraus liegt das übergeordnete Ziel der Arbeit darin, einen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens erwachsener MmGB im Themenfeld der Gesundheitsförderung und Prävention zu leisten. Aus diesem leitet sich das konkrete Ziel dieser Arbeit ab, die Entwicklung eines niederschweligen theoriebasierten mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes für MmGB im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung, dessen wissenschaftliche Begleitung der Umsetzung und Erprobung in einer WfbM sowie der Überprüfung seiner Wirksamkeit und Nachhaltigkeit. Somit zielt diese Arbeit auf die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Hinführung zu einem nachhaltigen, aktiven gesundheitsorientierten Lebensstil und einer größtmöglichen Teilhabe an Gesellschaft und im Arbeitsleben der Zielgruppe erwerbsfähiger MmGB hin. Dadurch soll ein Beitrag zu der von der WHO geforderten Chancengleichheit bei der Prävention und Gesundheitsentwicklung aller Menschen, auch schwer erreichbarer Zielgruppen, geleistet werden. Es wird der Fragestellung nachgegangen, welche Ziele der betrieblichen Gesundheitsförderung in welcher Art und Weise und mit welcher Wirkung in einem mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzept für erwerbsfähige MmGB im Setting der WfbM umgesetzt werden können.

Lange Zeit dominierte das theoretische Modell der Krankheitsprävention, welches das Zurückdrängen von Krankheiten anstrebt und mit seinen Interventionen auf bestimmte Risikogruppen abzielt. Es setzt dann ein, wenn bereits Risikofaktoren als erste Anzeichen von Krankheiten vorhanden sind. In den 80er Jahren des 20.

Jahrhunderts wurde die Frage danach, was den Menschen gesund erhält, und damit verbunden der Begriff der Gesundheitsförderung in die gesundheitspolitische und gesundheitswissenschaftliche Diskussion eingebracht (HurrImann, K.; Laaser, U.; Richter, M., 2012). Der Schwerpunkt verlagerte sich darauf, wie die Gesundheit der Bevölkerung aktiv gefördert werden kann. 1986 entstand in der Ottawa-Charta der WHO der Begriff der Gesundheitsförderung mit dem Ziel, die Menschen zu befähigen, ihre eigene Gesundheit zu stärken, indem sie ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit erhalten. In der Auseinandersetzung mit den theoretischen Modellen der Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention zeigte sich, dass es unabdingbar ist, beide Modelle als sich ergänzende Strategien, die nicht voneinander getrennt verstanden werden sollten, zu sehen. Denn bei beiden Modellen steht der Gesundheitsgewinn der Bevölkerung im Mittelpunkt, auch wenn die Herangehensweise unterschiedlich ist. So tragen Mmgb durch ihre intellektuelle Beeinträchtigung bereits ein erhöhtes Risiko an Faktoren mit sich, die die Entstehung von Krankheiten begünstigen. Dies macht es unabdingbar, liegt der Fokus auf der Förderung von Wohlbefinden und Gesundheit, sowohl auf Maßnahmen, die Risikofaktoren und den Verlauf der Entstehung von Krankheit direkt zu beeinflussen, als auch solche zur Stärkung von Gesundheitsressourcen und Schutzfaktoren. Aus diesem Grund berücksichtigt das in dieser Arbeit geplante, durchgeführte und evaluierte mehrdimensionale gesundheits-sportorientierte Konzept sowohl den Aufbau von Schutzfaktoren und Ressourcen als auch die Beeinflussung bereits bestehender Risikofaktoren sowie das Minimieren vorhandener Schäden bzw. ein Fortschreiten hinauszuzögern (also auch Aspekte der Krankheitsprävention).

Eine wissenschaftliche Basis liefert das Konzept des Gesundheitssports mit seinem bio-psycho-sozialen Ansatz, wodurch der geforderten Ganzheitlichkeit der Maßnahmen entsprochen wird. Da es sich um eine Pilotstudie handelt, konnte die Partizipation und damit Einbeziehung der ganzen Belegschaft nur ansatzweise realisiert werden. So wurden für die Teilnahme an der Studie weder Aus- noch Einschlusskriterien formuliert, d. h. alle Beschäftigten, die an der Studie teilnehmen wollten, wurden miteingeschlossen. Als problematisch in der nachhaltigen Implementierung stellte sich die Integration der gesundheitsfördernden Maßnahmen in den Arbeitsalltag und damit in die Organisationsstrukturen und Prozesse der Betriebe dar. Hierauf wird in Kapitel 6.3 noch einmal näher eingegangen.

6.1.1 Befähigung zum selbstbestimmten Handeln

Die in der Ottawa Charta der WHO geforderte Befähigung des Menschen, durch selbstbestimmtes Handeln die eigenen Gesundheitschancen zu erhöhen, setzt neben der Eigen- und Selbstverantwortung ein bestimmtes Maß an Selbstleitung und Selbstständigkeit voraus. Um diese Forderung umzusetzen, bedarf es einer guten Gesundheitskompetenz. Diese ist bei MmgB eingeschränkt oder fehlt (Rathmann, K.; Nellen, C., 2019: 5).

So verfügen MmgB über sehr unterschiedliche physische, psychische und soziale Einschränkungen, Störungen und Beeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass sich diese Zielgruppe sehr heterogen darstellt und es kein einheitliches Erscheinungsbild dessen gibt, was unter „geistiger Behinderung“ verstanden wird. Bedingt durch die organische Schädigung können Schwierigkeiten in der Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Informationen auftreten, die Auswirkungen auf physische, psychische und soziale Faktoren zeigen (s. Kap. 2.3.3). So ist u. a. die Übernahme von Eigen- und Selbstverantwortung für die eigene Gesundheit enorm erschwert und häufig nur mit lebenslanger individueller Unterstützung möglich. Defizite im schlussfolgernden oder zielgerichteten Handeln führen häufig dazu, dass MmgB nicht eigenständig in der Lage sind, Zusammenhänge zwischen z. B. mangelnder körperlicher Bewegung oder Fehlernährung und Gesundheit zu reflektieren und in ihrer ganzen Tragweite zu begreifen. Neben den personalen (inneren) Faktoren spielen hier soziale Faktoren (äußere) eine große Rolle. So führen gesellschaftliche Isolation und Abhängigkeit dazu, dass Möglichkeiten zur Selbstbestimmung, Selbstentfaltung und Integration in die Gesellschaft gar nicht erfahren und somit nicht gelernt werden können. Daher spielt hinsichtlich der Befähigung zur Eigen- und Selbstverantwortung für Gesundheit bei MmgB der Lern- und Entwicklungsbereich bei dieser Adressatengruppe auf kognitiver, sensorischer, motorischer und aktionaler Ebene (Theunissen, G., 2011: 23) eine wichtige Rolle. Beeinflussend wirken sich auch häufig auftretende Motivationsstörungen aus, die sich u. a. in einer geringen Frustrationstoleranz, in der Fehleinschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und Motivationsschwankungen zeigen. Dies beeinflusste in der Studie auch in hohem Maße sowohl die Diagnostik als auch die Maßnahmenumsetzungen des Interventionskonzeptes.

Unter Berücksichtigung der Schwierigkeiten in der Umsetzung des selbstbestimmten und eigenverantwortlichen Handelns bei MmgB zielte das im Rahmen der Erwachsenenbildung stattgefundenene mehrdimensionale gesundheitsportorientierte Konzept auf die Möglichkeit, zur Entwicklung der Persönlichkeit und die Stärkung

eines eigenverantwortlichen Lernens einzuwirken, ab. So zeigte sich in vorliegender Studie, dass es zwar für wenige Teilnehmende möglich ist, unabhängiger von pädagogischer Anleitung ihre Lebensverantwortung in Selbstverantwortung weiterzuführen, Bildungsbedarf einzufordern und selbst zu organisieren, die Mehrzahl der Teilnehmenden hier jedoch lebenslanger Unterstützung, Anregung von außen (vgl. auch Fornfelder, B., 2009: 151; Speck, O., 1999: 337) und angemessener Programme und Maßnahmen bedürfen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Möglichkeit, Verantwortung für die eigene Gesundheit zu erlernen und zu übernehmen, sowie die Forderung nach „Gesundheitsbildung für alle“ dann gelingen kann, wenn für diese Gruppierung geeignete Programme und Maßnahmen zur Verfügung stehen und eine lebenslange Unterstützung und Anregung von außen gewährleistet sind. So sollten Interventionen der Gesundheitsförderung für diese Adressatengruppe die Gesundheitskompetenz fördern und sie so dazu befähigen selbstbestimmt und partizipativ handeln zu können und damit als „Koproduzent“ die eigene Gesundheit zu gestalten (Frings, S., 2019: 310). Trotz der in UN-BRK Absatz 5 Artikel 24 (Beauftragte der Bundesregierung für Belange behinderter Menschen, 2014: 37/38) geforderten Umsetzung des gleichberechtigten Zugangs zur allgemeinen tertiären Bildung, Erwachsenenbildung und lebenslangem Lernen, wovon für MmgB noch gar keine Rede sein kann, erschwert hier die Gesellschaft das Erlernen einer gewissen Selbstverantwortung für die eigene Gesundheit.

6.1.2 Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen in der WfbM

Eine der wichtigsten Umsetzungsstrategien der WHO zur Gesundheitsförderung in allen Bevölkerungsgruppen stellt der Settingansatz dar. Ihm liegt die Idee zugrunde, dass Gesundheit im Alltag hergestellt und aufrechterhalten werden soll und so am Lebensalltag der Menschen ansetzen muss (Altgeld, T.; Kolip, P., 2010). Weiter sollen Programme der Gesundheitsförderung darauf abzielen, allen Menschen die Möglichkeit zu eröffnen, das Recht auf Gesundheit verwirklichen zu können. Ein in Deutschland sehr verbreiteter Ansatz stellt die Gesundheitsförderung im Setting Betrieb dar, was auf verschiedene Gründe zurückzuführen ist (s. Kap. 2.1.4) – die auch für die WfbM gelten. Sie zielt darauf ab Belastungen zu reduzieren, Gesundheitsressourcen wie Handlungs- und Entscheidungsspielräume, soziale Unterstützung und Möglichkeiten der Beteiligung zu entwickeln sowie Gesundheitskompetenz der Individuen zu fördern (Pieck, N., 2017).

So zeigt sich in vorliegender Studie, dass sich die WfbM, als Einrichtung der Behindertenhilfe, besonders gut eignet, möglichst viele erwachsene MmgB im mittleren arbeitsfähigen Alter mit gesundheitsfördernden Maßnahmen zu erreichen (Frings, S., 2019: 303). Neben der guten Erreichbarkeit der Zielgruppe fallen viele Barrieren (z. B. das Transportproblem), die eine Teilnahme an einer gesundheitsfördernden Maßnahme sonst erschweren oder gar verhindern, hier weg. Weiter ist es möglich, ein auf die Zielgruppe abgestimmtes spezifisches Gesundheitsprogramm zu planen, durchzuführen und zu evaluieren und damit auf die speziellen Bedürfnisse der MmgB direkt am Arbeitsplatz eingehen zu können. Auch Wiese sieht das Setting WfbM in den Ergebnissen ihrer Forschungsarbeit als geeignet, die Entwicklung persönlicher Fähigkeiten von MmgB zu fördern, da sich hier *„verschiedene Möglichkeiten erschließen, die erlernten Fähigkeiten selbstständig zu übertragen und einzusetzen“* (Wiese, J., 2017: 203).

Ebenso wie die Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes sieht sich auch die WfbM mit den Herausforderungen der sich im Wandel (gleichermaßen einer Kombination aus gesamtgesellschaftlichem Wandel sowie technologischem Fortschritt und der Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien) befindenden Arbeitswelt konfrontiert. Ferner stellen aktuelle politische Entwicklungen (UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK), Bundesteilhabegesetz (BTHG) und Präventionsgesetz) neue Herausforderungen an die WfbM und erhöhen den Handlungsdruck (s. a. Positionspapier BAG WfbM, „Werkstatt im Wandel“, 2018). Auch hat die WfbM im Rahmen der Fürsorgepflicht dafür Sorge zu tragen, dass das Arbeitsumfeld und der Arbeitsplatz dazu beitragen, Gesundheit und Motivation zu fördern und möglichst vorhandene gesundheitliche Risikofaktoren zu reduzieren (Berg et al. 2018). Um diese vielfältigen, von den Werkstätten zu bewältigenden Aufgaben auch zukünftig erfüllen zu können, bedarf es gesunder, motivierter und gut ausgebildeter Beschäftigter und Angestellter. Denn ebenso wie in Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes stellen auch in der WfbM die Arbeitnehmer das höchste Gut des Betriebes dar und sind vor allem dann eine wichtige Ressource, wenn sie gesund und damit leistungsfähig bis ins Alter bleiben sowie neben einer höheren Arbeitszufriedenheit auch motivierter sind. Weiter wirkt sich eine erhöhte Zufriedenheit nicht nur durch eine Verringerung der Fehlzeiten, sondern letztendlich auch positiv auf die Produktivität der Betriebe aus. Diese Erkenntnisse, in Verbindung mit der gesundheitlichen Lage von MmgB, legen nahe, dass

das Thema Gesundheitsförderung bei dieser Adressatengruppe und damit gut geplante theoriebasierte und ganzheitliche Konzepte der Gesundheitsförderung auch im Betrieb ein sehr bedeutsames, notwendiges und längst fälliges Thema darstellt.

Gesetzlich ist die WfbM dazu verpflichtet, unterschiedliche Aufträge zu erfüllen, nämlich betriebswirtschaftlich zu arbeiten, den Übergang geeigneter Personen auf den allgemeinen Arbeitsmarkt zu fördern sowie gleichzeitig pädagogische Aufgaben (ethische Anforderungen) zu erfüllen. Hierzu zählen u. a. den Beschäftigten geeignete arbeitsbegleitende Maßnahmen anzubieten, die von den Sozialhilfeträgern finanziert werden, um die Leistungs- und Erwerbsfähigkeit der Beschäftigten zu erhalten, zu entwickeln, zu erhöhen sowie die Persönlichkeit weiterzuentwickeln (§ 219 SGB IX Abs. 1). Da es keine klaren Vorgaben über die Inhalte und Umsetzung dieser Maßnahmen gibt, besitzt die WfbM hier einen großen Spielraum in der Gestaltung. Hierüber bietet sich eine große Chance, gesundheitsfördernde Maßnahmen im Betrieb umzusetzen, da sich durchaus Gemeinsamkeiten zwischen den Zielen betrieblicher Gesundheitsförderung und denen der arbeitsbegleitenden Maßnahmen (s. Kap. 2.2) zeigen. So kann über die Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Beschäftigten die Leistungs- und Erwerbsfähigkeit der behinderten Menschen so lange wie möglich erhalten bleiben, weiterentwickelt und erhöht werden. Demnach obliegt der WfbM auch die Erfüllung einer der zentralen Strategien der Gesundheitsförderung, nämlich die Chancengleichheit und soziale Gerechtigkeit, nicht nur bezogen auf die gesetzlich verpflichtete leistungsgerechte Beschäftigung, Bereitstellung eines Arbeitsplatzes und Bezahlung, sondern auch bestehende soziale Unterschiede hinsichtlich des Gesundheitszustandes und Gesundheitswissens zu verringern.

Damit ergeben sich gravierende Unterschiede zwischen einem wirtschaftlichen Unternehmen und einer WfbM. Während es einem wirtschaftlichen Betrieb freigestellt ist, BGF durchzuführen, ist die WfbM über die gesetzliche Vorgabe der Förderung der Persönlichkeit mittels begleitender Maßnahmen, zu denen auch die Förderung der Gesundheit zählt, quasi zu Maßnahmen der Gesundheitsförderung verpflichtet. Während wirtschaftliche Unternehmen nur auf die Unterstützung (§ 20 SGB V) der Kranken- und Unfallkassen für primär präventive Leistungen zurückgreifen können (und dies ist eine Soll- und keine Mussleistung für die Krankenkassen!), hat die WfbM den großen Vorteil, dies auch über die gesetzlich vorgeschriebenen begleitenden Maßnahmen, finanziert über die Sozialhilfeträger, umsetzen zu können.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich gesundheitsfördernde Maßnahmen im betrieblichen Kontext, auch für Menschen mit (geistiger) Behinderung, als geeignetes Mittel zur Verbesserung der Gesundheit und Zufriedenheit der Beschäftigten in Betrieben darstellen. Darüber hinaus können MmgB, die als schwer erreichbare Zielgruppen im Gesundheitswesen gelten, über das Setting WfbM gut erreicht und so zur Chancengleichheit in der Gesellschaft beigetragen werden. Letztendlich sind die Werkstätten, im Gegensatz zu wirtschaftlichen Unternehmen, quasi gesetzlich dazu verpflichtet, über die begleitenden Maßnahmen die Persönlichkeit der Beschäftigten zu fördern, wozu auch die Themenfelder Gesundheit und Wohlbefinden gehören. Doch liegt der Fokus der WfbM immer noch vermehrt auf Krankheitsprävention und Risikoverminderung und somit auf der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, die Potentiale der WfbM hinsichtlich Gesundheitsstärkung werden jedoch kaum ausgeschöpft (Frings, S., 2019: 305).

6.2 Auseinandersetzung mit der Realisierung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

6.2.1 Gesundheitssport als wissenschaftliche Basis

Wissenschaftliche Basis für das in der Studie realisierte mehrdimensionale gesundheitssportorientierte Konzept im Setting der WfbM bildet das Konzept des Gesundheitssports mit seinem bio-psychozialen Ansatz, wodurch der geforderten Ganzheitlichkeit der Maßnahmen entsprochen wurde. So zeigte sich in vorliegender Arbeit, die sich im Kontext betrieblicher Gesundheitsförderung und seiner Nachhaltigkeit bewegt, dass gerade bei der Zielgruppe geistig behinderter Menschen Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention als sich ergänzende Strategien, die zu jedem Zeitpunkt unterschiedlichster Lebensphasen der Menschen Einfluss auf den Gesundheitsgewinn nehmen, gesehen werden sollten. Denn um alle Mitglieder der Zielgruppe der MmgB in ihrer Gesundheitspersönlichkeit einschließen zu können, sind sowohl Maßnahmen, die die Risikofaktoren und den Verlauf von Krankheiten direkt beeinflussen, als auch solche zur Stärkung von Gesundheitsressourcen notwendig (s. Kap. 2.1.3). Aus diesem Grund bietet sich der Gesundheitssport als wesentliches Element der Prävention zur Stärkung gesundheitsbezogener Ressourcen und für die Umsetzung eines bewegungs- und sportorientierten Gesundheitskonzeptes für MmgB als überaus geeignet an.

Des Weiteren fallen MmgB in mehrfacher Hinsicht unter die im Gesundheitssport anvisierte Zielgruppe, da sie zu einer der Hauptrisikogruppen im Zusammenhang besonders gesundheitlich gefährdeter Personen mit dem Risikofaktor Bewegungsmangel, bedingt durch ihre meist bewegungsarme Arbeits-, Wohn- und Lebenswelt

(s. u. a. Kap. 2.7.5 und 2.8), gehören. Auch das durch die kognitive Beeinträchtigung häufig fehlende Verständnis für die Notwendigkeit von Bewegung für die Gesundheit (s. Kap. 1 und Kap. 2.7) führt zu einer erhöhten Prävalenz an Bewegungsmangel und körperlicher Inaktivität.

Über die körperlich-sportliche Aktivität erfolgt die Gesundheitsförderung und Prävention über sechs zu erreichende Kernziele, die die in der Ottawa Charta formulierten zentralen Aufgaben der Stärkung der Gesundheitsressourcen, verbunden mit einer gezielten Meidung und Minderung von Risikofaktoren, weiter mit einer möglichst effektiven Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden als auch die Entwicklung der Fähigkeit, selbst Kontrolle über die Gesundheit auszuüben (Ressourcen des Gesundheitsverhaltens) sowie systematisch die Umweltbedingungen zu optimieren (Ressourcen der Gesundheitsverhältnisse), ansteuern (s. Kap. 2.8).

Über ein tägliches 15–20-minütiges Übungsprogramm (Schwerpunkte: Kraft, Beweglichkeit, Gleichgewicht, Körperwahrnehmung und Entspannungsfähigkeit), zusätzliche Sportangebote in der WfbM sowie verhaltens- und verhältnispräventive Maßnahmen konnten die Kernziele „Stärkung der physischen Gesundheitsressourcen“ (1), „Verminderung von Risikofaktoren“ (2) sowie „Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden“ (4) in der vorliegenden Studie gut umgesetzt werden. Hier ist anzumerken, dass MmGB alle motorischen Fähigkeiten trainieren können und auch müssen, dafür jedoch längerer Zeit bedürfen, um eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit in den unterschiedlichen motorischen Fähig- und Fertigkeiten zu erreichen. Dies zeigt sich auch in der Auswertung der motorischen Tests in vorliegender Studie. Das Kernziel „Stärkung psychosozialer Gesundheitsressourcen“ (3) umfasst notwendige kognitive, emotionale, motivationale sowie soziale Potentiale. Es wirkt sich auf die psychosoziale Lebensqualität aus und stellt so auch eine günstige Voraussetzung zur Bewältigung von gesundheitlichen Belastungen und dem Aufbau und Bindung an gesundheitssportliche Aktivitäten dar. Die Umsetzung dieses Kernziels erfolgte in der Interventionsstudie über die Vermittlung und systematische Verknüpfung von Handlungs- und Effektwissen sowie einer gemeinsamen Umsetzung der Maßnahmen im Gruppengefüge der einzelnen Arbeitsbereiche zur Förderung sozialer Ressourcen. Besondere Bedeutung kommt so dem Aufbau von Motivation zur körperlichen Aktivität zu sowie dem Sammeln von Erfahrungen, dass Bewegung nicht nur anstrengend sein kann, sondern vor allem auch Spaß macht, weiter Bewegungen gut gelingen können und Sitzen und Konzentration danach wieder leichter fallen, um so die individuelle Schlussfolgerung herausbilden zu können, dass es guttut sich zu bewegen. In der

Studie zeigte sich, dass der edukative Anteil im Erlernen einer guten bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz einen unabdingbaren und extrem wichtigen Aspekt darstellt.

Die Umsetzung der Kernziele „Bindung an gesundheitssportliche Aktivitäten“ (5) und damit eine regelmäßige Teilnahme und ein langfristiges Dabeibleiben sowie die „Verbesserung der Bewegungsverhältnisse“ (6) ist dann möglich, wenn entsprechend strukturierte und qualifizierte Angebote für die Zielgruppe vorhanden sind. In der Studie wurde dies über ein regelmäßiges und nachhaltig angebotenes Bewegungsangebot, verknüpft mit der Vermittlung von Handlungs- und Effektwissen im Setting der WfbM, hergestellt und ermöglicht. Hierdurch werden zum einen organisatorische Teilnahmebarrieren reduziert und zum anderen auch solche, die durch die intellektuelle Beeinträchtigung bedingt sind (wie Antriebslosigkeit, Motivation, Angst etc.). Weiter zeigt sich, dass eine Bindung an gesundheitssportliche Aktivitäten und ein langfristiges Dabeibleiben auch für MmgB möglich ist, dies aber häufig an eine lebenslange Begleitung und Unterstützung von außen, auch hinsichtlich der Umsetzung der Kernziele der Gesundheitswirkung (1–4), gebunden sein wird.

Um den Nachhaltigkeitsaspekt einer solchen Maßnahme zu entsprechen, die langfristige Bindung von Menschen an körperlich-sportliche Aktivität zu erreichen und damit eine Selbstbestimmung hinsichtlich der eigenen Gesundheit zu ermöglichen, wird nach Peters, Sudeck und Pfeifer (2013) eine gute bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz benötigt. Zu einer guten Bewegungskompetenz zählen neben guten motorische Voraussetzungen (Fähigkeiten und Fertigkeiten, um überhaupt körperlich aktiv zu sein) eine gute Steuerungskompetenz (um Bewegungsverhalten selbst gestalten zu können) sowie das Erlernen einer guten Selbstregulationskompetenz (um eine regelmäßige körperlich-sportliche Aktivität sicherzustellen). Diese Aspekte wurden durch das täglich stattfindende funktionelle Übungsprogramm sowie Maßnahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention, die verknüpft waren mit adäquaten Lerninhalten sowie einem positiven Erleben und Erfahren von Bewegung, umgesetzt. Nach Peters, Sudeck und Pfeifer (2013) ist eine Verknüpfung verschiedener Inhalte notwendig, um eine bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz zu erlernen. In der Studie zeigte sich, dass dies auch für MmgB gilt, aber meist nur mit Hilfe von außen umsetzbar ist. Auch müssen in der Vermittlung der Inhalte, neben den Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung, spezielle Besonderheiten in der Didaktik und Methodik von geistiger

Behinderung Berücksichtigung finden. Hierauf wird in Kap. 6.2.3 noch einmal näher eingegangen. Weiter zielt die Multiplikatorenschulung der Gruppenleitungen und Beschäftigten (hierauf wird in Kap. 6.2.2 noch einmal näher eingegangen) u. a. auf eine Verbesserung der Bewegungs- und Handlungskompetenz ab, indem sowohl Inhalte des Trainings motorischer Fertigkeiten für eine eigenständige gesundheitsförderliche Aktivität vermittelt werden als auch Effektwissen (d. h. wie wirkt sich Bewegung auf das Wohlbefinden und die Gesundheit aus und wie wird sie durchgeführt). Auch diente das täglich durchgeführte 15–20-minütige Übungsprogramm einer Verbesserung der Selbstregulation des Bewegungsverhaltens. Dabei wurden die Übungen sowohl von den Gruppenleitungen als auch von den Beschäftigten selbstständig angeleitet. Das Konzept beinhaltet des Weiteren eine Schulung zur Verbesserung des Bewegungsverhaltens am Arbeitsplatz. Hier sollten die Gruppenleitungen und Beschäftigten dafür sensibilisiert werden, auf ihr eigenes Bewegungsverhalten am Arbeitsplatz und das ihrer Kolleg*innen zu achten sowie auf gesunde Verhältnisse. Die Beschäftigten konnten so selbstbestimmt, kooperativ und solidarisch arbeiten, individuelle Stärken, Ressourcen und Fähigkeiten in die Arbeit und Gruppe miteinbringen, was letztendlich zu positiven Erlebnissen und zur Motivation für die Ausbildung neuer Fähigkeiten führte.

Es zeigt sich, dass die Umsetzung der sechs Kernziele des Gesundheitssports über das mehrdimensionale gesundheitssportorientierte Konzept auch bei MmgB – zwar individuell unterschiedlich – durchaus möglich ist, es aber eines besonderen Vorgehens in der Umsetzung bedarf und häufig eine dauerhafte Unterstützung von außen (hier u. a. qualifizierte Übungsleiter, Gruppenleitungen) notwendig ist, um die Kontinuität der Durchführung und damit die Nachhaltigkeit gewährleisten zu können. Finden diese Besonderheiten in der Umsetzung Beachtung, ist eine Verbesserung der Handlungskompetenz in Bezug auf die Förderung der Gesundheit und damit eine – zwar häufig eingeschränkte – Eigenverantwortung für diese und die Entwicklung eines aktiven gesundheitsbewussten Lebensstils durchaus möglich.

6.2.2 Multiplikatorenkonzept

Um die nachhaltige Weiterführung der Inhalte des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes zu sichern, fand ein Wechsel in der Anleitungsdensität in den unterschiedlichen Säulen innerhalb des einjährigen Interventionszeitraums statt. Erfolgte zunächst die Anleitung des Übungsprogramms, der ergonomischen Aktivitäten bzw. des Verhaltens und der Verhältnisse durch die Projektleitung sowie Projektmitarbeiter*innen (Übungsleiter*innen), so sollten die Gruppenleitungen und Beschäftigten allmählich Eigeninitiative übernehmen. Zu diesem Zweck erfolgte eine spezielle Anleitung sowie die Unterstützung durch einen Übungskatalog und Materialien zum ergonomischen rückengerechten Verhalten. Nach dem einjährigen Interventionszeitraum zeigte sich, dass in der Umsetzung der Maßnahmen des täglichen Bewegungsprogramms sowie der Verhältnis- und Verhaltensprävention die Gruppenleitungen der Arbeitsbereiche als Multiplikator*innen eine wichtige Rolle spielten. So gaben die Gruppenleitungen an, dass die meisten Beschäftigten von ihnen leicht zu motivieren waren, an dem täglichen Übungsprogramm teilzunehmen. Allerdings berichteten die Gruppenleitungen auch, dass sie es häufig nicht täglich schafften, die Übungen durchzuführen. Hier sind als Gründe u. a. zu nennen erhöhtes Arbeitsaufkommen und fehlende Zeit seitens der Gruppenleitung (Quelle: Persönliche Gespräche mit den Gruppenleitungen). Auch die Umsetzung des rückenfreundlichen Verhaltens und der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung sowie die Erinnerung daran stellte sich für die Gruppenleitungen als durchführbar dar, allerdings empfanden sie dies bei der Mehrzahl der Pb als teilweise schwierig oder schwer. Nur bei wenigen Teilnehmenden traten, nach Meinung der Gruppenleitungen, keine Schwierigkeiten auf.

Trotzdem lässt sich eine positive Veränderung während des Interventionszeitraums hinsichtlich der Durchführung des Übungsprogramms, rücken-gerechten Verhaltens und ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung in allen Bereichen festhalten, allerdings spielen die Gruppenleitungen hier eine wichtige Rolle in der kontinuierlichen Umsetzung. So zeigt sich, dass es den Beschäftigten überwiegend schwerfällt, die Inhalte eigenständig einzufordern bzw. eigenständig durchzuführen, sie also hier überwiegend auf die Motivation und Hilfe von außen (Gruppenleitungen/Angestellten) angewiesen sind. Auch Wiese kommt in ihrer Forschungsarbeit zu der Erkenntnis, dass die Kursleitung (hier Gruppenleitung) „*als Orientierungshilfe und Bezugsperson unabdingbar*“ (Wiese, J., 2017:188) ist und eine durchgängige Präsenz dieser die Zuverlässigkeit der Maßnahme sicherstellt, was als solches auch von den Teilnehmenden so wahrgenommen wurde (ebd.: 185).

Festzuhalten bleibt, dass sich eine kontinuierliche und damit nachhaltige Weiterführung der Konzeptinhalte über den Zeitraum der einjährigen Intervention über Multiplikator*innen der Gruppenleitungen und Beschäftigter der WfbM als durchaus sinnvoll erwiesen hat.

6.2.3 Spezifisches didaktisch-methodisches Vorgehen in der Umsetzung der Konzeptinhalte

Die Umsetzung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes und damit der Kernziele des Gesundheitssports bedarf eines speziellen auf die Bedürfnisse von MmgB abgestimmten didaktisch-methodischen Vorgehens. Dieses war für alle durchgeführten Maßnahmen, sei es im Bereich der Gesundheitswirkung, des Gesundheitsverhaltens oder der Gesundheitsverhältnisse nahezu identisch und zog sich damit wie ein roter Faden durch die gesamte Intervention.

Da es sich bei den Beschäftigten einer WfbM um eine sehr heterogene Zielgruppe handelt, musste in der Umsetzung der Maßnahmen von einem umfassenden Verständnis von Didaktik ausgegangen werden. Wie in Kapitel 2.3.4 ausgeführt, braucht das Angebot nicht von den allgemeinen handlungsbestimmenden Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung abzuweichen. Es bedarf jedoch Modifikationen, um auf die speziellen kognitiven Eigenschaften der Menschen mit Behinderung eingehen zu können. In der didaktisch-methodischen Umsetzung stellen die Empfehlungen von Theunissen (2011), Baumgart (1991), Fornfelder (2000) und Fath (2006) eine gute Orientierungshilfe dar und wurde um die in den vorangegangenen Projekten gemachten eigenen Erfahrungen ergänzt.

Die Umsetzung des Konzeptes und seiner Maßnahmen erfolgte direkt in der WfbM am Arbeitsplatz. Dies bedeutete, dass die Teilnehmenden in ihrer bekannten und vertrauten Atmosphäre bleiben konnten, es allen Beschäftigten der teilnehmenden Arbeitsbereiche möglich war, an den Maßnahmen teilzunehmen (kein zusätzlicher Transfer und keine Betreuungsprobleme), was sowohl personelle als auch zeitliche Vorteile mit sich brachte. Außerdem konnten die einzelnen Lerninhalte (z. B. rückenfreundliches Heben von schweren Gegenständen) im Arbeitsbereich angewandt und direkt in die konkrete lebenspraktische und alltägliche Situation übertragen werden, was der Empfehlung nach handelndem Lernen (Ansatz des handlungsorientierten Lernens, mit seiner handlungspraktischen Relevanz gegenüber der reinen Informationsvermittlung, mit hohen Ansprüchen an die sprachliche und kognitive Leistungsfähigkeit) in konkreten Lebenssituationen für MmgB entspricht. Denn gerade in der Übertragbarkeit von gelernten Fähigkeiten auf andere Situationen des Lebens zeigen MmgB häufig Defizite (s. u. a. Kap. 2.3.3 und 2.3.4). So

erfolgte z. B. die Vermittlung der Inhalte bzw. Übungen über anschauliches Lernen, indem alle Inhalte der Maßnahmen (Effekt- und Handlungswissen zu allen praktischen Inhalten, motorische Übungen; rückerengerechtes ergonomisches Verhalten etc.) in einem Katalog, den jeder Arbeitsbereich erhielt, zusammengefasst wurden. Weiter dienten „Bildkarten“ mit allen motorischen Übungen und ergonomischen Inhalten, die im Arbeitsbereich angebracht werden konnten, der Wiederholung, Erinnerung und Festigung der Inhalte. Dies diente dem Ziel, eigenständiges Üben und Handeln zu forcieren und so die Beschäftigten dazu zu befähigen sich aktiv an dem Übungsprozess zu beteiligen, um ein selbstbestimmtes Mitgestalten zu fördern. Bereits nach kurzer Zeit war es einigen Beschäftigten möglich, die Übungen im Arbeitsbereich vorzumachen und die anderen Teilnehmer*innen anzuleiten und zu korrigieren. So konnte die zunächst tägliche Anleitung der Übungen durch eine externe Übungsleitung nach drei Monaten von täglich auf drei Tage in der Woche reduziert werden.

Um aber gekonnte Handlungen auch auf neue oder ähnliche Situationen zu übertragen oder abzuwandeln, benötigen MmGB mehr Zeit sowie kontinuierliches Üben und Geduld als Menschen ohne geistige Behinderung. Um dies zu gewährleisten wurden unterschiedliche Lerninhalte reduziert, dafür aber häufiger wiederholt und bekannte Inhalte bzw. Übungen in verschiedenen Variationen angeboten. Auch die Vermittlung von Effektwissen über praktisch-gegenständliches Handeln hat sich bewährt (s. Kap. 3.2.3). Die Vermittlung der Wissensinhalte erfolgte stets über unterschiedliche Kanäle, wie das Visualisieren (Bilder und Modelle, bildhafte Symbole), Verbalisieren (leichte Sprache) und Fühlen (taktile Reize). Die methodische Umsetzung der Maßnahmen in den Arbeitsbereichen ermöglichte es den Teilnehmenden, ein partnerschaftliches Lernen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kennenzulernen, was vielfältige Formen des selbstständigen, selbstbestimmten und sozialen Lernens (soziale Lernerfahrung in der Gruppe) ermöglichte. Durch die unterschiedlichen Lernniveaus und individuellen Lernerfahrungen der Beschäftigten konnten sie einander gegenseitig helfen, Inhalte vermitteln und positive Erfahrung sammeln. Sowohl Über- als auch Unterforderungen der Teilnehmer*innen wurde vermieden (Abfrage über die Borg Skala), um so eine positive Bewegungserfahrung und Bewegungsfreude sowie bewegungsbezogene Selbstwirksamkeitserfahrung zu gewährleisten. Des Weiteren wurde darauf geachtet, dass schwere und komplexe Inhalte bzw. Übungen in Teilschritten zerlegt und vom Leichten zum Schweren und vom Bekannten zum Unbekannten vermittelt wurden, um sie jederzeit dem Können der Teilnehmenden individuell anzupassen. Gleiche Übungen

wurden häufig wiederholt und variiert z. B. durch Veränderung der Ausgangsstellungen oder den Einsatz unterschiedlicher Materialien.

Auf Grund der sehr heterogenen Zielgruppe und den speziellen Beeinträchtigungen der Teilnehmenden wurde viel Wert auf eine starke innere Differenzierung und entwicklungsgemäße Anpassung der Inhalte gelegt. Auch auf eine gute Strukturierung der Angebote wurde geachtet, trotzdem aber auch Raum für Flexibilität und Offenheit gelassen, um auf Wünsche eingehen zu können. So erfolgte die Durchführung der Maßnahmen in den jeweiligen Arbeitsbereichen immer zu einem von den Arbeitsbereichen individuell festgelegten Zeitpunkt am Tag, dies sicherte eine feste und konstante Einbindung in die Tagesstrukturen des Arbeitsalltags. Des Weiteren wurde auf eine erwachsenen- und altersgemäße Sprache und Umgang mit den Teilnehmenden geachtet sowie der Wertschätzung des behinderten Menschen als vollwertige Personen des gesellschaftlichen Lebens.

Auch der Einsatz eines konstanten, gut geschulten Übungsleiters in jedem Arbeitsbereich hat sich bewährt. Neben einer vertrauensvollen und partnerschaftlichen Atmosphäre führte dies auch dazu, dass dem Übungsleiter*in Individualität, Bedürfnisse und Vorerfahrungen sowie Entwicklungsmöglichkeiten, Ressourcen und Kompetenzen jedes einzelnen Teilnehmenden bekannt waren und Berücksichtigung fanden. Ein wichtiger Aspekt, neben dem Vertrauen der Teilnehmer*innen in die Übungsleitung beim Erlernen neuer Fertigkeiten, lag in der Motivation der Teilnehmenden.

Unter dem Aspekt einer positiven Veränderung hin zu rückengerechten Gesundheitsverhältnissen am Arbeitsplatz erfolgten Veränderungen der Arbeitsplätze nach ergonomischen Gesichtspunkten. Dies beinhaltete u. a. neben der individuellen Einstellung der Tische und Stühle auch eine ergonomische Einrichtung und Bedienung von Maschinen und Arbeitsaufgaben im Stehen sowie rückenfreundliches Heben und Tragen von schweren Gegenständen und Ausmisten von Ställen. Auch hier war die Vermittlung von Inhalten des anschaulichen Lernens geprägt (u. a. wurden die individuell ausgemessenen Tisch- und Stuhlhöhen notiert, alle Stühle individuell mit einem Bild des Beschäftigten versehen und die entsprechenden Höhen vermerkt, direkte Markierung der eingestellten Höhe am Stuhl selbst – dies ermöglichte eine gute, schnelle und ständige Kontrolle der Arbeitsmaterialien) und Effekt- und Handlungswissen konnten sinnvoll miteinander verknüpft werden.

Das Lernprinzip der Partizipation konnte in der Planung und Durchführung der Maßnahmen nur eingeschränkt umgesetzt werden. So wurde die Konzeption der

Maßnahmen zunächst aus der Erfahrung vorherig durchgeführter Projekte, einer ausgiebigen Literaturrecherche und der Auseinandersetzung mit der speziellen Zielgruppe erarbeitet. Die Übernahmen von Selbst- und Mitbestimmung der Beschäftigten und Gruppenleitungen erfolgte über eine Multiplikatorenschulung. So geschult wurde nach dem einjährigen Interventionszeitraum die Weiterführung der Maßnahmen in die Eigenverantwortung der Gruppenleitungen und (geistig behinderten) Beschäftigten der jeweiligen Arbeitsbereiche übergeben. Des Weiteren bot eine Fragebogenerhebung zur Evaluation der Maßnahmen nach der einjährigen Intervention und fünf Jahre später sowohl den Beschäftigten als auch den Gruppenleitungen die Möglichkeit, die Maßnahmen aus eigener Sicht zu bewerten. Hiermit wurde der Forderung nachgekommen, die „Experten in eigener Sache“ zu berücksichtigen und ihre eigenen Erfahrungen und Bedürfnisse (Expertenwissen in eigener Sache) miteinzubeziehen.

In der Studie zeigt sich somit, dass, werden die didaktisch-methodischen Besonderheiten, die in der Vermittlung von Wissen bei MmgB notwendig sind, beachtet, lernen gut möglich ist.

6.2.4 Umsetzung der Konzeptinhalte Bewegung, Verhaltens- und Verhältnisprävention

Nach der einjährigen Intervention erfolgte die Prüfung der Wirkung auf das Gesundheitsverhalten und die Gesundheitsverhältnisse über einen speziell konzipierten Fragebogen (von 88 Teilnehmenden, die an der Interventionsstudie teilgenommen haben, konnten 69 Fragebögen ausgewertet werden). Es zeigte sich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden sowohl ihr Wissen, speziell über das Thema Wirbelsäule und Rücken, verbessern konnten als auch regelmäßig am Übungsprogramm teilnahmen. Neben sozialen Gründen, „zur Gruppe dazuzugehören“, wurden hier auch häufig Gründe wie „fit zu bleiben und etwas für die Gesundheit zu tun“, sich „insgesamt wohler zu fühlen“ aber auch das „Selbstbewusstsein zu stärken“, was als ein Ziel der Gesundheitsförderung gilt, genannt. Interessanterweise gaben viele Pb an, dass die „Übungen einen Ausgleich zu ihrer Arbeit darstellen“ und sie diese absolvierten, „um ihre Arbeit gut machen zu können“. Auch fällt auf, dass es den meisten Teilnehmenden nicht schwerfiel, sich zum Üben zu motivieren, was sich auch daraus erklären lässt, dass sie diese leicht bis mittelschwer fanden und Spaß am Üben hatten, also nicht überfordert waren und das Gefühl vorherrschte, dass ihnen die Übungen guttun. Gründe für eine schlechte Motivation stellten Bequemlichkeit, Faulheit und Lustlosigkeit dar. Es zeigt sich, dass ein Großteil der Pb auch an zusätzlichen Sportangeboten teilnimmt, die allerdings

überwiegend in der WfbM stattfinden. Damit wird die Anfangsvermutung bestärkt, dass es außerhalb der Einrichtungen für MmgB nur wenige oder kaum spezielle Angebote gibt. Dies wurde durch die Angabe der Gründe einer Nichtteilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten noch unterstrichen („Dass keine passenden Angebote existieren“).

Weiterhin zeigt die Fragebogenerhebung deutlich, dass über das Konzept auch eine positive Verhaltensänderung hinsichtlich rückenfreundlichem Heben, Bücken und Tragen erreicht werden kann. Auch kommen die meisten Teilnehmenden nun besser mit ihren individuell angepassten Arbeitsplätzen zurecht, die Umstellung fiel ihnen nicht schwer. Dies deutet darauf hin, dass die Pb in der einjährigen Intervention eine durchaus positive Einstellung hinsichtlich der ergonomischen Umgestaltung der Arbeitsplätze entwickelt haben. Daraus lässt sich schließen, dass auch MmgB, werden didaktisch-methodische Besonderheiten in der Wissensvermittlung und Umsetzung beachtet, durchaus ein Verständnis für Gesundheit und gesundheitsbewusstes Handeln entwickeln können. Die Gruppenleitungen gaben an, dass lediglich 20,4 % der Teilnehmenden während des einjährigen Interventionszeitraums schwerer zu motivieren waren, am Übungsprogramm teilzunehmen. Fehlendes Verständnis und fehlende Einsicht des Zusammenhangs zwischen Gesundheit, Wohlbefinden und körperlicher Aktivität wurden hierfür verantwortlich gemacht, sowie Bequemlichkeit, Faulheit und Lustlosigkeit. Die Gruppenleitungen stellten viele positive Effekte bei den Beschäftigten fest, die sich u. a. im ergonomischen Verhalten, psychosozialen Effekten, Kognition und der Motorik zeigten. Als positive Effekte stellten die Gruppenleitungen für 79,6 % der Teilnehmenden, die sich zum täglichen Übungsprogramm leicht motivieren konnten, heraus, dass diese viel Spaß beim Üben und auch am Bewegen erfahren haben und die Übungen für einige außerdem eine gute Abwechslung in dem doch sehr monotonen Arbeitsalltag darstellt. Über eine externe Anleitung und über Multiplikator*innen (Gruppenleitungen und Beschäftigte) der WfbM konnte eine kontinuierliche Durchführung des Programms über den Zeitraum der einjährigen Intervention gesichert werden. Weiter zeigte sich als positiv für die kontinuierliche Durchführung der Konzeptinhalte, dass die Durchführung der Maßnahmen in den jeweiligen Arbeitsbereichen immer zu einem von den Arbeitsbereichen individuell festgelegten Zeitpunkt am Tag stattgefunden hat und von der Werkstattleitung genehmigt während der Arbeitszeit stattfinden durfte.

6.2.5 Wirkung auf motorische Leistungen

6.2.5.1 Motorische Fähigkeit Kraft

In Anhang 96 sind Ergebnisse der einzelnen Tests zur Erfassung von Komponenten der Kraft zusammengestellt.

Im Hinblick auf eine positive Veränderung der Kraft der Teilnehmenden durch die einjährige Intervention konnten in der statistischen Prüfung nur eine signifikante Veränderung festgestellt werden. Mit 95%iger Wahrscheinlichkeit ließen sich Verbesserungen, die gemessen wurden, nicht alleinig auf die durchgeführten Maßnahmen zurückführen.

Die Testübung „Schulterwegdrücken“ als Indikator für die Kraft der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs zeigte ein signifikantes Ergebnis, so dass davon ausgegangen werden kann, dass eine Verbesserung der Pb in diesem Bereich auf die Intervention zurückzuführen ist. Um eine bessere Aussage hinsichtlich der erreichten Datenwerte der Pb darzustellen, werden diese im Vergleich mit vorhandenen Normwerten von 1.082 Rehabilitanden gegenübergestellt. Hier zeigt sich, dass eine Verbesserung der Pb nach der einjährigen Interventionsstudie stattgefunden hat, mehr Pb die Testübung (Prä: 66,2 %/Post: 75 %) bestanden und sich so den Ergebniswerten der zum Vergleich herangezogenen Reha-Teilnehmenden annäherten (82 % der Reha-Teilnehmenden bestanden die Testübung).

Die Testübung „Curl-up“, als Indikator der Kraft der geraden Bauchmuskulatur, sowie „Einbeinaufstehen“, als Indikator der Muskulatur der Beinstrecker, und „Back-Test“, als Indikator der gesamten Rückenmuskulatur, zeigten keine signifikanten Verbesserungen in diesen Bereichen. Dennoch konnten 26 % der Pb die Kraft der Bauchmuskulatur, 15 % der Muskulatur der Beinstrecker und 17 % der gesamten Rückenmuskulatur verbessern. Um eine bessere Aussage hinsichtlich der erreichten Datenwerte der Pb in der Testübung „Einbeinaufstehen“ machen zu können, werden die Ergebniswerte der Pb mit den Normwerten von 1.082 Reha-Teilnehmenden verglichen. Erreichten diese im Prätest 51,5 %, so waren es im Posttest 54,5 %. Somit lagen sie zwar im Normwertvergleich mit 1.082 Reha-Teilnehmer*innen (71 % der Reha-Teilnehmenden bestanden die Testübung) immer noch unter dem Wert, konnten sich aber diesem weiter annähern. Die Ergebniswerte der Testübung „Curl-up“ zeigten, dass sich mit 61 % der Beschäftigten ein großer Anteil nicht verbessern konnte, wobei darunter 24 % schon den maximal zu erreichenden Wert im Prätest aufwiesen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass

die Bauchmuskulatur in dem täglichen Übungsprogramm mehr in ihrer statischen Haltefunktion als in der Dynamik geübt wurde. Eine Aussage über einen Normwertvergleich konnte nicht durchgeführt werden, da zu dem modifizierten „Curl-up“-Test keine Normwerte gefunden werden konnten. Auch in der Testübung „Rückenstrecker“ konnten mit 61 % der Beschäftigten ein großer Anteil ihre Leistungen nicht verbessern. Dies kann auch hier darauf zurückzuführen sein, dass die Rückenmuskulatur in den durchgeführten Übungen der Intervention nicht in Bauchlage, sondern in ihrer Haltefunktion im Sitzen und Stand beansprucht wurde. Auf Grund unterschiedlicher Ergebniswertaufnahmen ist ein Normwertvergleich nicht möglich. Wegen der leichten Durchführbarkeit und Ökonomie wurde sich bereits in früheren Projekten mit MmgB für diesen Test entschieden. Als entscheidende Faktoren für ein gutes Testergebnis stellten sich Willensstärke und Schmerzresistenz dar. Gerade hier zeigen MmgB jedoch häufig Einschränkungen, so dass der Test angesichts der hohen Temperaturen im Posttest auch häufig abgebrochen werden musste.

6.2.5.2 Motorische Fähigkeit Beweglichkeit

In Anhang 97 sind Ergebnisse der einzelnen Tests zur Erfassung von Komponenten der Beweglichkeit zusammengestellt.

Im Hinblick auf eine positive Veränderung der Beweglichkeit der Teilnehmenden durch die einjährige Intervention konnten in der statistischen Prüfung keine signifikanten Veränderungen festgestellt werden. Schaut man genauer auf die Ergebniswerte der Testübung „Ausschultern“, so kann bei 12 % der Teilnehmenden eine Verbesserung im Posttest erzielt werden. Auch im „Schober/Ott-Test“ zur Erfassung der Wirbelsäulenbeweglichkeit der BWS in Flexion konnten 55,4 % der Beschäftigten und in der Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in Flexion 42,6 % der Teilnehmenden ihren Posttest im Vergleich zum Prätest verbessern. In der Testübung „Finger-Boden-Abstand“, die die WS- und Hüftbeweglichkeit erfasste, verbesserten sich 15 % der Pb. Diese Ergebnisse zeigten, dass durchaus Verbesserungen erzielt werden können, diese aber teilweise sehr gering ausfallen. Auch hier bestätigt sich wieder, dass der Interventionszeitraum mit einem Jahr zu kurz war, um eine signifikante Verbesserung messen zu können.

Ein Vergleich der Ergebnisse beim Schober-Test in Flexion) deutete sogar auf eine schlechtere WS-Beweglichkeit nach einem Jahr hin. Das könnte über die Schwerpunktübungen der „aufrechten Haltung“ sowie zu wenige Übungen zur Verbesserung der WS-Flexion im Übungsprogramm erklärt werden. Des Weiteren stellt das

Messen der WS-Strecke bei starken Wirbelsäulendeformitäten eine große Schwierigkeit dar. Im Posttest, im Vergleich zum Prätest (27 %), werden die Normwerte bis übermäßige Beweglichkeit der BWS lediglich von 16 % der Pb erreicht. Dies ist zum einen auf eine nur geringe Verbesserung der Ergebniswerte und einer gleichzeitigen Verschlechterung von 42,9 % der Pb zurückzuführen. Durch das Effektmaß nach Cohens konnten diese Ergebnisse bekräftigt werden, hier wird nur ein trivialer Effekt mit keiner praktischen Bedeutung festgestellt.

Schaut man auf die Ergebniswerte des Tests „Finger-Boden-Abstand“, der neben der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion auch die Hüftbeweglichkeit in Flexion und die Dehnfähigkeit der hinteren Oberschenkelmuskulatur erfasst, so zeigt sich hier bei 15 % der Pb vom Prä- zum Posttest eine Verbesserung, 67 % weisen keine Veränderungen ihrer Testwerte auf. Hier kann im Vergleich mit den Werten einer Normstichprobe eine Verbesserung der Pb von 56,8 % im Prätest auf 61,2 % im Posttest festgestellt werden. Ob dies über eine Kompensation der WS-Beweglichkeit in Flexion, über eine Verbesserung der Hüftbeweglichkeit in Flexion und/oder der Dehnfähigkeit der rückwärtigen Oberschenkelmuskulatur einhergeht, kann nur vermutet werden. In Anhang 97 sind Ergebnisse der einzelnen Tests zur Erfassung von Komponenten der Beweglichkeit zusammengefasst.

6.2.5.3 Motorische Fähigkeit Gleichgewicht

In Anhang 98 sind Ergebnisse der einzelnen Tests zur Erfassung von Komponenten der Gleichgewichtsfähigkeit zusammengestellt.

Bei der Erfassung des Standgleichgewichts über die Testübung „Einbeinstand“ zeigte sich nach der einjährigen Intervention kein signifikantes Ergebnis. Dennoch konnten sich 24,6 % der Pb vom Prä- zum Posttest verbessern, 55,7 % erzielten keine messbare Veränderung des Standgleichgewichts. Im Posttest hielten 46 % der Pb den „Einbeinstand“ > 15 Sekunden, im Prätest dagegen nur 41 % der Pb. Im Vergleich zu einer Normstichprobe nicht behinderter Pb, bei der 80,2 % diese Testaufgabe lösten, werden diese Unterschiede zu den Ergebniswerten der behinderten Menschen im Standgleichgewicht deutlich. Dies untermauert die bereits von Fediuk in seinen Studien festgestellten Erkenntnisse, dass MmgB vor allem im Gleichgewicht Defizite im Vergleich zu nicht behinderten Menschen (Fediuk, F., 1990: 53-54) aufweisen.

6.2.5.4 Körperhaltung

Der modifizierte Matthiaß-Test erfasst die Haltung der Teilnehmenden und die Veränderung nach der einjährigen Intervention. Für die Ergebnisinterpretation werden

die einzelnen erfassten Parameter kurz charakterisiert, die als typisches Verhalten bei haltungsgesunden bzw. haltungsschwachen Pb gelten (Anhang 99).

Des Weiteren sind in Anhang 100 die Ergebnisse der einzelnen Tests zur Erfassung von Komponenten der Beweglichkeit zusammengefasst dargestellt.

Die Ergebnisse ergaben ein sehr unterschiedliches Bild. Im Folgenden werden die Ergebnisse unter Berücksichtigung der typischen Reaktionen in den einzelnen Körper- und Wirbelsäulenwinkeln (s. Anhang 99) diskutiert und in Zusammenhang zu einer aufrechten Haltung gebracht.

Schaut man im Prätest auf die Beckenneigungswinkel (Bnw) zu Beginn (BnwA) und am Ende (BnwE) der 30 Sekunden Haltedauer, so zeigt sich bei den Teilnehmenden eine überwiegend ventrale Verschiebung des Beckens. Dies könnte bedingt sein durch eine schwache Bauch- und Rückenmuskulatur der Teilnehmenden sowie durch ein geringeres Körpergefühl bzw. Körperwahrnehmung. So lagen die Beckenneigungswinkel im Prätest bei BnwA $15,58^\circ$ und BnwE bei $14,68^\circ$. Nach der einjährigen Intervention ergeben die Ergebnisse des Beckenneigungswinkels im Posttest ein höchst signifikantes Ergebnis. So zeigten die Teilnehmenden im Posttest eine deutliche Verkleinerung des Beckenneigungswinkels von BnwA $8,71^\circ$ und BnwE $7,10^\circ$, was auf ein deutlich besser aufgerichtetes Becken hinweist. Die Teilnehmenden nähern sich damit deutlich dem von Hielscher (2001) festgestellten Idealwinkel von 9° an. Das Effektmaß nach Cohens, das die Größe des Effekts und damit die praktische Bedeutung der Ergebnisse angibt, zeigt im Prä-Posttest-Vergleich des BnwA einen lediglich kleinen Effekt, im BnwE lässt sich jedoch ein großer Effekt mit großer praktischer Bedeutung erkennen.

Im Vergleich der Differenz der Beckenneigungswinkel, die Auskunft darüber gibt, wie stabil die Aufrichtung ist, hier ausgedrückt über die Beckenstellung über die 30 Sekunden Haltedauer, zeigte im Prä-Posttest-Vergleich eine Zunahme von $0,89^\circ$ auf $1,61^\circ$. Dies weist darauf hin, dass die Pb ihr Becken zwar besser aufrichten können, diese Aufrichtung aber über 30 Sekunden nicht so stabil halten, wie die gewohnte Haltung im Prätest mit weiter ventral gestelltem Becken. Hält man sich vor Augen, dass ein Umlernen gewohnter Bewegungsmuster nur durch häufiges Üben und über eine längere Zeit erreicht werden kann und MmgB auf Grund ihrer kognitiven Beeinträchtigung deutlich mehr Zeit benötigen, um ein Bewegungsmuster neu zu lernen, stellen die positive Veränderung der Beckenneigung hin zu einer besseren Beckenaufrichtung im Stand innerhalb des doch kurzen Interventionszeitraums von einem Jahr ein durchaus zufriedenstellendes Ergebnis dar.

Ein Zusammenhang zwischen einer kräftigeren Bauchmuskulatur und Rückenmuskulatur kann durch die Ergebnisse dieser Studie nicht dokumentiert werden. Hier bestätigt sich, dass die Tests Veränderungen nur erfassen, wenn die Ergebniswerte sich nicht zu grob abbilden und differenzierte kleinere Fortschritte messen können. Zwar erbringen die Testergebnisse zur Erfassung der Kraft der Bauch- und Rückenmuskulatur keine signifikanten Verbesserungen, aber im Verhalten, dem „aufrechten Stand“, zeigen sich dennoch positive Veränderungen. Das könnte sich über die positive Wirkung von Wissen über die aufrechte Körperhaltung sowie das häufige Üben der aufrechten Position erklären.

Im Hinblick auf die Lordosewinkel (Lw) im Prä-/Posttest-Vergleich ergaben sich über die Prüfverfahren keine signifikanten Ergebnisse. Mit Hilfe der Mittelwertvergleiche im Prätest zeigt sich, dass sich der LwA mit einem Wert von $145,76^\circ$ zu Beginn der Haltearbeit größer darstellt als der LwE mit $140,88^\circ$ am Ende der Haltearbeit. Damit hat sich die Lordose im Prätest um fast 5° innerhalb der Haltedauer vertieft, was auf eine Haltungsschwäche hinweisen könnte. Vergleicht man dies mit den Ergebniswerte des Posttests, so zeigt sich nach der einjährigen Intervention, dass die Teilnehmenden zwar bereits mit einer vertieften Lordosehaltung starten (LwApost $134,33^\circ$), sich diese nach 30 Sekunden Haltedauer aber nur minimal abschwächt (LwEpost $135,79^\circ$). Dies würde nach Groenefeld (1976) und Betsch (2008) einer typischen Veränderung für Haltungsgesunde entsprechen. Schaut man auf das Effektmaß nach Cohens, so zeigt sich für die Veränderung des LwA Prä/Posttest ein großer Effekt hinsichtlich der Veränderung des Lordosewinkels, im LwE Prä/Post fiel dieser Effekt moderat aus. Da keine Angaben über einen idealen Lordosewinkel gefunden werden konnten, kann keine Aussage dazu gemacht werden, ob die Veränderung des Lordosewinkels vom Prä- zum Posttest hin zu einem kleineren Winkelwert und damit zu einer verstärkten Lordose bezüglich Prävention von Schäden der LWS günstig oder nicht zu beurteilen ist. Die leichte Abschwächung der Lordose im Posttest kann als eine positive Entwicklung gekennzeichnet werden, da die Teilnehmenden im Prätest eine Verstärkung der Lordose aufweisen.

Berücksichtigt man in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Beckenstellung, so lässt sich die Vertiefung der Lordose auf eine bessere Beckenaufrichtung im Posttest zurückführen. Es zeigt sich des Weiteren, dass die Teilnehmenden ihre aufrechte Haltung im Bereich der Lendenwirbelsäule unter Belastung stabiler über die 30 Sekunden im Posttest halten können. Nach Cohens war hier ein moderater Effekt zu verzeichnen. Aus bereits oben genannten Gründen kann keine Aussage

über den Zusammenhang der Bauchmuskulatur und einer verbesserten Stabilisation in der Lendenwirbelsäule getroffen werden.

Auch hinsichtlich des Kyphosewinkels (Kw) kann in entsprechenden Prüfverfahren keine signifikante Veränderung der Ergebniswerte aufgezeigt werden. Im Prätest zeigt sich eine sehr geringfügige Vertiefung der Kyphose von KwA 145,80° auf KwE 144,96°. Während die Teilnehmenden zwar im Posttest mit einer leicht verstärkten Kyphose in der BWS starten (KwA 142,93°), veränderte sich die Kyphosehaltung innerhalb der 30 Sekunden Haltedauer nicht. Dies zeigt sich auch in der Differenz der Kyphosewinkel, der mit einem Mittelwert von 0,01°, als stabil bezeichnet werden kann, d. h. die Kyphosehaltung konnte über die 30 Sekunden Haltedauer stabil gehalten werden. Vergleicht man die Ergebnisse mit denen in der Literatur (Junghans, 1986; Groeneveld, 1976, Betsch, 2008), so zeigt sich, dass eine leichte Verstärkung bzw. Aufrichtung der Brustkyphose typisch für haltungsgesunde Menschen ist. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die Intervention hier nur leichten positiven Einfluss auf die Haltung während der 30 Sekunden Haltedauer Prä/Post genommen hat. Hinsichtlich einer Zunahme der Kyphose vom Prä- zum Posttest jedoch schon. Da aber auch hier keine Idealwinkel für die Kyphosehaltung im aufrechten Stand in der Literatur gefunden werden kann, ist die Veränderung im Posttest hin zu einer verstärkten Kyphose nicht zu beurteilen. Nach Cohens ergibt sich für die Größe des Effekts der einjährigen Intervention auf den Kyphosewinkel KwA Prä/Post ein kleiner Effekt und hinsichtlich des KwE Prä/Post stellt sich dieser Effekt moderat dar. Die Ergebniswerte der Kyphosehaltung widersprechen sich nicht mit den Ergebniswerten der Testübung „Schulterwegdrücken“, die unter anderem die Kraftfähigkeit der oberen Rückenmuskulatur erfasst und eine leichte Verbesserung bei den Teilnehmenden zeigt. Auch die Ergebniswerte des Beweglichkeitstests „Ausschultern“, der unter anderem die Beweglichkeit in der Brustwirbelsäule erfasste, unterstreichen, dass sich bei der Mehrzahl der Teilnehmenden keine große Veränderung zeigt.

Hinsichtlich des Oberkörperwinkels (Okw) ergeben sich sowohl in der Schwankung während der Belastungszeit als auch zum Endzeitpunkt der 30 Sekunden Haltedauer keine signifikanten Veränderungen. Es zeigt, dass die Teilnehmenden im Prätest ihren Oberkörper nach den 30 Sekunden Haltedauer leicht nach ventral bewegt haben (OkwAPrä: 95,19°; OkwEPost: 96,49°), wohingegen im Posttest eine unwesentliche Verlagerung des Oberkörpers nach dorsal erfolgt. Dies entspricht den Ergebnissen nach Matthias, der bei seinen Untersuchungen feststellt, dass sich bei den meisten Pb der Oberkörper während der Haltedauer leicht nach

dorsal verlagert (vgl. Kap. 4.4.1). Jedoch ist auch aus den Ergebniswerten herauszulesen, dass die Pb im Posttest bereits mit einem weiter dorsal geneigten Oberkörper begonnen haben. Geht man davon aus, dass der Idealwinkel bei 90° liegt, so kamen die Pb diesem am Ende der 30 Sekunden Haltedauer im Prätest näher. Richtet man sich nach dem Idealwinkel, so haben sich die Pb zu Beginn des Posttests weiter davon entfernt (OkwA Post: $96,49^\circ$). Im Hinblick auf die Schwankungen im Verlauf der 30 Sekunden Haltedauer zeigt sich ein positiver Effekt hinsichtlich Prä- zu Posttest. Demnach können die Teilnehmenden im Posttest eine wesentlich stabilere Position über den Zeitraum der Belastung einnehmen. So haben die Teilnehmenden ihre Fähigkeit verbessert, die aufrechte Haltung auch unter zusätzlicher Anstrengung stabiler halten zu können. Damit nähern sie sich der „Idealhaltung“, die als „haltungsgesund“ definiert ist, an. Es kann nach der einjährigen Intervention auf eine bessere Haltungskontrolle unter Belastung geschlossen werden. Schaut man auf das Effektmaß nach Cohens, so haben diese Veränderungen eine kleine bis mittlere praktische Bedeutung.

6.2.6 Diagnostische Verfahren

6.2.6.1 Kritischen Betrachtung der motorischen Diagnostik

In der motorischen Diagnostik wurden Testübungen aus unterschiedlichen Testbatterien verwendet, die sich, auch schon in früheren Projekten, als gut durchführbar und umsetzbar für MmgB bewährt haben. Dabei mussten die allgemeinen motorischen Tests für die spezielle Zielgruppe der MmgB in ihrer Testauswertung und Umsetzung leicht modifiziert werden (s. Kap. 4.4). Dies aber nur so, dass die Testauthentizität gesichert blieb, da auf keine speziellen Tests für erwachsene MmgB, zu den benötigten motorischen Parametern, zurückgegriffen werden konnte. So fehlen standardisierte Testverfahren für erwachsene MmgB in allen zentralen Entwicklungsbereichen (Motorik) zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit, was sich aus der ausgeprägten Heterogenität, mangelnden Generalisierbarkeit, fehlenden standardisierten Verfahren sowie einer geringen Anzahl empirischer Studien gegenseitig zu bedingen scheint.

Um eine Veränderung motorischer Fähigkeiten nach einem Jahr feststellen zu können, werden Tests benötigt, die dies in ihrer Datenaufnahme auch ermöglichen. So wurden die teils dichotomen Bewertungsstufen der Übungen in vorangegangenen Projekten dahingehend modifiziert, dass mindestens drei Bewertungsstufen möglich waren. Es stellte sich jedoch heraus, dass auch diese Abstufung der Ergebnisse noch zu grob und eine feinere Unterteilung der Rohwerte sinnvoller ist, da sich die Effekte nach der einjährigen Intervention dabei nicht immer deutlich

abbilden. Dies macht auch deutlich, dass eine Verbesserung der motorischen Fähigkeiten bei MmgB, bedingt durch die kognitiven und die daraus resultierenden Beeinträchtigungen im physischen, psychischen und sozialen Bereich, längere Zeit benötigen und sich so der Interventionszeitraum als zu kurz darstellt, um größere Veränderungen aufzeigen zu können. Dies unterstreicht zugleich noch einmal die Richtigkeit der vor der Untersuchung getroffenen Entscheidung, den Interventionszeitraum nicht durch ein „Überkreuz-Design“ zu halbieren. Auch bei Wiese stellte sich in der Gesamtbetrachtung (Studienzeitraum von 2012 bis 2015) der Veränderungen in den Testergebnissen der durchgeführten sportmotorischen Tests heraus, dass diese nicht *„unbedingt und notwendig in den qualifizierbaren Ergebnissen nachweisbar (...)“* (Wiese, J., 2017: 145) waren. So wurden hier überwiegend qualitative Veränderungen in der individuellen Entwicklung *„hinsichtlich zunehmender Sicherheit in Bewegungen und autonomeren Handlungen festgestellt“* (ebd.: 145).

Ein weiteres Problem in der Ergebniserfassung ergab sich dadurch, dass die Teilnehmenden schon im Prätest Testübungen bestanden, von daher im Posttest eine Verbesserung, auch wenn sie stattgefunden hatte, nicht mehr erfasst werden konnte. Für zukünftige Studien sollte deshalb dringend darauf geachtet werden, dass die Kategorien feiner abgestuft oder intervallskalierte Daten verwendet werden, damit jederzeit eine quantitative Verbesserung erfasst werden kann. Somit stellt die Datenerfassung einen weiteren beeinflussenden Faktor auf die Ergebnisauswertung dar.

Als problematisch in der Umsetzung und Durchführung der einzelnen Testübungen ist häufig der Einfluss der Motivation, teilweise aber auch die Überwindung von Ängsten zu nennen. So war es z. B. für manche Teilnehmenden eine Herausforderung, sich bei der Übung „Back Test“ bäuchlings auf einen hohen Kasten zu legen. Um den Teilnehmenden die Angst vor der Höhe des Kastens zu nehmen, wurde ein kleiner Kasten davorgestellt. Auch zeigte sich bei vielen Teilnehmenden auf Grund ihrer multiplen Beeinträchtigungen sowie einer geringeren Bewegungserfahrung häufig ein eingeschränktes Selbstkonzept und verminderte Selbstwahrnehmung, was sich in einer gestörten Selbsteinschätzung bzw. auch Fehleinschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und Leistung widerspiegelte. So konnte der Anstrengungsgrad der Teilnehmenden von den Testdurchführenden häufig nicht richtig eingeschätzt werden. Auch das häufig vorhandene geringe Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein wirkte sich negativ aus. Dies hatte zur Folge, dass Testübungen teilweise gar nicht erst ausprobiert wurden, diese Werte fehlten dann im Datensatz. Der Schober/Ott-Test stellte sich durch seine leichte und aus dem

Alltag bekannte Bewegungsausführung als gut geeignet für MmgB heraus. Allerdings erschwerten vorhandene Wirbelsäulendeformitäten wie z. B. Skoliosen oder extreme BWS-Kyphosen oder LWS-Hyperlordosen eine korrekte Messwerterfassung und konnten aus diesem Grund nicht mit in die Ergebniswertung einbezogen werden.

Der Armvorhaltetest nach Matthiaß wird in der Literatur hinsichtlich der Erfüllung der Gütekriterien kritisch gesehen. Während u. a. Klee (1995) seine Aussagekraft bezüglich der Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Haltung bzw. der Haltungsveränderung und der Rückenkraft in Frage stellt (Klee, A., 1995: 177), konnte Ludwig (2009: 176) mit Hilfe seiner Untersuchungen durch ein Kraft-, Koordinations- und Körperwahrnehmungstraining die Ergebnisse des Haltungstests eindeutig verbessern (vgl. Ludwig, O. 2009: 176).

Während der Diagnostik stellte sich heraus, dass die Einnahme unterschiedlicher Haltungen während des Tests nur bedingt geeignet für MmgB ist. So konnten einige Teilnehmende auf Grund der kognitiven Einschränkung und der dadurch bedingten Schwierigkeiten im Sprachverständnis sowie im fehlenden Bewegungs- und Körpergefühl die unterschiedlichen Testhaltungen nicht einnehmen. Trotz verbalen, visuellen und taktilen Anweisungen bereitete die Einnahme der korrekten Haltung vielen Schwierigkeiten. Aus diesem Grund ging in die Ergebnisauswertung nur die Veränderung der Haltung unter Belastung ein. Weitere Schwierigkeiten bereitete die Auswertung der Datenwerte mit TergoSkop. So konnten Wirbelsäulen mit einer doppelten-S-Form von dem Programm ohne Probleme berechnet werden, nicht aber Haltungsanomalien wie z. B. Skoliosen, was zu einer weiteren Reduzierung der zu verwertenden Ergebnisdaten führte. In der Testdurchführung erwies sich das Anbringen der Marker als sehr zeitaufwendig, und unterschiedlicher Lichteinfall rief für die Qualität der Erkennbarkeit der Marker Fehlerquellen im Programm hervor. Als positiver Aspekt kann die visuelle Nachvollziehbarkeit anhand der Fotos gewertet werden. So sind die unterschiedlichen Parameter durch die fotografisch aufgenommenen unterschiedlichen Haltungen auch zu späteren Zeitpunkten noch nachvollziehbar.

Weiteren Einfluss auf die Ergebnisse der motorischen Leistungen kann auch die Durchführung des täglichen Übens bedingt haben. So kann ein regelmäßiges tägliches Durchführen des Übungsprogramms nur für den Präsenzzeitraum der Übungsleiter garantiert werden, nicht aber für den Zeitraum, in dem die Arbeitsbereiche selbstständig das Programm fortführten. Weiterhin zeigte sich, dass die Stu-

dienzeit einfach zu kurz war, um große Veränderungen messen zu können, allerdings hätte eine differenziertere Aufnahme der Messwerte hier die sich ergebenden kleineren Verbesserungen sehr viel deutlicher sichtbar machen können.

Die für die Sicherung der Testauthentizität erforderlichen konstanten Testleitungen konnten nicht immer gesichert werden. Obwohl der Testaufbau durch eine genaue Testinstruktion als gesichert galt, wirkten sich z. B. gegebene wechselnde Testleitungen mit ihrem individuellen Auftreten ihrer Art der Testinstruktion hinsichtlich Betonung, Gestik und Mimik auf die Motivation der Teilnehmenden aus und damit beeinflussend auf die Ergebnisobjektivität. Hinzu kamen Schwierigkeiten in der Testobjektivität und weitere externe Faktoren (s. Kap. 4.6), die in einer Feldstudie nur bedingt bzw. gar nicht zu beeinflussen sind. So bedingte sich die hohe Ausfallquote u. a. durch Schwierigkeiten in der Sicherung der Testobjektivität (bei Wirbelsäulendeformitäten teilweise keine korrekte Messwernerfassung möglich, durch fehlendes Körpergefühl war Einnahme der Ausgangsstellung erschwert etc.), durch logistische Gründe (Transport, ungewohnte Umgebung, schwierige Motivation etc.) sowie auf Grund klimatischer Aspekte (beeinflusste die Motivation und „Lust“ im Posttest stark). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch Wiese in ihrem Forschungsprojekt. So war auch hier die *„Durchführung der Tests mit verschiedenen Schwierigkeiten verbunden“* (Wiese, L., 2017: 144): individuelle Beeinträchtigung, tagesformabhängige Grundstimmung, allgemeines körperliches Wohlbefinden etc. (ebd.: 144 und 159). Auch zeigte sich, dass die Notwendigkeit einer erneuten Testung nach dem Interventionszeitraum nicht allen Studienteilnehmer*innen bewusst war. Damit im Zusammenhang standen dann auch weitere Ausfälle von Teilnehmenden im Posttest. Zudem ergaben sie sich durch zeitgleich stattfindende Therapien, Krankheits- und Urlaubstage sowie erhöhtes Arbeitsaufkommen in verschiedenen Arbeitsbereichen zum Zeitpunkt der Post-Testung (trotz Nachholterminen!). Auch stellten die speziellen Beeinträchtigungen der Zielgruppe der Intervention Besonderheiten in der Planung und Umsetzung der motorischen Diagnostik dar. Doch ist das Problem hoher Ausfallquoten in Interventionen, die über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden, durchaus bekannt (Kreis, J.; Bödecker, W., 2003: 14). Generell können die hier durchgeführten motorischen Tests aber durchaus für MmgB als geeignet gesehen werden. So waren die Testübungen durch verbale und visuelle Instruktion sowie taktile Hilfestellung der Testleitungen und Helfenden für die meisten Teilnehmer*innen verständlich und gut durchführbar (s. Kap. 4.3).

6.2.6.2 Kritischen Betrachtung zum Einsatz des Fragebogens

Bedingt durch die kognitiven Beeinträchtigungen und die damit verbundenen unterschiedlichen Einschränkungen in physischen, psychischen und sozialen Beobachtungen von MmgB ergaben sich in der Befragung über einen Fragebogen Besonderheiten in der Auswahl und Formulierung der Fragen sowie der Befragung dieser Zielgruppe (s. Kap.4.3.2 und Kap. 4.4.2). Da es MmgB häufig schwerfällt, sich eine eigene Meinung zu bilden, werden von vielen Autoren die gewonnenen Daten als prinzipiell fragwürdig angesehen und aus diesem Grund häufig Informationen über Bezugspersonen eingeholt. Im Zuge der Gesundheitsförderung mit dem wichtigen Aspekt der Partizipation und der hier geforderten Verbesserung der Selbstbestimmung als wichtige Zielgröße konnte in der Evaluation des Konzeptes auf eine Selbstbefragung der Menschen aus der Zielgruppe nicht verzichtet werden. So wurden sowohl die Gruppenleitungen als auch die Beschäftigten zur subjektiven Zufriedenheit mit den Maßnahmen des Konzeptes befragt. Da zielgruppenadäquate Erhebungsinstrumente für MmgB kaum vorhanden waren bzw. fehlen, die hier speziell im Kontext der subjektiven Wirkung von Gesundheitsförderung interessante Fragen erfassen, musste ein eigener Fragebogen konzipiert werden. Dies erfolgte in einfacher Sprache. Bei Nichtverständnis durften weitere Erklärungen des Interviewers erfolgen, teilweise wurden die Gruppenleitungen miteinbezogen. Bei wiederholtem Nichtverständnis der Fragen wurden die Antworten nicht mit in die Auswertung einbezogen. Es zeigte sich in der Studie, dass die Befragung von MmgB durchaus eine große Herausforderung darstellt, doch kann hier nicht die Meinung der Autoren bestätigt werden, die eine solche Befragung als nicht sinnhaft deklarieren (Laga, G., 1982: 236; Parker, R. et al., 1991).

6.2.6.3 Kritische Auseinandersetzung mit dem Studiendesign

Ein großes Problem im Studiendesign der Arbeit stellte der Versuchsaufbau in Kontroll- und Versuchsgruppe dar. So erfolgte die Aufteilung der Pb in Versuchs- und Kontrollgruppen nicht wie gefordert zufällig. Dieses Vorgehen war auf Grund der fehlenden Randomisierung nicht ganz korrekt, konnte aber zum einen unter ethischen Aspekten nicht anders gerechtfertigt werden und wurde zum anderen durch das Studiendesign beeinflusst. So sollte die Intervention im Setting Betrieb stattfinden mit dem primären Ziel, ein gut umsetzbares und praktikables Konzept der Gesundheitsförderung für die WfbM zu entwickeln, so dass eine Durchführbarkeit der Inhalte des Konzeptes für die gesamte Vielfalt und damit Inklusion aller Beschäftigten aus der WfbM ermöglicht wird. Aus diesem Grund wurden weder Ein- noch Ausschlusskriterien bestimmt. Weiter konnten keine Gruppenbildungen

nach Beeinträchtigungen der Teilnehmenden vorgenommen werden, da keine validen Außenkriterien existieren. Dies wird bedingt durch die psychophysische Schädigung, d. h. einem genetischen oder organischen Defekt des Gehirns, der lediglich den Auslöser einer bestimmten Ausprägung von geistiger Behinderung darstellt, aus der sich dann eine Vielzahl individueller Beeinträchtigungen in der Funktionalität des Organismus entwickeln können, auch in Abhängigkeit von externen und internen Lebens- und Umfeldfaktoren. Diese Entscheidung, im Studiendesign eine Machbarkeitsstudie mit Erfassung der Wirkung durchzuführen, stellte letztendlich einen Grund dafür dar, warum keine allgemeinen Aussagen hinsichtlich der motorischen Testergebnisse für alle Teilnehmenden möglich war.

Aus organisatorischen und praktikablen Gründen musste die Durchführung der Intervention in den einzelnen Arbeitsbereichen stattfinden. Auch dies machte eine Unterteilung der Versuchs- und Kontrollgruppen nach homogenen Gesichtspunkten unmöglich.

Des Weiteren wurden die Arbeitsbereiche, die an der Studie teilnahmen, nach Gründen der Freiwilligkeit und Machbarkeit von der WfbM ausgesucht. So stellte sich erst zu einem späteren Zeitpunkt der Untersuchung heraus, dass in den Arbeitsbereichen, in denen sowohl körperlich als auch kognitiv anspruchsvolle Arbeiten verrichtet werden und in denen auch die körperlich und kognitiv fitteren Beschäftigte arbeiten, häufig auch einem erhöhten Zeit- und Termindruck ausgesetzt sind, weshalb, dem Wunsch der Gruppenleitungen folgend, diese Arbeitsbereiche als Kontrollgruppen teilnahmen. Weitere kritisch zu sehende Punkte sind die vergleichsweise niedrige Anzahl der Pb der Kontrollgruppe und deren deutlich niedrigeres Durchschnittsalter im Vergleich zu der Versuchsgruppe. Dem hätte durch ein Kreuzdesign der Versuchs- und Kontrollgruppen nach sechs Monaten entgegengewirkt werden können. Jedoch aus dem Wissen heraus, dass sich nachhaltige Veränderungen sowohl im motorischen als auch Verhaltensbereich bei MmgB erst nach längerem Zeitraum zeigen, musste in der Studie darauf verzichtet werden. Hier spielte die Projektförderung, die zeitlich, personell und finanziell begrenzt war, eine große Rolle. Daraus resultierte die Konsequenz, die Daten der Kontrollgruppe nicht mit in die Ergebnisauswertung einzubeziehen. Dies hatte weitreichende Konsequenzen für die Ergebnisauswertung. So konnte letztendlich keine eindeutige Aussagekraft bzw. Validität der gemessenen und berechneten Effekte eindeutig auf die durchgeführte Intervention zurückgeführt werden. Bereits zu Beginn des Interventionszeitraums und auch später in der Nachhaltigkeitsbefragung

stellte sich heraus, dass gerade die Pb aus den Kontrollgruppen vermehrt Interesse und Motivation an dem täglichen Übungsprogramm zeigten und gerne an den durchgeführten Interventionsmaßnahmen teilgenommen hätten. Direkt nach dem einjährigen Interventionszeitraum begann ein Arbeitsbereich der Kontrollgruppe das Übungsprogramm.

In der deutschsprachigen Literatur konnte lediglich die Studie „Fit durch Inklusion im Beruf“ gefunden werden, die auch mit einem Versuchs-Kontrollgruppen-Design gearbeitet hat. Hier wurden sowohl Einschluss- als auch Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie festgelegt und es erfolgte eine randomisierte Zuordnung per Losverfahren sowohl der Arbeitsplatzprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten für die Versuchsgruppen als auch der Kontrollgruppen (Kramer, C., 2015). Die Prioritäten in vorliegender Studie lagen auf der Durchführung im Setting WfbM sowie auf Nachhaltigkeit und Inklusion. Insofern fand die Intervention in den bestehenden Arbeitsgruppen ohne Ausschluss von Beschäftigten statt, bei der die Eigenaktivität zur Weiterführung angestrebt wurde. Insofern wurde im Sinne der erweiterten Zielstellung der Arbeit auf eine randomisierte Stichprobe verzichtet. Daraus resultieren auch die bereits skizzierten Auswirkungen auf die Ergebnisse der Studie.

Ein Teilziel der Arbeit stellte die Überprüfung der Wirkung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes auf verschiedene Parameter der Gesundheit dar.

6.2.7 Zusammenfassung

Auch wenn nach der einjährigen Intervention nur wenige signifikante Veränderungen hinsichtlich motorischer Parameter messbar waren, so wurde eine Zunahme der täglichen körperlichen Aktivität im doch eher monotonen Arbeits- und Lebensalltag von MmGB mit einer Annäherung an die allgemein anerkannte „Grundwährung“ der Bewegungsempfehlung von „30 Minuten täglich“ (Huber, G., 2015. 194) erreicht. Diese auf solide wissenschaftliche Basis gestützte einheitliche Empfehlung bewirkt, dass sich bereits durch „30 Minuten täglich“ körperliche Aktivität signifikante präventive Effekte hinsichtlich einer hohen Wirksamkeit sowohl zur Vorbeugung als auch zur Rehabilitation von zahlreichen chronischen Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebserkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 etc.) sowie die Senkung des Sterberisikos und Verbesserung der Lebensqualität feststellen lassen (Huber, G., 2015. 194). Derartige positiven Effekte sind vor allem für

eine Zielgruppe wichtig, von der bekannt ist, dass sie ein deutlich erhöhtes Krankheitsrisiko im Vergleich zur Gesamtbevölkerung aufweist. Menschen mit einer Behinderung sind *„häufiger (chronisch) krank, haben häufiger Begleiterkrankungen, verzeichnen einen komplizierteren Krankheitsverlauf und sterben früher als Menschen ohne Behinderung“* (Burtscher, R.; 2015: 5). So wurde im Berliner Zukunftsforum „Gesundheit-Bewegung-Sport“ neben weiteren Aspekten auch dafür plädiert, *„als Gradmesser für den Erfolg von bewegungsspezifischen Angeboten (...) nicht nur ‚nackte Zahlen‘ und kurzfristige Bilanzen“* heranzuziehen, *„sondern ebenso ‚weiche Faktoren‘ wie die interne Arbeitsatmosphäre oder persönliche Entwicklung der daran Beteiligten“* (Lange, D; Wilken, U., 2017: 136). Nach der einjährigen Intervention gaben die Gruppenleiter u. a. an, dass es bei 79,6 % der Pb leicht sei, diese zum Mitmachen der Übungen zu motivieren. Auch konnten sie unterschiedlichste positive Effekte auf die Gesundheit der einzelnen Teilnehmenden beobachten. Demnach stieg u. a. das Bewusstsein für ergonomisches Verhalten und Selbstvertrauen, es zeigte sich verbesserte Integration in die Gruppe und Konzentration, es wurde die Erfahrung gemacht, dass Bewegung Spaß und Freude macht, eine Abwechslung in den Tagesrhythmus bringt. Auch motivierten Beschäftigte ihre Kolleg*innen zum Mitmachen und lernten sie an. Das Bewusstsein für eine gute gesunde Haltung entwickelte sich und es zeigten sich insgesamt Verbesserungen in der Motorik (s. Kap. 5.2.1). Auf Seiten der Pb nahmen u. a. 74,7 % regelmäßig an dem täglichen Übungsprogramm teil, 87,6 % gaben an, dass ihnen die Übungen guttun, 87,5 % machten die Übungen Spaß, 86,4 % konnten ihr Wissen über den Rücken verbessern (s. Kap. 5.2.1 und Kap. 5.2.2).

6.3 Nachhaltigkeit des gesundheitssportorientierten Konzeptes

Zur Erfassung der Nachhaltigkeit des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes erfolgte nach fünf Jahren eine erneute Fragebogenerhebung. Von 88 Beschäftigten aus der Versuchsgruppe konnten nur noch 54 in den Arbeitsbereichen befragt werden. Dies erklärt sich durch Arbeitsplatzwechsel, Urlaub, Krankheit sowie Berentung, Arbeitsunfähigkeit und Todesfälle, aber auch Schwierigkeiten im Verständnis der Fragen. Davon gingen lediglich 38 beantwortete Fragebögen in die Auswertung zur Nachhaltigkeit ein. Die Befragung erfolgte in der WfbM und damit in der gewohnten Umgebung der Teilnehmenden. Allerdings waren die Interviewer den Beschäftigten teilweise unbekannt und damit fremde Personen. Im Kontext von Nachhaltigkeit galt es herauszufinden, ob es den Arbeitsbereichen gelungen war, die Maßnahmen zum Gesundheitsverhalten und

zu den Gesundheitsverhältnissen des mehrdimensionalen gesundheitsportorientierten Konzeptes über fünf Jahre eigenständig weiterzuführen.

6.3.1 Umsetzung des Konzeptes über Multiplikatoren

Das Multiplikatorenkonzept hat sich als durchaus positiv in der nachhaltigen Weiterführung der Konzeptinhalte erwiesen. So wurden in einigen Bereichen die Konzeptinhalte der Bewegung, Verhaltens- und Verhältnisprävention auch fünf Jahre nach der Intervention noch durchgeführt. Allerdings zeigt sich, dass die Weiterführung der Konzeptinhalte sehr stark von den Gruppenleitungen der Bereiche abhängt. So wurde in den Bereichen, in denen innerhalb der fünf Jahre ein Gruppenleitungswechsel stattgefunden hatte, die Inhalte nicht weiterverfolgt. Auch hing die Weiterführung der Inhalte über die Gruppenleitungen und Beschäftigten sehr stark von der Motivation der Gruppenleitung ab und ob diese von der Sinnhaftigkeit überzeugt ist, dass Maßnahmen der Gesundheitsförderung, hier die Bereiche Bewegung, Verhaltens- und Verhältnisprävention, wichtige Aspekte im Kontext von Wohlbefinden und Gesundheit an der Arbeit darstellen. Diese Erkenntnis wird gestützt u. a. durch die Aussage von Wilken, der schreibt, *„je unmittelbarer das Fachpersonal an sich selbst die Sinnhaftigkeit von Bewegungsangeboten am Arbeitsplatz für ihr eigenes Wohlergehen erfährt, desto überzeugender“* werden sie die Beschäftigten dazu motivieren können (Wilken, U., 2016: 45; vgl. auch Deutsche gesetzliche Unfallversicherung).

Diese Aussage unterstreicht auch Römisch 2019, wonach *„Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen, die sich in Betreuungssituationen befinden, (...) besonders stark von den Einstellungen der dort tätigen Mitarbeiter_innen abhängig“* sind (Römisch, K., 2019: 138). In diesem Kontext wirken sich auch die Vorlieben der Bezugspersonen bzw. hier Angestellten gegenüber einer positiven Einstellung zu dem Themenfeld Sport und Bewegung aus. So stellte sich bei einer aktuellen Studie des Forschungsinstituts für Inklusion durch Bewegung und Sport heraus, *„sind diese gegenüber Bewegungs- und Sportangeboten positiv eingestellt, so begünstigt das die Organisation von Assistenz oder den Transport und schafft insgesamt dafür förderliche Rahmenbedingungen“* (Anneken, V., 2015: 143). Demnach sollte in weiteren Projekten vermehrt darauf geachtet werden, dass die Weiterführung nicht nur von der Motivation und den Interessen der Angestellten abhängig ist, sondern die Beschäftigten selbst entscheiden können, ob und in welchem Maße sie an angebotenen Interventionen in der WfbM teilnehmen wollen. Hiermit kommt den WfbM-Angestellten eine wichtige Rolle hinsichtlich individueller Unterstützung

der Beschäftigten auf dem Weg, Gesundheitsexpert*innen in eigener Sache zu werden, zu (s. a. Frings, S., 2019: 307 f.)

Obwohl die Interventionsstudie von der jeweiligen Geschäftsführung ausdrücklich gewollt war, ist es nicht gelungen, diese generell in die Organisationsstruktur einzubinden. Dies liegt zum einen darin begründet, dass aus arbeitsorganisatorischen Gründen nicht die gesamte Werkstatt, sondern nur einzelne Arbeitsbereiche an der Interventionsstudie teilnahmen und die Hauptverantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen seitens der Geschäftsführung bei den Gruppenleitungen gesehen wurde. Dies hatte zur Folge, dass die Maßnahmen in wichtige Entscheidungs- und Ablaufprozesse der WfbM nicht berücksichtigt wurden. So stellte gerade ein erhöhtes Arbeitsaufkommen ein großes Problem für die regelmäßige Durchführung der Übungen, aber auch der Verhaltens- und Verhältnisveränderungen dar. Es dominierte häufig der wirtschaftliche Druck über die gesundheitsfördernden Maßnahmen.

Weiter hat sich jedoch in der Studie auch bestätigt, dass eine Veränderung des Arbeitsalltags und der Einbau von gesundheitsförderlichen Maßnahmen in den Arbeitsalltag nur dann gelingen kann, wenn er von der Werkstattleitung gewollt, unterstützt und gefördert wird. So ist es weiterhin von großem Vorteil, wenn die Durchführung gesundheitsförderlicher Maßnahmen in die Werkstattverordnung fest implementiert wird, um auf der einen Seite die Förderung gesundheitsorientierter Maßnahmen als verpflichtende Aufgabe für Arbeitgeber und Arbeitnehmer*innen zu verdeutlichen und seitens der Werkstattleitung vor allem zeitliche Ressourcen für die Durchführung dieser Maßnahmen den Gruppenleitungen und Arbeitnehmer*innen zur Verfügung zu stellen. Damit minimiert sich ein weiterer Hauptgrund für das Wegfallen der Durchführung der Konzeptinhalte, nämlich dringende Produktionsarbeiten. Auch sollte die Weiterführung der Konzeptinhalte bei Gruppenleitungswechsel sichergestellt werden. Weiter sind regelmäßige Schulungen der Gruppenleitungen und Beschäftigten als Multiplikatoren in der Weiterführung des Konzeptes empfehlenswert.

Letztendlich hat etwa die Hälfte der Befragten angegeben, dass es ihnen zumindest in Ansätzen gelungen ist, unterschiedliche Inhalte der einjährigen Intervention ohne Hilfe von außen über die Multiplikator*innen weiterzuführen.

6.3.1.1 Umsetzung des täglichen Übungsprogramms

In der Auswertung der unterschiedlichen Konzeptinhalte zeigt sich, dass die Durchführung des täglichen Übungsprogramms den 7 Arbeitsbereichen, die an der

Intervention teilnahmen, am schwersten gefallen ist. So ist es lediglich 2 Arbeitsbereichen gelungen, dieses über 5 Jahre weiter fortzuführen. Für das Abbrechen der Übungsprogramme in 5 Arbeitsbereichen gibt es unterschiedliche Gründe. So hat in 3 teilnehmenden Arbeitsbereichen ein Gruppenleitungswechsel stattgefunden, die Informationen zum täglichen Übungsprogramm wurden nicht weitergegeben und auch die Beschäftigten forderten die Weiterführung nicht vehement genug ein. Hier zeigt sich, dass ein enger Zusammenhang besteht zwischen der Motivation zur regelmäßigen Durchführung der Übungen seitens der Beschäftigten und dem eigenen Interesse an körperlicher Aktivität der Gruppenleitungen und damit einer positiven Grundeinstellung und Notwendigkeit zum täglichen Bewegen. Diese Annahme wird durch das Beispiel einer Kontrollgruppe bekräftigt, die im Anschluss an die Interventionszeit, während der sie keine Übungen durchführen durften, damit begann, die tägliche körperliche Aktivität in den Arbeitsalltag zu integrieren. Die Initiative ging von der Gruppenleitung des Arbeitsbereichs aus, die sowohl für sich selbst als auch für die Beschäftigten körperlich-sportliche Aktivität als wichtigen Aspekt zum Erhalt von Gesundheit und Wohlbefinden erachtet. Zudem bestärkt dieses Beispiel die Annahme, dass eine Besonderheit dieser Zielgruppe darin besteht, dass eine häufig lebenslange Unterstützung und Motivation von außen notwendig ist, um einen aktiven und damit gesunden Lebensstil führen zu können. So zeigt sich auch in der Auswertung der Fragebögen der Pb, die nach Abschluss der Studie in ihrem Arbeitsbereich die Übungen weiterhin durchführen, dass ein Großteil von ihren Gruppenleitungen an das Üben erinnert und zum Mitmachen motiviert werden muss. Auch die Beschäftigten, die an das tägliche Üben denken, gaben an, dass sie sich leichter motivieren können, wenn die Gruppenleitung sie an die Übungen erinnert. 91,7 % der befragten Beschäftigten machen dann die Übungen mit. Dies spiegelt die häufig bei MmGB beobachtbaren Beeinträchtigungen hinsichtlich Motivation und Antriebslabilität wider. Auch ging die Leitung der Übungseinheit überwiegend von den Gruppenleitungen aus, jedoch unterstützten immerhin 91 % der Beschäftigten diese durch Übungsideen oder die Anleitung von einzelnen Übungen. So hängt auch das Konzept der Multiplikatorenschulung und damit Weiterführung der Übungen über die Gruppenleitungen und Beschäftigten von der Motivation der Gruppenleitung ab und ob diese von der Sinnhaftigkeit überzeugt ist, dass körperlich-sportliche Aktivität ein wichtiger Aspekt im Kontext von Wohlbefinden und Gesundheit darstellt. Im Umkehrschluss könnte dies für die Gruppenleitung bedeuten, dass sie eine Entlastung dadurch erfährt, dass die Beschäftigten gesünder und leistungsfähiger sind und bleiben und so möglichst lange gute Arbeit leisten können. Hier spielt neben dem Aspekt, seine

Arbeit gut und zuverlässig verrichten zu können, auch eine Rolle, dass die Beschäftigten möglichst lange selbst- und eigenständig bleiben. Pflegebedürftigkeit und vermehrter Hilfebedarf der Beschäftigten und das Nicht-mehr-leisten-Können eines angemessenen Arbeitspensums bedeutet für die Gruppenleitungen eine enorme physische und psychische Mehrbelastung, was sich in Überbelastung und vermehrten Krankheitstagen auswirken und somit auch eine finanzielle Mehrbelastung auf Seiten der Werkstatt darstellen könnte. Aus vielen Gründen, die bereits genannt wurden, ist es deshalb gerade in einer WfbM überaus wichtig, die physischen Ressourcen der Beschäftigten zu fördern und zu erhalten.

Die Teilnehmenden, die das tägliche Übungsprogramm durchführten, gaben alle an, dass ihnen die Übungen guttun und auch Spaß bereiten. Sie empfanden alle die Übungsbelastung als leicht bis mittelschwer, was einer moderaten körperlich-sportlichen Aktivität entspricht und so ein Angebot darstellt, das für alle Beschäftigten im Arbeitsbereich gut umsetzbar ist, unabhängig von kognitiven und physischen Einschränkungen. Alle Pb waren sich einig, dass sie die Übungen durchführen, um etwas für ihre Gesundheit zu tun und sich während der Arbeit und auch insgesamt besser/wohler zu fühlen und fit zu bleiben. Hinsichtlich positiver psychosozialer Aspekte wurden hier häufig Spaß und Freude in der Gruppe und die Förderung des Gruppenzusammenhalts benannt.

Die Teilnehmenden, die keine Übungen mehr durchführen, gaben hierfür keine Gründe an, was durchaus interessant gewesen wäre, vor allem auch hinsichtlich der Veränderungen des Konzeptes.

6.3.1.2 Regelmäßige Teilnahmen an Bewegungs- und Sportangeboten

In der Auswertung der Fragebögen zeigt sich weiterhin, dass ein großer Teil der Pb (ca. 75 %) regelmäßig an Sportangeboten teilnimmt, diese jedoch überwiegend innerhalb der WfbM als begleitende Maßnahmen angeboten werden oder ein spezielles Angebot in der Einrichtung für MmgB darstellen. Damit bestätigt sich die Eingangshypothese, dass Menschen mit einer kognitiven Beeinträchtigung, sei es aus Mobilitätsgründen oder aus der Tatsache, dass es kaum adäquate (inklusive) Sportangebote außerhalb der WfbM oder Einrichtung gibt, einen erschwerten Zugang zu Sport- und Bewegungsangeboten haben, hier also auch weiterhin ein großer Handlungsbedarf in Richtung Inklusion besteht.

6.3.1.3 Umsetzung der Verhaltensprävention

Hinsichtlich der Umsetzung eines rückengerechten Verhaltens zeigt sich, dass diese Maßnahmen wesentlich leichter im Arbeitsalltag umsetzbar und zu integrieren waren als das tägliche Übungsprogramm von 15 bis 20 Minuten. So war die

Weiterführung auch hier abhängig von der Gruppenleitung. Es zeigt sich, dass in den Bereichen, in denen ein Gruppenleitungswechsel (in drei Arbeitsbereichen) stattgefunden hatte, nicht auf die Weiterführung geachtet wurde, in den Arbeitsbereichen (in vier Arbeitsbereichen) ohne Gruppenleitungswechsel stand rückenfreundliches Gesundheitsverhalten auch weiterhin im Fokus. 91,2 % der befragten Pb gaben an, dass sie wissen, wie man sich rückengerecht verhält und dies eigenständig oder mit Unterstützung der Gruppenleitung umsetzen. Als Gründe für dieses Verhalten wurden angegeben, dass sie keine Rückenschmerzen bekommen wollen, sie sich während der Arbeit besser/wohler fühlen und damit fit und lange gesund bleiben möchten. Gründe der Beschäftigten, die nicht auf ein rückenfreundliches Verhalten achten, sind u. a., dass die Arbeit schnell gehen muss, keine Zeit ist, die Gruppenleitung nicht mehr darauf achteten oder sie einfach keine Lust und Interesse haben. Erstaunlich ist, dass – im Gegensatz zum täglichen Übungsprogramm – alle Gruppenleitungen, die in die Studie involviert waren, auch fünf Jahre nach der Intervention bei ihren Beschäftigten auf ein rückengerechtes Verhalten an der Arbeit achten.

6.3.1.4 Verhältnisprävention

Ähnlich verhält es sich auch mit den Maßnahmen zu rückenfreundlichen Gesundheitsverhältnissen. Ein Großteil der Pb gab an, dass sie selbst auf eine richtige Tisch- und Stuhlhöhe an ihrem Arbeitsplatz achten und 67,9 % der Pb berichteten, dass die Gruppenleitung in ihrem Arbeitsbereich noch darauf achten. Auch hier zeigt sich, dass ein Gruppenleitungswechsel mit der Weiterführung der Maßnahmen der Gesundheitsverhältnisse im Zusammenhang stand, denn in diesen drei Arbeitsbereichen wurde nicht mehr auf rückenfreundliche Gesundheitsverhältnisse geachtet. Von den vier Arbeitsbereichen, in denen kein Gruppenleitungswechsel stattgefunden hatte, achteten in zwei Arbeitsbereichen die Gruppenleitung auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse. In den zwei weiteren Arbeitsbereichen wurden rückengerechte Gesundheitsverhältnisse auch berücksichtigt, allerdings fallen hier nur sehr wenig sitzende Tätigkeiten an, so dass Tisch- und Stuhlhöhen weniger bedeutsam sind. Die Gründe der Pb hierauf zu achten decken sich mit denen des rückenfreundlichen Gesundheitsverhaltens. Teilweise scheinen die materiellen Gegebenheiten, um rückenfreundliche Gesundheitsverhältnisse zu berücksichtigen, nur bedingt vorhanden zu sein.

6.3.2 Zusammenfassung

Generell zeigt sich in allen drei Maßnahmenbereichen: dem täglichen Übungsprogramm, der Verhaltensprävention und der Verhältnisprävention, dass bei den Pb

noch erstaunlich viel Wissen aus der einjährigen Intervention auch nach fünf Jahren vorhanden ist. So hat sich der methodisch/didaktische Ansatz, Effektwissen und Handlungswissen miteinander zu verknüpfen und die Intervention in dem Setting durchzuführen, in dem die Menschen arbeiten und die meiste wache Zeit am Tag verbringen, als sinnvoll erwiesen.

Hinsichtlich der Auswertung muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass hier nur die Fragebögen der kognitiv fitteren Teilnehmenden ausgewertet werden konnten und es diesen natürlich leichter fällt, auf rückenfreundliches Verhalten und Verhältnisse zu achten. Für die Beschäftigten mit einer stärkeren kognitiven Beeinträchtigung kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese eigenständig darauf achten können, auch hier kommt der Gruppenleitung eine große Verantwortung in der Unterstützung der Umsetzung zu.

Letztendlich hat etwa die Hälfte der Befragten angegeben, dass es ihnen zumindest in Ansätzen gelungen ist, die Inhalte der einjährigen Intervention über die Multiplikator*innen weiterzuführen. Wichtige Gründe dafür, dass es teilweise nicht gelungen ist, die Inhalte der Maßnahmen als festen Bestandteil in den Arbeitsalltag zu integrieren, sind u. a. Gruppenleitungswechsel und dem damit verbundenen Nicht-Weiterführen der Maßnahmen, fehlendes Interesse und Motivation zur Weiterführung der Inhalte seitens der Gruppenleitungen und damit häufig auch fehlende Motivation der Beschäftigten. Weitere Faktoren stellen die Unterstützung der Gruppenleitungen in der Weiterführung der Programminhalte seitens der WfbM-Verantwortlichen dar sowie Zeitmangel in den Arbeitsbereichen selbst (vor allem beim täglichen Übungsprogramm). Jedoch befürworteten 88,2 % der Pb, dass ein solches Projekt noch einmal durchgeführt werden soll. Dies kann letztendlich als ein sehr positives Ergebnis fünf Jahre nach der Intervention gesehen werden und spricht für die Inhalte und Umsetzung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Trotz vieler Schwierigkeiten, die sich in der Durchführung, Auswertung und Nachhaltigkeit der Studie ergeben haben, und der fehlenden Signifikanz hinsichtlich einer Verbesserung der motorischen Parameter zeigt sich fünf Jahre nach der Intervention, dass eine Sensibilisierung für das Thema Gesundheitsförderung durchaus erreicht werden konnte. So hat die Studie letztendlich bei vielen Beschäftigten positive Spuren hinterlassen und das Bewusstsein des Zusammenhangs von Wohlbefinden, Gesundheit und körperlich-sportlicher Aktivität verbessert.

Des Weiteren schließt das Konzept die Lücke fehlender niederschwelliger Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention und damit den verminderten Gesundheitschancen und sozialem Ungleichgewicht schwer erreichbarer Zielgruppen, hier geistig behinderter Menschen. So ist die Grunderfahrung des Lebens dieser Adressatengruppe häufig geprägt von Abhängigkeit und Fremdbestimmung sowie durch Hilflosigkeit und geringe Selbstwirksamkeitserwartung, was die Lebenschancen erheblich einschränkt und mit einer geringeren Gesundheitsorientierung korreliert (Schmidt, T.-A., 2008: 2). Es wurde sich bewusst im Studiendesign dazu entschlossen, die Gesamtheit der Vielfalt und damit Inklusion aller in einer WfbM arbeitenden Beschäftigten in die Studie miteinzubeziehen, ohne Ausschluss- oder Einschlusskriterien zu formulieren. Diese Entscheidung und auch fehlende valide Außenkriterien zur Bildung von Gruppen waren einer der Gründe, warum keine Aussage für alle Teilnehmenden über die Wirkung und Effekte der Studie getroffen werden konnte.

Das ganzheitliche mehrdimensionale Konzept ist auf die speziellen Bedürfnisse geistig behinderter Menschen abgestimmt und erfüllt die Forderung zur Verbesserung einer bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz durch Trainieren/Üben, Erleben/Erfahren und Lernen.

Im Zuge der Nachhaltigkeit zeigt sich aber auch, dass bei einer erneuten Durchführung eines solchen Projektes der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM zu Beginn darauf geachtet werden sollte, die Werkstattleitung verstärkt in die Umsetzung des Konzeptes miteinzubeziehen und damit auch ihre Verpflichtung, die Maßnahmen der Gesundheitsförderung nachhaltig aktiv voranzutreiben und zu unterstützen. So tragen Führungskräfte laut dem Fehlzeitenreport „Führung und Gesundheit“ 2011 nicht nur Verantwortung für die Mitarbeiter im Hinblick auf

die Leistungen, sondern spielen auch eine zentrale Rolle und nehmen eine gewisse Vorbildfunktion für ihre Gesundheit ein (B. Badura, B.; Ducki, A.; Schröder, H.; Klose, J.; Macco, K., 2011).

Zudem ist die Benennung einer für das Thema Gesundheitsförderung zuständigen Person aus der WfbM notwendig, damit es in wichtigen Entscheidungsprozessen der WfbM berücksichtigt wird. Dies hätte den Gruppenleitungen die Umsetzung der Maßnahmen in ihren Arbeitsbereichen enorm erleichtert. Auch sollte im Sinne einer partizipativen Organisationsentwicklung in zukünftigen Projekten noch verstärkter darauf geachtet werden, die Adressatengruppe aktiv in die Planungs-, Umsetzungs- und Entscheidungsprozesse von Interventionen der Gesundheitsförderung miteinzubeziehen und ihnen so die Möglichkeit zu geben, das Setting WfbM nach ihren Bedürfnissen zu gestalten.

Schlussfolgernd daraus wäre es in Folgeprojekten sinnvoll, zunächst partizipativ Arbeits- und Organisationsstrukturen sowie Prozesse der BGF in der WfbM aufzubauen und zu implementieren („Säule BGF“), um dann Maßnahmen der Gesundheitsförderung dort nachhaltig verankern zu können. Damit lässt sich der Schritt vom „gesundheitsfördernden Setting“ (Durchführung gesundheitsbezogener Angebote und Programme) hin zum „gesundheitsförderlichen Setting“ (komplexe strukturelle Aspekte der Gesundheitsförderung) vollziehen. Zudem könnten Vertreter sowohl der Angestellten als auch der Beschäftigten aus der WfbM als Multiplikatoren für Themen der gesundheitsfördernden Lebens- und Arbeitsweisen geschult werden. Diese dienen als Ansprechpartner*innen, die über gesundheitsrelevante Informationen verfügen und die Beschäftigten und Angestellten bei Fragen zu Gesundheit und Arbeit unterstützen können (vgl. Gesundheitslotsen).

Die Umsetzung über ein Multiplikatorenkonzept stellt sich als praktikabel und funktional dar, doch muss eine bessere und immer wiederkehrende Schulung der Gruppenleitungen und Beschäftigten von extern erfolgen. Des Weiteren sollte auf Grund der Spezifik einer WfbM und der Menschen, die dort arbeiten, die Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen nicht auf Freiwilligkeit bzw. im Ermessen der Gruppenleitungen bzw. Angestellten bleiben, sondern für alle Arbeitsbereiche verpflichtend sein – die Beschäftigten aber selbst entscheiden können, ob und in welchem Maße sie an solchen Angeboten der Gesundheitsförderung teilnehmen wollen. Um diese Entscheidung allerdings treffen zu können, bedarf es zunächst der von der WHO in der Ottawa Charta geforderten Befähigung der Menschen zur Stärkung der eigenen Gesundheit, um so überhaupt ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre eigene Gesundheit übernehmen zu können. Dies ist MmgB

häufig jedoch nur durch lebenslange Unterstützung von außen möglich. So kommt den WfbM-Angestellten eine wichtige Rolle hinsichtlich individueller Unterstützung geistig behinderter Menschen auf dem Weg, Gesundheitsexpert*innen in eigener Sache zu werden, zu (s. a. Frings, S., 2019: 307 f.).

Dies setzt die Unterstützung der Werksattleitung nicht nur in finanzieller Form voraus, sondern vor allem hinsichtlich Schulung der Beschäftigten und Angestellten und zur Verfügungstellen von zeitlichen Ressourcen.

So ist das hier durchgeführte mehrdimensionale gesundheits-sportorientierte Konzept als Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM durchaus dazu geeignet, MmGB den Mehrwert körperlich-sportlicher Aktivität für Wohlbefinden und Gesundheit zu vermitteln und somit die Chance, Eigenverantwortung zur Selbstbestimmung für die eigene Gesundheit, mit lebenslanger Unterstützung von außen, zu übernehmen, um einen aktiven Lebensstil zu führen.

8 Literaturverzeichnis

Abrahams, A., Emmons, B., Linnan, H. (1997): Health behavior and health education: The past, present, an future. In Glanz, K., Lewis, F. M., Rimer, B. K. (Eds.): Health behaviour and health education. Theory, research and practice. San Francisco: Jossey-Bass, 4: 453-478

Ackermann, K.-E., Amelung, M. (2009): Gutachten zur Situation der Erwachsenenbildung von Menschen mit geistiger Behinderung in Berlin. Lebenshilfe Berlin. Online verfügbar unter https://www.berlin.de/imperia/md/content/volkshochschulen/pdf-dateien/gutachten_zur_situation_der_erwachsenenbildung_von_menschen_mit_geistiger_behinderung_in_berlin.pdf?start&ts=1460723407&file=gutachten_zur_situation_der_erwachsenenbildung_von_menschen_mit_geistiger_behinderung_in_berlin.pdf (Stand: 22.05.2017)

Adolph, H. (1981): Sport mit geistig behinderten. Ein didaktisch-methodisches Gesamtkonzept mit praktischen Lehr- und Übungsbeispielen. Limpert Verlag. Bad Homburg

Altgeld, T., Kolip, P. (2010): Konzepte und Strategien der Gesundheitsförderung. S. 24-48. In: Hurrelmann, K., Klotz, T., Haisch, J. (Hrsg.): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Hans Huber. Bern

Altgeld, T. (2011): Gesundheitliche Chancengleichheit. S. 110-114. In: BZgA (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention

Altgeld, T., Kickbusch, I. (2012): Gesundheitsförderung und Prävention. S. 187-239. In: Schwartz, F.W. (Hrsg.): Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. 3. Auflage. Urban & Fischer. München

Altgeld, T. (2017): Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention von Menschen mit Behinderung. Ergebnisbericht. GKV-Bündnis für Gesundheit. Online verfügbar unter: https://www.gkv-buendnis.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Bestandsaufnahme_Migration_Altgeld_2018.pdf. (Stand: 07.02.2020)

Anderson, M. (2008): The concept and development of general intellectual ability. S. 112-135. In: Reed, J.; Warner-Rogers, J. (Hrsg.): Child Neuropsychology. Chichester. Wiley

Anderson, R. (1984): Gesundheitsförderung: Ein Überblick. In: Österreichisches Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien (Hrsg.): Europäische Monographien zur Forschung in Gesundheitserziehung Band 6: 1-140

Andrews, F. M.; Withey, S. B. (1976). Social indicators of well-being. Americans perceptions of life quality. New York: Plenum.

Anneken, V. (2015): Mehr Teilhabe im Sport schaffen! S. 139 – 146. In: Veldhues, E. (Hrsg). Das müssen wir ändern. Auf dem Weg in eine inklusive Gesellschaft. Bericht der Beauftragten der Landesregierung für die Belange der Menschen mit Behinderung in Nordrhein-Westfalen. Beauftragte der Landesregierung für die Belastung der Menschen mit Behinderung in NRW. Düsseldorf. Online verfügbar unter http://www.lbb.nrw.de/pdf-downloads/LBB_Bericht_16_WP.pdf (Stand: 09.09.2019)

ArbSchG - Arbeitsschutzgesetz (1996): Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz- ArbSchG). Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-inter-net.de/sqb_1/BJNR030150975.html (Stand: 20.01.2020)

Bach, H. (1975): Sonderpädagogik im Grundriss. Marhold Verlag. Berlin

Badura, B. (1992): Gesundheitsförderung und Prävention aus soziologischer Sicht. S. 43-52. In: Paulus, P. (Hrsg.): Prävention und Gesundheitsförderung. GwG-Verlag. Köln.

Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., Macco, K. (Hrsg.) (2011): Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit. Springer. Berlin, Heidelberg

BAG-WfbM (2019): Webservice der Bundesarbeitsgemeinschaft Werkstätten für behinderte Menschen (BAG WfbM). Online verfügbar unter: <https://www.bag-wfbm.de/page/25> (Stand: 22.08.2019)

Bastian, H.; Meisel, K.; Neissl, E.; von Rein, A. (2004): Kursleitung an Volkshochschulen. Bertelsmann. Bielefeld

Bauder, U. (1989): "Betriebswirtschaftliche und technische Innovation in Werkstätten für Behinderte". In: Bundesvereinigung Lebenshilfe. 2000 Reg. M

Bauer, G., Jenny, G. (2007): Gesundheit in Wirtschaft und Gesellschaft. S. 221-243. In: Moser, K. (Hrsg.): Wirtschaftspsychologie. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg

Baumgart, E. (1991): Didaktisch und methodische Aspekte in der Erwachsenenbildung für Menschen mit einer geistigen Behinderung. S. 36-58. In: Bundesvereinigung Lebenshilfe für geistig Behinderte e.V. (Hrsg.) Erwachsenenbildung für Menschen mit geistiger Behinderung. Referate und Praxisberichte (Große Schriftenreihe). Band 24. Lebenshilfe-Verein. Marburg/Lahn

Bayrisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen (2013): Fit für Inklusion im Beruf. Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) in Werkstätten für Menschen mit Behinderung. Online verfügbar unter https://www.bvs-bayern.com/resources/BVS-Bayern/files/Inklusions-sport/Fit%20f%C3%BCr%20Inklusion%20im%20Beruf/Pr%C3%A4sentation_BGF_website.pdf (Stand: 28.08.2019)

Beauftragte der Bundesregierung für Belange behinderter Menschen (2014): UN-Behindertenrechtskonvention. Online verfügbar unter (https://www.behindertenbeauftragter.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschuere_UNKonvention_KK.pdf?__blob=publicationFile) (Stand: 22.05.2017)

Bechmann, S., Jäckle, R., Lück, P., Herdegen, R. (2011): iga. Report 20. Motive und Hemmnisse für betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM). S. 18-25. Online verfügbar unter https://www.iga-info.de/fileadmin/redakteur/Veroeffentlichungen/iga_Reporte/Dokumente/iga-Report_20_Umfrage_BGM_KMU_fi-nal_2011.pdf (Stand: 12.05.2017)

Beck, D., Lenhardt, U. (2016): Betriebliche Gesundheitsförderung in Deutschland. Verbreitung und Inanspruchnahme. Ergebnisse der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen 2006 und 2012. Das Gesundheitswesen, 78: 56-62 Online verfügbar unter <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0034-1387744.pdf> (Stand: 12.05.2017)

Becker, K.-P., Burtscher, R. (Hrsg.) (2019): Gemeinsam forschen - Gemeinsam lernen. Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Partizipativen Gesundheitsforschung: Stiftung Rehabilitationszentrum Berlin-Ost. Band 7. Inmitten. Berlin

Becker, P. (1992): Die Bedeutung integrativer Modelle von Gesundheit und Krankheit für die Prävention und Gesundheitsförderung – Anforderungen an allgemeine Modelle von Gesundheit und Krankheit. S. 91-108. In: Paulus, P. (Hrsg.): Prävention und Gesundheitsförderung. GwG-Verlag. Köln

Becker, P. (2006): Gesundheit und Gesundheitsmodelle. S. 31-57. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. Hofmann-Verlag. Schorndorf

Berg, M.; Walter, J.; Stratmann, A.; Willenberg, A.; Friesenhahn, P. (2018): Werkstatt im Wandel. Die Position des Vorstandes der BAG WfbM. BAG-WfbM. Frankfurt am Main.

Bernstein, N. A., Pickenhain, L., Schnabel, G. (Hrsg.) (1975): Bewegungsphysiologie. Johann Ambrosius Barth. Leipzig

Betsch, M. W. (2008): Entwicklung einer Messmethode zur berührungslosen Erfassung von Haltungsparemtern der Wirbelsäule unter dynamischen Bewegungen. Dissertation. Medizinische Fakultät der Eberhard Karls Universität zu Tübingen.

BGW-Berufsgenossenschaft für Gesundheit und Wohlfahrtspflege (2003): BWS-Betriebsbarometer. Anleitung für eine Mitarbeiterbefragung. Hamburg

Bhaumik, S., Watson, J., Thorp, C., Tyrer, F., McGrother, C. (2008): Body mass index in adults with intellectual disability: distribution, associations and service implications: a population-based prevalence study. Journal of Intellectual Disability Research, 52, 4: 287 – 298

Blättner, B., Waller, H. (2011): Gesundheitswissenschaften. 5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Bleidik, U.; Hagermeister, U. (1998): Einführung in die Behindertenpädagogik. Allgemeine Theorie der Behindertenpädagogik. Band 1. 6. überarbeitete Auflage. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart, Berlin, Köln

Boeckh-Behrens, W.-U., Buskies, W. (2006): Krafftähigkeit. S. 255-264. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Böcken, J., Braun, B., Amhof, R. (Hrsg.) (2007): Gesundheitsmonitor 2007. Gesundheitsversorgung und Gestaltungsoptionen aus der Perspektive von Bevölkerung und Ärzten. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh

Bös, K. (2001): Handbuch Motorische Tests. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe-Verlag. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle

Bös, K, Hänsel, F., Schott, N. (2004): Empirische Untersuchungen in der Sportwissenschaft. 2. vollständig überarbeitete Auflage. Czwalina Verlag. Hamburg

Bös, K., Banzer, W. (2006): Ausdauerfähigkeit. S. 239-254. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Bös, K., Wydra, G., Karisch, G. (1992): Gesundheitsförderung durch Bewegung, Spiel und Sport. Ziele und Methoden des Gesundheitssports in der Klinik. Erlangen: Perimed Parker

Bös, K., Wydra, G. (2002): Fitness-Basis-Test. Aussagekraft und Praktikabilität eines einfachen, funktionsorientierten motorischen Tests. In: *Gesundheitssport und Sporttherapie*, 18: 96-201

Bös, K., Brehm, W. (2012): Bewegung. S.160-166. In: Schwartz, F.W. (Hrsg.): Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. 3. Auflage. Urban & Fischer. München

Borkel, A., Rimbach, A., Wolters, J. (2011): Gesund älter werden und arbeitsfähig bleiben? iga. Report 15. Online verfügbar unter https://www.iga-info.de/fileadmin/redakteur/Veroeffentlichungen/iga_Reporte/Dokumente/iga-Report_15_Gesundheitsfoerderung_Lernen_aeltere_Arbeitnehmer.pdf (Stand: 22.05.2017)

Bortz, J., Lienert, G. A. (2008): Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung. 3. Auflage. Springer Verlag. Heidelberg

Brehm, W., Bös, K., Graf, C., Hartmann, H., Pahmeier, I., Pfeifer, K., Rütten, A., Sygusch, R., Tiemann, M., Tittlbach, S., Vogt, L., Wagner, P. (2013): Sport als Mittel in Prävention, Rehabilitation und Gesundheitsförderung. Eine Expertise. Gesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz; 10.

Brehm, W., Bös, K. (2006): Gesundheitssport: Ein zentrales Element der Prävention und Gesundheitsförderung. S. 9-28. In: Bös, K.; Brehm, W. (Hrsg.) (2006): Handbuch Gesundheitssport. 2. Auflage. Hofmann Verlag. Schorndorf

Brehm, W., Bös, K., Graf, C., Hartmann, H., Pahmeier, I., Pfeifer, K., Rütten, A., Sygusch, R., Tiemann, M., Tittlbach, S., Vogt, K., Wagner, P. (2013): Sport als Mittel in Prävention, Rehabilitation und Gesundheitsförderung. Eine Expertise. Bundesgesundheitsblatt, 56: 1385-1389.

Brehm, W., Sygusch, R. (2003): Prävention in Sportvereinen. S. 482-489. In Jerusalem, M.; Weber, H. (Hrsg.): Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention. Hogrefe Verlag. Göttingen

Brehmer, B., Zeilinger, E., Weber, G. (2008): Gesundheit von erwachsenen Menschen mit intellektueller Behinderung – Bericht zum POMONA Projekt. Psychologie in Österreich, 24: 488 - 492

Brucker, K. (1998). Gesundheitliche Vorsorge für Menschen mit geistiger Behinderung. In: Geistige Behinderung. Fachzeitschrift der Bundesvereinigung Lebenshilfe e.V., 1: 66-67

Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Online verfügbar unter <http://www.gesetze-im-internet.de/arbschg/index.html> (Stand: 12.05.2017)

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2013): Teilhabebericht der Bundesregierung über Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen. Teilhabe - Beeinträchtigung – Behinderung. Online verfügbar unter <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a125-13> (Stand: 12.07.2019)

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2016): Zweiter Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen. Teilhabe - Beeinträchtigung – Behinderung. Online verfügbar unter http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a125-16-teilhabebericht.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (Stand: 12.07.2019)

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2016): Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderung. Online verfügbar unter <http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Schwerpunkte> (Stand: 28.05.2019)

Bundesministerium für Gesundheit: E-Health – Digitalisierung im Gesundheitswesen. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/e-health-initiative.html#c2846> (Stand 12.09.2019)

Burtscher, R. (2015): Partizipative Gesundheitsförderung mit Menschen mit Behinderung. Impulse. 87: 5 -6. Online verfügbar unter <https://www.gesundheitsnds.de/CMS/images/stories/PDFs/LVG-Zeitschrift-Nr87-Web.pdf> (Stand: 28.08.2019)

Burtscher, R. (2016): Betriebliche Gesundheitsförderung in der Werkstatt für behinderte Menschen. In: Klaus-Peter Becker (Hrsg.): Bewährtes bewahren - Neues gestalten. Berlin (Schriftenreihe der Stiftung Rehabilitationszentrum Berlin-Ost, Band 5), S. 57–67

Burtscher, R. (2019): Gesundheitsforscher/-in der WfbM - Der Gesundheitskurs. S. 31–52. In: Klaus-Peter Becker und Reinhard Burtscher (Hrsg.): Gemeinsam forschen - gemeinsam lernen. Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Partizipativen Gesundheitsforschung. Berlin.

BZgA - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2003): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung, Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden der Gesundheitsförderung, 4. erweiterte und überarbeitete Aufl., Peter Sabo. Schwanheim am Selz

BZgA–Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2017): Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Sonderheft 03. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/b/bewegungsempfehlungen.html> (Stand: 26.08.2019)

BZgA-Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2018): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Online verfügbar unter <https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdf.php?id=6e9e23e553948bf7151041a670347775> (Stand: 17.09.2019)

Cloerkes, G. (2001): Soziologie der Behinderung. Eine Einführung. 2. neu bearbeitete und erweiterte Aufl., „Edition S“. Universitätsverlag C. Winter. Heidelberg

Cloerkes, G. (2003): Zahlen zum Staunen. Die deutsche Schulstatistik. S: 11-23. In: Cloerkes, G. (Hrsg.): Wie man behindert wird. Texte zur Konstruktion einer sozialen Rolle und zur Lebenssituation behinderter Menschen. Edition S. Heidelberg.

Dahlgren, G., Whitehead, M. (1993): Konzept und Strategien zur Förderung der Chancengleichheit im Gesundheitsbereich. Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa. Kopenhagen

Dairo, Y. M., Collett, J., Dawes, H., Oskrochi, G. R. (2016): Physical activity levels in adults with intellectual disabilities: A systematic review. *Prev. Med. Rep.*, 4: 209–219

Dau, D., Düwell, F.-J., Jousen, J. (Hrsg.) (2014): Sozialgesetzbuch IX. Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. 4. Auflage. Nomos. Baden-Baden

DIMD (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) (2004): ICF – Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Online verfügbar unter <http://sfbf.berlin-brandenburg.de/sixcms/media.php/5488/ICF.pdf> (Stand vom 22.05.2017)

Dixon-Ibarra, A., Lee, M., Dugala, A. (2013): Physical activity and sedentary behavior in older adults with intellectual disabilities: A comparative study. *Adapt. Phys. Act. Q.*, 30: 1–19

DKV (Hrsg.) (2018): Der DKV-Report 2018. Wie gesund lebt Deutschland? Online verfügbar unter <https://www.ergo.com/de/DKV-Report> (Stand: 09.09.2019)

DNBGF–Deutsches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung: Luxemburger Deklaration zur betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union. Online verfügbar unter http://www.dnbgf.de/fileadmin/texte/Downloads/uploads/dokumente/2011/Luxemburger_Deklaration_09_11.pdf (Stand: 10.01.2014)

Do Rosario, J. L. P. (2014): Photographic analysis of human posture: A literature review. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 18: 56-61.

Duden: Online verfügbar unter <http://www.duden.de/rechtschreibung/Salutogenese> (Stand: 15.09.2014)

Duden: Online verfügbar unter <http://www.duden.de/rechtschreibung/definieren> (Stand: 10.03.2017)

Ducki, A. (2003): Prävention in Betrieben. S. 499–514. In: Jerusalem, M.; Weber, H. (Hrsg.): *Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention*. Hogrefe-Verlag. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle

ENWHP – European Network for Workplace Health Promotion. Luxemburger Deklaration zur betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union. Online verfügbar unter <http://www.netzwerk-bgf.at/cdscontent/load?contentid=10008.571220&version=1391192956> (Stand: 03.03.2017)

Europäische Kommission (2007): „Europäisches Jahr der Chancengleichheit für alle“. Online verfügbar unter [europa.eu/rapid/press-release IP-05-647_de.pdf](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-05-647_de.pdf) (Stand: 27.10.2017)

Faller, G. (Hrsg.) (2017): *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung*. 3. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe-Verlag. Bern.

Faltermeier, T. (2005): *Gesundheitspsychologie*. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Fath, K. (2006): Bewegungstherapie bei erwachsenen Menschen mit sehr schweren Behinderungen und Verhaltensauffälligkeiten. In: Geistige Behinderung. Fachzeitschrift der Bundesvereinigung Lebenshilfe e.V., 4: 323-334

Fediuk, J. (1999): Rehabilitation, Rehabilitationssport, Behindertensport. Aufgaben, Ziele und Wertigkeit bei geistiger Behinderung. S. 77-92. In: Innenmooser, J. (1999): 1. Leipziger Symposium Rehabilitationssport, Sporttherapie, Behindertensport – Standortbestimmung. Sport und Buch Strauß. Köln

Fediuk, F. (1990): Bewegung, Spiel und Sport geistig Behinderter. Teil 1: Zielgruppenanalyse unter besonderer Berücksichtigung motorischer Fähigkeiten. In: Kaul, P., Zimmermann, K. (Hrsg.): Psychomotorik in Forschung und Praxis. Band 3. Kassel.

Fehre K. S., Schiltenswolf, M. (2015): Klinische Untersuchung der Wirbelsäule. Dtsch Z Sportmed., 66: 269-274

Flothow, A., Kempf, H.-D., Kuhnt, U., Lehmann, G. (Hrsg.) (2011): KddR - Manual Neue Rückenschule. Elsevier. München

Fornfelder, B. (2009): Grundwissen Geistigbehindertenpädagogik. 4. Aufl., Ernst Reinhardt Verlag. München/Basel

Frings, S. (2019): Gesundheitsförderung in Werkstätten für Menschen mit Behinderung (WfbM). S. 297–312. In: Walther, K.; Römisch, K. (Hrsg.): Gesundheit inklusive. Gesundheitsförderung in der Behindertenarbeit. Springer Verlag. Wiesbaden

Gatty, C. M. et al. (2003): The effectiveness of back pain and injury prevention in low back pain. Eur Spine J, 15 (Suppl. 2): 136-168

Gauvin M. G., Riddle, D. L., Rothstein, J. M. (1990): Reliability of clinical measurement of forward bending using the modified fingertip-to-floor method. Physical Therapy; 7: 443-447

Geyer, S. (2016): Soziale Ungleichheit und Gesundheit/Krankheit. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung, BZgA. Online verfügbar unter <http://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/soziale-ungleichheit-und-gesundheit-krankheit/> (Stand: 24.02.2017)

Groeneveld, H. B. (1976): Metrische Erfassung und Definition von Rückenform und Haltung des Menschen. Calw. Schwarzwald

Häcker, H. O., Stapf, K.-H. (Hrsg.) (2009): Psychologisches Wörterbuch. 15. überarbeitete und erweiterte Aufl. Verlag H. H. Hogrefe AG, Bern: 179

Hafen, M. (2007): Mytologie der Gesundheit. Zur Integration von Salutogenese und Pathogenese. Carl-Auer Verlag. Heidelberg

Heal, L. W., Sigelman, C. K. (1995): Response Biases in Interviews of Individuals with Limited Mental Ability. Journal of Intellectual Disability Research, 39: 331-340

Hagemann, J. (2004): Zur Befragung von Menschen mit einer geistigen oder mehrfachen Behinderung. Geistige Behinderung, 2: 293-305

Haines, H., Jacobs, B. (2002): „Werkstätten für behinderte Menschen“. S. 555-589. In: Dau, D., Düwel, F.-J., Haines, H. (Hrsg.) (2002): Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. Lehre- und Praxiskommentar (LPK – SGB IX). 1. Aufl., Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden

Hartung, S., Rosenbrock, R. (2015): Settingansatz/Lebensweltansatz. Leitbegriffe BZgA. Online verfügbar unter <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/settingansatz-lebensweltansatz/> (Stand: 02.11.2017)

Hasseler, M. (2015): Menschen mit geistigen und mehrfachen Behinderungen als vulnerable Bevölkerungsgruppe in der gesundheitlichen Versorgung. Die Rehabilitation. 54 (6): 369 – 374

Hausser, K. (1995): Identitätspsychologie. Springer. Berlin

Havemann, M., Stöppler, R. (2014): Gesundheit und Krankheit bei Menschen mit geistiger Behinderung. Handbuch für eine inklusive medizinische-pädagogische Begleitung. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Hensle, U. (1994): Einführung in die Arbeit mit Behinderten. Psychologische, pädagogische und medizinische Aspekte. 5. Aufl.. Quelle und Meyer Verlag. Wiesbaden

Hielscher, S. (2001): Zu den körperlichen Auffälligkeiten und der Effizienz haltungs- und bewegungsfördernder Maßnahmen im kognitiven Unterricht jüngerer Grundschüler. Nicht veröffentlichtes Dokument.

Hirdes, N. (2013): Zur Körperhaltung von intellektuell beeinträchtigten Menschen – Untersuchungsergebnisse eines Projektes „Betriebliche Gesundheitsförderung in der WfbM“. Unveröffentlichte Magisterarbeit. J. W.-Goethe-Universität, Institut für Sportwissenschaften. Frankfurt a. M.

Hirtz, P., Hotz, A., Ludwig, G. (2000): Bewegungskompetenzen. Gleichgewicht. Karl Hofmann Verlag. Schorndorf

Hirtz, P. (Hrsg.) (1985): Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. Volks und Wissen. Berlin

Horre, T. (2004): Finger-Boden-Abstand und Schober-Test-Genügen diese Test wissenschaftlichen Kriterien?. Manuelle Therapie, 8 (2): 55-65

Huber, G. (2015): Warum „30 Minuten täglich“ das bessere Konzept ist. Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 31: 194-198.

Huber, G. (2013): Betriebliche Gesundheitsförderung: Ein Update zu Konzepten, Tendenzen und Forschungsstand. Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 29: 46-50

Hurrelmann, K. (Hrsg.) (2012): Handbuch Gesundheitswissenschaften. 5. vollständig überarbeitete Aufl., Beltz-Juventa. Weinheim und Basel

Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter, M. (2012): Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. S. 661-691. In: Hurrelmann, K. (Hrsg.). Gesundheitswissenschaft. Eine Einführung in Grundlagen und Praxis von Public Health. 3. überarbeitete und erweiterte Aufl., Kohlhammer. Stuttgart

- Hurrelmann, K. (2006): Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien und Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung, 6. völlig überarbeitete Aufl., Juventa-Verlag. Weinheim und München
- Hurrelmann, K., Franzkowiak, P. (2011): Gesundheit. S. 100-105. In BZgA (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Köln
- Hurrelmann, K., Klotz, T., Haisch, J. (Hrsg.) (2010): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Hans Huber. Bern
- Hurrelmann, K., Klotz, T., Haisch, J. (Hrsg.) (2004). Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. Huber. Bern.
- Hutt, M. L., Gibby, R. G. (1968): The Mentally Retarded Child. Development, Education and Treatment. 5. Aufl., Bosten.
- Irmischer, T. (1981): Aspekte der Psychomotorischen Förderung im Schulbereich. S. 12–149. In: Eine Schriftenreihe des Kultusministeriums (Hrsg.). Sport mit geistig Behinderten. Materialien zum Sport in Nordrhein-Westfalen Heft 1. Greven Verlag. Köln
- Jackson, A. W., Morrow, J. R., Brill, P. A. et al. (1998): Relations of Sit-up and Sit-and reach Tests to Low Back Pain in Adults. JOSPT; 1: 22-26
- Janicki, M. P., Davidson, P. W., Henderson, C. M., McCallion, P., Teats, J. D., Force, L. T., Sulkes, S. B., Frangenberg, E., Ladrigan, P. M. (2002): Health characteristics and health services utilization in older adults with intellectual disability living in community residences. Journal of Intellectual Disability Research, 46: 287-298
- Jansen, D. E. M. C., Krol, B., Groothoff, J. W. & Post, D. (2004): People with intellectual disability and their health problems: A review of comparative studies. Journal of Intellectual Disability Research, 48: 93–102.
- Junghans, H. (1986): Die Wirbelsäule unter den Einflüssen des täglichen Lebens, der Freizeit, des Sportes. Hippokrates Verlag. Stuttgart
- Kaba-Schönstein, L. (2018): Gesundheitsförderung 1: Grundlagen. S. 227–238. In: BZgA-Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Online verfügbar unter <https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdf.php?id=6e9e23e553948bf7151041a670347775> (Stand: 17.09.2019)
- Kanning, M., Schlicht, W. (2006): Präventive Interventionen in verschiedenen Settings. S. 167-180. In: Bös, K., Brehm, W. (2006): Handbuch Gesundheitssport. Hofmann-Verlag. Schorndorf
- Kaschke, I. (2010): Special Olympics – Healthy Athletes Program: Special Smile. S: 53–65. In: Wegner, M., Schulke, H.-J.: Behinderung, Bewegung, Befreiung. Kieler Schriften zur Sportwissenschaft. Kiel.
- Klee, A. (1995): Zur Aussagefähigkeit des Armvorhaltetests nach Matthiaß. Z. Orthopädie, 133: 207–213

Klee, A. (1995): Haltung, muskuläre Balance und Training. Die metrische Erfassung der Haltung und des Funktionsstandes der posturalen Muskulatur->Möglichkeiten der Haltungsbeeinflussung durch funktionelle Dehn- und Kräftigungsübungen. Beiträge zur Sportwissenschaft. Band 20. Verlag Harri Deutsch. Frankfurt am Main

Klee, A., Jöllenbeck, T., Wiemann, K. (2000): Correlation between muscular function and posture lowering the degree of pelvic inclination with exercise. Poster anlässlich des XVIIIth Symposiums of the International Society of Biomechanics in Sports (ISBS) in Hong Kong, 25.06. - 30.06.2000. Online verfügbar unter http://circuit-training-dehnen-dr-kee.de/dokumente/Klee_Diss_engl.PDF (Stand: 08.09.2017)

Konferenz der Kultusminister (2001): Vierte Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Weiterbildung. Online verfügbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2001/2001_02_01-4-Empfehlung-Weiterbildung.pdf. (Stand: 29.04.2015)

Krahn, G. L., Hammond, L., Turner, A. (2006):_ A cascade of disparities: Health and health care access for people with intellectual disabilities. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 12: 70–82

Kramer, C. (2013): Fit für Inklusion im Beruf. Spoka. 06:10. Online verfügbar unter <https://www.bvs-bayern.com/resources/BVS-Bayern/files/SPOKA/201306-Spoka.pdf> (Stand: 02.09.2019)

Kramer, C. (2015): Fit für Inklusion im Beruf. Bayrisches Zentrum für Prävention und Gesundheitsförderung. Online verfügbar unter <https://www.zpg-bayern.de/fit-fuer-inklusion-im-beruf-projektbericht.html> (Stand: 02.09.2019)

Krebs, H. (1990). Über den Umgang mit der ‚Diagnose‘ geistige Behinderung. Kritische Aspekte zu Bewältigungsperspektiven für Eltern. Geistige Behinderung. Fachzeitschrift der Bundesvereinigung für Menschen mit geistiger Behinderung e.V., 29 (3): 218–224

Krebs, H., Neuhäuser, G. (1999). Medizin und Lebenshilfe. Entwicklung und Notwendigkeit interdisziplinärer Kooperation. Geistige Behinderung. Fachzeitschrift der Bundesvereinigung für Menschen mit geistiger Behinderung e.V., 38 (1): 56–67

Kreis, J.; Bödecker, W. (2003): Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz. IGA-Report 3. BKK Bundesverband. Online verfügbar unter: http://gesundheitsfoerderung-hochschulen.de/Inhalte/G_Men/G2_BGF/IGA_2003_Nutzen_BGF.pdf. (Stand: 02.09.2019)

Krüger, A. (2010): Erfolgsfaktor Bewegung. In: Arbeit und Gesundheit. DGUV

Kuhnert, M. (2001): Gelenkschule – sanfte Bewegung schützt. VHS-Handbuch. Ernst Klett Verlag. Stuttgart

Laga, G. (1982): Methodologische und methodische Probleme bei der Befragung geistig Behinderter. S. 223-239. In: Heinze, G.R., Runde, P.: Lebensbedingungen Behinderter im Sozialstaat. Westdeutscher Verlag. Opladen

Lagerström, D., Froböse, I. (1995): Betriebliche Gesundheitsförderung: Über den Erfolg von Gesundheitsförderungskonzepten und –programmen. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 46: 530-534

Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e.V. (2015): Nebenher oder mittendrin? Inklusiv Gesundheitsförderung mit Menschen mit Behinderung. Impulse, 87: 2.

Lange, D., Wilken, U. (2017): Betriebliche Gesundheitsförderung als ganzheitlicher Ansatz. Special Olympics Deutschland bringt Bewegung und Sport in den Arbeitsalltag 56: 134–137.

Lange, M. (2019): Digitalisierung und Mitarbeitergesundheit – Zukünftige Herausforderungen des Betrieblichen. Bewegungstherapie und Gesundheitssport. 35: 144-148

Latocha, K., Wieland, R. (2013): „Betriebliche Gesundheitsförderung für psychisch erkrankte Beschäftigte - Interventionsstudie in einer Behindertenwerkstatt“. 59. Arbeitswissenschaftlicher Kongress. Chancen durch Arbeits-, Produkt- und Systemgestaltung. S. 793–796. Online verfügbar unter https://www.proviel.de/uploads/media/Artikel_GFA-Latocha_Wieland.pdf (Stand: 09.07.2019)

Lenhardt, U., Rosenbrock, R. (2010): Prävention und Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz. S. 324-335. In: Hurrelmann, K.; Klotz, T.; Haisch, J. (Hrsg.): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 3. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl., Hans Huber Verlag. Bern

Leyendecker, C. H. (1988): Behinderung und Schule. Einführung in die behindertenpädagogischen Probleme an allgemeinen Schulen. Studienbrief. Wahrnehmungsstörungen. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen. Tübingen

Leppin, A. (2010): Konzepte und Strategien der Prävention. S. 35-44. In: Hurrelmann, K.; Klotz, T.; Haisch, J. (Hrsg.): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 3. Vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Hans Huber. Bern

Linhardt, O; Boluki, D. (2004): Klinische und bildgebende Diagnostik. S. 30-36. In: Wirth, C. J.; Zichner, L. (Hrsg.): Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Wirbelsäule und Thorax (Krämer, J. (Hrsg.)). Georg Thieme Verlag. Stuttgart

Löllgen, H. (2004): Das Anstrengungsempfinden (RPE, Borg-Skala). Deutsche Zeitschrift für Sportmed, 55 (11): 299-300

Ludwig, G. (2012): Bewegungsdiagnostik. S. 173-181. In: Schüle, K., Huber, G. (Hrsg.): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. 3. vollständig überarbeitete. Aufl., Deutscher Ärzte Verlag. Köln.

Ludwig, G., Ludwig, B. (Hrsg.) (2002): Koordinative Fähigkeiten – koordinative Kompetenzen. Psychomotorik in Forschung und Praxis. Band 35. Universität Kassel

Ludwig, G., Obermayer, J. (2013): Projekt: „Rückengerechtes Verhalten“ in einer WfbM des Antoniusheims Fulda. S. 81-88. In: Motorische Förderung in Werkstätten für behinderte Menschen. Inmitten. Stiftung Rehabilitationszentrum Berlin-Ost

- Ludwig, G., Obermayer, J. (2013): Motorische Förderung als Bestandteil der betrieblichen Gesundheitsförderung in Werkstätten für behinderte Menschen. S. 101-106. In: Becker, K.-P. (Hrsg.). Motorische Förderung in Werkstätten für behinderte Menschen. Schriftenreihe der Stiftung Rehabilitationszentrum Berlin-Ost. Inmitten
- Ludwig, G., Obermayer, J. (2013): Forschungsergebnisse zur Wirkung unterschiedlicher Formen des Sports in Projekten verschiedener WfbM. S. 134-196. In: Becker, K.-P. (Hrsg.). Motorische Förderung in Werkstätten für behinderte Menschen. Schriftenreihe der Stiftung Rehabilitationszentrum Berlin-Ost. Inmitten
- Ludwig, O. (2009): Neue Ansatzpunkte der Beurteilung von Haltungsschwächen bei Kindern und Jugendlichen. Die Säule, 19(4):172-177
- Lücke, B. (1989): Bewegung, Spiel, Sport mit geistig Behinderten aus medizinischer Sicht. S. 37-50. In: Bös, K., Doll-Tepper, G., Trosien, G. (Hrsg.): Geistig behinderte in Bewegung, Spiel und Sport. Schriftenreihe des Deutschen Behinderten-Sportverbandes E.V. (DBS), Band 3, Verlag Behindertensport GmbH, Duisburg
- Lüdtke, K. (2000): Qualitätskontrolle durch Evidence based Practice. Krankengymnastik; 8: 1325-1328
- Lümkemann, D. (2004): Bewegungsmanagement – Möglichkeiten und Nutzen betrieblicher Angebote. S. 167-183. In: Meifert, M.-T.; Kesting, M. (Hrsg.) (2004): Gesundheitsmanagement im Unternehmen: Konzepte-Praxis-Perspektiven. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg
- Maitland, R. S. (1994): Manipulation der Wirbelsäule. Springer Verlag. Berlin
- Markowetz, R. (2006): Menschen mit geistiger Behinderung zwischen Stigmatisierung und Integration – Behindertensoziologische Aspekte der These ‚Entstigmatisierung durch Integration!‘ S. 142-159. In: Wüllenweber, E., Theunissen, G., Mühl, H. (Hrsg.): Pädagogik bei geistigen Behinderungen. Ein Handbuch für Studium und Praxis. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart
- Martin, D., Carl, K., Lehnertz, K. (1993): Handbuch Trainingslehre. Schondorf
- Matthiaß, H. H. (1966): Probleme der Haltungsbeurteilung. Düren. Lohmann
- Mattika, L. M., Vesala, H. U. (1997): Acquiescence in Quality – of-Life Interviews with adults who have mental Retardation. Mental Retardation, Vol. 35 (2): 75-82
- Meinel, K., Schnabel, G. (2007): Bewegungslehre – Sportmotorik. 11. überarbeitete Aufl., Meyer & Meyer Verlag. Aachen
- Meinel, K., Schnabel, G. (2004): Bewegungslehre – Sportmotorik. 10. aktualisierte Aufl., Südwest Verlag. München
- Merrick, J., Davidson, P. W., Morad, M., Janicki, M. P., Wexler, O., Henderson, C. (2004): Older adults with intellectual disability in residential care centers in Israel: health status and service utilization. American Journal on Mental Retardation, 109: 413–420
- Meseck, U., Milles, D. (2014): Ressourcengewinn durch spezifisch fördernde Bewegung bei Menschen mit geistiger Behinderung – Evaluation der Gesundheitsförderung in Werkstätten. S. 145–158. In: Special Olympics Deutschland e.V.,

Fachausschuss Wissenschaft (Hrsg.): Inklusion in Bewegung: Menschen mit und ohne Behinderung gemeinsam im Sport. Berlin: Sport-Thieme. Online verfügbar unter https://specialolympics.de/fileadmin/user_upload/Downloadcenter/SOD_Akademie/SOD_Tagungsband2012_web_finalversion.pdf. Stand: 28.08.2019.

Meseck, U., Milles, D., Weiberg, A. (2017): Sportliche Aktivierung in Werkstätten für behinderte Menschen. Online verfügbar unter <http://docplayer.org/78683500-Sportliche-aktivierung-in-werkstaetten-fuer-behinderte-menschen.html> (Stand: 28.08.2019)

Meseck, U., Wiese, J., Milles, D. (2017): Die sportliche Werkstatt. Leitfaden für ein aktivierendes und gesundes Bewegungs- und Sportangebot im Arbeitsalltag von Werkstätten. Special Olympics Deutschland.

Meyer, H. (2003): Geistige Behinderung-Terminologie und Begriffsverständnis. S. 4-30: In: Irblich, D., Stahl, B. (Hrsg.): Menschen mit geistiger Behinderung. Göttingen/Bern

Miller, A. (2005): Ziele in Werkstätten für behinderte Menschen. Die Gestaltung eines Zielsystems als Teil des Qualitätsmanagements. Lambertus. Freiburg

Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen (2013): 22. Landesgesundheitskonferenz NRW "Von der Integration zur Inklusion: Gesundheitliche Versorgung von Menschen mit Behinderungen verbessern". Online verfügbar unter: https://www.mags.nrw/sites/default/files/as-set/document/22_landesgesundheitskonferenz_nrw.pdf. (Stand: 07.02.2020)

Neise, K. (1999): Menschen mit geistiger Behinderung. S 131-152. In: Fengel, J.; Jansen, G. (Hrsg.): Handbuch der Heilpädagogischen Psychologie. 3. Aufl., Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Neuhäuser, G. (2002): Skelettdeformationen bei Menschen mit geistiger Behinderung. S. 98–106. In: Bundesvereinigung Lebenshilfe (ed.). Eine behinderte Medizin?! Zur medizinischen Versorgung von Menschen mit geistiger Behinderung. Lebenshilfe-Verlag. Marburg

Niedersächsische Kommission Gesundheitsförderung (1992): Gesundheit 2000. Neue Wege der Gesundheitsförderung in Niedersachsen. Hannover

Niethard, F. U., Pfeil, J. (1989): Orthopädie. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl., Hippokrates Verlag. Stuttgart

Niethard, F. u.; Pfeil, J.; Biberthaler, P. (2009): Orthopädie und Unfallchirurgie. Duale Reihe. 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Thieme Verlag. Stuttgart

O’Haire, C., Gibbons, P. (2000): Inter-examiner and intra-examiner agreement for assessing sacroiliac anatomical landmarks using palpation and observation: Pilot Study. Manual Therapy; 1: 13-20

OSHA-European Agency for Safety and Health at Work (2010): Facts 93. Workplace Health Promotion for Employers. Online verfügbar unter <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/factsheets/93> (Stand 03.03.2017)

OSHA-European Agency for Safety and Health at Work (2010): Facts 94. Workplace Health Promotion for Employees. Online verfügbar unter <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/factsheets/94> (Stand 03.03.2017)

Oviedo, G. R., Travier, N., Guerra-Balic, M. (2017): Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 14: 1027-1041

Pate, R. R. u. a. (1995): Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. In: *JAMA*, 273(5): 402–407.

Parker, R. et al. (1991): Measuring the Social Perceptions of Persons with Moderate and Severe Disabilities to Construct Social Network Maps. *Journals Development and Physical Disabilities*. 3 (1): 23-45

Pätzold, H. (2010): Lebenslanges Lernen. S. 183-184. In: Arnold, R.; Nolda, S.; Nuischl, E. (Hrsg.): *Wörterbuch Erwachsenenbildung*. 2. überarbeitete Aufl., Julius Kinkhardt Verlag. Bad Heilbronn

Peters, S., Sudeck, G., Pfeifer, K. (2013): Trainieren, Lernen, Erleben: Kompetenzförderung in Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 29: 210-215

Pelikan, J., Halbmayer, E. (1999): Gesundheitswissenschaftliche Grundlagen zur Strategie des gesundheitsfördernden Krankenhauses. S. 13-16. In: Pelikan, J. M., Wolff, S. (Hrsg.): *Das gesundheitsfördernde Krankenhaus*. Juventa. Weinheim und München

Peters, S., Sudeck, G., Pfeifer, K. (2013): Trainieren, Leben, Erlernen: Kompetenzförderung in Bewegungstherapie und Gesundheitssport. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 29: 210 – 215

Pfeifer, K. (2006): Koordinationsfähigkeit. S. 275-289. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): *Handbuch Gesundheitssport*. Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Pieck, N. (2017): Betriebliche Gesundheitsförderung umsetzen - ein Überblick. S. 179-188. In: Faller, G. (Hrsg.): *Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe. Bern

Pöhlmann, R. (2005): Modelle der Motorik. S. 89-106. In: Kirchner, G., Pöhlmann, R (Hrsg.): *Lehrbuch der Sportmotorik. Psychomotorische Grundlagen und Anwendungen*. Universität Kassel

Procap Schweiz (Hrsg.) (2013): *Gesund leben mit Behinderung. Gesundheitsförderung durch Ernährung und Bewegung*. Merkur Druck AG. Langenthal

Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014): *Quantitative Methode 1. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. 4. überarbeitete Aufl., Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg

Rathmann, K., Nellen, C. (2019): Gesundheitskompetenz von Menschen mit Behinderung. In: *Präv Gesundheitsf* 9. DOI: 10.1007/s11553-019-00704-9

Rathmann, K., Nellen, C., Brambrink, J., Krause, C. (2019): Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Beschäftigten in Werkstätten für Menschen mit Behinderung: soziale und behinderungsspezifische Unterschiede. Zeitschrift für Prävention und Gesundheitsförderung. Online Verfügbar unter <https://www.springermedizin.de/gesundheitsbezogene-lebensqualitaet-von-beschaeftigten-in-werkst/16370380> (Stand: 28.08.2019)

Rathmann, K., Finckh, A., Gianmoena, L., Heitplatz, V., Kaspar, J., Kohlhage, S., Kowalczyk, K., Liebert, A., Nadobnik, J., Rüter, C., Sarkissian, H., Frings, S. (2017): Projektbericht zum Gesundheitsverständnis, Gesundheitsverhalten und arbeitsbezogenen. Eine qualitative Befragung von Beschäftigten der Recklinghäuser Werkstätten gGmbH. Online verfügbar über https://www.fk-reha.tu-dortmund.de/Soziologie/cms/de/Lehrgebiet/Publicationen/Projektbericht-WfbM-Recklinghausen_final (Stand: 05.06.2019)

Richter, M., Hurrelmann, K., (2011): Determinanten der Gesundheit. S. 45-48. In: BZgA (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention

Richter, M., Hurrelmann, K. (2015): Determinanten von Gesundheit. Online verfügbar unter <http://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/determinanten-von-gesundheit/> (Stand: 12.05.2017)

Rieder, H. (1981): Förderung der Motorik bei geistig Behinderten als zentrale Möglichkeit der Persönlichkeitsbildung. S. 39-62. In: Rieder, H., Buttendorf, T., Höss, H. (Hrsg.): Förderung der Motorik geistig Behinderter. Carl Marhold Verlagsbuchhandlung. Berlin

Rieder, H.; Kuchenbecker, R.; Rompe, G. (1986): Motorische Entwicklung, Haltungsschwächen und Sozialisationsbedingungen. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft. Band 55. Verlag Karl Hofmann. Schorndorf

Riegert, J., Musenberg, O. (2010): Bildung und geistige Behinderung. S. 27–49. In: Musenberg, O. (Hrsg.): Bildung und geistige Behinderung. Athena Verlag. Oberhausen

Rimmer, J. H., Yamaki, K. (2006): Obesity and intellectual disability. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 12: 22–27

Römisch, K. (2019): Das Leben nach eigenen Wünschen und Bedürfnissen. S. 133-134. In: Walther, K., Römisch, K. (Hrsg.): Gesundheit inklusive. Gesundheitsförderung in der Behindertenarbeit. Springer Verlag. Wiesbaden

Rojatz, D., Merchant, A., Nitsch, M. (2015): Zentrale Einflussfaktoren der betrieblichen Gesundheitsförderung. Prävention und Gesundheitsförderung, 2: 134–146

Rompe, J.D., Betz, U., Heine, J. (2004): Haltung und Haltungsschäden. S. 64-72. In: Krämer, J. (Hrsg.): Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Wirbelsäule, Thorax. Thieme. Stuttgart

Rosenbrock, R., Michel, C. (2007): Primäre Prävention. Bausteine für eine systematische Gesundheitssicherung. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Berlin

Rosenbrock, R., Hartung, S. (2011): Gesundheitsförderung und Betrieb. S. 231-235. In: BZgA (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention

Rosenbrock, R., Kümpers, S. (2006): Primärprävention als Beitrag zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen. S. 371–388. In: Richter, M.; Hurrelmann, K. (Hrsg.). Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden

Rost, R. (1997): Ernährung, Fitness und Sport. Ullstein / Mosby. Berlin

Ruckstuhl, B., Somaini, B., Twisselmann, B. (2008): Förderung der Qualität in Gesundheitsprojekten. Der Public Health Action Cycle als Arbeitsinstrument. Institut für Sozial- und Präventivmedizin Zürich und Bundesamt für Gesundheit. Online verfügbar unter https://www.quint-essenz.ch/de/files/Foerderung_der_Qualitaet.pdf (Stand: 19.05.2018)

Rumsey, D. (2015): Übungsbuch Statistik für Dummies. Wiley-VCH Verlag. Weinheim

Sachverständigenrat für Konzertierte Aktionen im Gesundheitswesen (2001): Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Gutachten (Kurzfassung) 2000/2001: 25. Online verfügbar unter http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2000-2001/kurzf-de00.pdf (Stand: 12.05.2017)

Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir-Gray, J. A. et al. (1997): Was ist evidenzbasierte Medizin und was nicht?. Münchner medizinische Wochenschrift; 44: 644-645

Sandforth, E., Hasseler, M. (2014): Gesundheitsförderung bei Menschen mit geistiger und mehrfach Behinderungen. Prävention und Gesundheitsförderung, 2: 80–84

Sarimski, K. (2003): Kognitive Prozesse bei Menschen mit geistiger Behinderung. S. 148-204. In: Irblich, D., Stahl, B. (Hrsg.): Menschen mit geistiger Behinderung. Psychologische Grundlagen, Konzepte und Tätigkeitsfelder. Hogrefe Verlag für Psychologie. Göttingen

Sarimski, K. (2013): Psychologische Theorien geistiger Behinderung. S. 44-58. In: Neuhäuser, G., Steinhäuser, H.-C., Häßler, F., Sarimski, K. (Hrsg.): Geistige Behinderung. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl., Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Scheid, V., Prohl, R. (2009): Trainingslehre. Limpert Verlag. Wiebelsheim

Scherfer, E. (2001): Evidenzbasierte Praxis in der Physiotherapie – Bedrohung oder Chance?. Krankengymnastik, 6: 945-958

Schewe, H. (1988): Die Bewegung des Menschen. Thieme Verlag. Stuttgart-New York

Schilling, F. (1979): Bereich der Motorik. S. 310-327. In: Bach, H. (Hrsg.): Pädagogik der Geistigbehinderten. Carl Marhold Verlagsbuchhandlung. Berlin

Schilling, F. (1980): Was leistet das Konzept der Erziehung durch Bewegung für die Persönlichkeitsentwicklung geistig Behinderter? S. 7-24. In: Schriften Reihen des Kultusministers (Hrsg.): Sport mit geistig Behinderten. Heft 1. Greven Verlag. Köln

Schilling, F. (1980): Bewegung und Sport für geistig Behinderte. Zusammenfassung. S. 207-213. In: Schriften Reihen des Kultusministers (Hrsg.): Sport mit geistig Behinderten. Heft 1. Greven Verlag. Köln

Schilling, F. (1981): Was leistet das Konzept der Erziehung durch Bewegung für die Persönlichkeitsentwicklung geistig Behinderter? S. 7-24. In: Eine Schriftenreihe des Kultusministeriums (Hrsg.). Sport mit geistig Behinderten. Materialien zum Sport in Nordrhein-Westfalen. Heft 1. Greven Verlag. Köln

Schmidt, T.-A. (2008): Behinderung und Gesundheit-Aspekte zur Einführung in das Thema. S. 2. In: Impulse. Behinderung und Gesundheit, 58

Schnabel, G., Thiess, G. (1993): Lexikon Sportwissenschaft. Sportverlag. Berlin

Schnabel, G., Harre, H.-D., Krug, J. (Hrsg.) (2008): Trainingslehre–Trainingswissenschaft. Leistung. Training. Wettkampf. Meyer & Meyer Verlag. Aachen

Schüle, K. (1980): Aspekte der allgemeinmotorischen Förderung in den Werkstätten für Behinderte. S. 153–165. In: Schriften Reihen des Kultusministers (Hrsg.): Sport mit geistig Behinderten. Heft 1. Greven Verlag. Köln

Schüle, K., Huber, G. (Hrsg.) (2012): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation. 3. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.. Deutscher Ärzte Verlag. Köln

Schülle, M. (2016): Barrieren der Barrierefreiheit - Gesundheitsversorgung für Menschen. Online Verfügbar unter https://www.reha-recht.de/fileadmin/user_upload/RehaRecht/Diskussionsforen (Stand: 04.06.2019)

Schulgen, G., Schumacher, M. (2008): Cross-Over Studie. S. 305–317. In: Schumacher, M.; Schulgen, G. (Hrsg.): Methodik klinischer Studien. Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung. 3. Aufl.. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg

Schuppener, S. (2005): Selbstkonzept und Kreativität von Menschen mit geistiger Behinderung. Verlag Julius Kinkhardt. Bad Heilbrunn

Seidel, M. (2003): Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Geistige Behinderung, 3 (42): 244-253

Seidel, M. (2006): Geistige Behinderung – Medizinische Grundlagen. S. 160-170. In: Wüllenweber, E.; Theunissen, G., Mühl, H. (Hrsg.): Pädagogik bei geistigen Behinderungen. Ein Handbuch für Studium und Praxis. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Seidel, M. (2013): Geistige Behinderung - eine Einführung. S. 11–28. In: Bienstein, Rojahn (Hrsg.) (2013): Selbstverletzendes Verhalten bei Menschen mit geistiger Behinderung. Grundlagen, Diagnostik und Interventionen. Hogrefe Verlag. Göttingen.

SGB (Sozialgesetzbuch) I: Allgemeiner Teil. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_1/BJNR030150975.html (Stand: 15.01.2020)

SGB (Sozialgesetzbuch) V: Gesetzliche Krankenversicherung. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/BJNR024820988.html (Stand: 15.01.2020)

SGB (Sozialgesetzbuch) VII: Gesetzliche Unfallversicherungen. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_7/BJNR125410996.html (Stand: 15.01.2020)

SGB (Sozialgesetzbuch) IX: Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderung. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_9_2018/BJNR323410016.html (Stand: 20.01.2020)

Shephard, R. J., Miller, H. S. (1999): Exercise and the Heart in Health and Disease. Dekker. New York

Siebert, H. (2006): Lernmotive und Beteiligung. Bielefeld. Bertelsmann

Speck, O. (1999): Menschen mit geistiger Behinderung und ihre Erziehung. Ein heilpädagogisches Lehrbuch. 9. überarbeitete Aufl., München Ernst Reinhardt Verlag. München/Basel

Speck, O. (2003): System Heilpädagogik. Eine ökologische reflexive Grundlegung. 5. überarbeitete Auflage. Ernst Reinhardt Verlag. München/Basel

Speck, O. (2012): Menschen mit geistiger Behinderung. Ein Lehrbuch zur Erziehung und Bildung. 11. Aufl., Ernst Reinhardt Verlag. München/Basel

Stichling, M. (2013): Didaktik, didaktische Modelle. S. 86-90: In: Theunissen, G., Kulig, W., Schirbort, K. (Hrsg.): Handlexikon Geistige Behinderung. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl., Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

Temple, V.A., Frey, G.C., Stanish, H.I. (2006): Physical activity of adults with mental retardation: Review and research needs. Am. J. Health Promot., 21: 2–12

Theunissen, G. (2003): Erwachsenenbildung und Behinderung. Impulse für die Arbeit mit Menschen, die als lern- oder geistig behindert gelten. Verlag Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn/Obb

Theunissen, G. (2011): Geistige Behinderung und Verhaltensauffälligkeiten. Ein Lehrbuch für die Schule, Heilpädagogik und außerschulische Behindertenhilfe. 5. Völlig neu bearbeitete Auflage. Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn

Tiemann, M. (2006): Handlungswissen und Effektwissen. S. 357-368. In: Bös, K.; Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. 2. vollständig neu überarbeitete Aufl., Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Tillmann, V., Anneken, A. (2019): Teilhabe an den gesundheitsförderlichen Potenzialen von Sport und Bewegung. S. 299-245. In: Walther, K., Römisch, K. (Hrsg.): Gesundheit inklusive. Gesundheitsförderung in der Behindertenarbeit. Springer Verlag. Wiesbaden

Traggert, L., Cousins, W. (2014): Health Promotion for People with Intellectual and Development Disabilities. Open University Press. Berkshire

Tveito, T. H. et al. (2004): Low back pain interventions at the workplace. Asystematic literature review. Occup Med, 54 (1): 3-13

United States Department of Health and Human Services: Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Atlanta, CA 1996

Universität Zürich (2010): Methodenberatung – Datenanalyse. Online verfügbar unter <http://www.methodenberatung.uzh.ch/datenanalyse/unterschiede/zentral/vorzeichen.html> (Stand: 05.11.2015)

U. S. Department of Health and Human Services (2008): Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington D.C.

Quatember, A. (2014): Statistik ohne Angst vor Formeln. Das Studienbuch für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 4. aktualisierte Aufl., Person Verlag. Hallbergmoos

Vereinte Nationen (United Nations) (1948): Allgemeine Erklärung der Menschenrechte. Präambel. Online verfügbar unter http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/ger.pdf (Stand: 20.05.2016)

Wagner, P., Woll, A., Singer, R., Bös, K. (2006): Körperlich-sportliche Aktivität: Definition, Klassifikation und Methoden. S.58-68. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. 2. Aufl., Hofmann Verlag. Schorndorf

Wagner, P.; Brehm, W. (2006): Aktivität und psychische Gesundheit. S. 103-117. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. 2. Vollständig überarbeitete Auflage. Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Waller, H. (2002): Gesundheitswissenschaften. 3. überarbeitete und erweiterte Aufl., Kohlhammer. Stuttgart

Wegner, M. (1997). Das Konzept der ‚Kontrollierten Praxis‘ im Behindertensport. Evaluation eines Tanz- und Schwimmprogramms mit geistig behinderten Erwachsenen. Motorik, 20 (3): 116–124

Weltgesundheitsorganisation (WHO) (1946): Verfassung der Weltgesundheitsorganisation. Online verfügbar unter <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19460131/201405080000/0.810.1.pdf> (Stand: 20.05.2016)

Weltgesundheitsorganisation (WHO) (1986): Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung. Online verfügbar unter http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf (Stand: 12.05.2017)

Weltgesundheitsorganisation (WHO) (1998): Gesundheit 21- Eine Einführung zum Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ für die Europäische Region der WHO. Europäische Schriftenreihe "Gesundheit für alle", Nr.5. Kopenhagen

Weltgesundheitsorganisation (WHO): Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Physical Activity. Online verfügbar unter <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/> (Stand: 09.03.2018)

Weltgesundheitsorganisation (WHO) (2016): Gesundheitskompetenz. Die Fakten. Online verfügbar unter https://www.aok-bv.de/imperia/md/aokbv/gesundheitskompetenz/who_health_literacy_fakten_deutsch.pdf (Stand: 03.09.2019)

Wendeler, J. (1977): Geistige Behinderungen bei Kindern. In: DSB (Hrsg.): Sport für geistig behinderte Kinder. Frankfurt

Werkstätten im Netz: Aufgaben und Ziele der WfbM. Online verfügbar unter <http://www.werkstaetten-im-netz.de/aufgaben-und-ziele-der-wfbm.html> (Stand: 12.05.2017)

Wiemeyer, J. (2003): Motorisches Lernen-Lernmethoden und Übungsgestaltung. S. 405-428. In: Mecheling, H., Munzert, J. (Hrsg.): Handbuch Bewegungswissenschaft-Bewegungslehre. Verlag Hofmann Schondorf.

Wiese, J. (2017): Ressourcenentwicklung durch spezifische sportliche Aktivierung als Ziel der betrieblichen Gesundheitsförderung. Eine Evaluation in Werkstätten für behinderte Menschen. Band 18. Verlag Dr. Kovac. Hamburg

Will, H. (Hrsg.) (2009): Handbuch. Rehabilitationssport. Neuer Start Verlag. Hannover

Wilken, U. (2016): Ausgleichsgymnastik in der Werkstatt. In: Werkstatt: Dialog (2): 44–47

Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K. (2004): Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit. Methodenband II. dissertation.de – Verlag im Internet GmbH. Berlin

Wüllenweber, E., Theunissen, G., Mühl, H. (Hrsg.) (2006): Pädagogik bei geistigen Behinderungen. Ein Handbuch für Studium und Praxis. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart

WVO – Werkstättenverordnung: Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/schwbbwv/> (Stand: 20.01.20)

Wydra, G. (2006): Dehnfähigkeit. S. 265-274. In: Bös, K., Brehm, W. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitssport. Hoffmann-Verlag. Schorndorf

Wydra, G. (2014): Der Fragebogen zum allgemeinen habituellen Wohlbefinden (FAHW und FAHW-12). Entwicklung und Evaluation eines mehrdimensionalen Fragebogens. 5. überarbeitete und erweiterte Version. Online verfügbar unter <http://www.sportpaedagogik-sb.de/pdf/FAHW-Manual.pdf> (Stand: 23.07.2015)

Wydra, G. (1995): Ein neuer Test zur Beurteilung der Kraft der Bauchmuskulatur. Krankengymnastik, 7: 937-946

Wydra, G. (2012): Problemorientierte Diagnosestrategie für die Sport- und Bewegungstherapie. S. 182 – 194. In: Schüle, K., Huber, G. (Hrsg.): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation. 3. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.. Deutscher Ärzte Verlag. Köln

Ziesche, S., Blatz, K., Lerch, N. (2014): Nicht Sport macht's aus – 30 Minuten Bewegung halten fit!. In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 31: 211-219

Zimmermann, K., Schnabel, G., Blume, D.-D. (2002): Koordinative Fähigkeiten. S. 25-33. In: Ludwig, G., Ludwig, B. (Hrsg.): Koordinative Fähigkeiten – koordinative Kompetenzen. Psychomotorik in Forschung und Praxis. Band 35. Universität Kassel

9 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Paradigmen und Modelle der Gesundheitswissenschaften (nach Faltermeier, T., 2005: 52)	9
Abb. 2: Das Gesundheits-Krankheits-Kontinuum (nach Hurrelmann, K., 2006: 125)	9
Abb. 3: Das Salutogenese-Modell – stark vereinfacht nach Antonovsky (nach Hurrelmann, K., 2006: 125).....	10
Abb. 4: SAR-Modell (Becker, P., 2006: 40)	12
Abb. 5: Das Verhältnis von Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention (Pelikan, J.; Halbmayr, E., 1999: 15).....	20
Abb. 6: Eingreifen von Gesundheitsförderung und Prävention zu jedem Zeitpunkt unterschiedlicher Lebensphasen des Menschen (nach Hurrelmann, K.; Klotz, T.; Haisch, J., 2010: 21).....	21
Abb. 7: Vergleich der Betriebswirtschaftlichen Ausrichtung eines Unternehmens und der WfbM (nach Miller, A., 2005: 29).....	31
Abb. 8: Interaktionales Modell der Genese und des Prozesses geistiger Behinderung (nach Speck, O., 2012: 75)	44
Abb. 9 Bewegungshandlung (nach Erkenntnissen von Bernstein, Anochin, Tschaidse, Farfel, Schnabel, Galperin und Kossakowski, 1985: 18)	52
Abb. 10: Wirkzusammenhänge von körperlich-sportlicher Aktivität auf die Gesundheit (nach Brehm, W; Bös, K. et al., 2013: 1385, modifiziert)	71
Abb. 11: Übersicht über die die Leistungsvoraussetzungen körperlich-sportlicher Aktivität mitbestimmenden motorischen Fähigkeiten (nach Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 213).....	72
Abb. 12: Strukturelles Gefüge koordinativer Fähigkeiten (nach Zimmermann, Schnabel und Blume in Ludwig, G., Ludwig, B., 2002: 33).....	76
Abb. 13: Kernziele des Gesundheitssports und ihre Wechselbeziehung (nach Brehm, W.; Bös, K., 2006: 21)	80
Abb. 14: Modell der Qualität und Kernziele von Gesundheitssport (modifiziert nach Bös, K; Brehm, W., 2012: 163).....	81
Abb. 15: Rolle der Bewegungsförderung der Arbeitnehmer auf den Unternehmenserfolg (nach Lümke, 2004: 169)	86
Abb. 16: Die drei Säulen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM.....	109
Abb. 17: Die Gesichtsskala von Andrews und Withey (1976) und die für das Projekt modifizierte Gesichtsskala	130
Abb. 18: Verteilung der Pb nach Versuchs- und Kontrollgruppe auf die unterschiedlichen Arbeitsbereiche	139

Abb. 19: Darstellung der Altersverteilung der Pb.....	140
Abb. 20: Streuung der Pb hinsichtlich ihres Alters in der Kontroll- und Versuchsgruppe	140
Abb. 21: Geschlechtsspezifische Verteilung der Untersuchungsstichprobe....	141
Abb. 22: Darstellung der Verteilung der berechneten BMI-Werte auf das Untersuchungskollektiv	141
Abb. 23: Darstellung der Ergebnisse zur Motivation der Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen	143
Abb. 24: Darstellung der Ergebnisse der Schwierigkeit einer Arbeitsplatzumgestaltung bei den Pb aus Sicht der Gruppenleitungen	145
Abb. 25: Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich des Wissens über den Aufbau des Rückens nach der einjährigen Intervention bei den Pb.....	146
Abb. 26: Darstellung der Ergebnisse der regelmäßigen Teilnahme der Proband*innen an dem täglichen Übungsprogramm.....	146
Abb. 27: Darstellung der Ergebnisse zur Fragestellung, ob sich das tägliche Übungsprogramm auf die Teilnehmenden wohltuend auswirkt	147
Abb. 28: Darstellung der Ergebnisse der Frage zur Freude und dem Spaß an den Übungen	147
Abb. 29: Darstellung der Ergebnisse zum Anstrengungsgrad der Übungen...	148
Abb. 30: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten der Pb.....	149
Abb. 31: In welcher Haltung arbeiten die Pb den überwiegenden Arbeitstag..	151
Abb. 32: Darstellung der Aussage zum Heben schwererer Gegenstände im Arbeitsalltag.....	151
Abb. 33: Darstellung des Nutzens der erlernten Technik beim rückenfreundlichen Heben von schwereren Gegenständen.....	152
Abb. 34: Darstellung des Nutzens der ergonomischen Arbeitsplatzgestaltung für die Pb	152
Abb. 35: Darstellung der Ergebnisse zur Gewöhnung an ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze.....	153
Abb. 36: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Krafftähigkeit der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich.....	155
Abb. 37: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Krafftähigkeit der geraden Bauchmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich	157
Abb. 38: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Krafftähigkeit der Beinmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich	158

Abb. 39: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der statischen Krafftähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur im Prä- /Posttest-Vergleich	160
Abb. 40: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich.....	162
Abb. 41 Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der Wirbelsäule in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich.....	163
Abb. 42: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich.....	165
Abb. 43: Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Beweglichkeit der WS in Flexion, der hinteren Oberschenkelmuskulatur und der Hüftbeweglichkeit in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich.....	167
Abb. 44: Darstellung der Veränderung der Testergebnisse zur Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit im Prä-/Posttest-Vergleich	170
Abb. 45: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß	172
Abb. 46: Darstellung der Veränderung der Mittelwerte der Beckenneigungswinkel BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich	175
Abb. 47: Darstellung der Mittelwerte des Lordosewinkels LwA und LwE im Prä-/Posttest-Vergleich.....	178
Abb. 48: Darstellung der Mittelwerte des Kyphosewinkels KwA und KwE im Prä-/Posttest-Vergleich.....	181
Abb. 49: Darstellung der Mittelwerte der Oberkörperhaltung OkwA und OkwE im Prä-Posttest-Vergleich.....	185
Abb. 50: Darstellung der Gründe für die geringe Anzahl beantworteter Fragebögen fünf Jahre nach der Intervention	188
Abb. 51: Darstellung der ausgefüllten bzw. nicht ausgefüllten Fragebögen der Versuchsgruppe	188
Abb. 52: Darstellung der Ergebnisse der Erinnerung an das Projekt der betrieblichen Gesundheitsförderung fünf Jahren nach dem Interventionszeitraum.	189
Abb. 53: Darstellung der regelmäßigen Durchführung des täglichen Übungsprogramms fünf Jahre nach der Intervention	190
Abb. 54: Darstellung der Ergebnisse der Pb, in deren Arbeitsbereiche das rückengerechte Gesundheitsverhalten durchgeführt wird	192
Abb. 55: Darstellung des Ergebnisses, ob die Weiterführung der Projekthinhalte über das Multiplikatorenkonzept gelungen ist	194

Abb. 56: Darstellung der Ergebnisse, ob ein solches Projekt noch einmal durchgeführt werden soll.....	194
Abb. 57: Darstellung der Ergebnisse, ob die befragten Personen an einem erneuten Projekt noch einmal teilnehmen werden.....	195
Abb. 58: Darstellung der Pb, die am Übungsprogramm im Arbeitsbereich teilnahmen	195
Abb. 59: Darstellung der Ergebnisse zur Frage, ob die Durchführung des täglichen Übungsprogramms guttut	196
Abb. 60: Darstellung der Ergebnisse, ob die Übungen Spaß machen.....	196
Abb. 61: Darstellung der Ergebnisse der Frage, wie anstrengend die Teilnehmenden die Übungen empfanden	197
Abb. 62: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten	198
Abb. 63: Darstellung der Ergebnisse, ob die Pb auch außerhalb der WfbM ein Sportangebot wahrnehmen.....	199
Abb. 64: Darstellung der Ergebnisse zum Wissen der Pb über rückengerechtes Verhalten nach fünf Jahren.....	200
Abb. 65: Darstellung der Ergebnisse zum selbstständigen Beachten der richtigen Stuhl-/Tischhöhe nach fünf Jahren	201
Abb. 66: Determinanten der Gesundheit (Dahlgren, G., Whitehead, M., 1993 in Richter, M., Hurrelmann, K., 2011: 45).....	XXXVI
Abb. 67: Haltungstest nach Matthiaß (Groenefeld, H. B., 1976: 50/51)	LXXII
Abb. 68: Die Auswertung des Armvorhaltetests nach Matthiaß (nach Klee, A., 1995: 209)	LXXIV
Abb. 69: Darstellung eines aufgerichteten und gekippten Beckens (Klee, A., 2000: 2)	LXXV
Abb. 70: Messpunkte des apparativen Armvorhaltetest nach Matthiaß zur Erfassung der Körperhaltung (nach Hielscher, 2001).....	LXXVII
Abb. 71: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß	LXXVIII
Abb. 72: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß	LXXIX
Abb. 73: Darstellung der Körper- und Haltungswinkel	LXXXII
Abb. 74: Individuell differenzierte Ausführung der Positionen des Armvorhaltetests nach Matthiaß	LXXXIII

10 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Spezielle Zielaspekte der Erwachsenenbildung geistig behinderter Menschen	62
Tab. 2: Vorrangige Ziele von Maßnahmen der Gesundheitsförderung bei geistig behinderten Menschen (Sandforth, E. und Hasseler, M., 2014: 81)	64
Tab. 3: Zehn Merkmale für nachhaltig motivierende Lernprozesse (Siebert, H., 2006: 90–91)	66
Tab. 4: Darstellung der Vorteile und Wirkungen eines regelmäßigen Dehnens für die Interventionsstudie (in Anlehnung an, modifiziert nach Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W., 2006: 256/257)	75
Tab. 5: Wirkung körperlich-sportlicher Aktivität auf spezielle Effekte der psychischen Gesundheit (Wagner, P.; Brehm, W., 2006: 107 ff.).....	77
Tab. 6: Emotionale, kognitive und soziale Gesundheitsressourcen (Brehm, W.; Bös, K., 2006: 25–26)	83
Tab. 7: Die drei Bereiche der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenzen (Peters, S.; Sudeck, G.; Pfeifer, K., 2013: 210).....	84
Tab. 8: Bedeutung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung	103
Tab. 9: Zeitschiene der Projektkonzeption	106
Tab. 10: Darstellung des Effektwissens über Körpererfahrung (entnommen aus: Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 104)	114
Tab. 11: Die positiven Wirkungen einer aufrechten Haltung (modifiziert aus: Flothow, A.; Kempf, H.- D.; Kuhnt, U.; Lehmann, G., 2011: 134)	116
Tab. 12: Spezifische Kenngrößen der motorischen Tests	134
Tab. 13: Gründe für eine hohe Ausfallquote an Teilnehmer*innen im Posttest.....	136
Tab. 14: Angaben zu der Anzahl ausgefüllter bzw. fehlender Fragebögen	142
Tab. 15: Zusammenfassung der positiven Effekte des einjährigen gesundheitssportorientierten Programms auf die Teilnehmenden aus Sicht der Gruppenleitungen	144
Tab. 16: Ergebnisse zur Überprüfung der Signifikanz der Ergebnisse der Kraftübungen im Prä-/Posttest-Vergleich	160
Tab. 17: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanz der Datenwerte der Beweglichkeitstests im Prä-/Posttest-Vergleich	168
Tab. 18: Überprüfung der Signifikanz der Ergebnisse der Gleichgewichtstests im Prä-/Posttest-Vergleich.....	171
Tab. 19: Überblick über die statistischen Verfahren des Armvorhaltetests nach Matthiaß	173

Tab. 20: Darstellung der spezifischen Kennzahlen BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich.....	174
Tab. 21: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Datenwerte des Beckenneigungswinkels im Prä-/Posttest-Vergleich.....	176
Tab. 22: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Lordosewinkel LwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich	177
Tab. 23: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Lordosewinkel in der LWS	180
Tab. 24: Darstellung der spezifischen Kennzahlen des Kyphosewinkels KwA/E im Prä-Posttest-Vergleich der Versuchsgruppe	181
Tab. 25: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Kyphosewinkel in der BWS	183
Tab. 26: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Oberkörperhaltung B4/B5 im Prä-/Posttest-Vergleich	184
Tab. 27: Darstellung der Ergebnisse der Signifikanzprüfung der Oberkörperhaltungswinkel	186
Tab. 28: Darstellung der Fragebogenerhebung	187
Tab. 29: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleitungswechsel und Nicht-Weiterführen des Übungsprogramms in den einzelnen Arbeitsbereichen	190
Tab. 30: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleitungswechsel und dem Achten auf rückenfreundliches Gesundheitsverhalten in den einzelnen Arbeitsbereichen.....	191
Tab. 31: Darstellung des Zusammenhangs zwischen Gruppenleitungswechsel und dem Achten auf rückenfreundliche Gesundheitsverhältnisse in den einzelnen Arbeitsbereichen.....	193
Tab. 32: Darstellung der regelmäßigen Teilnahme an Bewegungs- und Sportprogrammen.....	199
Tab. 33: Haltungsvarianten im Haltungswechsel (Groenefelder, H. B., 1990 in Rompe, J. D., Betz, U., Heine, J., 2004: 70)	LXXI
Tab. 34: Darstellung der Parameter über die das typische Verhalten der Pb erfasst wurde	LXXX
Tab. 35: Verfahren zur Überprüfung von Stichprobenunterschieden (s. Bös, K., Hänsel, F., Schott, N., 2004: 120).....	CXI

11 Anhangsverzeichnis

A: Theoretischer Hintergrund	XXXIV
Anhang 1: Darstellung der Stadien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung (modifiziert; Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter, M., 2012 Abrahams, A., Emmons, B., Linnan, H., 1997).....	XXXIV
Anhang 2: Determinanten der Gesundheit	XXXV
Anhang 3: Die zwei gängigsten internationalen Klassifikationssysteme DSM-IV und ICD-10 zur Kategorisierung des Grades der Intelligenzminderung bei Menschen mit einer geistigen Behinderung (entnommen aus: Fronfelder, B, 2009: 66-67)	XXXVII
Anhang 4: Informationsverarbeitungsmodell der Steuerung und Regelung der Bewegungshandlungen	XXXVIII
Anhang 5: Handlungsbestimmende Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung	XLI
Anhang 6: Vorteile und Ziele eines regelmäßigen Krafttrainings (modifiziert nach Bös, K., Brehm, W., 2006: 256 / modifiziert nach Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W., 2006: 256-257).....	XLIII
Anhang 7: Belastungsdosierung im Gesundheitsorientierten Krafttraining (Bös, K., Brehm, W., 2006: 260)	XLIV
Anhang 8: Gesundheitssport und seine Ergänzung durch Fitness- und Rehabilitationssport bei motorischen Interventionen bei geistig behinderten Menschen (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1388)	XLV
B: Interventionsstudie	XLVI
Anhang 9: Darstellung des Untersuchungsdesigns der einjährigen Interventionszeit	XLVI
Anhang 10: Darstellung der unterschiedlichen Arbeitsbereiche, die an der Interventionsstudie teilgenommen haben.....	XLVII
Anhang 11: Einverständniserklärung zur Teilnahme am Forschungsprojekt und „Foto und Film“	XLVIII
Anhang 12: Auszug aus dem Übungskatalog des Projektes „Betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz“ (s. Anhangende).....	XLVIII
Anhang 13 Darstellung des subjektiven Belastungsempfindens nach der Borg-Skala /RPE-Skala	XLIX
Anhang 14: Auszug aus dem Ergonomiekatalog des Projektes „Betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz“ (s. Anhangende).....	XLIX
Anhang 15: Liste der individuellen Einstellungsmaße der Arbeitsstühle – Gruppenleitung	L

C: Methodenteil	L
Anhang 16: Wechselbeziehung zwischen den Hauptgütekriterien (entnommen aus: Ludwig, G. in Schüle, K., Huber, G., 2012: 179).....	L
Anhang 17: Arbeitsschritte im diagnostischen Prozess (nach Schnabel, 1987, entnommen aus Ludwig, G, 2012: 176)	LI
Anhang 18: Komplette Testbeschreibung der motorischen Tests (s. Anhang 21 - 27)	LI
Anhang 19: Angewandte diagnostische Verfahren zur Überprüfung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes	LII
Anhang 20: Datenerhebungsbögen.....	LIV
Anhang 21: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Ausschultern, Schulterwegdrücken und Einbeinaufstehen	LVII
Anhang 22: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung „Curl-up“.....	LXI
Anhang 23: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Back-Test.....	LXIII
Anhang 24: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Finger-Boden-Abstand	LXV
Anhang 25: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Schober-Ott Test	LXVII
Anhang 26: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Einbeinstand	LXIX
Anhang 27: Modifizierter apparativ gestützter Armvorhaltetest nach Matthiaß	LXXI
Anhang 28: Subjektive Zufriedenheit der Pb mit den durchgeführten Inhalten und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung	LXXXIV
Anhang 29: Erfassung der Nachhaltigkeit der durchgeführten Inhalte und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung der Gruppenleitung	XCI
Anhang 30: Erfassung der Nachhaltigkeit der durchgeführten Inhalte und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung der Beschäftigten.....	C
D: Ergebnisteil	CX
Anhang 31: Statistische Verfahren (Datenanalyse)	CX
Anhang 32: Verteilung der 89 Pb mit Prä- und Posttest auf die zwei Institutionen	CXII
Anhang 33: Darstellung aller am Projekt beteiligten Pb untergliedert in Teilnahme am Prä- und Posttest, nur Prätest und nur Posttest vorhanden	CXII

Anhang 34: Erfasste und ausgewertete Merkmale zu allgemeinen Angaben des Projektes	CXIII
Anhang 35: Graphische Darstellung der Aufteilung der Pb in Versuchs- und Kontrollgruppe	CXIV
Anhang 36: Verteilung der Pb auf die unterschiedlichen Arbeitsbereiche...	CXIV
Anhang 37: Darstellung der Ergebnisse zur Motivation der Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen	CXV
Anhang 38: Darstellung der Gründe einer schweren Motivation von einigen Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen.	CXV
Anhang 39: Darstellung der Ergebnisse zur Arbeitsplatzumgestaltung	CXVI
Anhang 40: Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich Wissen über die Wirbelsäule nach der einjährigen Intervention	CXVI
Anhang 41: Darstellung der Ergebnisse der regelmäßigen Teilnahme der Pb an dem täglichen Übungsprogramm	CXVII
Anhang 42: Darstellung der Ergebnisse, ob die Durchführung des täglichen Übungsprogramms den Pb gut tut	CXVII
Anhang 43: Darstellung der Ergebnisse zur Freude und dem Spaß an den Übungen	CXVIII
Anhang 44: Darstellung der Ergebnisse zum Anstrengungsgrad der Übungen	CXVIII
Anhang 45: Vergleich der Motive für die regelmäßige Teilnahme an dem täglichen Übungsprogramm ein Jahr nach der Intervention und nach fünf Jahren	CXIX
Anhang 46: Darstellung der Gründe für eine unregelmäßige Teilnahme an dem täglichen Übungsprogramm	CXX
Anhang 47: Darstellung der Gründe, nicht an dem täglichen Übungsprogramm teilzunehmen	CXXI
Anhang 48: Darstellung Nutzung zusätzlicher Bewegungs- und Sportangebote	CXXIII
Anhang 49: Darstellung der Ergebnisse, wo die Pb ihre regelmäßigen Bewegungs- und Sportangebote durchführen?.....	CXXIII
Anhang 50: Zusammenfassende Darstellung der Gründe einer Nichtteilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten.....	CXXIV
Anhang 51: Darstellung der Ergebnisse, in welcher Haltung die Pb überwiegend am Tag arbeiten	CXXIV
Anhang 52: Darstellung der Ergebnisse zum Heben schwerer Gegenstände im Arbeitsalltag	CXXV

Anhang 53: Darstellung der Ergebnisse zum Erlernen des rückenfreundlichen Hebens	CXXV
Anhang 54: Darstellung der Ergebnisse zur Gewöhnung an ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze.....	CXXVI
Anhang 55: Verwendete statistische Prüfverfahren in der Haltungsdiagnostik	CXXVI
Anhang 56: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Krafftähigkeit der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXVII
Anhang 57: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Schulterwegdrücken“ in den Kategorien nicht bestanden (≤ 10 Sekunden gehalten) und bestanden (> 10 Sekunden gehalten)	CXXVII
Anhang 58: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Krafftähigkeit der geraden Bauchmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich (Versuchsgruppe).....	CXXVIII
Anhang 59: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Krafftähigkeit der beinstreckenden Muskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXVIII
Anhang 60: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Einbeinaufstehen“ in den Kategorien nicht bestanden (mit Hilfe oder nicht möglich) und bestanden (ohne Abstützen).....	CXXIX
Anhang 61: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der statischen Krafftähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich (Versuchsgruppe)	CXXIX
Anhang 62: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXX
Anhang 63: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Ausschultern“ in den Kategorien nicht bestanden (keine Wandberührung oder nur mit Fingerspitzen) und bestanden (Handwurzeln berühren die Wand)	CXXX
Anhang 64: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Ott-Flexion“ in ≥ 3 cm und < 3 cm im Prä-/Posttest-Vergleich.....	CXXXI
Anhang 65: Spezifische Kennzahlen der deskriptiven Statistik der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der BWS in Flexion.....	CXXXI
Anhang 66: Darstellung der Streuung der Ergebniswerte der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der BWS in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich.....	CXXXI
Anhang 67: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Schober-Flexion“ in ≥ 5 cm und < 5 cm im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXII

Anhang 68: Spezifische Kennzahlen der deskriptiven Statistik der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der LWS in Flexion	CXXXII
Anhang 69: Darstellung der Streuung der Ergebniswerte der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der LWS in Extension im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXII
Anhang 70: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Beweglichkeit der WS in Flexion, hinteren Oberschenkelmuskulatur und Hüftbeweglichkeit in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXIII
Anhang 71: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Finger-Boden-Abstand“ in nicht bestanden (> 10 cm) und bestanden ($0 - 10$ cm)	CXXXIII
Anhang 72: Darstellung der Anzahl der Pb in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXIV
Anhang 73: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Einbeinstand“ in < 15 Sekunden und ≥ 15 Sekunden	CXXXIV
Anhang 74: Voraussetzung für die Auswahl der statistischen Prüfverfahren des Armvorhaltetests nach Matthiaß	CXXXIV
Anhang 75: Darstellung der spezifischen Kennzahlen BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich.....	CXXXV
Anhang 76: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Beckenneigungswinkel im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXV
Anhang 77: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Beckenneigungswinkel BnwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXV
Anhang 78: Darstellung der Veränderungen der Streuung des Beckenneigungswinkels BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXVI
Anhang 79: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) für die Beckenneigungswinkel BnwA Prä/Post, BnwE Prä/Post sowie der Differenz der Mittelwerte in Diff.BnwA/E Prä/Post	CXXXVI
Anhang 80: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Lordosewinkel LwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXVI
Anhang 81: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Lordosewinkel in der LWS im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXVII
Anhang 82: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der LwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXVII
Anhang 83: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) der Mittelwerte und der Lordosewinkel in LwA Prä/Post, LwE Prä/Post sowie der Differenz der Mittelwerte in Diff.LwA/E im Prä/Post.....	CXXXVIII

Anhang 84: Darstellung der spezifischen Kennzahlen des Kyphosewinkels KwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich.....	CXXXVIII
Anhang 85: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der KwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXVIII
Anhang 86: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Kyphosewinkel in der Brustwirbelsäule im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXIX
Anhang 87: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) auf den Kyphosewinkel KwA PräPost, KwE Prä/Post, sowie Differenz der Mittelwerte KwA/E PräPost.....	CXXXIX
Anhang 88: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Oberkörperhaltung OkwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich	CXXXIX
Anhang 89: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der Oberkörperhaltungswinkel OkwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich	CXL
Anhang 90: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Oberkörperhaltungswinkel im Prä-/Posttest-Vergleich	CXL
Anhang 91: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung des Übungsprogramms durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum	CXLI
Anhang 92: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung des rückengerechten Gesundheitsverhaltens am Arbeitsplatz durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum	CXLI
Anhang 93: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung der rückengerechten Gesundheitsverhältnisse am Arbeitsplatz durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum	CXLII
Anhang 94: Darstellung der Ergebnisse, aus welchen Gründen die Pb auch fünf Jahre nach der Intervention regelmäßig an dem täglichen Übungsprogramm teilnehmen	CXLIII
Anhang 95: Darstellung der Ergebnisse, aus welchen Gründen die Pb auch fünf Jahre nach der Intervention auf rückengerechtes Verhalten achten.....	CXLIV
E. Diskussionsteil	CXLV
Anhang 96: Übersicht über die Ergebnisse der Krafttests hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Vergleich zu einer Normstichprobe	CXLV
Anhang 97: Übersicht über die Ergebnisse der Beweglichkeitstests hinsichtlich ihrer Signifikanz, dem Effektmaß nach Cohens und dem Vergleich zu einer Normstichprobe	CXLVI
Anhang 98: Übersicht über die Ergebnisse des Gleichgewichtstests hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Vergleich zu einer Normstichprobe	CXLVII

Anhang 99: Typische charakteristische Merkmale eines Haltungsgesunden und eines HaltungsschwachenCXLVII

Anhang 100: Übersicht über die Ergebnisse des modifizierten Haltungstests nach Matthiaß hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Effektmaß nach Cohens...CXLVIII

12 Anhang

A: Theoretischer Hintergrund

Anhang 1: Darstellung der Stadien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung (modifiziert; Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter, M., 2012; Abrahams, A., Emmons, B., Linnan, H., 1997)

Eingriffshandlung	Krankheitsprävention (Hurrelmann, K., Laaser, U., Richter, M., 2012)	Gesundheitsförderung (Abrahams, A., Emmons, B., Linnan, H., 1997)
	1. Interventionsstufe (primordiale Intervention)	1. Stadium
Beginn der Intervention	gesunde Bevölkerungsgruppe	
Zielgruppe	Gesunde Bevölkerungsgruppe, vor Eintritt einer Krankheit	
Zielsetzung	Verhältnisprävention	allg. Stärkung der Gesundheitsressourcen
	2. Interventionsstufe (Primäre Interventionen)	2. Stadium
Beginn der Intervention	bei erkennbaren Risikofaktoren für Gesundheit	
Zielgruppe	Risikogruppen und vorübergehend Erkrankte	
Zielsetzung	Beeinflussung dieser risikobezogenen Parameter	Gesundheitsschutz und Gesundheitstraining stehen im Vordergrund
	3. Interventionsstufe (Sekundäre Interventionen)	3. Stadium
Interventionsform	Kuration und Behandlung	
Interventionszeitpunkt	Im Vor- oder Frühstadium einer Krankheit; erkrankte Population	
Zielgruppe	(potentielle) Patienten	chronisch Kranke
Zielsetzung	Beeinflussung des Krankheitsauslösers und der Krankheitsfolgen	psychosoziale Unterstützung, Netzwerkbildung, Angehörigenarbeit, „soziales Kapital“ um positive Ausstrahlung auf noch vorhandenes Gesundheitspotential aufzubauen
	4. Interventionsstufe (tertiäre Interventionen bzw. Rehabilitation)	4. Stadium
Interventionsform	Rehabilitation und Pflege	
Interventionszeitpunkt	nach akuter Krankheitsbehandlung; mit Erkrankungsfolgen belastete Population	
Zielgruppe	Rehabilitanden	schwerstkranke und pflegebedürftige Menschen
Zielsetzung	Vermeidung von Folgestörungen und Folgeerkrankungen	Sicherung der verbleibenden Gesundheitspotentiale und alle Strategien zur Sicherung einer Mindestlebensqualität

Anhang 2: Determinanten der Gesundheit

In engem Zusammenhang mit dem Erreichen eines Gesundheitsgewinns jedes einzelnen Menschen und der gesamten Bevölkerung über Gesundheitsförderung („Ausweitung der Grenzen des Möglichkeitsraums von Gesundheit“ (Richter, M., Hurrelmann, K., 2015)) und (Krankheits-)Prävention („Zurückdrängen von Krankheitsrisiken“ (ebd.)), konnte in Kapitel 2.1 aufgezeigt werden, dass in den neueren Begriffsbestimmungen von Gesundheit, eine Vielzahl von Faktoren diese und das Wohlbefinden des Menschen beeinflussen können. Demnach wirken sich unterschiedliche Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie Lebens- und Verhaltensweisen aber auch Einflüsse außerhalb des Gesundheitssystems stark auf die Gesundheit des Menschen aus. Gesundheitsförderliche Lebensstile und Lebensweisen erfordern so das Vorhandensein positiver politischer, kultureller, ökonomischer und sozialökologischer Grundvoraussetzungen, den sogenannten Determinanten von Gesundheit (Hurrelmann, K., Franzkowiak, P., 2011: 101), auf die in diesem Kontext kurz eingegangen werden soll.

1991 stellten Dahlgren und Whitehead ein wissenschaftliches Konzept vor, das sämtliche relevante Gesundheitsdeterminanten – also alle Faktoren, die die Gesundheit des Menschen beeinflussen können, auch den sozialen Zusammenhalt innerhalb der Gesellschaft – erfassen sollte (Dahlgren, G., Whitehead, M., 1993). Über die positive Beeinflussung der Determinanten für Gesundheit kann das Gesundheitspotential gestärkt und Krankheitsrisiken geschwächt werden. Hierunter können verbesserte Angebote bezüglich angemessener Ernährung, Hygiene, Bildung, Arbeit und Wohnen sowie gesundheitlicher Versorgung gefasst werden, die zu einem Gesundheitsgewinn des allgemeinen Gesundheitszustandes der Bevölkerung führen (Richter, M., Hurrelmann, K., 2011: 45).

Margret Whitehead und Göran Dahlgren (1991) systematisierten im „Regenbogenmodell“ (Abb. 66) übergeordnete Ebenen, auf denen die Gesundheitsdeterminanten wirken (Dahlgren, G., Whitehead, M., 1991 in Richter, M., Hurrelmann, K., 2011: 45).

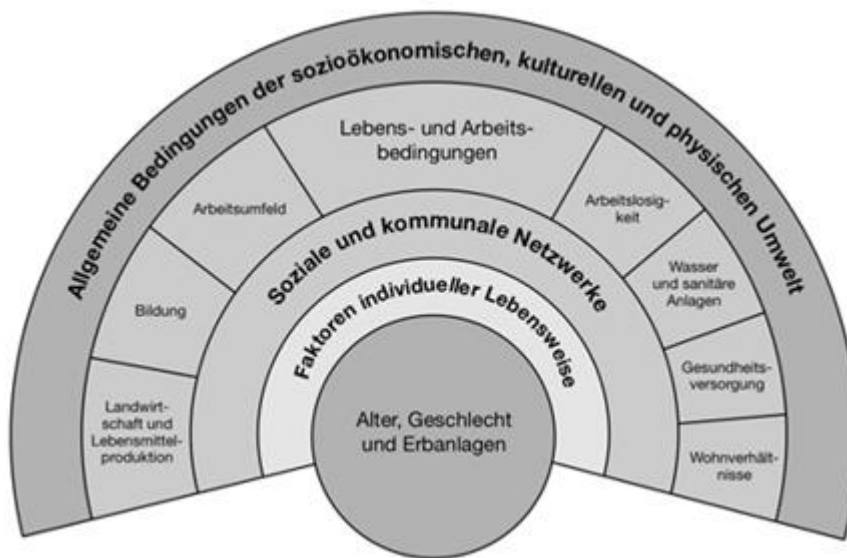


Abb. 66: Determinanten der Gesundheit (Dahlgren, G., Whitehead, M., 1993 in Richter, M., Hurrelmann, K., 2011: 45)

Verschiedene Einflüsse können so das Ergebnis Gesundheit beeinflussen. So stehen im Kern des Modells Faktoren wie Alter, Geschlecht und Erbanlagen, die nicht beeinflussbar sind und somit als feste Determinanten der Gesundheit gelten.

Als beeinflussbare Determinanten (Abb. 66), die in wechselseitiger Beziehung miteinander stehen, gelten (Richter, M., Hurrelmann, K., 2011):

- Ebene der persönlichen Verhaltens- und Lebensweisen/Faktoren individueller Lebensweisen. Die Faktoren *individueller Lebensweise* sind prinzipiell veränderbar und können mehr oder weniger gesundheitsförderlich sein. Inwieweit das Gesundheitsverhalten eines Menschen tatsächlich beeinflussbar ist, hängt letztendlich auch von anderen Faktoren ab. So spielen die soziale Herkunft und die Erwartung, aufgrund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen erfolgreich ausführen zu können, eine relevante Rolle.
- Ebene der Unterstützung und Beeinflussung durch das soziale Umfeld/soziale und kommunale Netzwerke, die *sozialen Einflüsse* auf die Gesundheit. Allgemein wird davon ausgegangen, dass gute Freundschaften und gute soziale Kontakte die Gesundheit fördern.
- Ebene der Lebens- und Arbeitsbedingungen. Die *Lebens- und Arbeitsbedingungen* im engeren Sinn haben ebenfalls einen bedeutsamen Einfluss auf die Gesundheit. Hier stellen sich Fragen, wie u. a. sich schwere Arbeit oder hohe Stressbelastung auf den Menschen auswirken, wie und wo er wohnt oder wie sein Zugang zur medizinischen Grundversorgung ist.

- Ebene der wirtschaftlichen, kulturellen und physischen Umweltbedingungen/allgemeine Bedingungen der sozioökonomischen, kulturellen und physischen Umwelt. Die allgemeinen Umweltbedingungen sind diejenigen, die sich direkt und/oder indirekt auf unsere Gesundheit auswirken. Dazu gehören nach Dahlgren und Whitehead u. a. die Wirtschaftslage, das Rechtssystem und die "Medienlandschaft" ebenso wie die physische Umwelt, also beispielsweise die Qualität von Wasser, Luft oder Boden.

Unterschiedliche Studien, die sich mit der Gewichtung der unterschiedlichen Ebenen der Determinanten auf die Gesundheit beschäftigt haben, bestätigen die Aussage, dass die Strukturen des medizinischen, rehabilitativen und pflegerischen Versorgungssystems („Gesundheitssystem“) verhältnismäßig geringen Anteil bei der Bestimmung der gesundheitlichen Lage einer Person haben. Eine weitaus größere Bedeutung scheinen die verhaltensbezogenen und sozialen Determinanten, d. h. der Lebensstil und die Lebensbedingungen auf den Gesundheits- und Krankheitszustand der Bevölkerung zu haben (Richter, M., Hurrelmann, K., 2011: 46). Dabei darf nicht vernachlässigt werden, dass das Gesundheitsverhalten in die individuellen Lebensbedingungen eingebettet ist und eng mit den täglichen Arbeits-, Wohnungs- und Kulturgegebenheiten verbunden ist.

Anhang 3: Die zwei gängigsten internationalen Klassifikationssysteme DSM-IV und ICD-10 zur Kategorisierung des Grades der Intelligenzminderung bei Menschen mit einer geistigen Behinderung (entnommen aus: Fronfelder, B, 2009: 66-67)

	DSM-IV (Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen; APA)	ICD-10 (Internationale Klassifikation psychischer Störungen; WHO)
Grad der Intelligenzminderung/ Schweregrad der intellektuellen Beeinträchtigung	Leichte geistige Behinderung	Leichte Intelligenzminderung (leichte geistige Behinderung)
	Mittelschwere geistige Behinderung	Mittelgradige Intelligenzminderung (mittelgradige geistige Behinderung)
	Schwere geistige Behinderung	Schwere Intelligenzminderung (schwere geistige Behinderung)

	Schwerste geistige Behinderung	Schwerste Intelligenzminderung (schwerste geistige Behinderung)
IQ_Wert	IQ 50-55 bis ca. 70	IQ-Bereich: 50-69
	IQ 35-40 bis 50-55	IQ- Bereich: 35-49
	IQ 20-25 bis 35-40	IQ-Bereich: 20-34
	IQ unter 20 bzw. 25	IQ-Bereich unter 20

Anhang 4: Informationsverarbeitungsmodell der Steuerung und Regelung der Bewegungshandlungen

Informationsaufnahme (Input)

Über die *Sinnesrezeptoren* (akustisch, taktil, visuell, statico-dynamisch, kinästhetisch) der Sinnesorgane werden gleichzeitig zahlreiche Informationen aus der *Umwelt* und dem Körperinneren aufgenommen, aus denen in einem ersten Schritt die Informationen herausgefiltert werden müssen, die für die Planung und Strukturierung der zum Ziel führenden Handlung wichtig sind (Schewe, H., 1988: 29). Unter dem Aspekt vorausgegangener Erfahrungen, Bedürfnisse und Stimmung werden die Informationen ausgewählt und gefiltert (Leyendecker, C. H., 1988: 37). Eine ziel- und zweckmäßige Bewegungshandlung ist nur dann möglich, wenn den Steuerzentren genug Informationen über die Analysatoren vorliegen und somit eine Orientierungsgrundlage vorhanden ist (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 41). Hier ist für die bewegungslenkenden und resultierenden *Reafferenzen* die Bewegungssteuerung von großer Bedeutung, wie fein und differenziert die Analysatoren arbeiten und damit auch, wie umfassend und schnell die für diese Situation und den Anlass benötigten Informationen der *Afferenzsynthese* zur Verfügung gestellt werden (Hirtz, P., 1985: 19). Diese Informationsaufnahme und -weiterleitung funktioniert dann am effektivsten, wenn die Analysatoren intakt und voll funktionstüchtig sind. Der Vorgang der Informationsaufnahme durch die Sinnesorgane und die Übermittlung der Informationen an die Steuerzentrale wird auch als *Afferenz* bezeichnet (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 41). Die Wahrnehmung nimmt hier eine bedeutende Rolle ein.

Informationsverarbeitung

„Der zentrale Prozess der Informationsverarbeitung kann im Sinne von Kodierungs- und Dekodierungsvorgängen verstanden werden“ (Leyendecker, C. H.,

1988: 37). Die Informationen dienen als *Orientierungsgrundlagen* und gelangen über das afferente Nervensystem zum ZNS (Zentrales Nervensystem), wo die eigentliche Informationsverarbeitung (Auswahl und vergleichende Aufbereitung der Sinnesreize) und der kognitive Anteil der Bewegungssteuerung, die sogenannte Afferenzsynthese, stattfinden. Hier werden aus den einlaufenden Signalen sowohl jene verarbeitet, die eine Bewegungshandlung auslösen, als auch den augenblicklichen Zustand der Bewegungsorgane und der Umwelt übermitteln (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 42). In der Afferenzsynthese laufen Wahrnehmungsmechanismen ab, deren Hauptaufgabe es ist, die bedeutsamen afferenten Informationen/Signale richtig zu verarbeiten (ausgewählt, verglichen, bewertet, systematisiert) – Bewegungsprogramme aus dem *motorischen Gedächtnis* werden bereits miteinbezogen. Diese verarbeiteten Informationen werden weitergeleitet und dienen als Grundlage für die Entstehung eines Handlungsprogramms (Hirtz, P., 1985: 19). Beginnt die Bewegungshandlung, ist die Grobprogrammierung in der Regel abgeschlossen, die Einwirkung der sensorischen Informationen beeinflusst permanent den Verlauf, denn nun erfolgt die Regelung des Bewegungsablaufes über die Reafferenzen. Über sie erfolgt eine ununterbrochene Rückmeldung an Informationen über den Verlauf und das Ergebnis der Bewegungshandlung, die somit gesichert und korrigiert werden kann (Sollwert-Istwert-Vergleich) (Hirtz, P., 1985: 19). So wird in der Afferenzsynthese sowohl die Informationsverarbeitung der verschiedenen Afferenzen als auch Reafferenzen zusammengefasst (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 42). Leyendecker beschreibt den Prozess der Informationsverarbeitung als Regelkreis. So stellt jede Informationsausgabe (motorische oder sprachliche Reaktion) wiederum eine wahrgenommene Afferenz dar, die über die ständige Rückkopplung derzeitige und weitere Wahrnehmungsprozesse steuert. Dieser ständige Rückkopplungsprozess wird von Leyendecker als sensu-motorischer Regelkreis bezeichnet (Leyendecker C. H., 1988: 37). Eine Schlüsselstellung in der Bewegungsplanung nehmen so die Afferenzsynthese, die komplexe Reafferenz und das motorische Gedächtnis ein. Die Bewegungshandlung wird so auf sensu-motorischer und intellektueller Ebene gesteuert und geregelt, wobei das Bewusstsein an der Spitze des funktionellen Systems steht und alle wesentlichen Teilprozesse durch die Antriebspotenzen (Emotion, Willensgedächtnis, Motivation, Einstellung) bestimmt werden. Somit bildet die Wahrnehmung „*die Grundlage aller höheren kognitiven Prozesse des Erinnerns, des Lernens und des Denkens*“ ab (Leyendecker, C. H., 1988: 37).

Entscheidungsmechanismus

Nach ausreichender Situationsanalyse setzt der Entscheidungsmechanismus ein. Die Aufgabe des ZNS besteht darin, Handlungsweisen, die zum analysierten Ziel führen, auszuwählen oder zu entwickeln. Liegt eine alltägliche vertraute Situation (Standardsituation) vor, so kann eine entsprechende Handlung (Standardhandlung) aus dem motorischen Gedächtnis direkt zur Lösung bereitgestellt und abgerufen werden (Schewe, H., 1988: 96). Liegt jedoch eine unbekannte oder völlig neue Handlungssituation vor, müssen Lösungsstrategien gefunden werden. Auch hier wird auf die Programme des motorischen Gedächtnisses zurückgegriffen, indem eine Überprüfung, ob das angestrebte Ziel in einer vergleichbaren Situation schon einmal erreicht wurde, vorhanden ist. Ist dies der Fall, können die vorhandenen motorischen Muster verarbeitet und auf die aktuelle Situation angepasst werden. So wird auf vorhandene entsprechende Handlungsstrategien zurückgegriffen und neue, höhere Programmeinheiten entstehen. Wichtige Systeme der Bewegungsregulation und damit der Bewegungshandlung sind Bewusstsein, Sprache und Denken (Hirtz, P., 1985: 19; Schewe, H., 1988: 29). Nach Anochin (1967) ist das „Fällen der Entscheidung“ ein eigener „Schlüsselmechanismus“ (in: Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 53). Er hebt zwei weitere „Schlüsselmechanismen“ hervor, die eng mit dem „Fällen der Entscheidung“ verbunden sind: die Vorausnahme („Vorhersage“) der Ergebnisse der bevorstehenden Handlung und die Ausbildung eines Handlungsprogramms (Afferenzsynthese und Reafferenz) (vgl. ebd.: 53). So wird ein inneres Modell der Bewegungshandlung erzeugt und noch nicht abgeschlossene Ergebnisse vorausgenommen (antizipiert) (Hirtz, P., 1985: 19; Schewe, H., 1988: 29). Diese Vorausnahme wird als Antizipation bezeichnet. Verschiedene Denkprozesse (Auswählen, Vergleichen, Unterscheiden, Verstehen, Interpretieren, Einordnen) zur Interpretation und Abgleich mit den bisherigen Informationen laufen ab. Die Programmvorausnahme besteht darin, dass ein inneres Modell der motorischen Handlung aufgebaut wird, also die Strategien zur Zielerreichung vorher mental durchgespielt werden, um die Erfolgsmöglichkeit zu erhöhen, die *„im Verlauf des motorischen Akts durch Regelvorgänge differenziert und modifiziert wird“* (Meinel, K.; Schnabel, G., 2007: 54). Der Mensch ist demnach in der Lage, die aus bestimmten Umweltbedingungen ausgeführten Lernprozesse in erworbene Handlungskonzepte einzubeziehen, um sie an sich verändernde Bedingungen der Umwelt anpassen zu können (Schilling, F., 1980: 8). Menschliches Verhalten wird erst durch Lernprozesse und Anpassungsprozesse an vorhandene Bedingungen möglich.

Ausführungsmechanismus (Output)

Letztes Glied in der Informationsverarbeitungskette ist der Ausführungsmechanismus. Nachdem über eine rein kognitive Entscheidungsfindung eine Handlungsstrategie geplant wurde und bereitsteht, erfolgt über die efferenten Bahnen die Informationsweitergabe des so geplanten Bewegungsprogramms an die ausführenden Organe (Effektoren) und die Ausführung der Bewegungshandlung erfolgt.

Die durchgeführte Bewegungshandlung wird am Ende der Bewegung noch einmal geprüft, registriert und abgespeichert und liegt dann für spätere Prozesse zur Verfügung (Schewe, H., 1988: 29).

Anhang 5: Handlungsbestimmende Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung

Handlungsbestimmende Leitprinzipien der allgemeinen Erwachsenenbildung
(Theunissen, G., 2003: 65–78 / Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 13-14)
Erwachsenen- und altersgemäße Ansprache: Nicht nur die Inhalte der Angebote, sondern auch die Ansprache und der Umgang mit den Teilnehmenden sollten erwachsenen- oder altersgemäß sein (ebd.: 65).
Partnerschaftliche Vorgehensweise/Beziehung: Es ist wichtig, eine vertrauensvolle und positive Atmosphäre und einen partnerschaftlichen und erwachsenengerechten Umgang miteinander zu schaffen (Theunissen, G., 2003: 65 / Bundesvereinigung Lebenshilfe für geistig Behinderte e. V., 1991: 148–149 / Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 13).
Lernen in der Lebenssituation/Lebensnähe und handelndes Lernen: Menschen mit geistiger Behinderung weisen häufig Defizite im Bereich der Übertragbarkeit von erlernten Fertigkeiten auf andere Situationen auf. Dabei sollten die Lerninhalte in der jeweiligen Lernsituation direkt angewandt und auf konkrete, lebenspraktische und alltägliche Situationen der Teilnehmenden übertragen werden, um so zusätzlich die Fähigkeit zur Verknüpfung mit unterschiedlichen Situationen zu fördern (Baumgart, E., 1991: 51).
Auf kontinuierliches Üben, verbunden mit häufigen Wiederholungen, ist zu achten (Baumgart, E., 1991: 51). Zugunsten häufiger Wiederholungen ist eine Reduktion der Anzahl unterschiedlicher Lehrinhalte in einer Einheit sinnvoll. Bekannte Übungen können in Variationen wiederholt werden. Bekannte Vorlieben

<p>und Erfahrungen der Teilnehmenden sollten in Variationen wiederholt aufgegriffen, bekannte und beherrschte Fertigkeiten als Basis ausdifferenziert und schließlich neue Fertigkeiten erlernt werden (Fath, K., 2006: 329).</p>
<p>Zeitliche Kontinuität und Regelmäßigkeit: Lernangebote sollten aufeinander aufbauend geplant werden, nach Möglichkeit zur gleichen Zeit, kontinuierlich und ohne längere Pause durchgeführt werden. Ein strukturierter, immer wiederkehrender Ablauf und feste Stundenrituale sind sinnvoll (Theunissen, G., 2003: 72).</p>
<p>Freiwilligkeit, Wahlmöglichkeit, Selbst- und Mitbestimmung. Die Teilnehmenden sollten frühzeitig in die Planung (makrodidaktischer Bereich) und Durchführung (mikrodidaktischer Bereich) der Maßnahmen mit einbezogen werden. Die Entscheidung, an einem Angebot teilzunehmen, sollte bei dem Einzelnen liegen (ebd.: 60).</p>
<p>Prinzip der Entwicklungsgemäßheit: Maßnahmen sollten sich nach den Gesetzmäßigkeiten im Verlauf der menschlichen Entwicklung orientieren. Die Inhalte müssen entwicklungsgemäß sein, was häufig auf Grund der Heterogenität der Gruppen eine starke innere Differenzierung der Angebote bedeutet (ebd.: 73–74).</p>
<p>Lern- und neuropsychologisches Prinzip: Vermeiden von Zeitdruck, berücksichtigen des individuellen Lerntempos. Die Aufgabenstellung ist klar und präzise zu formulieren. Das Lernen ist handelnd und erfolgt in kleinen Lernschritten, die einen klar erkennbaren größeren Sinneszusammenhang erkennen lassen, durch Pausen begrenzt und eindeutig voneinander zu unterscheiden sind. Dies gilt gleichermaßen für behinderte wie für nicht behinderte Erwachsene (ebd.: 74–78). Für Menschen mit einer intellektuellen Beeinträchtigung sollten Lerninhalte anschaulich, mit kleinen Schritten und handlungsorientiert erfolgen. Bei der Auswahl von Materialien ist darauf zu achten, dass sie erwachsenengerecht und die Gegenstände den Teilnehmenden bekannt sind (Baumgart, E., 1991: 41-42).</p>
<p>Ausgangspunkt sind nach Theunissen die (Lern-) Bedürfnisse, Interessen, Vorerfahrungen und Entwicklungsmöglichkeiten des Einzelnen (Theunissen, G., 2003: 66).</p>
<p>Ganzheitlich-integratives Prinzip: Ein Sport- und Bewegungsangebot muss sich einerseits am einzelnen Teilnehmer*in als „körperlich-seelisch-geistige Einheit“ orientieren und gleichzeitig den ganzen Menschen in seinem „vielschichtigen</p>

und komplizierten Verhältnis von Individuum und Umwelt“ erfassen (Theunissen, G., 2003: 69 / Ackermann, K.-E.; Amelung, M., 2009: 14).

Anhang 6: Vorteile und Ziele eines regelmäßigen Krafttrainings (modifiziert nach Bös, K., Brehm, W., 2006: 256 / modifiziert nach Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W., 2006: 256-257)

Präventive Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Verletzungs- und Verschleißrisikos im Alltag, bei der Arbeit und im Sport. • Erhalt und Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit des Stütz- und Bewegungsapparates. • Stabilisierung des passiven Bewegungsapparates – Erhöhung der Festigkeit und Belastbarkeit von Sehnen, Bändern, Knorpel und Knochen (Grimby, 1994; Israel, 1994). • Vorbeugen von chronischen/degenerativen Beschwerden und Erkrankungen wie Rückenbeschwerden, Haltungsschwächen, Osteoporose, arthrotische Veränderungen, muskuläre Dysbalancen, Beschwerden am Bewegungsapparat (Bringmann, 1984; Graff & Prager, 1986; Platen, Damm & Marx, 1995; Stone, 1994; Walkin & Zache, 1994). • Kompensation der Kraftabnahme im Altersgang und einer erhöhten orthopädischen Belastung aufgrund einer Körpergewichtszunahme mit fortschreitendem Alter (Israel, 1994). • Erhalt der Autonomie im Alter (Ehram & Zahner, 1996). • Je nach Training ggf. kardioprotektive Effekte, wie z. B. Senkung der Ruheherzfrequenz und positive Effekte auf den Blutfettspiegel.
Rehabilitative Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung bzw. Vermeidung von funktionellen Einbußen bei chronischen oder latent auftretenden Beschwerden am Bewegungsapparat, wie z. B. Rückenschmerzen und Kniebeschwerden (Schmidt, 1988; Sieber, Hünig & Schneider, 1989). • Rascher Wiederaufbau der Leistungsfähigkeit nach beschwerde- und verletzungsbedingten Ruhephasen. • Aufbau der Leistungsfähigkeit für Bewegungseinsteiger.
Präventiv und sekundär oder tertiär rehabilitative Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Körperfettanteils (Gettman, Ward & Hagan, 1982; Van Etten, Verstappen & Westerterp, 1994).
Psychische Effekte
<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung des Selbstbewusstseins und Selbstwertgefühls (Brown & Harrison, 1986). • Entwicklung von Körperbewusstsein und Verbesserung der Körperwahrnehmung (Garbe, 1987). • Verbesserung der Stimmung/des Wohlbefindens (Brehm & Rahlmeyer, 1993; Buskies, 2001).

Anhang 7: Belastungsdosierung im Gesundheitsorientierten Krafttraining (Bös, K., Brehm, W., 2006: 260)

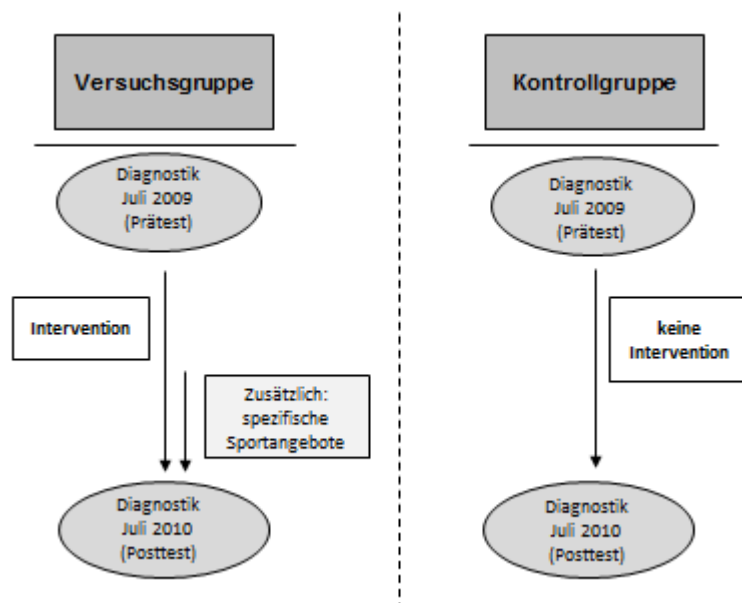
Gesundheitsorientiertes Krafttraining		
Belastungsdosierung	Kraftausdauertraining	Muskelaufbautraining
Wiederholungen/Intensität	Ca. 15–20 Wdh.; subjektives Belastungsempfinden „mittel“ bis „schwer“ (s. Borg-Skala in Anhang 13)	Ca. 6-15 Wdh.; subjektives Belastungsempfinden „mittel“ bis „schwer“ (s. Borg-Skala in Anhang 13)
Sätze (Serien)	Anfänger: ca. 1-2 Fortgeschrittene: ca. 3-5 und mehr	Anfänger: ca. 1-3 Fortgeschrittene: ca. 3-5 und mehr
Pause	Nach subjektivem Empfinden	
Bewegungsausführung	Technisch korrekt, kontinuierlich, ruhig, regelmäßige Atmung	
Trainingshäufigkeit	mind. 1x pro Woche	mind. 2x pro Woche
Trainingseffekt	Verbesserung der Maximalkraft (geringer) Verbesserung der Kraftausdauer Muskelaufbau/Zunahme der Muskelmasse (geringer) Körperformung Fettabbau	Verbesserung der Maximalkraft (stärker) Verbesserung der Kraftausdauer Muskelaufbau/Zunahme der Muskelmasse (stärker) Körperformung Fettabbau

Anhang 8: Gesundheitssport und seine Ergänzung durch Fitness- und Rehabilitationssport bei motorischen Interventionen bei geistig behinderten Menschen (Brehm, W.; Bös, K. et al., 2013: 1388)



B: Interventionsstudie

Anhang 9: Darstellung des Untersuchungsdesigns der einjährigen Interventionszeit
(Quelle: Eigene Darstellung)



Anhang 10: Darstellung der unterschiedlichen Arbeitsbereiche, die an der Interventionsstudie teilgenommen haben

Arbeitsbereich	n Proband*innen		Einrichtung
	*VG	*KG	
VG 1: Küche	17		Einrichtung II
VG 2: Garten	15	7	Einrichtung II
VG 3: Backstube	10		Einrichtung II
VG 4: Landwirtschaft	7		Einrichtung II
VG 5: Näherei	12		Einrichtung I
VG 6: Montage I	13		Einrichtung I
VG 7: Montage II	15		Einrichtung I
KG 1: Garten		5	Einrichtung I
KG 3: Landwirtschaft		5	Einrichtung II

Anhang 11: Einverständniserklärung zur Teilnahme am Forschungsprojekt und „Foto und Film“

[REDACTED]

[REDACTED]

Fulda, den 13. 07. 2009

Einverständniserklärung „Foto und Film“

Erklärung

Ich erkläre mich damit einverstanden
 nicht damit einverstanden

das Foto-/ Filmaufnahmen von

Forschungsprojekten

zu Zwecken von Lehre, Forschung und Publikation des Fachbereiches Sozial- und Kulturwissenschaften der Hochschule [REDACTED] verwendet werden dürfen.

Datum

Unterschrift Mitarbeiter/gesetzlicher Betreuer

Anhang 12: Auszug aus dem Übungskatalog des Projektes „Betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz“ (s. Anhangende)

Anhang 13 Darstellung des subjektiven Belastungsempfindens nach der Borg-Skala /RPE-Skala

Die Borg-Skala	
6	
7	Sehr sehr leicht
8	
9	Sehr leicht
10	
11	Leicht
12	
13	Etwas anstrengend
14	
15	Schwer
16	
17	Sehr schwer
18	
19	Sehr sehr schwer
20	

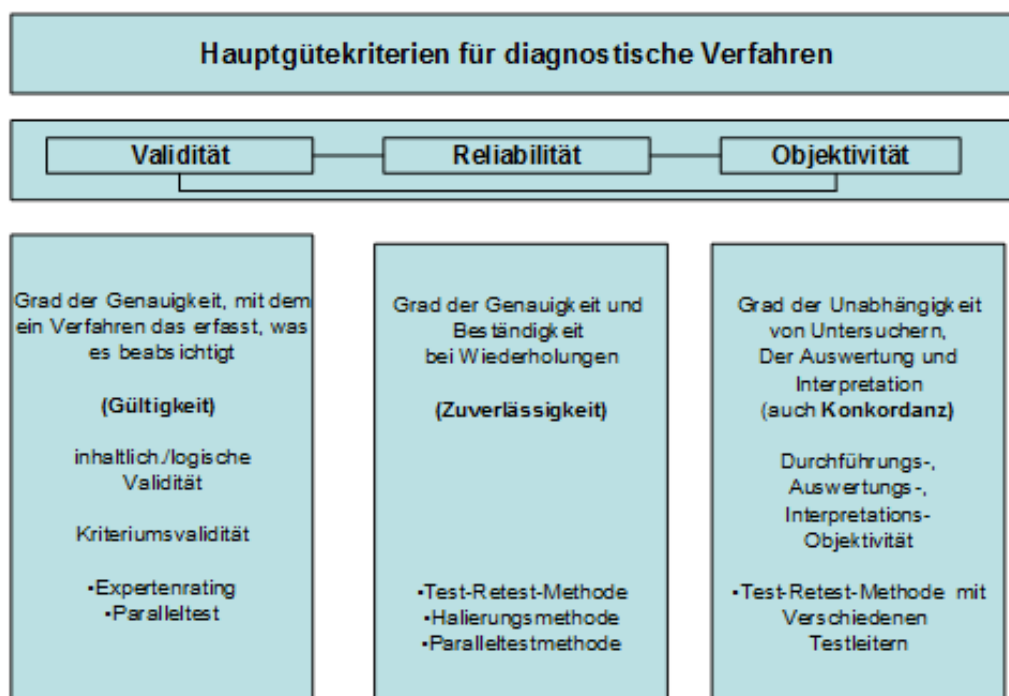
Anhang 14: Auszug aus dem Ergonomiekatalog des Projektes „Betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz“ (s. Anhangende)

Anhang 15: Liste der individuellen Einstellungsmaße der Arbeitsstühle – Gruppenleitung

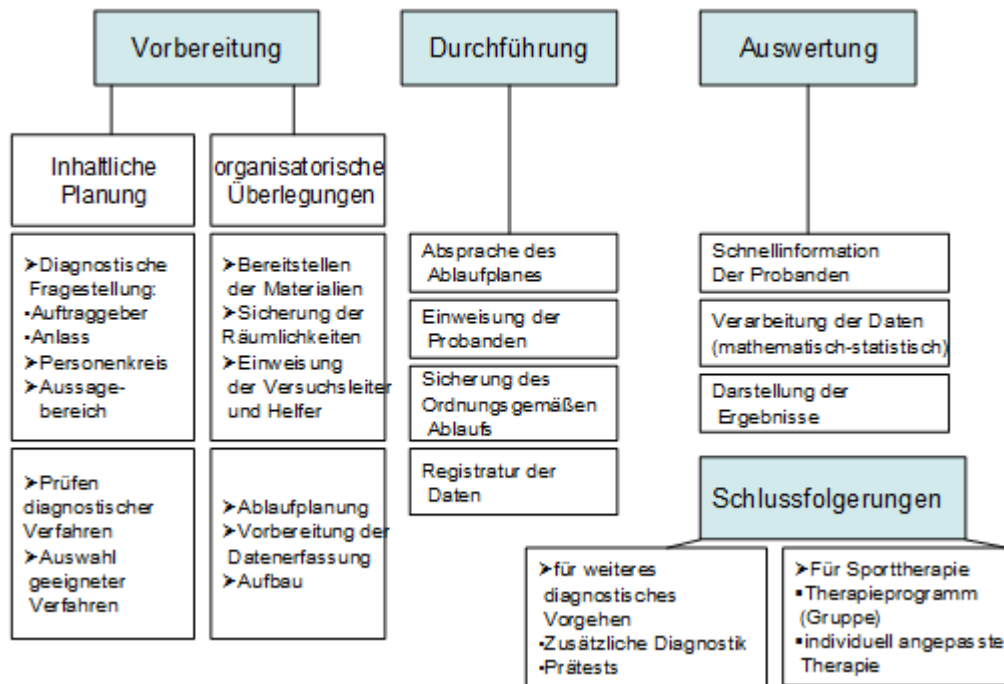
Name	Stuhlhöhe vorne	Stuhlhöhe hinten	Tischhöhe Unterkante	Höhe Rückenlehne	Fußbänkchen
Mitarbeiter des Arbeitsbereiches Montage / Verpackung	47 cm	52 cm	76 cm	58 cm	nein
		56 cm		63 cm	mobile Fußbank
	gerade	56 cm		70 cm	ja
	45 cm	47,5 cm		60 cm	nein
	Rollifahrer				
		55 cm		66 cm	nein
	gerade	55 cm		64 cm	ja
	52 cm	58 cm		63 cm	ja

C: Methodenteil

Anhang 16: Wechselbeziehung zwischen den Hauptgütekriterien (entnommen aus: Ludwig, G. in Schüle, K., Huber, G., 2012: 179)



Anhang 17: Arbeitsschritte im diagnostischen Prozess (nach Schnabel, 1987, entnommen aus Ludwig, G, 2012: 176)



Anhang 18: Komplette Testbeschreibung der motorischen Tests (s. Anhang 21 bis 27)

Anhang 19: Angewandte diagnostische Verfahren zur Überprüfung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

Kraftfähigkeit	
Testübung	Ziel
Schulterwegdrücken aus: MBT (Bös, K., Wydra, G., 2002)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Schultermuskulatur
Rumpfstrecker/Back-Test aus: Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness, Gesundheit (Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der statischen Kraftausdauer der hinteren Rumpfmuskulatur
„Curl-up“/Rumpfaufrichten (modifiziert) aus: Wydra, G., 1995	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Bauchmuskulatur
Einbeinaufstehen aus: Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness, Gesundheit (Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Beinstrecker
Beweglichkeit	
Testübung	Ziel
Rumpfbeugen/FBA aus: orthopädische Routineuntersuchung (Niethard, F. U., Pfeil, J., 2009: 21)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Wirbelsäulenbeweglichkeit, Dehnfähigkeit der Ischiocruralen Muskulatur und Hüftgelenksbeweglichkeit
Ausschultern an der Wand aus: MBT (Bös, K., Wydra, G., 2002)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Schulterbeweglichkeit
Schober/Ott-Zeichen aus: orthopädische Routineuntersuchung (Niethard, F. U., Pfeil, J.: 2009)	Funktions- und Leistungsbeurteilung der Beweglichkeit der LWS und BWS in Extension und Flexion

Koordinationsfähigkeit	
Testübung	Ziel
Einbeinstand mit offenen Augen aus: GGT (Bös, K., Wydra, G., Karisch, G., 1992)	Quantitative Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit
Körperhaltung	
Testübung	Ziel
Modifizierter Matthiaß-test mit TergoSkop (aus: Matthiaß, H. H., 1966)	Erfassung der Körperhaltung im Stand
Fragebogen zur Wirksamkeit der Studie	
Fragebogen zur Zufriedenheit/Interview	Subjektive Zufriedenheit der Teilnehmer*innen mit den Maßnahmen des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes
Nachhaltigkeitsfragebogen/Interview	Erfassung der nachhaltigen Weiterführung des mehrdimensionalen gesundheitssportorientierten Konzeptes

Anhang 20: DatenerhebungsbögenMotorische Diagnostik
Forschungsprojekt: Sport mit GB

Prof. Dr. Gudrun Ludwig/Judith Obermayer

Stammdaten

Cod.-NR.:

Datum:**Nachname:** **Vorname:****Alter:** **Geschlecht:** w / m**Einrichtung:** Antoniusheim / Caritas**Arbeitsbereich:****Disability:**

.....

.....

.....


Größe: cm**Gewicht:** kg**Fußgröße:** cm**Erkrankungen die Diagnostik einschränken:**




.....

Datenerhebungsbogen – BeweglichkeitDatum:
Nachname:Prae/Post
Vorname:

Funktion	Grad / cm / kg		Schmerzen
Hüftextension (M. iliopsoas) (130 – 140°)			
Bemerkung:			
Knieflexion (M. rectus femoris & M.Quadriceps) (120-135°)			
Bemerkung:			
Hüftextension (M. ischicurale) (15°)			
Bemerkung:			
	Extension	Flexion	
Schober (S1 – 10cm)			
Schober (S1): / 10 /			
Bemerkung:			
Ott (C7 – 30cm)			
Ott (C7):/ 30 /.....			
Bemerkung:			
max. alltagsrelevante Bewegungssituation (Ausgangssituation 30 Sec. halten)	1. Versuch	2. Versuch	
Bemerkung:			

Datenerhebungsbogen**Datum:**
Name, Vorname:**Prae/ Post**

Wie fühlen Sie sich Heute?			
----------------------------	---	---	---

Testaufgabe	Bewertung	Ergebnis/Punkte			
Koordination					
Einbeinstand	Gehalten 15 Sec.: 2 P. Gehalten 7–14 Sec.: 1 P. Gehalten > 7 Sec.: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Medizinball-Farbenlauf	Gemessen wird die benötigte Zeit in Sekunden	Versuch: 1. 2./.....	Bewertung (beste)	Punktzahl	
Ball-Reaktionsübung	Gemessen wird die zurückgelegte Strecke in cm	1.Versuch	2. Versuch	Punktzahl	
Ballzielwerfen rückwärts	Sprungmatte: 1 P. Reifen: 2 P. zw. Reifen/Med. ball.: 3 P. Medizinball: 4 P.	Versuche:			
		1. 2. 3. 4. 5. Pz.
Fallstabtest	Cm an der Handkante (Daumen/Zeigefinger)	1. Vers.	2. Vers.		
Beweglichkeit					
Rumpfbeugen	FBA = 0 cm: 2 P. FBA < 10 cm: 1 P. FBA > 10 cm: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Ausschultern an der Wand	keine Verkürzung: 2 P. (Arme und Gesäß berühren in ihrer ganzen Länge Wand) geringe Verkürzung: 1 P. (nur die Hände (Fingerspitzen) berühren Wand) starke Verkürzung: 0 P. (die Hände berühren die Wand nicht)	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Kraft					
Schulterwegdrücken	Gehalten > 10 Sec.: 2 P. Gehalten 5-10 Sec.: 1 P. Gehalten < 5 Sec.: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Rumpfstrecker	Gehalten > 120 Sec.: 2 P. Gehalten 60-120 Sec.: 1P. Gehalten < 60 Sec.: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Bauchmuskulatur	Curly-ups > 15: 2 P. Curly-ups 6-15: 1 P. Curly-ups < 6: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Beinmuskulatur	Ohne Abstützen: 2 P. Mit Abstützen: 1 P. Nicht möglich: 0 P.	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
Hat der Test Spaß gemacht?					

Anhang 21: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Ausschultern, Schulterwegdrücken und Einbeinaufstehen

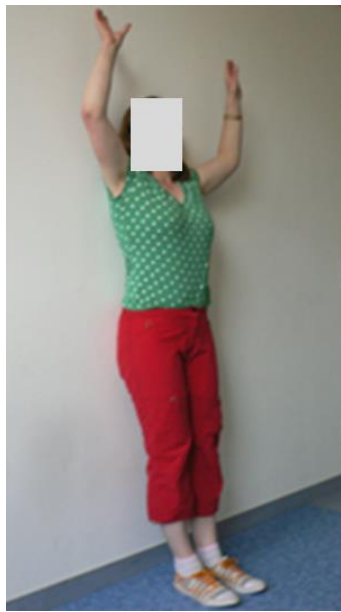
Gütekriterien:

Die Motorische Basisdiagnostik stellt einen formellen Test mit hohem Standardisierungsgrad dar (Bös K., 1992: 362-363). Um die Objektivität des Verfahrens zu gewährleisten, wurden die Testdurchführung und Bewertung standardisiert. Über empirische Untersuchungen und Erfahrungen in der Praxis konnte gezeigt werden, dass sich die Testergebnisse gut reproduzieren lassen, so dass die Reliabilität als erfüllt angegeben wird. Laut Bös, Karisch und Wydra scheint auch die inhaltlich/logische Validität gegeben zu sein, da von den Autoren bei der Konstruktion der Testübungen auf bewährte Testverfahren zurückgegriffen wurde (Bös, K., Wydra, G., Karisch, G., 1992: 133).

Methodenkritik der ausgewählten Testübungen der MBD und Modifizierung der Testaufgaben für die Untersuchung:

Die Testübungen dienen in der Untersuchung der Darstellung einer Veränderung des motorischen Fähigkeitsniveaus vor und nach einer Intervention über einen bestimmten Zeitraum und müssen daher eine Aussage über einen Entwicklungsstatus machen können. Durch die dichotome Bewertung der MBD ist dies nur bedingt gegeben. Aus diesem Grund wurde die Testbewertung modifiziert, so dass eine differenziertere Datenauswertung möglich wird.

Ausschultern	
(Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004)	<p>Testzielsetzung: Beurteilung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs</p> <p>Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson steht mit dem Rücken an der Wand. 30 cm (Mittelung aus den Schuhgrößen) von der Wand entfernt wird eine Markierung mit Tape am Boden angebracht. Die Fersen stehen an der Markierung.</p> <p>Die Testperson soll die Hände mit nahezu gestreckten Armen über Kopf an die Wand bringen. Der gesamte Rücken und das Gesäß bleiben dabei an der Wand.</p>



(Quelle: Eigene Aufnahme)

Hilfestellung: keine**Standardisierungsgrad:** hoch

Messwertaufnahme/Bewertung: Die Aufgabe gilt als gelöst, wenn die Hände (Finger) über Kopf die Wand berühren und dabei der Kontakt mit Rücken und Gesäß mit der Wand nicht gelöst wird. Bei Personen mit Hohlkreuz muss die Hand des Testers von Beginn der Aufgabe an als Puffer zwischen Rücken und Wand genommen werden.

keine Verkürzung: 2 P.

(Arme und Gesäß berühren in ihrer ganzen Länge die Wand)

geringe Verkürzung: 1 P.

(nur die Hände (Fingerspitzen) berühren die Wand)

starke Verkürzung: 0 P.

(die Hände berühren die Wand nicht)

Normwerte:

(Wydra, G., 2012: 190)

gelöst	59 %
nicht gelöst	41 %

Gesamtstichprobe, n=1.082

Material: Stoppuhr, Maßband, Klebestreifen

Schulterwegdrücken					
<p>(Bös, K., Wydra, G., 2002)</p>  <p>(Quelle: Eigene Aufnahme)</p>	<p>Testzielsetzung: Messung der Kraft der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs</p> <p>Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson steht mit dem Rücken an der Wand. Die Fersen sind 1 ½ Fußlängen von der Wand entfernt, der Kopf hat keinen Kontakt zur Wand.</p> <p>Die Ellenbogen werden seitlich in Schulterhöhe so fest gegen die Wand gedrückt, dass der gesamte Oberkörper - einschließlich Gesäß - von der Wand weggedrückt wird. Diese Position muss 10 Sekunden gehalten werden.</p> <p>Hilfestellung: keine</p> <p>Standardisierungsgrad: hoch</p> <p>Messwertaufnahme/Bewertung: Die Aufgabe gilt als gelöst, wenn die Halteübung (bei Einhaltung der Ellenbogen etwa auf Schulterhöhe) 10 Sekunden ohne Schmerzen im Schulter- und Nackenbereich gelingt.</p> <p>Gehalten > 10 Sek.: 2 P. Gehalten 5-10 Sek.: 1 P. Gehalten < 5 Sek.: 0 P.</p> <p>Normwerte: (Wydra, G., 2012: 190)</p> <table border="1" data-bbox="853 1532 1355 1615"> <tbody> <tr> <td>gelöst</td> <td>82 %</td> </tr> <tr> <td>nicht gelöst</td> <td>18 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gesamtstichprobe, n=1.082</p> <p>Material: Stoppuhr, Maßband, Klebestreifen</p>	gelöst	82 %	nicht gelöst	18 %
gelöst	82 %				
nicht gelöst	18 %				

Einbeinaufstehen

(Wydra, G., 2012)



(Quelle: Eigene Aufnahme)

Testzielsetzung: Messung der Kraft der Beinstrecker

Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson sitzt auf einem Hocker (47 cm).

Die Testperson soll nur mit Hilfe eines Beines aufstehen, die Arme werden vor dem Körper verschränkt.

Standardisierungsgrad: hoch

Messwertaufnahme/Bewertung: Der Test gilt als bestanden, wenn die Testperson es schafft, mit dem frei wählbaren Bein (rechtes oder linkes Bein) zum Stand zu kommen.

Ohne Abstützen: 2 P.

Mit Hilfe möglich: 1 P.

Nicht möglich: 0 P.

Normwerte:

(Wydra, G., 2012: 190)

gelöst	71 %
nicht gelöst	29 %

Gesamtstichprobe, n=1.082

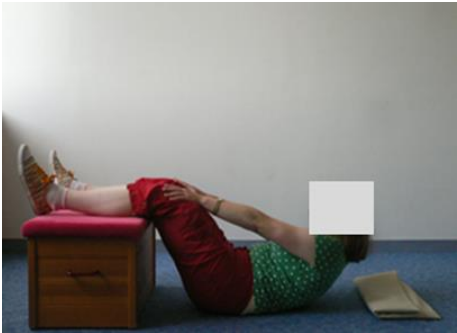
Material: Hocker (47 cm)

Anhang 22: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung „Curl-up“**Gütekriterien:**

Der Curl-up stellt ein quantitatives Verfahren zur Erfassung der Kraft der Bauchmuskulatur dar. Sowohl die Objektivität als auch die Reliabilität über den Test-Retest-Koeffizienten können als sehr gut bzw. ausgezeichnet angesehen werden (Wydra, G., 1995: 941). Die Übung Curl-up in 30 Sekunden, wie sie in dieser Untersuchung angewendet wurde, kann als valide Testübung zur Erfassung der Bauchmuskulatur angesehen werden (ebd. 942). Es konnten jedoch keine Normdaten für den modifizierten Curl-up Test gefunden werden.

Methodenkritik der ausgewählten Testübung und Modifizierung der Testaufgabe für die Untersuchung:

Die Testübung dient in der Erfassung einer Veränderung der Bauchmuskelkraft im Ergebnis einer Intervention über einen bestimmten Zeitraum und muss daher eine Aussage über einen Entwicklungsstatus machen können. Es wird sich für die Datenaufnahme der maximalen Wiederholungszahl nach 30 Sekunden entschieden, da hier die Zeitdauer des Tests vorgegeben ist. Dies hat den Vorteil, dass der Test trennt zwischen fitten (mehr Wdh. in vorgegebener Zeit) und nicht so fitten (weniger Wdh. in vorgegebener Zeit) Pb. Dabei hat sich die Bewegungsanweisung, dass die Fingerspitzen den Kastenrand als Endpunkt der Oberkörperaufrichtung berühren müssen, als hilfreich für das Verstehen und damit die Durchführungsobjektivität des Tests für MmgB herausgestellt.

„Curl-up“							
<p data-bbox="320 282 555 315">(Wydra, G., 1995)</p>  <p data-bbox="624 689 820 712">(Quelle: Eigene Aufnahme)</p>  <p data-bbox="624 1102 820 1124">(Quelle: Eigene Aufnahme)</p>	<p data-bbox="906 282 1356 353">Testzielsetzung: Kraftausdauer der geraden Bauchmuskulatur</p> <p data-bbox="906 380 1356 609">Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson befindet sich in Rückenlage, die Unterschenkel liegen auf einem kleinen Turnkasten (Knie-Hüft-Winkel beträgt 90°).</p> <p data-bbox="906 636 1356 1169">Die Testperson richtet sich langsam auf, die Arme sollen Richtung oberen Kastenrand gestreckt werden. Dabei sollen die Fingerspitzen den oberen Rand des Kastens zwischen den Beinen berühren. Die Pb soll sich innerhalb von 30 Sekunden so oft wie möglich vom Boden zum Kasten aufrichten. (Korrekturhinweis: Kopf zwischen Curl-up ablegen; Hände nebeneinander, Kastenrand zwischen den Knien berühren; Knie sind 2 handbreit auseinander)</p> <p data-bbox="906 1196 1356 1267">Hilfestellung: Beine werden vom Tester auf dem Kasten fixiert.</p> <p data-bbox="906 1294 1283 1328">Standardisierung: gegeben</p> <p data-bbox="906 1355 1356 1467">Messwertaufnahme/Bewertung: Der Tester zählt die Anzahl der richtigen Ausführungen.</p> <table data-bbox="906 1494 1244 1606"> <tr> <td>Curl-up > 15:</td> <td>2 P.</td> </tr> <tr> <td>Curl-up 6 - 15:</td> <td>1 P.</td> </tr> <tr> <td>Curl-up < 6:</td> <td>0 P.</td> </tr> </table> <p data-bbox="906 1632 1356 1704">Normwerte: keine passenden vorhanden</p> <p data-bbox="906 1731 1321 1765">Material: Kleiner Kasten, Matte</p>	Curl-up > 15:	2 P.	Curl-up 6 - 15:	1 P.	Curl-up < 6:	0 P.
Curl-up > 15:	2 P.						
Curl-up 6 - 15:	1 P.						
Curl-up < 6:	0 P.						

Anhang 23: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Back-Test***Gütekriterien:***

Der Back-Test ist ein metrischer Test und gilt als teilstandardisiertes Test-verfahren (Bös K., 2001: 240). Er wurde ursprünglich 1984 von Biering Sorensen entwickelt und stellt ein einfaches, ökonomisch durchführbares Testverfahren dar, wobei zur Objektivität keine Angaben vorliegen (ebd.: 240/241). Die Reproduzierbarkeit des Testverfahrens wurde über eine Versuchsperson erfasst, die innerhalb von 10 Tagen den Test fünfmal durchführte. Aus diesen Ergebnissen wurde ein Variationskoeffizient von 7% errechnet. Angaben zu den Testgütekriterien fehlen (ebd.: 240/241). Normwerte nach Geschlecht und Alter finden sich bei Woll, Tittlbach, Schott und Bös (Woll, A.; Tittlbach, S.; Schott N.; Bös, K., 2004: 104/105).

Methodenkritik der ausgewählten Testübung und Modifizierung der Testaufgabe für die Untersuchung:

Die Testübung dient in der Erfassung einer Veränderung des motorischen Fähigkeitsniveaus im Ergebnis einer längerfristig durchgeführten Übungsstrecke und muss daher eine Aussage über einen Entwicklungsstatus machen können. Eine Modifizierung wurde hinsichtlich der Haltedauer (max. 120 Sek. statt 240 Sek.) und zusätzlicher Skalierung (Auswertung erfolgte in 0, 1, 2 Punkte, je nach gehaltener Zeit) vorgenommen. Auch in der Testausführung wurde eine Modifizierung vorgenommen. So sollen die Pb nicht, wie im Test beschrieben, die Hände in den Nacken nehmen, sondern werden angewiesen, die Arme vor dem Oberkörper zu verschränken (um eine Bewegungsausführung verständlicher zu machen und mögliche Einschränkungen in den Schultergelenken auszuschließen). Als mögliche Störfaktoren können die Motivation der Testteilnehmenden und Abbruch infolge der Ermüdung der ischicruralen Muskulatur bzw. Schmerzen darstellen. Der Test ist sehr leicht zu erklären und so für MmgB in seiner Durchführbarkeit leicht reproduzierbar.

Back-Test (Rückenstrecker)

(Woll, A., Tittlbach, S.; Schott, N.; Bös, K., 2004, modifiziert)



(Quelle: Eigene Aufnahme)



(Quelle: Eigene Aufnahme)

Testzielsetzung: Kraftausdauer der Rumpfmuskulatur (über die maximale isometrische Haltedauer)

Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson liegt in Bauchlage auf einem Turnkasten (Höhe: ein Kasten-teil - Kasten mit Matten absichern); der Oberkörper ragt in der Schwebe über den Kasten, so dass der Beckenkamm mit dem Kasten abschließt. Der Testleiter fixiert die Waden oder Füße der Testperson.

Die Pb soll nun in der Waagerechten den Oberkörper so lange wie möglich halten. Die Arme sind vor dem Oberkörper verschränkt. Die Haltezeit wird vom Testleiter gestoppt und beträgt max. > 120 Sek.

Hilfestellung: keine

Standardisierungsgrad: teilstandardisiertes Testverfahren

Messwertaufnahme/Bewertung:

Gemessen wird die Zeitspanne vom Einnehmen der Körperstellung bis Testperson vorgegebene Stellung verlässt. Kann Testperson nach Aufforderung in vorgegebene Position nicht mehr zurück, wird der Test abgebrochen. Abbruch nach max. >120 Sekunden.

Gehalten > 120 Sek.: 2 P.

Gehalten 60-120 Sek.: 1 P.

Gehalten < 60 Sek.: 0 P.

Normwerte: Vergleichsdaten von Woll, A, Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004: 104) können nicht herangezogen werden durch Modifizierung des Tests.

Material: Großer Kasten, kleiner Kasten, Matten, Stoppuhr

Anhang 24: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Finger-Boden-Abstand***Gütekriterien:***

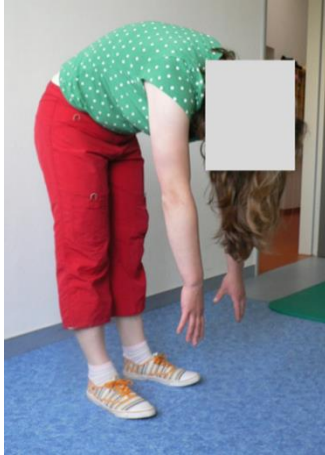
Der Test Finger-Boden-Abstand (FBA) stellt ein Routineverfahren im Rahmen ärztlicher Untersuchung dar und findet sich häufig in entsprechender Literatur. Es handelt sich um einen metrischen, informellen Test. Um die Objektivität des Verfahrens zu gewährleisten, wurden die Testdurchführung und Bewertung standardisiert. Verschiedene Studien zeigen, dass der FBA eine gute Reliabilität aufweist (Gauvin M. G., Riddle, D. L., Rothstein, J. M. (1990); Maitland, R. S., 1994; Scherfer, E., 2001). Weiterhin bestätigen einige Studien dem FBA eine gute bis sehr gute Inter- und Intratestreliabilität (Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir-Gray, J. A. et al., 1997; Jackson, A. W., Morrow, J. R., Brill, P. A. et al., 1998; O'Haire, C., Gibbons, P., 2000).

Methodenkritik der ausgewählten Testübung und Modifizierung der Testaufgabe für die Untersuchung:

Der Test wird, wie auch der Schober-Ott Test, zur Beurteilung der Beweglichkeit der Wirbelsäule durchgeführt. Durch seine leichte Verstehbarkeit ist er für MmGB gut umsetzbar. Der FBA kann nicht zur isolierten Messung der LWS-Flexion herangezogen werden, eignet sich jedoch für einen Eindruck der Gesamtbeweglichkeit der LWS, BWS, des Beckens, der Hüftgelenke und der Arme (Horre, T., 2004: 10).

Rumpfbeugen bzw. Finger–Boden-Abstand (FBA)

(Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004)



(Quelle: Eigene Aufnahme)

Testzielsetzung: Erfassung der Wirbelsäulenbeweglichkeit, Dehnfähigkeit der Ischiocruralen Muskulatur und Hüftgelenksbeweglichkeit.

Testaufbau: Die Testperson beugt den Rumpf (in hüftbreiter Fußstellung) langsam vor und führt die Fingerspitzen Richtung Boden. Aufgabe ist es, den Rumpf bei gestreckten Beinen möglichst weit nach vorne/unten zu beugen und den Boden mit den Fingerspitzen bzw. der ganzen Hand zu berühren. Diese Position soll 5 Sekunden lang gehalten werden. Es werden zwei Versuche durchgeführt, der bessere Versuch wird gewertet.

Testaufgabe und -durchführung: Die Aufgabe gilt als gelöst, wenn bei gestreckten Beinen der Boden 5 Sekunden berührt wird.

Standardisierungsgrad: gut

Normwerte: (Korbi et al. (in Lütke, K., 2000))

FBA > 10 cm

Messwertaufnahme/Bewertung:

FBA = 0 cm: 2 P.

FBA < 10 cm: 1 P.

FBA > 10 cm: 0 P.

Material: Maßband

Anhang 25: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Schober-Ott Test**Gütekriterien:**

Der Schober-Ott Test stellt einen informellen Test mit geringem Standardisierungsgrad dar (Bös K., 2001: 218). Er gehört zu den teilstandardisierten Testverfahren, wobei ihm eine gute Reliabilität, aber geringe Validität nachgesagt wird (Fehre, K. S., Schiltenswolf, M., 2015: 272). Das Verfahren kann nur unter genauestens eingehaltenen Standardisierungsbedingungen verwendet werden (Bös, K., 2001: 220).

Methodenkritik der ausgewählten Testübung und Modifizierung der Testaufgabe für die Untersuchung:

Die Testübungen dienen in der Untersuchung der Darstellung einer Veränderung hinsichtlich der Beweglichkeit der BWS und LWS in Extension und Flexion vor und nach einem längerfristig durchgeführten Übungseinfluss über einen bestimmten Zeitraum und müssen daher eine Aussage über einen Entwicklungsstatus machen können. Dies gelingt gut über die Intervallskalierung der Datenwertaufnahme. Außerdem ist der Test in seiner Ausführung leicht verständlich und musste aus diesem Grund für die Diagnostik geistig behinderter Menschen nicht modifiziert werden.

Schober-Ott Test	
(Niethard, F. U., Pfeil, J., 1989: 36)	<p>Testzielsetzung: Messung der Wirbelsäulenbeweglichkeit im Lumbal- und Thorakalbereich</p> <p>Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson beugt den Rumpf (in hüftbreiter Fußstellung) zunächst langsam vor und versucht mit den Fingerspitzen bzw. Hand den Boden zu berühren. Diese Position muss so lange gehalten werden, bis der Tester die Strecke am Rücken gemessen hat. Dann versucht sich die Pb so weit wie möglich mit dem Rumpf nach hinten zu neigen. Auch hier wird die Strecke am Rücken gemessen. Durch das Schober-Zeichen lässt sich die Wirbelsäulenbeweglichkeit im Lumbalbereich bestimmen. Dafür wird im Normalstand ein Punkt 10 cm oberhalb</p>

 <p>In Rückneigung: eventuelle Verkleinerung der Messstrecke</p>	 <p>Im Stand: Markierung einer Messstrecke 10 cm proximal von S1 (Schober-Zeichen) und 30 cm distal von C7 (Ott-Zeichen)</p>	<p>des ersten Sakral-Dornfortsatzes (S1) markiert. Sowohl bei vorgeneigtem als auch bei rückgeneigtem Oberkörper wird die Veränderung der Messstrecke erfasst. In gleicher Weise wird durch das Ott-Zeichen die Wirbelsäulenbeweglichkeit im Thorakalbereich bestimmt. Hierzu wird vom 7. Halswirbel (C7) ausgehend 30 cm nach kaudal gemessen und dort ein Punkt markiert, nun wird die Messstreckenänderung sowohl beim Vornüberneigen als auch beim Rückwärtsneigen dokumentiert.</p>
 <p>In Vorbeugung: eventuelle Vergrößerung der Messstrecke; zusätzlich Finger-Boden-Abstand (FBA)</p>		<p>Standardisierungsgrad: gering</p> <p>Messwertaufnahme/Bewertung:</p> <p>Ott-Zeichen: Flex.-Wert/30 cm/Ext.-Wert</p> <p>Schober-Zeichen: Flex.-Wert/10 cm/Ext.-Wert</p> <p>Normwert-Flexion: (Linhardt, O.; Buluki, D., 2004:32)</p> <p>Ott-Zeichen: um etwa 3 cm Schober-Zeichen: um etwa 5 cm</p>
<p>(Quelle: Niethard, F. U., Pfeil, J., 1989: 36)</p>		
<p>Material: 1 Maßband, 1 Stift</p>		

Anhang 26: Gütekriterien, Modifizierung und Testbeschreibung Einbeinstand***Gütekriterien:***

Der Gleichgewichtstest (GGT) ist ein formeller Test mit hohem Standardisierungsgrad (Bös, K., 2001: 286) und besteht aus mehreren Testaufgaben. Um die Objektivität des Verfahrens zu gewährleisten, wurden die Testdurchführung und Bewertung standardisiert. Der Gleichgewichtstest besteht ursprünglich aus 14 Items, wobei in dieser Untersuchung nur der Einbeinstand herausgewählt wurde. Die Objektivität des GGT beträgt .90. Für die Bestimmung der Reliabilität wurde ein Retest durchgeführt, der Test-Retest-Koeffizient beträgt .78 und wird als gut bezeichnet. Die Validität wurde über mehrere Außenkriterien bestimmt. So korreliert er in hohem Maße mit der Einschätzung des Arztes (Varianzanteil 50,4%) und mit der Selbsteinschätzung durch den Patienten (Varianzanteil 41,8 %) (ebd.: 286). Es besteht auch eine Korrelation mit dem Bewegungskoordinationstest Kur (BKT-Kur) von .73 ($p = 0.00$). Normwerte wurden auf der Basis von 306 Rehabilitanden berechnet (ebd.: 286).

Methodenkritik der ausgewählten Testübung und Modifizierung der Testaufgabe für die Untersuchung:

Die Testübung dient in der Untersuchung der Darstellung einer Veränderung des motorischen Fähigkeitsniveaus des Standgleichgewichts im Ergebnis nach einer längerfristigen Übungsstrecke und muss daher eine Aussage über einen Entwicklungsstatus machen können. Da die Verbesserungen bei MmgB nach einem Jahr Interventionszeit gering ausfallen können, reicht zur Erfassung der Ergebnisse eine dichotome Bewertung, wie ursprünglich im GGT vorgesehen, nicht aus. Aus diesem Grund wurde die Testbewertung modifiziert, so dass eine differenziertere Datenauswertung möglich wird.




Einbeinstand							
<p>(in Bös, K., Wydra, G., Karisch, G., 1992; modifiziert)</p>  <p>(Quelle: Eigene Aufnahme)</p>	<p>Testzielsetzung: Quantitative Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit</p> <p>Testaufbau: Testperson befindet sich im Stand</p> <p>Testaufgabe und -durchführung: Die Testperson soll mit geöffneten Augen 15 Sekunden auf einem Bein stehen.</p> <p>Kommando: „Stellen sie sich auf ein Bein und halten sie den freien Fuß in der Luft, bis ich Stopp sage.“</p> <p>Hilfestellung: Keine</p> <p>Standardisierungsgrad: hoch</p> <p>Messwertaufnahme/Bewertung: Die Aufgabe gilt als gelöst, wenn die Testperson 15 Sekunden auf einem Bein stehen kann, ohne das Spielbein abzusetzen.</p> <p>Gehalten 15 Sek.: 2 P. Gehalten 7–14 Sek.: 1 P. Gehalten < 7 Sek.: 0 P.</p> <p>Normwerte: (Woll, A., Tittlbach, S., Schott, N., Bös, K., 2004: 78)</p> <table border="1" data-bbox="849 1397 1367 1518"> <tbody> <tr> <td>nicht gelöst</td> <td>19,9 %</td> </tr> <tr> <td>gelöst</td> <td>11,5 %</td> </tr> <tr> <td>gut gelöst</td> <td>68,7 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gesamt n=456 Pb</p> <p>Material: Stoppuhr</p>	nicht gelöst	19,9 %	gelöst	11,5 %	gut gelöst	68,7 %
nicht gelöst	19,9 %						
gelöst	11,5 %						
gut gelöst	68,7 %						

Anhang 27: Modifizierter apparativ gestützter Armvorhaltetest nach Matthiaß**Modifizierter apparativ gestützter Armvorhaltetest nach Matthiaß**

(Modifizierter Halteleistungstest nach Matthiaß (1966))

Der 1958 von Matthiaß entwickelte Armvorhaltetest ist ein einfacher motorischer Funktionstest zur Erfassung der Halteleistungsfähigkeit des Rumpfes (Bös, K., 2001: 227). Der Pb wird aufgefordert, seinen Rumpf aktiv aufzurichten und mit gerade nach vorne gestreckten Armen 30 Sekunden zu stehen. Dadurch verlagert sich der Schwerpunkt, Kopf, Rumpf und Arme nach ventral. Bewertet wird der Halteungswechsel zwischen aktiver Haltung, habitueller Haltung („Gewohnheitshaltung“), Ruhehaltung (und der Ermüdung) (Tab. 33).

Tab. 33: Haltungsvarianten im Haltungswechsel (Groenefelder, H. B., 1990 in Rompe, J. D., Betz, U., Heine, J., 2004: 70)

Aktive Haltung	Habitueller Haltung „Gewohnheitshaltung“	Ruhehaltung
		
<ul style="list-style-type: none"> aktiv gestreckte Wirbelsäule und geringe Beckenkipfung durch Anspannung der Rumpfmuskulatur Abflachung aller physiologischer Krümmungen deutlich nachgewiesene Aktivität in allen anti-gravitären Muskelgruppen in dieser Position geht das Körperlot durch den äußeren Gehörgang, Acromion, trochanter major und äußeren Sprunggelenksknöchel 	<ul style="list-style-type: none"> die Körpersegmente stehen oft nicht lotgerecht übereinander geringer Ruhetonus der posturalen Muskulatur mittlere Brustkyphose und Lendenlordose (Brustkyphose flacher als in Ruhehaltung) geringe Aktivität im iliopsoas und triceps surae 	<ul style="list-style-type: none"> völlig entspannte Muskulatur, keine Aktivität in der Rumpfmuskulatur messbar Brustkyphose und Lendenlordose sind verstärkt der Körper hängt in den Bändern Becken ist leicht gekippt Körperlot nach ventral verschoben nur posttibiale Muskeln arbeiten

Steht der Pb in der aktiven aufrechten Haltung, geht das Körperlot (senkrechte Lotlinie) durch den äußeren Gehörgang, Acromion, Trochanter major und äußeren Sprunggelenksknöchel. Befindet er sich in der Gewohnheitshaltung, stehen die Körpersegmente nicht lotgerecht übereinander (Menge, 1982; Fröhner, 1997; Holzer, 1998; Israel, 1990 in Ludwig, O., 2009: 172).

Durch das Strecken der Arme nach vorne verschiebt sich der Körperschwerpunkt. Um ein Umkippen zu verhindern und somit das äußere Gleichgewicht zu stabilisieren, muss der Pb seine Haltung über das innere Gleichgewicht herstellen (Abb.

67). Als „Haltungsgesund“ (a) bezeichnet Matthiaß demnach einen Pb, der in der Lage ist, seine Rückenmuskulatur stärker anzuspannen und den gesamten Körper nach hinten zu verlagern (Drehachse Sprunggelenk), um ein Umkippen zu verhindern (vgl. Matthiaß, H. H., 1966/b: 40; vgl. Groeneveld, H. B., 1976: 50; Klee, A., 1995: 207). Eine Haltungsschwäche liegt vor, wenn während der 30 Sekunden ein Absinken der aktiven aufgerichteten Haltung in Ruehaltung bei vorgehaltenen Armen erfolgt (b). Ist ein Pb überhaupt nicht in der Lage, eine aktive aufrechte Körperhaltung einzunehmen, so spricht er von „Haltungsverfall“ (c). (vgl. Matthiaß, H. H., 1966/b: 40, 44; vgl. Groeneveld, H. B., 1976: 15/16 und 50).

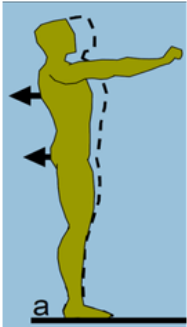
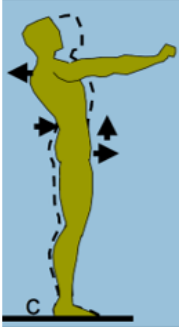
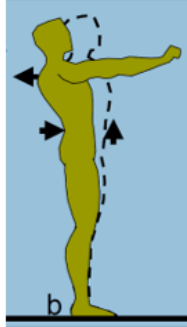
Haltungsgesund/-stark	Haltungsschwach	Haltungsverfall
 <p>a</p>	 <p>c</p>	 <p>b</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtkörper verlagert sich nach dorsal (gering), Drehpunkt oberes Sprunggelenk mit evtl. leichter Verstärkung der Brustkyphose und Lendenlordose • oder Schwerpunktausgleich über den Drehpunkt des Hüftgelenkes, Becken richtet sich auf, wird aber nicht nach dorsal gebracht, verstärkte LWS -Lordose, 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtkörper wird weit nach dorsal verlagert, das Becken verlagert sich nach ventral, um den Drehpunkt oberes Sprunggelenk, es findet eine Verstärkung der Lendenlordose oder Aufrichtung des Beckens statt 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Becken schiebt nach ventral, Brustkyphose und Lendenlordose vertiefen sich, es findet eine Verlagerung des gesamten Oberkörpers nach hinten statt

Abb. 67: Haltungstest nach Matthiaß (Groeneveld, H. B., 1976: 50/51)

Modifizierung des Haltungstests von Matthiaß zur Verbesserung der Objektivierung und der Aussagen zur Körperhaltung

Um eine verbesserte Objektivierung der visuellen Begutachtung zu erreichen, modifizierte Groeneveld 1976 den Matthiaß-Test um ein photographisches Aufnahme- und Auswertungsverfahren (Groeneveld, H. B., 1976: 22-24). Außerdem erweiterte er den Matthiaß-Test, indem er eine Zeit- und Kraftkomponente hinzufügte, um eine stärkere Ausweichbewegung zu provozieren. Um dies zu erreichen, lässt er die Probanden die Arme eine Minute mit einem zusätzlichen Gewicht in der Horizontalen halten (Klee, A., 1995: 207/208). Betsch (2008) stellte in seiner Dissertation fest, dass ein Zusatzgewicht von nur 5% des Körpergewichts ausreicht, um eine „signifikante“ Haltungsänderung zu provozieren (vgl. Betsch, M., 2008: 90).

Vorteile der photographischen Haltungsmessung in seitlicher Körperhaltung (Sagittalebene) sind nach Groeneveld, dass sie *„einfach, relativ billig und von Hilfskräften durchzuführen“* sind (Groeneveld, 1976: 13). Die Form- und Haltungsbestimmung ist möglich sowie *„die Gewinnung, Dokumentation und Weiterverarbeitung von anthropometrischen Daten“* (ebd.: 13). Da der Zeitaufwand sehr gering ist, eignet sie sich besonders gut für Reihenuntersuchungen (ebd.: 13). So wird die photographische Haltungsmessung zum einen zur Objektivierung des Haltungstests von Matthiaß herangezogen und lässt zum anderen eine gute Verlaufskontrolle der Haltungsveränderung in Prä- und Posttest zu.

In Anlehnung an Groeneveld (1976) und Rieder u. a. (1986) führte Klee 1995 eine Untersuchung mittels photographischer Aufnahme- und Auswertungsverfahren mit folgenden Parametern durch (vgl. Klee, A., 1995: 208):

- Verbindung der Vertebra prominens und des Os sacrum („Wirbelsäulenlängsachse“),
- Verbindungslinie des Os sacrum und Malleolus lateralis („Bein-Becken-Längsachse“),
- Winkel, der von der Verlängerung der „Wirbelsäulenlängsachse“ und der „Bein-Becken-Längsachse“ eingeschlossen wird (Abb. 68).

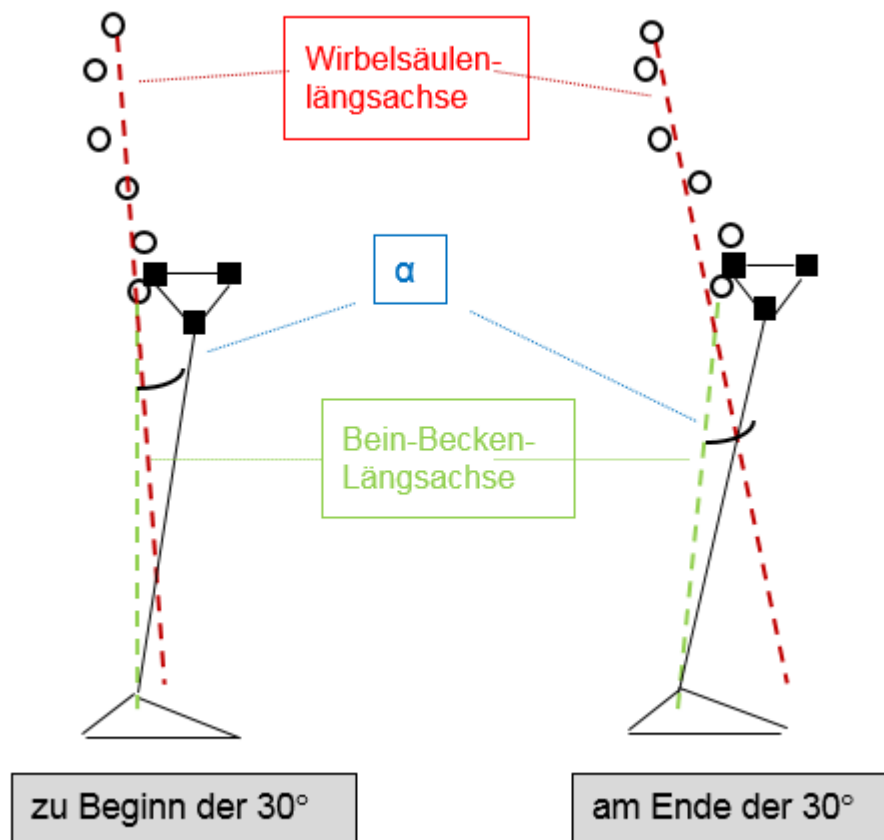


Abb. 68: Die Auswertung des Armvorhaltetests nach Matthiaß (nach Klee, A., 1995: 209)

Der Gesamtkörperwinkel gibt eine Verschiebung des Beckens nach dorsal und ventral an. Als „Haltungsgesund“ gilt eine Pb, wenn das Becken keine oder eine (geringe) Bewegung nach dorsal durchführt. Bei „Haltungsschwachen“ würde das Becken eine Bewegung nach ventral ausführen (Matthiaß, H. H, 1966; Groeneveld, 1976; Klee, A., 1995).

Eine Körperhaltung mit vorgeschobenem Becken ergibt sich, wenn die Verlängerung der „Wirbelsäulenachse“ ventral vor der „Bein-Becken-Längsachse“ verläuft. Der Winkel α ist in diesem Fall kleiner Null (Winkel $\alpha < 0$). Befindet sich die „Wirbelsäulenachse“ hinter dieser Linie, befindet sich das Becken hinter der Schulter und den Füßen (Winkel $\alpha > 0$). Schlussfolgernd gilt: „Je kleiner der Winkel α ist, desto weiter ist das Becken vorgeschoben“ (Klee, A., 1995: 208). Nach den Untersuchungen von Groeneveld 1976 korreliert der Unterschied der Beckenbewegung zwischen Haltungsstarken und Haltungschwachen signifikant (Groeneveld, 1976: 52).

Kyphose- und Lordosewinkel der WS können bestimmt werden, indem eine Strecke zwischen der Vertebrae prominens und der oberen Begrenzung der Rima ani gemessen, die Distanz in drei gleiche Strecken unterteilt wird und die so ermittelten Punkte markiert werden. So können über die Marker der Kyphose- und der Lordosewinkel bestimmt werden (Groeneveld, 1976: 23/24).

Der Beckenneigungswinkel (Bn) gibt den Grad der Beckenneigung an und wird aus den Landmarkern 9 (Spina iliaca posterior anterior) und 10 (Trochanter major) bemessen (ebd.: 24).

Groeneveld stellt (1976) einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Lordose und Beckenneigungswinkel fest. Hier heißt es, „je stärker das Becken gekippt ist, (...) umso ausgeprägter ist die Lendenlordose (...)“ (Groeneveld, 1976: 73). Demnach bedeutet ein kleiner Winkel ein aufgerichtetes Becken, ein großer Winkel ein gekipptes Becken (ebd.: 50) (Abb. 69).

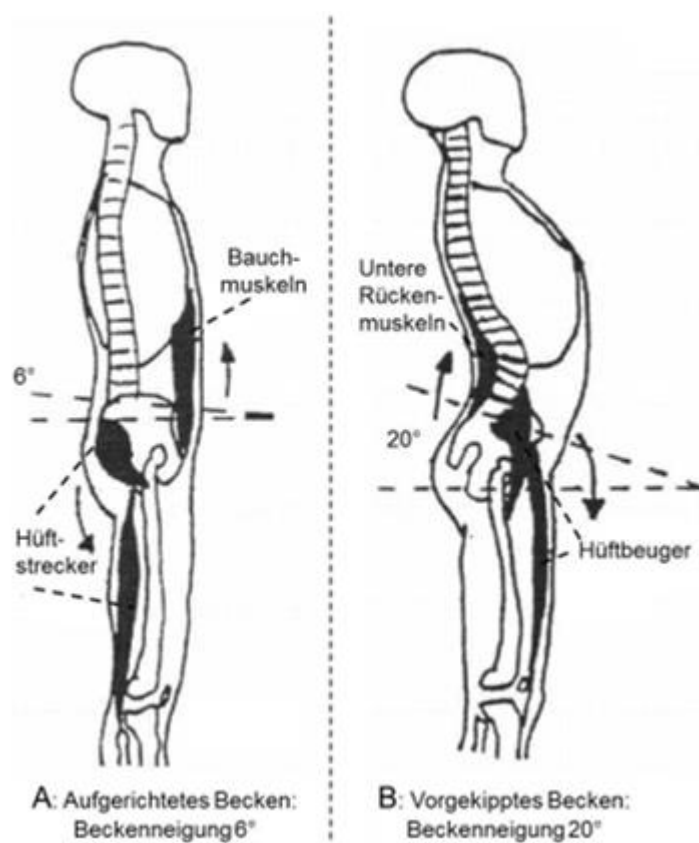


Abb. 69: Darstellung eines aufgerichteten und gekippten Beckens (Klee, A., 2000: 2)

Ludwig definiert die „habituelle Haltung“ bzw. „Gewohnheitshaltung“, bei der mindestens 2 anatomische Landmarks von der Lotlinie durch den Außenknöchel abweichen und zwar um $> 2\%$ der Körperhöhe.

Des Weiteren beträgt der Oberkörperwinkel, gemessen zwischen Trochanter major und Dornfortsatz des 5. Brustwirbels, > als 20° zur Senkrechten (Ludwig, O., 2009: 173/174).

Ein Zusammenhang zwischen der Kraft der Rückenmuskulatur und dem Armvorhaltetest konnte von Klee (1995) nicht bestätigt werden. Aus diesem Grund stellt er den Test zur Diagnose von Haltungsschwächen oder Krafftähigkeit der Rückenmuskulatur in Frage (Klee, A., 1995: 177).

In der vorliegenden Arbeit wurde der von Groeneveld (1976) modifizierte Armvorhaltetest nach Matthiaß nach den Durchführungskriterien von Betsch (2008) und Hielscher (2001) mittels TergoSkop durchgeführt.

Testzielsetzung: Erfassung der Reaktion der Körperhaltung unter dem modifizierten Armvorhaltetest nach Matthiaß (Haltungsgesund(-stark), Haltungsschwach, Haltungsverfall)

Testvorbereitung: Um eine computergestützte Auswertung der aus den speziellen Messpunkten ermittelten Daten mit TergoSkop durchführen zu können, ist ein spezieller Testaufbau nötig. Hierzu wird eine weiße Leinwand mit blauen Punkten zur Höhenmarkierung an einer Wand befestigt. Eine Digitalkamera wird auf einem Stativ, das in genau festgelegter Entfernung zur Leinwand und Höhe zum Boden eingestellt ist, aufgestellt. Der Pb wird gebeten, sich seitlich vor die Leinwand zu stellen. Danach werden die roten (5) und grünen (6) Markierungspunkte an den spezifischen Körperstellen angebracht (s. Abb. 70). Eine Literaturrezension von Do Rosario (2014), mit dem Ziel herauszufinden, ob photographische Beurteilungen der Haltung effektiv sind und welche Marker die größte Messgenauigkeit bewirken, ergab ein durchaus befriedigendes Ergebnis. Die Zuverlässigkeit kann erhöht werden, wenn einfach zu palpierende Markerpunkte verwendet werden. Folgende, für die Arbeit relevante Punkte, werden vorgeschlagen: Knöchel, Fibularköpfchen, Tuberositas, Trochanter major des Femurs, Acromion und die Dornfortsätze (insbesondere C7) der Wirbelkörper. Tuberositas posterior superior und anterior superior sollten nur bei schlanken Pb verwendet werden (do Rosario, 2014: 57 ff.).

Bei denen in der Arbeit verwendeten Markern werden die roten Bällchen an festen Knochenpunkten zur Berechnung der Körperstatik und die grünen Bällchen an Knochenpunkten zur Darstellung der Wirbelsäule angebracht (Abb. 70).

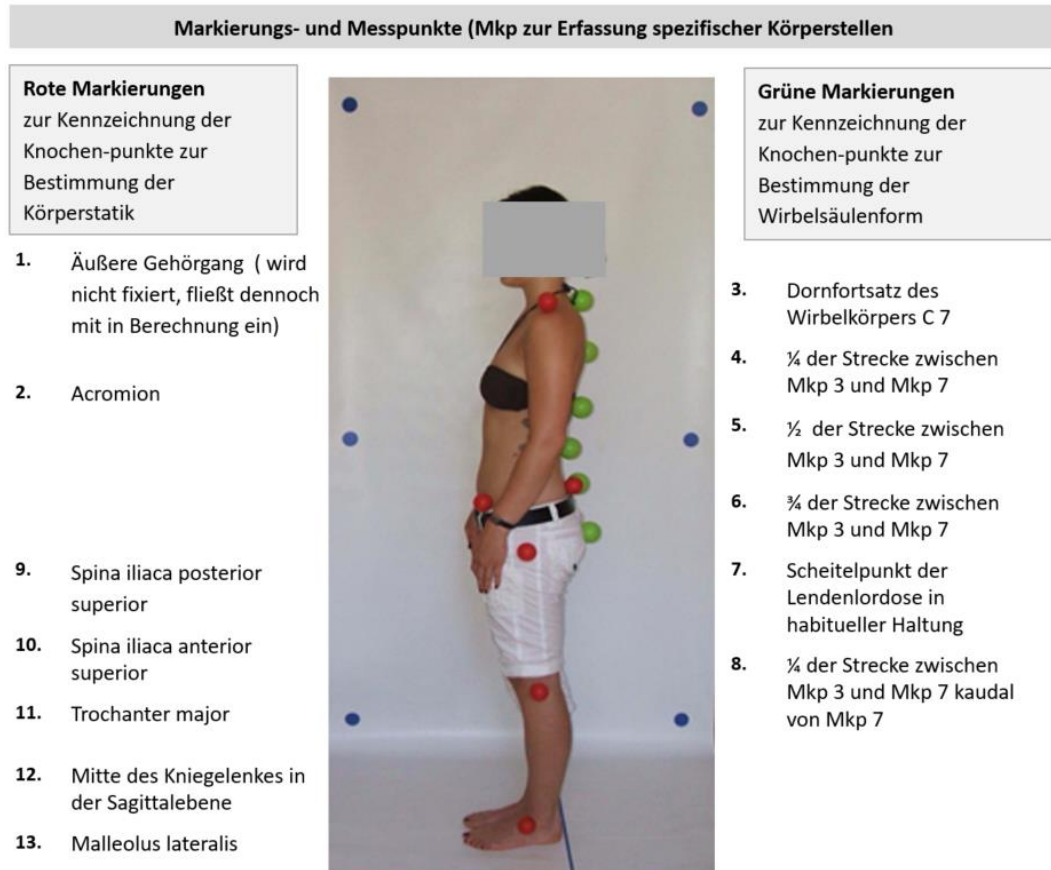


Abb. 70: Messpunkte des apparativen Armvorhaltetest nach Matthiaß zur Erfassung der Körperhaltung (nach Hielscher, 2001; Aufnahme aus Hirdes, N., 2013: 87)

Testaufgabe und –durchführung: In der Testdurchführung wurden insgesamt fünf Momentaufnahmen von den Pb erhoben. Die ersten drei Fotos dienen der Erfassung der „habituellen Haltung“, der „aktiven aufgerichteten Haltung“ und der „Ruhehaltung“ (Abb. 71). Dazu wird der Pb zunächst verbal und visuell aufgefordert, sich seitlich zum Fotoapparat mit Blick nach links vor die Leinwand mit den Fersen an eine blau markierte Linie am Boden zu stellen (Bild 1). Darauf erfolgt die Aufforderung, sich in eine „aktive aufrechte Körperhaltung“ hinzustellen.

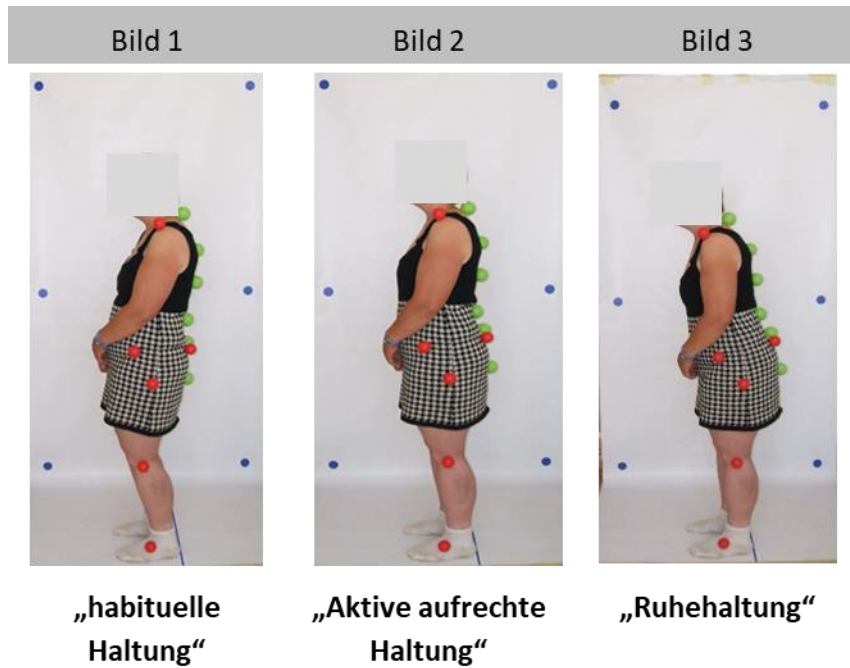


Abb. 71: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß (Aufnahmen aus Hirdes, N., 2013: 88)

Im Anschluss erfolgt der modifizierte Armvorhaltetest nach Matthiaß mit der Erfassung zwei weiterer Fotos. Zunächst wird die Pb aufgefordert, 30 Sekunden in der aktiven aufrechten Körperhaltung stehen zu bleiben und dabei mit ausgestreckten Armen in der Horizontalen eine Kiste mit einem zusätzlichen Gewicht von 5% des individuellen Körpergewichts zu halten. Die Aufnahme erfolgte zu Beginn (Bild 4) und am Ende (Bild 5) der 30 Sekunden Haltedauer (Abb. 72).

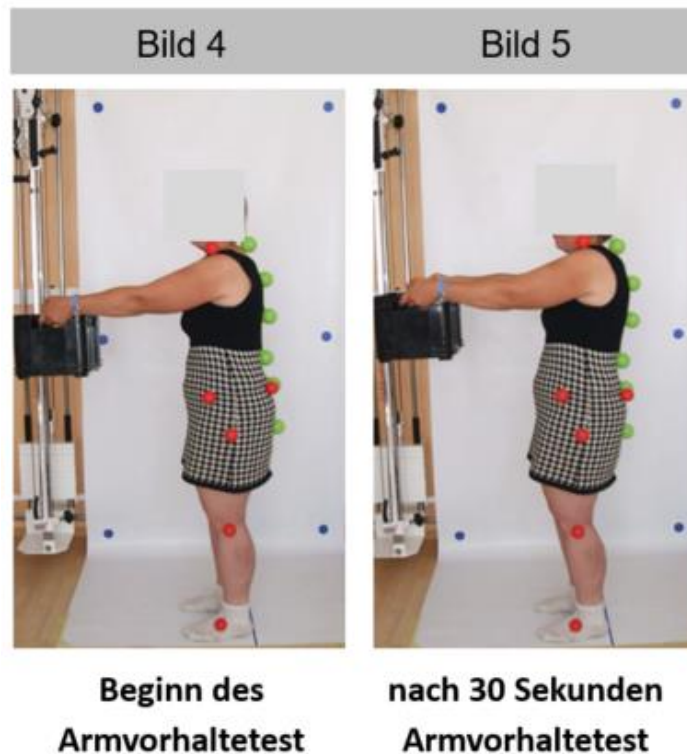


Abb. 72: Testdurchführung des modifizierten Armvorhaltetests nach Matthiaß (Aufnahme aus Hirdes, N., 2013: 88)

Bei der Einnahme der unterschiedlichen Körperhaltungen treten bedingt durch die spezifischen Einschränkungen Schwierigkeiten dieser auf. So ist es den Pb bedingt durch ein geringes Sprachverständnis und Körperwahrnehmung teilweise nicht möglich, trotz differenzierter verbaler, taktiler und visueller Vermittlung der Aufgabenstellung, die unterschiedlichen Körperhaltungen einzunehmen. Aus diesem Grund können lediglich die Bilder 4 und 5 mit in die Ergebnisauswertung einbezogen werden.

Testmaterial: weiße Leinwand mit blauen Markern für die Höhenmarkierung, Kamera und Stativ, 6 grüne und 5 rote Marker, Auswertungssoftware von TergoSkop.

Messwertaufnahme/Bewertung: Veränderung der Haltung im Verlauf der 30 Sekunden Haltedauer durch aufgerichtetes bzw. gekipptes Becken. Verstärkung/Ab schwächung der Lordose und Kyphose und Verlagerung des Oberkörpers nach dorsal bzw. ventral.

Testauswertung: Die Testauswertung erfolgte Mittels der Software TergoSkop. Über die am Körper angebrachten Marker (Tab. 34) kann das Programm eine Vielzahl von Körper- und Wirbelsäulenwinkel sowie Werte der Körperhaltung berechnen. Für die Fragestellung dieser Arbeit sind folgende Messdaten relevant und werden in die Auswertung mitaufgenommen:

- Beckenneigungswinkel (Bnw)
- Kyphosewinkel (Kw)
- Oberkörperwinkel (Okw)
- Lordosewinkel (Lw)

Die Berechnung der aufgeführten Körper- und Wirbelsäulenwinkel erfolgte über folgende Markerpunkte (Tab. 34 und Abb. 73).

Tab. 34: Darstellung der Parameter über die das typische Verhalten der Pb erfasst wurde

Körper- und Wirbelsäulenwinkel	Marker
<p>Beckenneigungswinkel (= gibt den Winkel der Beckenkipfung nach ventral oder dorsal an) (blauer Winkel, s. Abb. 73)</p> <p>Auswertung:</p>	<p>9 Spina iliaca posterior superior 10 Spina iliaca anterior superior (vgl. Groeneveld, 1976: 50)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haltungsgesund: Beckenaufrichtung • Haltungsschwach: Beckenkipfung <p>d. h. ein kleiner Winkel ein aufgerichtetes Becken, ein großer Winkel ein gekipptes Becken. Nach Hiel-scher (2001) liegt der Idealwinkel der Beckennei-gung bei 9°.</p>
<p>Oberkörperwinkel (= Oberkörperverschiebung nach ventral oder dorsal) (grüne Linie, s. Abb. 73)</p> <p>Auswertung:</p>	<p>Verlauf der Strecke zwischen:</p> <p>1 äußerer Gehörgang 8 wird nicht fixiert (fließt dennoch mit in Berechnung ein) 11 Trochanter major</p> <p>Unter dem Armvorhaltetest nach Matthiaß wird bei allen Pb eine Rückverlagerung des Oberkörpers beobachtet, bei einer Haltungsschwäche wird der Oberkörper jedoch weiter zurückverlagert (Groeneveld, 1976: 53)</p>
<p>Lordosewinkel (= vertiefte oder abge-schwächte Krümmung der Lendenlordose) (gelbe Linie, s. Abb. 73)</p> <p>Auswertung:</p>	<p>6 $\frac{3}{4}$ der Strecke zwischen Mkp. 3 und Mkp. 7 7 Scheitelpunkt der Lendenlordose in habitueller Haltung 8 $\frac{1}{4}$ der Strecke zwischen Mkp. 3 und Mkp. 7 kaudal von Mkp. 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haltungsgesund: Leichte Verstärkung der Len-denlordose (Groeneveld, 1976 und Betsch, 2008) • Haltungsschwach: vertiefte Lordose <p>d. h. wird der Winkel kleiner, verstärkt sich die Lordose, wird er größer, schwächt sie ab</p>

<p>Kyphosewinkel (= vertiefte oder abgeschwächte Krümmung der Brustkyphose) (orange Linie, s. Abb. 73)</p> <p>Auswertung:</p>	<p>3 Dornfortsatz des Wirbelkörpers C 7 4 $\frac{1}{4}$ der Strecke zwischen Mkp 3 und Mkp 7 5 $\frac{1}{2}$ der Strecke zwischen Mkp 3 und Mkp 7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haltungsgesund: leichte Verstärkung der Brustkyphose (Junghans, 1986) bzw. Aufrichtung (Groeneveld, 1976, S. 78 und Betsch 2008: 89) • Haltungsschwach: Verstärkung Brustkyphose (Junghans, 1986) bzw. Aufrichtung (Groeneveld, 1976 und Betsch, 2008) <p>d. h. wird der Winkel größer, nimmt die Kyphose zu, wird er kleiner, schwächt sie ab.</p>
<p>Körperlot (= Linie durch äußeren Gehörgang, Acromion, trochanter major und äußeren Sprunggelenksknöchel) (rote Linie, s. Abb. 73)</p> <p>Auswertung:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgerichtete, aktive Haltung = alle Körpersegmente nähern sich der Lotlinie durch den Außenknöchel an (Ludwig, O., 2009: 172) • Habituelle Haltung = die Körpersegmente sind häufig nicht lotgerecht angeordnet (Ludwig, O., 2009: 172) • Haltungsschwach = mind. 2 anatomische Landmarker weichen von der Lotlinie mit einer Distanz von > 2% ab (Ludwig, O., 2009: 173)

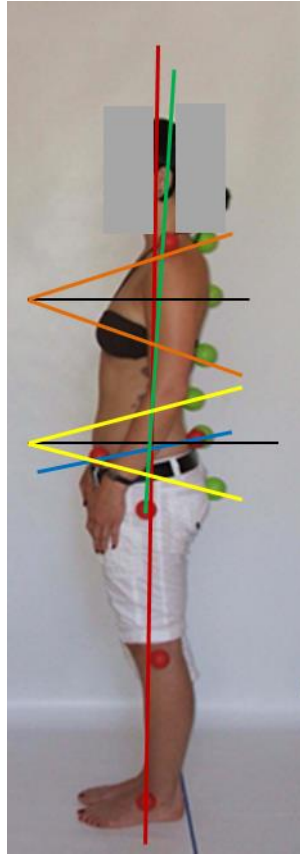


Abb. 73: Darstellung der Körper- und Haltungswinkel (Aufnahme aus Hirdes, N., 2013: 87, modifiziert)

Zur statistischen Auswertung werden die metrischen Daten der oben beschriebenen Parameter (Abb. 74) über TergoSkop ausgewertet, in das Programm SPSS eingegeben und mit speziellen Auswertungsverfahren berechnet.

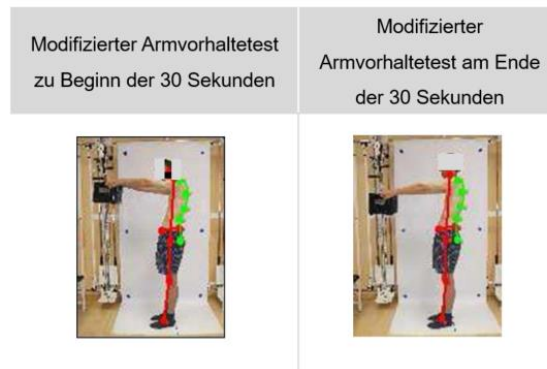


Abb. 74: Individuell differenzierte Ausführung der Positionen des Armvorhaltetests nach Matthiaß (Aufnahme aus Hirdes, N., 2013: 151, modifiziert)

Anhang 28: Subjektive Zufriedenheit der Pb mit den durchgeführten Inhalten und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung

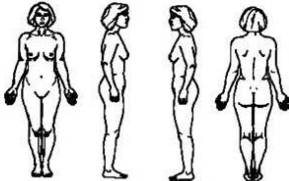
Fragebogen an die Teilnehmer der betrieblichen Gesundheitsförderung in der WfbM

Datum:
Name:
Institution:
Arbeitsbereich:

Fragen zur momentanen Befindlichkeit und Schmerzen

1.	Wie fühlen Sie sich momentan?			
-----------	-------------------------------	---	--	---

2.	Haben Sie derzeit Schmerzen?	Ja	Nein	
a)	Wie stark schätzen Sie ihre Schmerzen zurzeit ein?	Leicht	Mittel	Schwer





3.	Wenn „Ja“, wo haben Sie Schmerzen?	
-----------	------------------------------------	--







4.	Wenn „Ja“, wann haben Sie Schmerzen?	Immer	Je nachdem, wie ich mich belaste	Ab und zu	selten
-----------	--------------------------------------	-------	----------------------------------	-----------	--------

5.	Waren Sie wegen ihrer Schmerzen schon mal	Ja	Nein
-----------	---	----	------

	beim Arzt?		
6.	Konnten Sie wegen den Schmerzen schon mal nicht zur Arbeit gehen?	Ja	Nein
7.	Hatten Sie schon mal Schmerzen im Rücken?	Ja	Nein
a)	Wenn „Ja“, wo waren diese Schmerzen?		
8.	Machen Sie weiteren Sport außer im Projekt?	Ja	Nein
a)	Wenn „Ja“, welchen?		
b)	Wenn „Ja“, wie oft in der Woche?Minutenmal pro Woche	
c)	Wenn „nein“, warum machen Sie keinen Sport?		
d)	Wenn „nein“, würden Sie gerne Sport treiben und welchen? Wenn „Ja“, welchen?	Ja	Nein

Fragen zur betrieblichen Gesundheitsförderung




9.	Die Übungen aus der betrieblichen Gesundheitsförderung...			
a)	...tun gut?	 Ja	 Etwas	 Nein
b)	...machen Spaß?	 Ja	 Etwas	 Nein

c)	...sind leicht/mittel/schwer	 Leicht	 Mittel	 Schwer
10.	Ich nehmen an den täglichen Übungen teil...	Ja	Unregel- mäßig	Nein
11.	Ich mache die Übungen im Rahmen des Gesundheitsprogramms mit, ...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a)	...um körperlich fit zu bleiben			
b)	...um Spaß und Freude in der Gruppe zu haben			

c)	...um einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben			
d)	...um Spaß zu haben			
e)	...um mich während der Arbeit besser zu fühlen			
f)	...um mich insgesamt wohler zu fühlen			
g)	...um etwas für meine Gesundheit zu tun			
h)	...um mehr akzeptiert zu sein			
i)	...um beweglich zu bleiben			
j)	...um bessere Gelaunt zu sein			
k)	...um mein Selbstbewusstsein zu stärken			
l)	...um eine bessere Figur zu bekommen			
m)	...um den Arbeitskollegen zu beweisen, wie fit ich bin			
n)	...um abzunehmen			
o)	...um (Muskel)kraft aufzubauen			
p)	...um meine Arbeit gut machen zu können			
q)	...um meine Kollegen auch innerhalb der Arbeit besser kennen zu lernen			
r)	...um meinen Körper besser kennen zu lernen			
s)	...um neue Bewegungen zu erlernen			
t)	...um für anderen Personen ein Vorbild zu sein			
u)	...damit ich weniger Schmerzen habe			
v)	...um Stress abzubauen			
w)	...um Freude an der Bewegung zu haben			
x)	...um zu meiner Gruppe			

	dazuzugehören			
y)	...um besser auszusehen			
z)	...um das Gefühl zu haben, etwas geleistet zu haben			
z')	...um das Gefühl zu haben, etwas für mich getan zu haben			

Fragebogen für Teilnehmer die unregelmäßig an der betrieblichen Gesundheitsförderung teilnehmen

12.	Ich mache unregelmäßig bei den Übungen der betrieblichen Gesundheitsförderung teil, weil...			
				
		Ja	Etwas	Nein
a)	...ich manchmal zu müde bin, um Sport zu treiben			
b)	...es mir zu anstrengend ist			
c)	...ich Angst habe mich zu verletzen			
d)	...ich kein großes Interesse an Sport habe			
e)	...ich genug andere Hobbys habe			
f)	...ich Angst habe, nicht gut genug zu sein			
g)	...ich Angst habe mich wegen meiner Figur zu blamieren			

Fragebogen für Teilnehmer die nicht an der betrieblichen Gesundheitsförderung teilnehmen wollten

13.	Ich nehme nicht an den Übungen an der betrieblichen Gesundheitsförderung teil, weil...			
				
		Ja	Nein	Etwas

a)	...ich bereits ausreichend anderen Sport treibe			
b)	...mir das Angebot nicht zusagt			
c)	...ich mich nicht krank fühlen und daher nicht mitmachen brauche			
d)	...ich nicht gerne zu festgelegten Zeiten mich bewege			
e)	...ich Angst habe, mich vor den anderen zu blamieren			
f)	...ich mich wegen meiner Figur nicht traue			
g)	...weil Sport für mich nicht am Arbeitsplatz sondern in der Turnhalle stattfindet			
h)	...ich lieber intensive Sportarten betreibe			
i)	...immer das gleiche gemacht wird			
j)	...ich einfach zu faul bin, mich zu bewegen			
k)	...ich Angst habe mich zu Verletzen			
l)	...ich lieber alleine Sport treibe			

Fragen zur Umgestaltung des Arbeitsplatzes

14.	Wie führen Sie ihre Arbeit hauptsächlich durch	Im Sitzen	Im Stand	Unterschiedlich
15.	Müssen Sie während der Arbeit schwer heben	Ja	Manchmal	Nein
16.	Wenn „Ja“ fällt es Ihnen nach dem Erlernen des rückenfreundlichen Verhaltens leichter?	Ja	Gleich	Nein
17.	Wie ist die Arbeit seit die Stuhl-/Tischhöhe auf Sie eingestellt wurde?	Besser	Gleich	Schlechter

18.	Soll der Arbeitsplatz so bleiben?	Ja	Egal	Nein
------------	-----------------------------------	----	------	------

19.	Viel es Ihnen schwer, sich daran zu gewöhnen?	Ja	Egal	Nein
------------	---	----	------	------

20.	Wissen Sie nach dem Gesundheitsprogramm mehr über den Aufbau und die Funktionen des Rückens?	Ja	Gleich	Nein
------------	--	----	--------	------

Fragen an den Betreuer

21.	War es schwer den Teilnehmer zum täglichen Üben zu motivieren?	Ja	Manchmal	Nein
------------	--	----	----------	------

22.	Wenn „Ja“, welchen Grund würden Sie nennen?			
	Hat die Motivation zur Teilnahme innerhalb des Jahres zugenommen?	Ja	Gleich	Nein

23.	Wenn „Ja“, was ist Ihrer Meinung nach der Grund?			
------------	--	--	--	--

24.	War es schwer, die Arbeitsplatzumgestaltung umzusetzen?	Ja	Nein	
------------	---	----	------	--

25.	Was hat sich durch die Teilnahme an der betrieblichen Gesundheitsförderung positiv für den Teilnehmer verändert			
------------	---	--	--	--

26.	Bemerkungen:			
------------	--------------	--	--	--

Anhang 29: Erfassung der Nachhaltigkeit der durchgeführten Inhalte und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung der Gruppenleitung

Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz – Fragebogen
Nachhaltigkeit/Angestellte

Prof. Dr. Gudrun Ludwig
Judith Obermayer



Institution: _____

Arbeitsbereich: _____

Name, Vorname: _____













1. Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“- Angestellte	
Ich werde Sie nun dazu befragen, welche Inhalte aus dem Projekt der „betrieblichen Gesundheitsförderung“, dass wir vor einiger Zeit mit Ihnen zusammen durchgeführt haben, auch weiterhin durchgeführt werden.	
Zu dem Programm der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ gehörten ein tägliches Übungsprogramm von 15-20 Minuten direkt an ihrem Arbeitsplatz, sie haben ein rückengerechtes Verhalten gelernt, wie man z.B. schwere Gegenstände gut aufheben kann oder tragen kann ohne dem Rücken zu schaden. Wir haben ihren Stuhl und ihren Arbeitstisch auf sie alleine und ihre persönliche Größe eingestellt.	




a	Können Sie sich an das Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“ erinnern?	 Ja <small>Falls ja, weiter mit 1c</small>	 Nein
b	Warum können Sie sich an das Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“ nicht erinnern?		
c	Hat Ihnen das Projekt Spaß gemacht?	 Ja	 Nein

2. Fragen zum täglichen Übungsprogramm			
Während des einjährigen Projektes haben Sie Übungen gelernt. Diese haben Sie jeden Tag am Arbeitsplatz durchgeführt.			
a	Führen Sie das Übungsprogramm in Ihrem Arbeitsbereich noch weiter durch?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, weiter mit P 2.2</small>
b	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche macht Ihr	Anzahl der Tage <input type="text"/>	




©Judith Obermayer

1




	Arbeitsbereich die Übungen?			
c	Wenn das Übungsprogramm ausfallen muss, welches sind die häufigsten Gründe dafür?			
d	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche leiten Sie die Übungen für die Mitarbeiter an?	Anzahl der Tage <input type="text"/>		
e	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche leitet ein Mitarbeiter die Übungen an?	Anzahl der Tage <input type="text"/>		
f	Schaffen Sie es selbst auch, die Übungen immer mitzumachen?	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">  Ja <small>Falls ja, weiter mit 2h</small> </td> <td style="text-align: center;">  Nein <small>Falls nein, weiter mit P.2g</small> </td> </tr> </table>	 Ja <small>Falls ja, weiter mit 2h</small>	 Nein <small>Falls nein, weiter mit P.2g</small>
 Ja <small>Falls ja, weiter mit 2h</small>	 Nein <small>Falls nein, weiter mit P.2g</small>			
g	Wenn nein, welche Gründe machen sie dafür verantwortlich?			
h	Fällt es Ihnen leicht oder schwer die Mitarbeiter zum Mitmachen der Übungen zu motivieren?	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">  Leicht </td> <td style="text-align: center;">  Schwer </td> </tr> </table>	 Leicht	 Schwer
 Leicht	 Schwer			

2.1	Aus welchen Gründen führen Sie das Übungsprogramm mit Ihren Mitarbeitern durch?			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	...damit meine Mitarbeiter körperlich fit bleiben			
b	...weil meine Mitarbeiter Spaß und Freude daran haben			
c	...um einen Ausgleich zu Ihrer Arbeit zu schaffen			

d	...damit sich meine Mitarbeiter während der Arbeit besser fühlen			
e	...damit sich meine Mitarbeiter insgesamt wohler fühlen			
f	...um etwas für die Gesundheit meiner Mitarbeiter zu tun			
g	...um die Laune in meinem Arbeitsbereich zu heben?			
h	... meine Mitarbeiter nach den Übungen wieder konzentrierter weiterarbeiten können?			
i	...damit meine Mitarbeiter in Ihrem Berufsleben möglichst lange fit bleiben?			
j	Weitere Gründe...			













2.2	In meinem Arbeitsbereich führe ich keine Übungen mehr durch.			
a	Wie lange nach der einjährigen Intervention haben sie die Übungen noch weitergeführt?	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> Monat/Jahr		
	Was waren die Gründe, warum sie die Übungen nicht weiter durchführen konnten/wollten? Weil...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
b	...ich finde, dass die Übungen den Mitarbeitern nichts bringen?			
c	...ich im normalen Arbeitsalltag keine Zeit dafür habe?			
d	...ich Sport und Bewegung während der Arbeitszeit nicht als wichtig erachte?			
e	...die Mitarbeiter einfach zu schwer zu motivieren sind			





d	...damit sich meine Mitarbeiter während der Arbeit besser fühlen			
e	...damit sich meine Mitarbeiter insgesamt wohler fühlen			
f	...um etwas für die Gesundheit meiner Mitarbeiter zu tun			
g	...um die Laune in meinem Arbeitsbereich zu heben?			
h	... meine Mitarbeiter nach den Übungen wieder konzentrierter weiterarbeiten können?			
i	...damit meine Mitarbeiter in Ihrem Berufsleben möglichst lange fit bleiben?			
j	Weitere Gründe...			




2.2	In meinem Arbeitsbereich führe ich keine Übungen mehr durch.			
a	Wie lange nach der einjährigen Intervention haben sie die Übungen noch weitergeführt?	<input type="text"/> Monat/Jahr		
	Was waren die Gründe, warum sie die Übungen nicht weiter durchführen konnten/wollten? Weil...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
b	...ich finde, dass die Übungen den Mitarbeitern nichts bringen?			
c	...ich im normalen Arbeitsalltag keine Zeit dafür habe?			
d	...ich Sport und Bewegung während der Arbeitszeit nicht als wichtig erachte?			
e	...die Mitarbeiter einfach zu schwer zu motivieren sind			


f	...es schwer war, ohne Anleitung von außen, die Übungen weiter durchzuführen			
g	...die Mitarbeiter, ohne die Anleitung von außen nicht mehr zu motivieren waren			
h	Weitere Gründe...			




3. Teilnahme an zusätzliche Sportangebote innerhalb der WfbM			
a	Teilnahme an zusätzlichen Sportangeboten innerhalb der WfbM Mitarbeiter gesamter Arbeitsbereich <input type="text"/> davon nehmen an zusätzlichen Sportangeboten mindestens einmal wöchentlich teil <input type="text"/>		
b	Müssen Sie Ihre Mitarbeiter dazu motivieren, wöchentlich mindestens einmal an einem Sportangebot in der Werkstatt teilzunehmen? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> Ja</td> <td> Nein</td> </tr> </table> Bemerkung: <input type="text"/>	 Ja	 Nein
 Ja	 Nein		
c	Motivieren sich Ihre Mitarbeiter selbst dazu, wöchentlich mindestens einmal an einem Sportangebot in der Werkstatt teilzunehmen? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> Ja</td> <td> Nein</td> </tr> </table> Bemerkung: <input type="text"/>	 Ja	 Nein
 Ja	 Nein		

4. Rückengerechtes Gesundheitsverhalten			
Im Projekt haben Sie auch gelernt, wie Sie rückfreundlich schwere Dinge Aufheben und Tragen können (Ausmisten, Kehren, Schubkarre auslehren und fahren) oder auch aufrecht Sitzen und Stehen können.			
a	Achten sie in ihrem Arbeitsbereich noch auf ein rückenfreundliches Gesundheitsverhalten? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> Ja</td> <td> Nein <small>Falls nein, dann auch P4b und weiter mit P.4.2</small></td> </tr> </table>	 Ja	 Nein <small>Falls nein, dann auch P4b und weiter mit P.4.2</small>
 Ja	 Nein <small>Falls nein, dann auch P4b und weiter mit P.4.2</small>		
b	Denken Sie noch daran, sich am Arbeitsplatz rückenfreundlich zu <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> Ja</td> <td> Nein</td> </tr> </table>	 Ja	 Nein
 Ja	 Nein		

	verhalten?	Ja	Nein
c	Erinnern Sie Ihre Mitarbeiter an ein rückenfreundliches Verhalten am Arbeitsplatz?	 Ja	 Nein
d	Fällt es Ihnen leicht oder schwer die Mitarbeiter zu motivieren?	 Leicht	 Schwer









4.1	Aus welchen Gründen achten Sie bei Ihren Mitarbeitern auf ein rückengerechtes Gesundheitsverhalten?		
	 Ja	 Etwas	 Nein
a	... um etwas für die Gesundheit meiner Mitarbeiter zu tun		
b	...damit meine Mitarbeiter keine Rückenprobleme bekommen		
c	... damit sich meine Mitarbeiter während der Arbeit besser fühlen		
d	...damit meine Mitarbeiter in Ihrem Berufsleben möglichst lange fit bleiben?		
e	weiter Gründe...		




4.2	In meinem Arbeitsbereich wird nicht mehr auf rückengerechtes Gesundheitsverhalten geachtet.	
a	Wie lange nach der einjährigen Intervention haben sie noch auf ein rückengerechtes Gesundheitsverhalten geachtet?	 Monat/Jahr
	In meinem Arbeitsbereich achte ich nicht mehr auf ein	





rückengerechtes Gesundheitsverhalten, weil...				
		Ja	Etwas	Nein
b	...ich nicht finde das es den Mitarbeitern etwas bringt			
c	...ich im normalen Arbeitsalltag keine Zeit dafür habe			
d	...die Mitarbeiter einfach zu schwer zu motivieren sind			
e	...ich es mir nicht zutraue und daher auf Hilfe von außen angewiesen wäre			
f	Weitere Gründe...			

5. Rückengerechte Gesundheitsverhältnisse

Im Projekt haben wir Ihnen Ihren Arbeitstisch und Ihren Arbeitsstuhl auf Ihre ganz eigene Körpergröße eingestellt. Damit Sie Ihren Stuhl wiedererkennen haben wir ein Foto von Ihnen darauf festgemacht.

Betrifft nicht alle Arbeitsbereiche!!	a	Achten sie in Ihrem Arbeitsbereich noch auf rückenfreundliche Gesundheitsverhältnisse?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, dann auch P5b und weiter mit P 5.2</small>
	b	Achten Sie selbst darauf, dass Ihre Stuhl- und Tischhöhe auf Sie individuell eingestellt sind?	 Ja	 Nein
	c	Achten Sie als Gruppenleiter darauf, dass die Stuhl- und Tischhöhe Ihrer Mitarbeiter stimmt?	 Ja	 Nein
	d	Fällt es Ihnen leicht oder schwer die Mitarbeiter zu motivieren?	 Leicht	 Schwer

5.1	Aus welchen Gründen achten Sie bei Ihren Mitarbeitern auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse?			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	... um etwas für die Gesundheit meiner Mitarbeiter zu tun			
b	...damit meine Mitarbeiter keine Rückenprobleme bekommen			
c	... damit sich meine Mitarbeiter während der Arbeit besser fühlen			
d	...damit meine Mitarbeiter noch möglichst lange, fit arbeiten können			
e	weiter Gründe...			



5.2	In meinem Arbeitsbereich wird nicht mehr auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse geachtet.			
a	Wie lange nach der einjährigen Intervention haben sie noch auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse geachtet?	 Monat/Jahr		
	In meinem Arbeitsbereich achte ich nicht mehr auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse, weil...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
b	...ich nicht finde das es den Mitarbeitern etwas bringt?			
c	...ich im normalen Arbeitsalltag keine Zeit dafür habe?			
d	...die Mitarbeiter einfach zu schwer zu motivieren sind?			





Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz – Fragebogen
Nachhaltigkeit/Angestellte

Prof. Dr. Gudrun Ludwig
Judith Obermayer

e	...ich es mir nicht zutraue und daher auf Hilfe von außen angewiesen wäre?			
f	...häufig geeignete Arbeitstische und Arbeitsstühle fehlen?			
g	...Arbeitstische und Stühle nicht individuell eingestellt werden können?			
h	weitere Gründe...			

6. Das Projekt der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ war so ausgelegt, dass nach dem einjährigen Interventionszeitraum sie als Gruppenleiter, in einer Multiplikatorenfunktion, die Inhalte des Projektes weiterführen sollten. So sollte u.a. die Nachhaltigkeit des Projektes gesichert werden.

a	Ist Ihnen dies gelungen?	 Ja <small>Falls ja, weiter mit P 7</small>	 Nein
b	Wenn nein, welche Gründe würden Sie dafür benennen?		

7.	Soll ein solches Projekt noch mal durchgeführt werden?	 Ja	 Nein
8.	Würden Sie an solch einem Projekt noch mal teilnehmen?	 Ja	 Nein

Anhang 30: Erfassung der Nachhaltigkeit der durchgeführten Inhalte und Maßnahmen der Interventionsstudie im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung der Beschäftigten

Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz – Fragebogen
Nachhaltigkeit/Mitarbeiter

Prof. Dr. Gudrun Ludwig
Judith Obermayer



Institution: _____

Arbeitsbereich: _____

Name, Vorname: _____

1. Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“ Mitarbeiter	
Ich werde Sie nun dazu befragen, welche Inhalte aus dem Projekt der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ dass wir vor einiger Zeit mit Ihnen zusammen durchgeführt haben, auch weiterhin durchgeführt werden.	
Zu dem Programm der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ gehörten ein tägliches Übungsprogramm von 15-20 Minuten direkt an ihrem Arbeitsplatz, sie haben ein rückengerechtes Verhalten gelernt, wie man z.B. schwere Gegenstände gut aufheben kann oder tragen kann ohne den Rücken zu schaden. Wir haben ihren Stuhl und ihren Arbeitstisch auf sie alleine und Ihre persönliche Größe eingestellt und Ihren Arbeitsstuhl für Sie mit einem Foto kenntlich gemacht.	




a	Können Sie sich an das Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“ erinnern?	 Ja <small>Falls ja, weiter mit 1c</small>	 Nein
b	Was sind die Gründe, warum Sie sich an das Projekt „betriebliche Gesundheitsförderung“ nicht mehr erinnern können?		
c	Hat Ihnen das Projekt Spaß gemacht?	 Ja	 Nein

2. Fragen zum täglichen Übungsprogramm			
Während des einjährigen Projektes haben Sie Übungen gelernt. Diese haben Sie jeden Tag am Arbeitsplatz durchgeführt.			
a	Wird das Übungsprogramm in Ihrem Arbeitsbereich noch durchgeführt ...?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, weiter mit P.2.3</small>
b	An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Arbeitsbereich die Übungen?	Anzahl der Tage <input type="text"/>	




©Judith Obermayer

1

c	Machen Sie die Übungen mit?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, weiter mit P.2.2</small>	
d	Erinnern Sie Ihre Arbeitskollegen daran die Übungen zu machen?	 Ja	 Nein	
e	Erinnert Ihr Gruppenleiter sie daran, die Übungen zu machen?	 Ja	 Nein	
f	Können Sie die Übungen Ihren Kollegen zeigen/vormachen/anleiten?	 Ja	 Nein	
g	Leitet der Gruppenleiter die Übungen meistens an?	 Ja	 Nein	
h	Können Sie sich leicht zum Mitmachen der Übungen motivieren?	 Ja	 Nein	
i	Tun Ihnen die Übungen gut?	 Ja	 Etwas	 Nein
j	Machen Ihnen die Übungen Spaß?	 Ja	 Etwas	 Nein
k	Sind die Übungen für Sie leicht/mittel/schwer?	 Leicht	 Mittel	 Schwer

2.1	Warum machen Sie bei den Übungen mit?			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	...um körperlich fit zu bleiben			
b	...um Spaß und Freude in der Gruppe zu haben			




c	...um einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben			
d	...um mich während der Arbeit besser zu fühlen			
e	...um mich insgesamt besser zu fühlen			
f	...um etwas für meine Gesundheit zu tun			
g	...um mehr Anerkennung zu gewinnen			
h	...um bessere gelaunt zu sein			
i	Weitere Gründe...			

2.2	Warum machen Sie die Übungen nicht mit? Weil ...			
				
		Ja	Etwas	Nein
a	... Sie ausreichend anderen Sport machen?			
b	...Ihnen das Angebot nicht gefällt?			
c	...Sie keine Probleme mit der Gesundheit haben und deshalb keinen Sport zu machen brauchen?			
d	...Sie sich nicht gerne zu festgelegten Zeiten bewegen?			
e	...haben Sie Angst sich zu bewegen?			
f	...Sie sich wegen Ihrer Figur nicht trauen?			
g	... Ihnen die räumlichen			

Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz – Fragebogen
Nachhaltigkeit/Mitarbeiter



Prof. Dr. Gudrun Ludwig
Judith Obermayer

Bedingungen nicht gefallen?				
h	...Sie lieber intensiveren Sport machen?			
i	...immer die gleichen Übungen gemacht werden?			
j	...Sie einfach keine Lust haben, sich zu bewegen?			
k	...Sie Angst haben sich zu verletzen?			
l	... Sie lieber alleine Sport machen?			
m	Weitere Gründe...			

2.3 Das Übungsprogramm wird in Ihrem Arbeitsbereich nicht mehr durchgeführt, weil ...?				
				
		Ja	Etwas	Nein
a	... sie sonst Ihre Arbeit nicht schaffen			
b	...Ihr Gruppenleiter die Übungen nicht mehr mit Ihnen macht			
c	...die Arbeitskollegen keine Lust mehr hatten die Übungen zu machen			
d	...es zu schwer war, die Übungen alleine ohne Übungsleiter durchzuführen			
e	...es ohne die Unterstützung der Übungsleiter, keinen Spaß mehr gemacht hat?			
f	Weitere Gründe...			

3. Teilnahme an zusätzlichen Sportangeboten in der WfbM.

In Ihrer Werkstatt gibt es auch Sportangebote.

			
		Ja	Nein
a	Nehmen Sie an einem zusätzlichen Sportangebot in der Werkstatt teil?		







©Judith Obermayer

4

		Falls ja, P 3.1 auslassen	Falls nein, weiter mit P 3.1
b	Ihr zusätzliches Sportangebot ist...		
3.1	Sie nehme in der Werkstatt an keinem weiteren Sportangebot teil, weil...		
		☺ Ja	☹ Nein
a	...es kein passendes Angebot in der WfbM für sie gibt?		
b	...sie außerhalb der Werkstatt Sport betreiben?		
c	...sie keine Lust auf Sport haben?		
d	Weitere Gründe...		




3.2	Sportangebote außerhalb der WfbM		
a	Nehmen Sie außerhalb der WfbM an einem Sportangebot teil?		Falls nein, dann weiter mit 3.2.c
b	An welchem?		
	Was sind die Gründe dafür, dass Sie an keinem Sportangebot außerhalb der Werkstatt teilnehmen? Weil...		
c	... Ihnen die Sportangebote in der Werkstatt ausreichen?		
d	...weil Sie keine Möglichkeit haben zu den Angeboten außerhalb der WfbM hinzukommen?		
e	...weil es kein Sportangebot außerhalb der WfbM gibt, das Ihnen zusagt?		
f	...weil Sie außerhalb der Werkstatt keine Sportangebote kennen, an denen Sie		




	teilnehmen könnten?		
g	Weitere Gründe....		
h	An welchem Sportangebot außerhalb der Werkstatt würden Sie gerne teilnehmen?		

4. Rückengerechtes Gesundheitsverhalten			
Im Projekt haben Sie auch gelernt, wie Sie rückfreundlich schwere Dinge Aufheben und Tragen können (Ausmisten, Kehren, Schubkarre auslehren und fahren) oder auch aufrecht Sitzen und Stehen können.			
a	Wird das rückengerechten Gesundheitsverhalten in ihrem Arbeitsbereich noch durchgeführt?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, auch P 4.b</small>
b	Wenn Nein, warum nicht?		
c	Achten Sie selbst darauf, sich rückengerecht zu verhalten?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, auch P 4.d, dann weiter mit P 4.2</small>
d	Wissen Sie noch wie man sich rückengerecht Verhält?	 Ja	 Nein
e	Verhalten Sie sich an der Arbeit noch rückenfreundlich?	 Ja	 Nein
f	Werden Sie von Ihrem Gruppenleiter an ein rückenfreundliches Verhalten erinnert?	 Ja	 Nein
4.1	Aus welchen Gründen achten Sie darauf sich rückengerecht zu verhalten?		

Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz - Fragebogen
Nachhaltigkeit/Mitarbeiter


















Prof. Dr. Gudrun Ludwig
Judith Obermayer

				
		Ja	Etwas	Nein
a	... um etwas für meine Gesundheit zu tun?			
b	...damit ich keine Rückenprobleme bekommen?			
c	... damit ich mich während der Arbeit besser fühlen?			
d	...damit ich in meinem Berufsleben möglichst lange fit arbeiten kann?			
e	weiter Gründe...			




4.2 Ich achte nicht mehr auf rückengerechtes Gesundheitsverhalten. weil...				
				
		Ja	Etwas	Nein
a	...ich nicht finde das es mir etwas bringt			
b	...ich im normalen Arbeitsalltag keine Zeit dafür habe			
c	...mein Gruppenleiter nicht darauf achtet und ich es selbst nicht kann?			
d	Weitere Gründe...			



5. Rückengerechte Gesundheitsverhältnisse

Im Projekt haben wir Ihnen Ihren Arbeitstisch und Ihren Arbeitsstuhl für ihre Größe eingestellt. Damit Sie Ihren Stuhl wiedererkennen haben wir ein Foto von Ihnen darauf festgemacht.




} betrifft nicht alle Arbeitsbereiche! } } } } } } }	a	Wird in Ihrem Arbeitsbereich noch auf rückengerechte Gesundheitsverhältnisse geachtet?	 Ja <small>Falls ja, auch P 5.1</small>	 Nein <small>Falls nein, dann P 5.b</small>
	b	Wenn nein, warum nicht?		
	c	Achten Sie selbst darauf, dass Ihr Arbeitsstuhl und -tisch richtig auf Ihre Größe eingestellt sind?	 Ja	 Nein <small>Falls nein, auch P 5.2</small>
	d	Ist Ihre Stuhl-/Tischhöhe noch auf Sie eingestellt?	 Ja	 Nein
	e	Können Sie sich Ihren Stuhl-/Tischhöhe selbst richtig einstellen?	 Ja	 Nein
	f	Stellt Ihnen der Gruppenleiter Ihren Stuhl-/Tischhöhe richtig ein?	 Ja	 Nein
	g	Achten Sie selbst darauf, dass Sie auf Ihrem ganz persönlich eingestellten Stuhl, mit Ihrem Foto sitzen?	 Ja	 Nein
	h	Achtet Ihr Gruppenleiter darauf, dass Sie auf Ihrem ganz persönlich eingestellten Stuhl, mit Ihrem eigenen Foto sitzen?	 Ja	 Nein
5.1	Aus welchen Gründen achten Sie darauf, dass Arbeitsstuhl und -tisch richtig auf Sie eingestellt sind?			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	... um etwas für meine Gesundheit zu tun?			
b	...damit ich keine Rückenprobleme bekomme?			



c	... damit ich mich während der Arbeit besser fühlen?			
d	...damit ich möglichst lange, fit arbeiten kann?			
e	weiter Gründe...			

5.2	Warum achten Sie nicht mehr darauf, dass Ihr Arbeitsstuhl und-tisch richtig auf Sie eingestellt sind? Weil...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	...mir egal ist, wie mein Stuhl/Tisch eingestellt ist?			
b	...ich mir meinen Stuhl/Tisch so einstelle, wie ich es für gut halte?			
c	...Sie Ihren Stuhl selbst nicht einstellen können und der Gruppenleiter nicht darauf achtet?			
d	...Sie keinen eigenen Stuhl mit Foto haben?			

6.	Das Projekt der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ war so gestaltet, dass nach dem einjährigen Projektzeitraum, sie als Mitarbeiter des Arbeitsbereiches zusammen mit ihrem Gruppenleiter alleine die Inhalte des Projektes weiterführen sollten.		
a	Ist Ihnen dies gelungen?	 Ja <small>Falls ja, weiter mit p.7</small>	 Nein
b	Wenn nein, welche Gründe würden Sie dafür benennen?		

c	... damit ich mich während der Arbeit besser fühlen?			
d	...damit ich möglichst lange, fit arbeiten kann?			
e	weiter Gründe...			

5.2	Warum achten Sie nicht mehr darauf, dass Ihr Arbeitsstuhl und-tisch richtig auf Sie eingestellt sind? Weil...			
		 Ja	 Etwas	 Nein
a	...mir egal ist, wie mein Stuhl/Tisch eingestellt ist?			
b	...ich mir meinen Stuhl/Tisch so einstelle, wie ich es für gut halte?			
c	...Sie Ihren Stuhl selbst nicht einstellen können und der Gruppenleiter nicht darauf achtet?			
d	...Sie keinen eigenen Stuhl mit Foto haben?			

6.	Das Projekt der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ war so gestaltet, dass nach dem einjährigen Projektzeitraum, sie als Mitarbeiter des Arbeitsbereiches zusammen mit ihrem Gruppenleiter alleine die Inhalte des Projektes weiterführen sollten.		
a	Ist Ihnen dies gelungen?	 Ja <small>Falls ja, weiter mit P.7</small>	 Nein
b	Wenn nein, welche Gründe würden Sie dafür benennen?		

D: Ergebnisteil**Anhang 31: Statistische Verfahren (Datenanalyse)****Statistische Verfahren (Datenanalyse)**

Die statistische Auswertung wird unterteilt in die Aufgabenbereiche der deskriptiven (beschreibenden) und inferenziellen (schließenden) Statistik. Die deskriptive Statistik beschreibt zunächst aus dem vollständigen Datensatz der Grundgesamtheit mittels statistischer Methoden interessante Merkmale. Um die geeigneten statistischen Methoden zur Datenanalyse anzuwenden, müssen die Merkmale zunächst nach Art ihrer Ausprägungen bestimmt werden. Hier wird unterschieden in nominale, ordinale und metrische Merkmale. Eine weitere wichtige Bestimmung zur Auswahl geeigneter statistischer Methoden ist die Einteilung der Merkmale in diskret oder stetig (Quatember, A., 2014: 10-12).

In der folgenden inferenziellen (schließenden) Statistik werden Rückschlüsse von den lediglich aus einer Stichprobe gewonnenen Daten auf die Grundgesamtheit gezogen. Als wichtige Voraussetzung für die Bestimmung geeigneter statistischer Verfahren gilt neben der oben bereits beschriebenen Forderung eines bestimmten Skalenniveaus eine annähernde Normalverteilung der Daten. Ist eine Merkmalsausprägung normal verteilt, so ist sie parametrisch. Kann nicht von einer Normalverteilung ausgegangen werden, ist der Median das geeignete Lagemaß zur Bestimmung der Verteilung. Sind nur wenige Fallzahlen vorhanden, werden nicht-parametrische Hypothesentests verwendet. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, ob es sich um abhängige oder unabhängige Stichproben handelt. Werden Stichproben zweimal bei der selben Testgruppe erhoben, wie in der vorliegenden Interventionsstudie, spricht man von einer abhängigen Stichprobe oder Daten (Tab. 35).

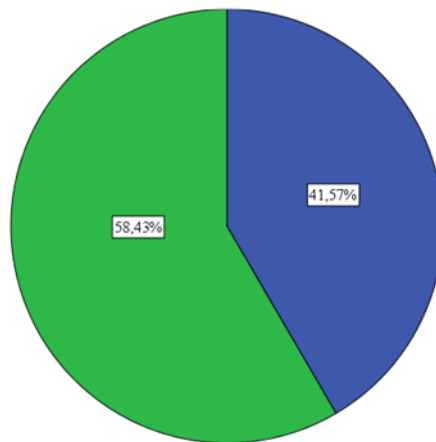
Tab. 35: Verfahren zur Überprüfung von Stichprobenunterschieden (s. Bös, K., Hänsel, F., Schott, N., 2004: 120)

Verteilung	Skala	2 Stichproben		Mehr als 2 Stichproben	
		unabhängig	abhängig	unabhängig	abhängig
nicht- Parametrisch	Nominal	Chi-Quadrat	McNemar Vorzeichentest	Chi- Quadrat	Cochran (Q)
nicht- parametrisch	Ordinal	Mann- Withney (U)	Wilcoxon	Kruskal- Wallis (H)	Friedmann
parametrisch	Intervall	t-Test	t-Test	Varianz- analyse	Varianz- analyse

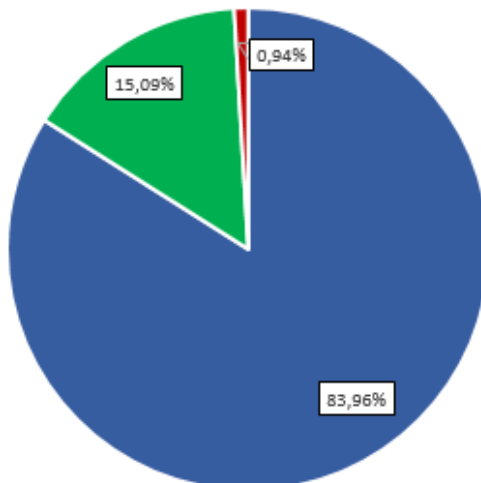
In der anschließenden Dependenzanalyse können je nach Art der Forschungsfrage oder Hypothesen Unterschiede oder Zusammenhänge zwischen den Variablen untersucht werden. So soll durch geeignete statistische Verfahren überprüft werden, ob der Unterschied zwischen den Daten des Prä- und Posttests signifikant ist, also für die Grundgesamtheit als gültig erachtet werden kann (Bös, K., Hänsel, F., Schott, N., 2004: 119).

Um die Daten aus den angewandten diagnostischen Verfahren und den Fragebögen auf Signifikanz zu überprüfen, muss ein geeignetes statistisches Prüfverfahren ausgewählt werden. Dafür gelten vier verschiedene Bedingungen als maßgeblich:

- die Anzahl und Art der Stichproben (2 oder mehr Stichproben; abhängige oder unabhängige Stichproben)
- das Skalenniveau der abhängigen Variablen und
- die Verteilungseigenschaften der Population (vgl. Bös, K., Hänsel, F., Schott, N., 2000: 119).

Anhang 32: Verteilung der 89 Pb mit Prä- und Posttest auf die zwei Institutionen

Einrichtung I:	41,57 %
Einrichtung II:	58,43 %

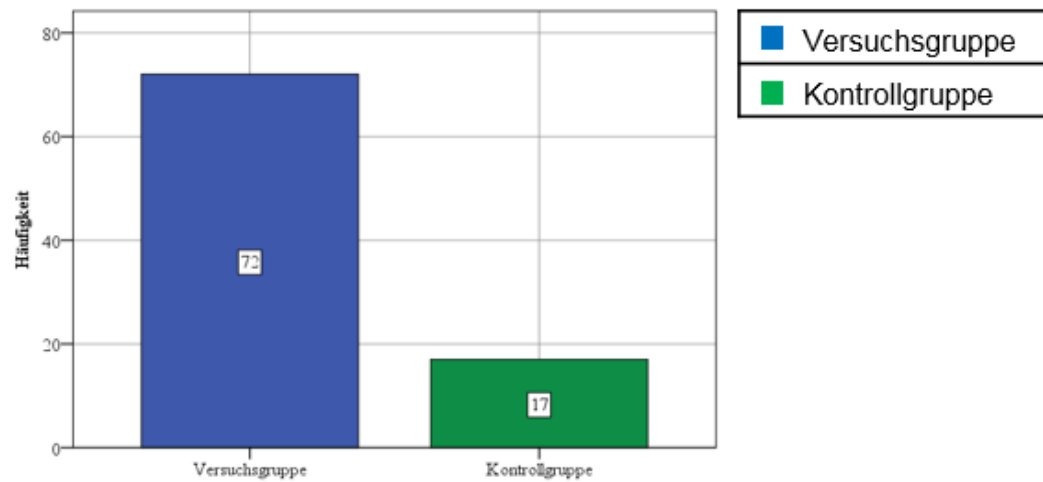
Anhang 33: Darstellung aller am Projekt beteiligten Pb untergliedert in Teilnahme am Prä- und Posttest, nur Prätest und nur Posttest vorhanden

Prä- und Posttest:	83,96 %
nur Prätest:	15,09 %
nur Posttest:	0,94 %
n = 106	

Anhang 34: Erfasste und ausgewertete Merkmale zu allgemeinen Angaben des Projektes

	Merkmalsausprägung	Nominal/ ordinal/metrisch
Institutionen Einrichtung I Einrichtung II	1 2	nominal
Arbeitsbereiche Küche Garten Backstube Landwirtschaft Garten Landwirtschaft Näherei Montage I Montage II Garten	*VG 1 VG 2 VG 3 VG 4 KG 2 *KG 3 VG 5 VG 6 VG 7 KG 1	nominal
Geschlecht männlich weiblich	1 2	nominal
Alter 20-29 30-39 40-49 50-59 Über 60	1 2 3 4 5	metrisch verhältnis- skaliert
BMI <19 19-25 25-30 >30 >40	1 2 3 4 5	metrisch verhältnisskaliert

Anhang 35: Graphische Darstellung der Aufteilung der Pb in Versuchs- und Kontrollgruppe



Anhang 36: Verteilung der Pb auf die unterschiedlichen Arbeitsbereiche

Arbeitsbereiche	Versuchsgruppe	Kontrollgruppe	Gesamt
Montage 1	9	1	10
Näherei	11	0	11
Montage 2	12	0	12
Garten-Caritas	0	4	4
Garten-A-Heim	14	8	22
Backstube	5	0	5
Küche	13	0	13
Stall	8	4	12

Anhang 37: Darstellung der Ergebnisse zur Motivation der Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen

War es schwer die Teilnehmer zum täglichen Üben zu motivieren?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	10	20,4
Manchmal	0	0
Nein	39	79,6
Gesamt	49	100
Gültig	49	71,0
Fehlend	20	29,0
Gesamt	69	100,0

Anhang 38: Darstellung der Gründe einer schweren Motivation von einigen Pb, am Übungsprogramm teilzunehmen.

Hauptgründe für eine schwere Motivation zum täglichen Üben
Bequemlichkeit
Faulheit
Fehlende Einsicht
Fehlendes Verständnis
Lustlosigkeit

Anhang 39: Darstellung der Ergebnisse zur Arbeitsplatzumgestaltung

War es schwer die Arbeitsplatzumgestaltung umzusetzen?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	9	13,6
Manchmal	51	77,3
Nein	6	9,1
Gesamt	66	100
Gültig	66	95,7
Fehlend	3	4,3
Gesamt	69	100,0

Anhang 40: Darstellung der Ergebnisse hinsichtlich Wissen über die Wirbelsäule nach der einjährigen Intervention

Wissen Sie nach dem Gesundheitsprogramm mehr über den Aufbau des Rückens?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	51	86,4
Gleich	4	6,8
Nein	4	6,8
Gesamt	59	100
Gültig	59	95,5
Fehlend	10	14,5
Gesamt	69	100,0

Anhang 41: Darstellung der Ergebnisse der regelmäßigen Teilnahme der Pb an dem täglichen Übungsprogramm

Ich nehme an den täglichen Übungen teil ...		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	50	72,5
Unregelmäßig	13	18,8
Nein	4	5,8
Gesamt	67	100
Gültig	67	97,1
Fehlend	2	2,9
Gesamt	69	100,0

Anhang 42: Darstellung der Ergebnisse, ob die Durchführung des täglichen Übungsprogramms den Pb gut tut

Die Übungen aus der betrieblichen Gesundheitsförderung tun gut, ...		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	56	87,6
etwas	4	6,2
Nein	4	6,2
Gesamt	64	100
Gültig	64	92,8
Fehlend	5	7,2
Gesamt	69	100,0

Anhang 43: Darstellung der Ergebnisse zur Freude und dem Spaß an den Übungen

Die Übungen aus der betrieblichen Gesundheitsförderung machen Spaß, ...		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	56	87,5
Etwas	6	9,4
Nein	2	3,1
Gesamt	64	100
Gültig	64	92,8
Fehlend	5	7,2
Gesamt	69	100,0

Anhang 44: Darstellung der Ergebnisse zum Anstrengungsgrad der Übungen

Die Übungen aus der betrieblichen Gesundheitsförderung sind...		
	Häufigkeit	Prozent
Leicht	37	59,7
Mittel	23	37,1
Schwer	2	3,2
Gesamt	62	100
Gültig	62	89,9
Fehlend	7	10,1
Gesamt	69	100,0

Anhang 45: Vergleich der Motive für die regelmäßige Teilnahme an dem täglichen Übungsprogramm ein Jahr nach der Intervention und nach fünf Jahren

		Nach fünf Jahren (%)	Nach der Interventionsstudie (%)
..., um körperlich fit zu bleiben	Ja	81,8	88,0
	Etwas	9,1	2,0
	Nein	9,1	4,0
..., um Spaß und Freude in der Gruppe zu haben	Ja	81,8	90,0
	Etwas	18,2	0
	Nein	0	9,1
..., um einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben	Ja	90,9	74,0
	Etwas	0	6,0
	Nein	9,1	8,0
..., um mich während der Arbeit besser zu fühlen	Ja	90,9	82,0
	Etwas	0	4,0
	Nein	9,1	2,0
..., um mich insgesamt besser zu fühlen	Ja	90,9	80,0
	Etwas	9,1	4,0
	Nein	0	2,0
..., um etwas für meine Gesundheit zu tun	Ja	100	84,0
	Etwas	0	4,0
	Nein	0	6,0
..., um Anerkennung zu gewinnen	Ja	50,0	
	Etwas	30,0	
	Nein	20,0	
..., um besser gelaunt zu sein	Ja	72,7	68,0
	Etwas	9,1	2,0
	Nein	18,2	16,0

Anhang 46: Darstellung der Gründe für eine unregelmäßige Teilnahme an dem täglichen Übungsprogramm

Frage: Ich mache die Übungen im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung nur unregelmäßig mit, ...			
		Häufigkeit	Prozent (%)
..., weil ich manchmal zu müde bin, um Sport zu treiben	Ja	5	38,5
	Etwas	1	7,7
	Nein	3	23,1
	Gesamt	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0
..., es mir zu anstrengend ist	Ja	1	7,7
	Etwas	0	0
	Nein	8	61,5
	Gültig	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0
..., weil ich Angst habe mich zu verletzen	Ja	0	0
	Etwas	1	7,7
	Nein	8	61,5
	Gültig	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0
..., weil ich kein großes Interesse an Sport habe	Ja	3	23,1
	Etwas	0	0
	Nein	6	46,2
	Gültig	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0
..., weil ich Angst habe, nicht gut genug zu sein	Ja	2	15,4
	Etwas	1	7,7
	Nein	6	46,2
	Gültig	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0
..., weil ich Angst habe mich wegen meiner Figur zu blamieren	Ja	1	7,7
	Etwas	0	0
	Nein	8	61,5
	Gültig	9	69,2
	Fehlend	4	30,8
	Gesamt	13	100,0

Anhang 47: Darstellung der Gründe, nicht an dem täglichen Übungsprogramm teilzunehmen

Frage: Ich nehme nicht an den Übungen im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung teil, ...			
		Häufigkeit	Prozent (%)
..., weil ich bereits ausreichend Sport betreibe	Ja	0	0
	Etwas	0	0
	Nein	3	75,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil mir das Angebot nicht passt	Ja	1	25,0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich mich nicht gerne zu festgelegten Zeiten bewege	Ja	1	25,0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich Angst habe mich vor den anderen zu blamieren	Ja	1	25,0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich mich wegen meiner Figur nicht traue	Ja	1	25,0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil mir die räumlichen Bedingungen nicht gefallen	Ja	2	50,0
	Etwas	0	0
	Nein	1	25,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0

..., weil ich mich nicht krank fühle und daher nicht mitmachen brauche	Ja	0	0
	Etwas	0	0
	Nein	3	75,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil immer das Gleiche gemacht wird	Ja	2	50,0
	Etwas	0	0
	Nein	1	25,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich einfach zu faul bin, mich zu bewegen	Ja	2	50,0
	Etwas	0	0
	Nein	1	25,0
	Gültig	3	75,90
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich Angst habe mich zu verletzen	Ja	1	25,0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	3	75,0
	Fehlend	1	25,0
	Gesamt	4	100,0
..., weil ich lieber alleine Sport treibe	Ja	0	0
	Etwas	0	0
	Nein	2	50,0
	Gültig	2	50,0
	Fehlend	2	50,0
	Gesamt	4	100,0

Anhang 48: Darstellung Nutzung zusätzlicher Bewegungs- und Sportangebote

Welchen Sport führen sie regelmäßig durch?		
	Häufigkeit	Prozent
nur Turnhallensport (inkl. Rückenschule)	16	25,4
nur Schwimmen	5	8,0
Turnhalle + Schwimmen	24	38,1
Schwimmen +Tanzen	1	1,6
Fußball + Schwimmen	1	1,6
Fußball, Tischtennis, Basketball, Kanu	9	14,2
Voltegerien	1	1,6
Fußball + Voltegerien	1	1,6
Tanzen	1	1,6
Walking/Nordik Walking	1	1,6
Unspezifisch Bewegungsangebote	3	4,7
Gesamt	63	100

Anhang 49: Darstellung der Ergebnisse, wo die Pb ihre regelmäßigen Bewegungs- und Sportangebote durchführen?

Wo führen sie ihren regelmäßigen Sport durch?		
	Häufigkeit	Prozent
Einrichtung I	16	48,5
Einrichtung II	13	36,1
Verein	4	12,2
Gesamt	33	100

Anhang 50: Zusammenfassende Darstellung der Gründe einer Nichtteilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten

Gründe für eine Nichtteilnahme an Bewegungs- und Sportangeboten
Angst vor Verletzungen
Es existiert kein Angebot
Es gibt noch kein Angebot
Fußschmerzen bei Fußball, keine Angebote da
Keine Lust
Weil kein passendes Angebot vorhanden ist
Weiß nicht
Wenn es Streit gibt, macht sie keinen Sport mit; sie hat keine Lust
Zeitliche Probleme durch die Arbeit
Zunahme von Schmerzen

Anhang 51: Darstellung der Ergebnisse, in welcher Haltung die Pb überwiegend am Tag arbeiten

Wie führen Sie Ihre Arbeit hauptsächlich durch?		
	Häufigkeit	Prozent
Im Sitzen	27	44,3
Im Stand	16	26,2
Unterschiedlich	18	29,5
Gesamt	61	100
Gültig	61	88,4
Fehlend	8	11,6
Gesamt	69	100,0

Anhang 52: Darstellung der Ergebnisse zum Heben schwerer Gegenstände im Arbeitsalltag

Müssen Sie während Ihrer Arbeit schwer heben?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	8	13,3
Manchmal	19	31,7
Nein	33	55,0
Gesamt	60	100
Gültig	60	97,0
Fehlend	9	13,0
Gesamt	69	100,0

Anhang 53: Darstellung der Ergebnisse zum Erlernen des rückenfreundlichen Hebens

Fällt es Ihnen nach dem Erlernen des rückenfreundlichen Hebens leichter?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	21	77,8
Gleich	5	18,5
Nein	1	3,7
Gesamt	27	100
Gültig	27	39,1
Fehlend	42	60,9
Gesamt	69	100,0

Anhang 54: Darstellung der Ergebnisse zur Gewöhnung an ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze

Fiel es Ihnen schwer, sich daran zu gewöhnen?		
	Häufigkeit	Prozent
Ja	5	13,9
Egal	8	22,2
Nein	23	63,9
Gesamt	36	100
	36	52,2
Fehlend	33	47,8
Gesamt	69	100,0

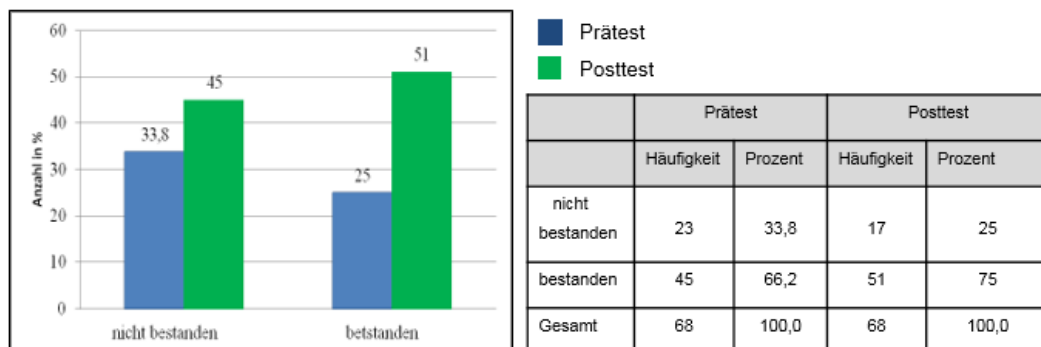
Anhang 55: Verwendete statistische Prüfverfahren in der Haltungsdagnostik

Bild 3 (A) und Bild 4 (E) im Prä-/Post-Test-Vergleich	
Parameter	Statistische Prüfverfahren
Beckenneigungswinkel (Bnw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Lordosewinkel (Lw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Kyphosewinkel (Kw)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Oberkörperhaltungswinkel (Okw)	Wilcoxon-Test
Differenz Bild 3 (A) und Bild 4 (E) im Prä-/Post-Test-Vergleich	
Beckenneigungswinkel (Diff.BnwA/E)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Lordosewinkel (Diff.LwA/E)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Kyphosewinkel (Diff.KwA/E)	gepaarter t-Test für abhängige Stichprobe
Oberkörperhaltungswinkel (Diff.OkwA/E)	Wilcoxon-Test

Anhang 56: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Kraftfähigkeit der oberen Rückenmuskulatur und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich

Kraft des oberen Rückens/ der Schultern Prätest	Kraft des oberen Rückens/ der Schultern Posttest			Gesamt (Prä)
	< 5 Sekunden gehalten	5-10 Sekunden gehalten	> 10 Sekunden gehalten	
< 5 Sekunden gehalten	7	2	10	19
5-10 Sekunden gehalten	1	1	2	4
> 10 Sekunden gehalten	2	4	39	45
Gesamt (Post)	10	7	51	68

Anhang 57: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Schulter-weg-drücken“ in den Kategorien nicht bestanden (≤ 10 Sekunden gehalten) und bestanden (> 10 Sekunden gehalten)



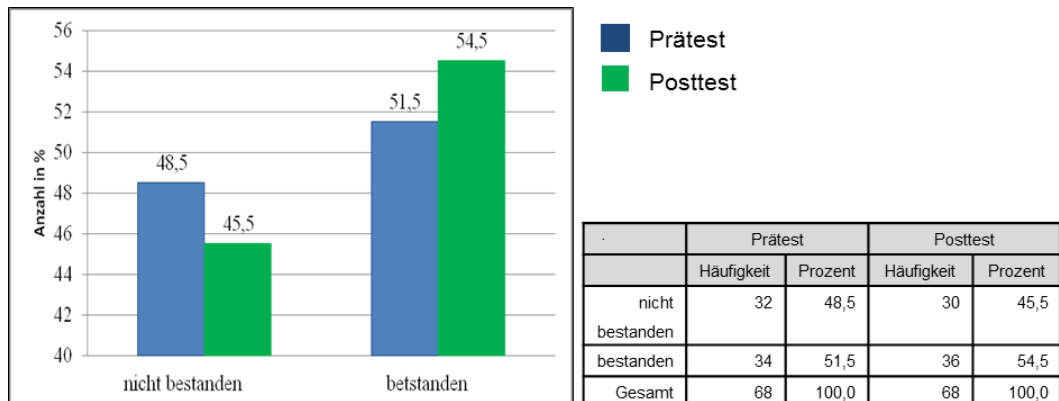
Anhang 58: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Kraftfähigkeit der geraden Bauchmuskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich (Versuchsgruppe)

Kraft der geraden Bauchmuskulatur Prätest	Kraft der geraden Bauchmuskulatur Posttest			Gesamt (Prä)
	< 6 Wdh. durchgeführt	6 – 15 Wdh. durchgeführt	> 15 Wdh. durchgeführt	
< 6 Wdh. durchgeführt	4	2	1	7
6 – 15 Wdh. durchgeführt	5	19	13	37
> 15 Wdh. durchgeführt	0	3	15	18
Gesamt (Post)	9	24	29	62

Anhang 59: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Kraftfähigkeit der beinstreckenden Muskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich

Kraft der beinstreckenden Muskulatur Prätest	Kraft der beinstreckenden Muskulatur Posttest			Gesamt (Prä)
	nicht möglich	mit Hilfe möglich	ohne Abstützen	
nicht möglich	18	1	1	20
mit Hilfe möglich	0	4	8	12
ohne Abstützen	2	5	27	34
Gesamt (Post)	20	10	36	66

Anhang 60: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Einbein-aufstehen“ in den Kategorien nicht bestanden (mit Hilfe oder nicht möglich) und bestanden (ohne Abstützen).



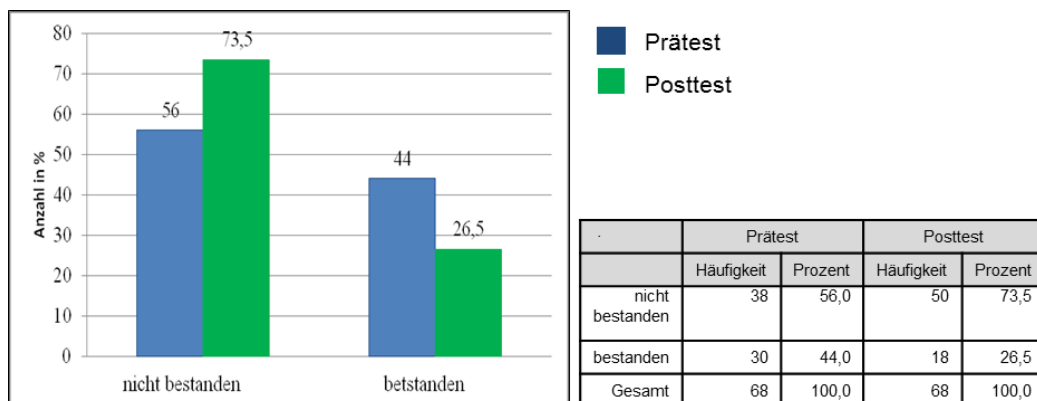
Anhang 61: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der statischen Krafftähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur im Prä-/Posttest-Vergleich (Versuchsgruppe)

Kraft der statischen Kraftfähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur Prätest	Kraft der statischen Kraftfähigkeit der rückenstreckenden Muskulatur Posttest			Gesamt (Prä)
	< 60 Sekunden gehalten	60 – 120 Sekunden gehalten	> 120 Sekunden gehalten	
< 60 Sekunden gehalten	24	3	7	34
60 – 120 Sekunden gehalten	5	4	0	9
> 120 Sekunden gehalten	2	6	8	16
Gesamt (Post)	31	13	15	59

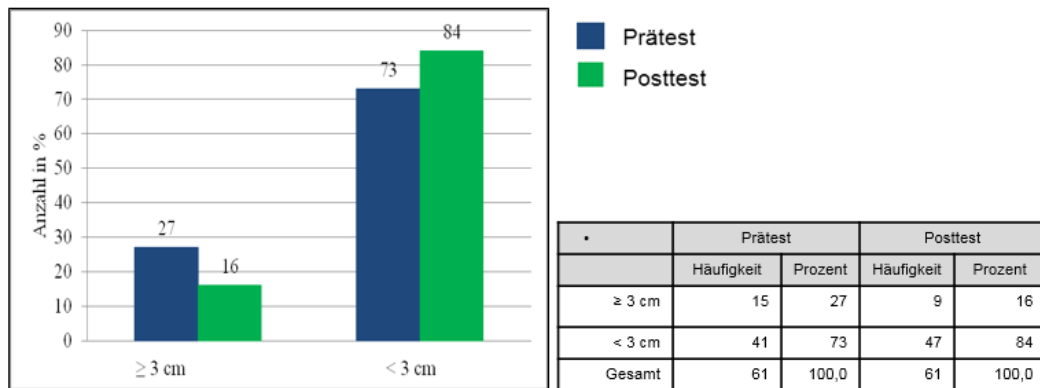
Anhang 62: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs im Prä-/Posttest-Vergleich

Beweglichkeit der Brust- wirbelsäule und des Schulterbereichs Prä-Test	Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs Post-Test			Gesamt (Prä)
	Hände berühren die Wand nicht	Fingerspitzen berühren die Wand	keine Verkürzung	
Hände berühren die Wand nicht	6	6	1	13
Fingerspitzen berühren die Wand	2	22	1	25
keine Verkürzung	0	14	16	30
Gesamt (Post)	8	42	18	68

Anhang 63: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Test „Ausschultern“ in den Kategorien nicht bestanden (keine Wandberührung oder nur mit Fingerspitzen) und bestanden (Handwurzeln berühren die Wand)



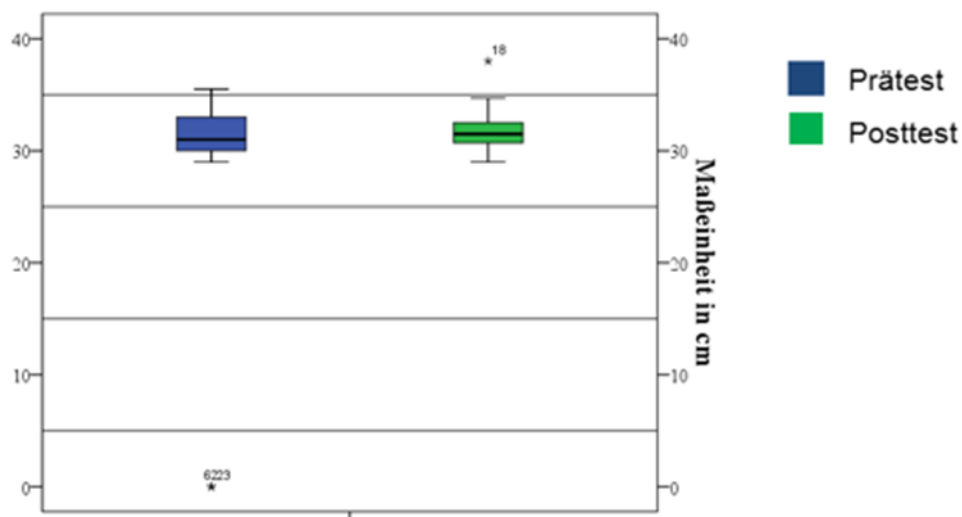
Anhang 64: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Ott-Flexion“ in ≥ 3 cm und < 3 cm im Prä-/Posttest-Vergleich



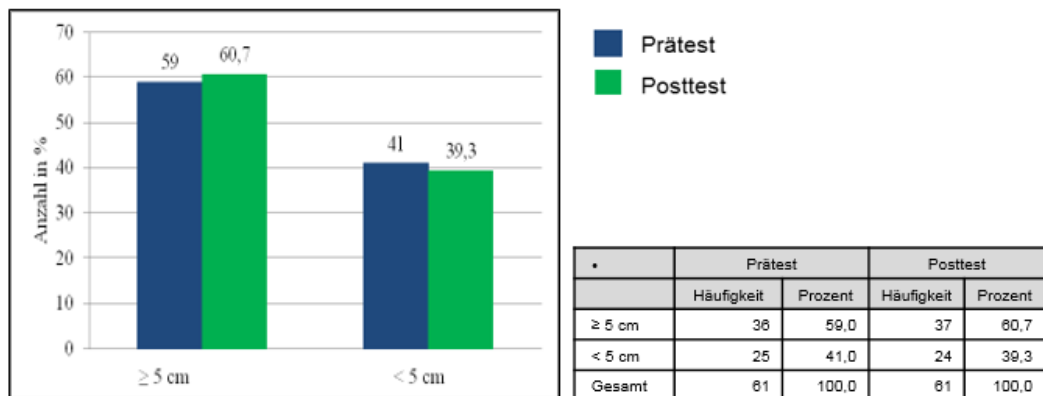
Anhang 65: Spezifische Kennzahlen der deskriptiven Statistik der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der BWS in Flexion

	N	Mini	Maxi	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	Varianz	Perzentil		
									25%	75%	
Prätest Ott-Flexion	56	30,00	35,50	31,0	30,94	,60135	4	4,50006	20,251	30,00	33,00
Posttest Ott-Flexion	56	29,00	38,00	31,5	31,62	,19861	8	1,48627	2,209	30,67	32,50

Anhang 66: Darstellung der Streuung der Ergebniswerte der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der BWS in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich



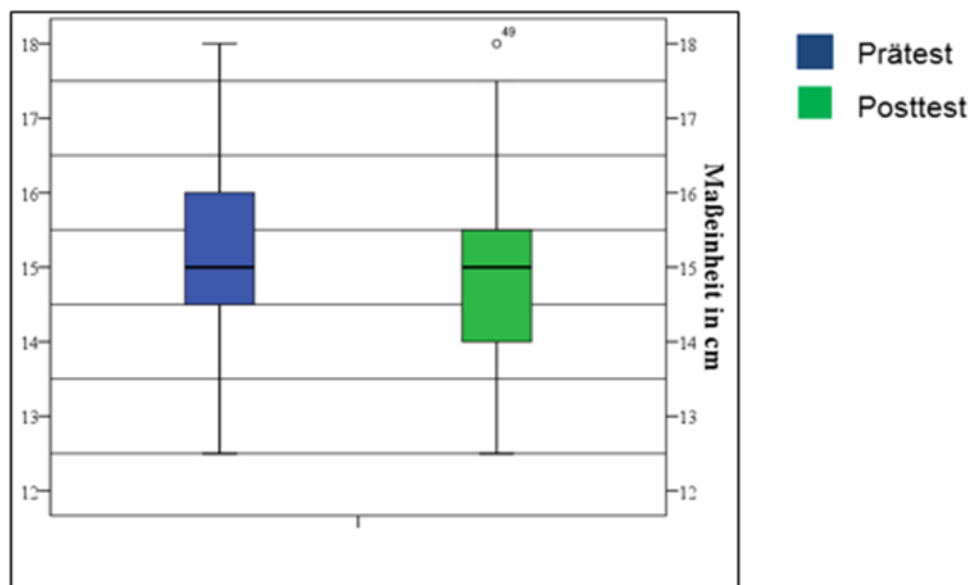
Anhang 67: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Schober-Flexion“ in ≥ 5 cm und < 5 cm im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 68: Spezifische Kennzahlen der deskriptiven Statistik der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der LWS in Flexion

	N	Mini	Maxi	Median	Mittelwert	Standartfehler	Standartabweichung	Varianz	Perzentil	
									25%	75%
Prätest Schober-Flexion	61	12,50	18,00	15,00	15,106	,14982	1,17017	1,369	14,45	16,00
Posttest Schober-Flexion	61	12,50	18,00	15,00	15,009	,15984	1,24680	1,555	14,00	15,55

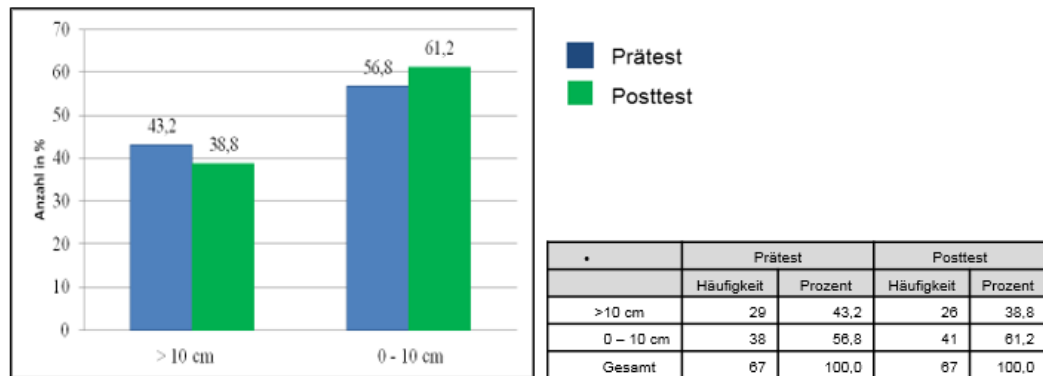
Anhang 69: Darstellung der Streuung der Ergebniswerte der Wirbelsäulenbeweglichkeit in der LWS in Extension im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 70: Darstellung der Anzahl der Pb mit Veränderungen in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Beweglichkeit der WS in Flexion, hinteren Oberschenkelmuskulatur und Hüftbeweglichkeit in Flexion im Prä-/Posttest-Vergleich

	Beweglichkeit der WS in Flexion, hinteren Oberschenkelmuskulatur und Hüftbeweglichkeit in Flexion Post-Test			Gesamt (Prä)
Beweglichkeit der WS in Flexion, hinteren Oberschenkelmuskulatur und Hüftbeweglichkeit in Flexion in Flexion Prä-Test	> 10 cm	0 - 10 cm	0 cm	
> 10 cm	21	3	2	26
0 - 10 cm	7	10	5	22
0 cm	1	4	14	19
Gesamt (Post)	29	17	21	67

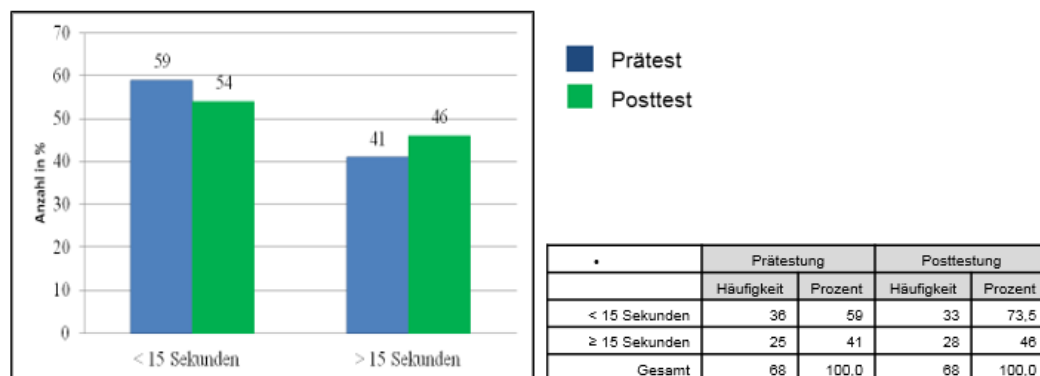
Anhang 71: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Finger-Boden-Abstand“ in nicht bestanden (> 10 cm) und bestanden (0 – 10 cm)



Anhang 72: Darstellung der Anzahl der Pb in den jeweiligen Kategorien zur Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit im Prä-/Posttest-Vergleich

Quantitative Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit Prä-Test	Quantitative Erfassung der Gleichgewichtsfähigkeit Post-Test			Gesamt (Prä)
	< 7 Sekunden gehalten	7 – 14 Sekunden gehalten	≥15 Sekunden gehalten	
< 7 Sekunden gehalten	16	2	5	23
7 – 14 Sekunden gehalten	2	3	8	13
>15 Sekunden gehalten	5	5	15	25
Gesamt (Post)	23	10	28	61

Anhang 73: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Testübung „Einbeinstand“ in < 15 Sekunden und ≥ 15 Sekunden



Anhang 74: Voraussetzung für die Auswahl der statistischen Prüfverfahren des Armvorhaltetests nach Matthiaß

	Voraussetzungen			
	Stichprobe	Skalenniveau	Überprüfung der Normverteilung	Signifikanzprüfung
Haltetest nach Matthias (Tergoskop)	2 abhängige (Prä/Post)	Intervallskaliert (metrisch) stetig	Zentraler Grenzwertsatz	parametrisch: gepaarter t-Test
			wenn $n < 30$	Wilcox-Test

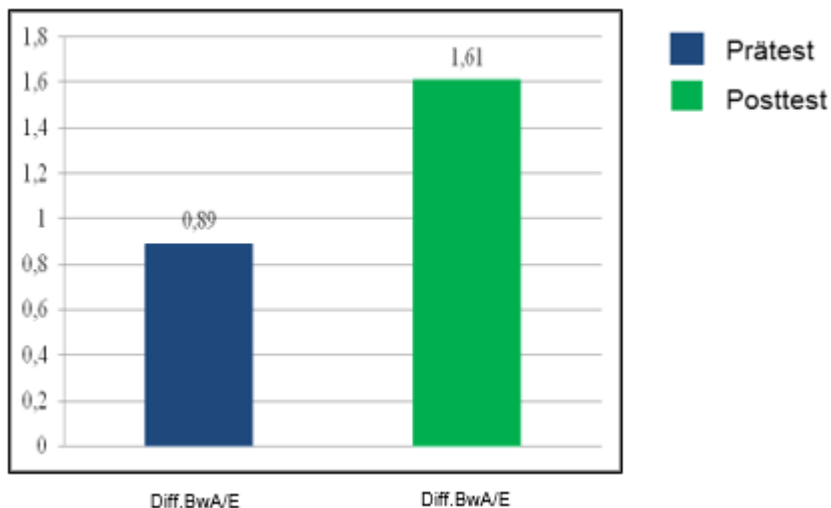
Anhang 75: Darstellung der spezifischen Kennzahlen BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini (Grad)	Maxi (Grad)	Median (Grad)	Mittelwert (Grad)	Standartabweichung (Grad)	Varianz (Grad)	Perzentile	
								25%	75%
Beckenneigungswinkel Ausgangsstellung (BnwA)									
Prätest	57	-4,80	42,80	15,06	15,58	8,71	75,93	9,99	20,98
Posttest	57	-13,02	58,06	7,62	8,71	10,69	114,48	3,07	15,37
Beckenneigungswinkel Endstellung (BnwE)									
Prätest	57	-5,04	45,68	13,10	14,68	9,13	83,37	8,46	21,43
Posttest	57	-10,51	35,22	5,60	7,10	9,11	83,08	0,97	13,54

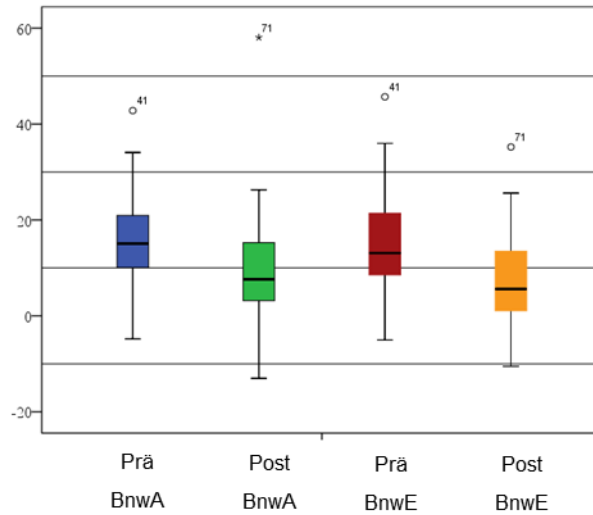
Anhang 76: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Beckenneigungswinkel im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini (Grad)	Maxi (Grad)	Median (Grad)	Mittelwert (Grad)	Standartabweichung (Grad)	Varianz (Grad)	Perzentile	
								25%	75%
PräDiff.BwnwA/BnwE	57	-4,51	11,35	0,80	0,89	2,98	8,92	-1,02	2,87
PostDiff.BwnwA/BnwE	57	-8,06	22,84	1,12	1,61	4,10	16,83	0,04	2,72
Fehlend von 72 Probanden: Anzahl 15									

Anhang 77: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Beckenneigungswinkel BnwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 78: Darstellung der Veränderungen der Streuung des Beckenneigungswinkels BnwA und BnwE im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 79: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) für die Beckenneigungswinkel BnwA Prä/Post, BnwE Prä/Post sowie der Differenz der Mittelwerte in Diff.BnwA/E Prä/Post

Beckenneigungswinkel BnwA Prä/Post	Beckenneigungswinkel BnwE Prä/Post	Diff. Beckenneigungswinkel Diff.BnwA/E Prä/Post
d = 0,24	d = 0,75	d = 0,06

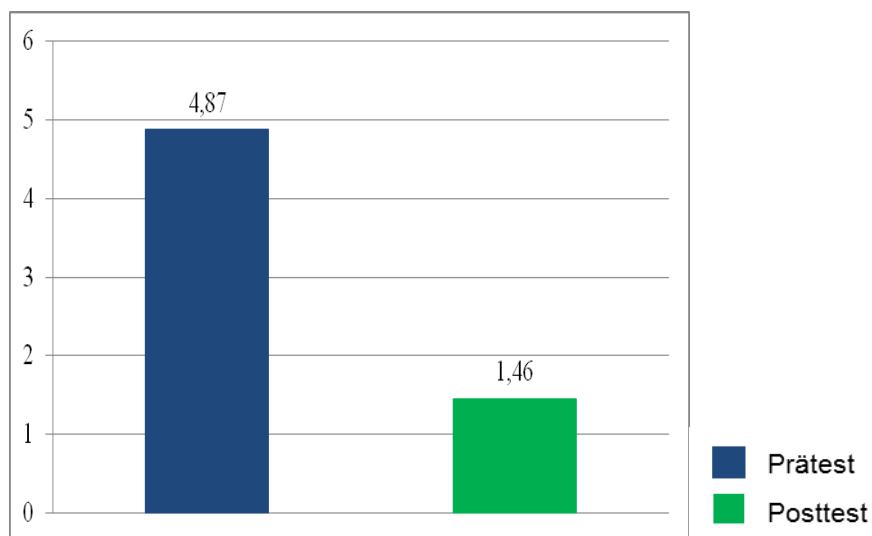
Anhang 80: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Lordosewinkel LwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini	Maxi	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Varianz	Perzentil	
								25%	75%
Prä LwA	35	94,46	197,08	150,14	145,76	21,06	443,94	131,59	162,12
Post LwA	35	94,73	165,78	131,00	134,33	20,04	401,92	122,45	155,68
Prä LwE	35	96,99	175,93	141,59	140,88	19,93	397,20	124,28	155,33
Post LwE	35	92,43	167,13	134,28	135,79	19,28	371,98	121,99	155,62

Anhang 81: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Lordosewinkel in der LWS im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini (Grad)	Maxi (Grad)	Median (Grad)	Mittelwert (Grad)	Standardabweichung (Grad)	Varianz (Grad)	Perzentile	
								25%	75%
Prä Diff.LwA/E	35	-36,02	79,07	4,10	4,87	20,87	435,85	-8,88	12,03
Post Diff.LwA/E	35	-32,54	19,33	0,54	(-)1,46	10,56	111,71	-8,04	5,67
Fehlend von 72 Probanden: Anzahl 42									

Anhang 82: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der LwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich



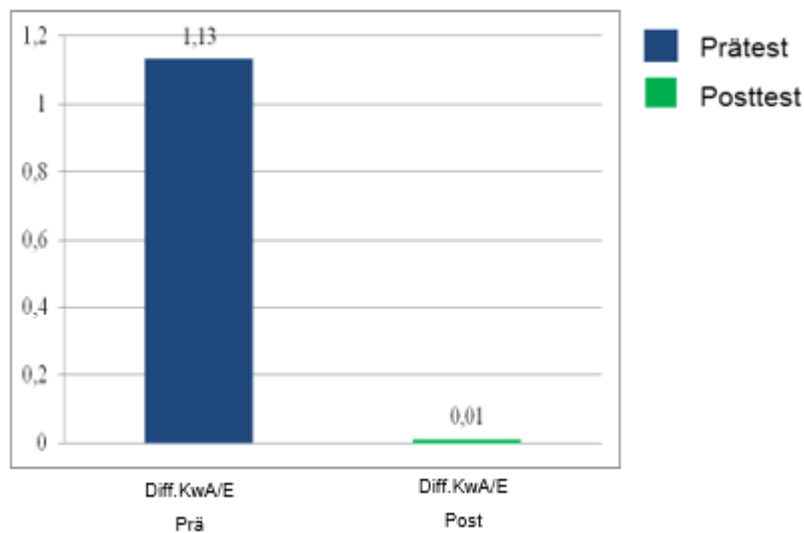
Anhang 83: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) der Mittelwerte und der Lordosewinkel in LwA Prä/Post, LwE Prä/Post sowie der Differenz der Mittelwerte in Diff.LwA/E im Prä/Post

Lordosewinkel LwA Prä/Post	Lordosewinkel LwE Prä/Post	Diff. Lordosewinkel Diff.LwA/E Prä/Post
d = 0,54	d = 0,3	d = 3,2

Anhang 84: Darstellung der spezifischen Kennzahlen des Kyphosewinkels KwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini	Maxi	Media n	Mittel- wert	Standard- abweichun g	Varianz	Perzentil	
								25%	75%
Prä KwA	35	110,67	172,05	143,80	145,80	14,80	219,17	134,50	157,92
Post KwA	35	117,60	166,56	141,35	142,93	13,95	194,83	131,55	153,38
Prä KwE	35	105,24	170,36	146,96	144,67	16,67	277,89	131,55	158,52
Post KwE	35	113,03	164,00	146,89	142,92	14,74	217,38	130,67	153,44

Anhang 85: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der KwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 86: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Kyphosewinkel in der Brustwirbelsäule im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini (Grad)	Maxi (Grad)	Median (Grad)	Mittelwert (Grad)	Standardabweichung s (Grad)	Varianz (Grad)	Perzentile	
								25%	75%
Prä Diff KwA/E	35	-33,66	24,42	3,97	1,13	13,75	189,29	-4,98	9,99
Post Diff KwA/E	35	-29,33	19,56	3,07	0,01	14,30	204,49	-8,39	9,94
Fehlend von 72 Probanden: Anzahl 42									

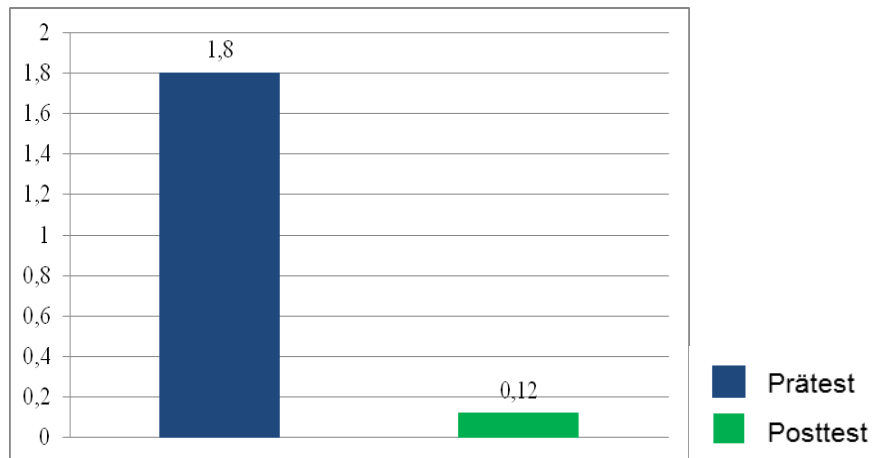
Anhang 87: Darstellung der Effektgröße nach Cohens (d) auf den Kyphosewinkel KwA PräPost, KwE Prä/Post, sowie Differenz der Mittelwerte KwA/E PräPost

Kyphosewinkel KwA Prä/Post	Kyphosewinkel KwE Prä/Post	Diff. Kyphosewinkel KwA/E Prä/Post
d = 0,26	d = 0,31	d = 0,07

Anhang 88: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Oberkörperhaltung OkwA/E im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini	Maxi	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Varianz	Perzentil	
								25%	75%
Prä OkwA	21	88,12	105,03	94,55	95,19	4,47	20,01	91,92	98,05
Post OkwE	21	90,14	104,21	96,06	96,49	3,54	12,59	94,16	99,09
PräOkwE	21	81,28	105,50	93,95	93,39	5,47	29,94	90,55	96,09
PostOkwE	21	90,60	108,43	95,91	96,61	4,26	18,17	92,90	99,55
Fehlend von 72 Probanden: Anzahl 51									

Anhang 89: Darstellung der Mittelwertdifferenz der Schwankung der Oberkörperhaltungswinkel OkwA/E im Verlauf der 30 Sekunden im Prä-/Posttest-Vergleich



Anhang 90: Darstellung der spezifischen Kennzahlen der Mittelwertdifferenz der Oberkörperhaltungswinkel im Prä-/Posttest-Vergleich

	N	Mini (Grad)	Maxi (Grad)	Median (Grad)	Mittelwert (Grad)	Standartabweichung s (Grad)	Varianz (Grad)	Perzentile	
								25%	75%
PräDiff.OkwA/E	21	-4,86	8,51	1,42	1,80	3,79	14,43	-3,38	4,35
PostDiff.OkwA/E	21	-8,73	4,72	0,00	-0,12	3,41	11,67	-1,44	2,41
Fehlend von 72 Probanden: Anzahl 51									

Anhang 91: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung des Übungsprogramms durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum

Weiterführung des Übungsprogramms über Multiplikator*innen			
		Häufigkeit	Prozent (%)
Erinnern Sie ihre Arbeitskollegen daran, die Übungen durchzuführen?	Ja	5	45,5
	Nein	6	54,5
	Gesamt	11	100
Erinnert Ihre Gruppenleitung daran die Übungen durchzuführen?	Ja	10	91,0
	Nein	1	9,0
	Gesamt	11	100
Können Sie die Übungen selber zeigen/ vor-machen/anleiten?	Ja	10	91,0
	Nein	1	9,0
	Gesamt	11	100
Leitet die Gruppenleitung meistens die Übungen an?	Ja	11	100
	Gesamt	11	100
Können Sie sich leicht zum Mitmachen der Übungen motivieren?	Ja	11	100
	Gesamt	11	100

Anhang 92: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung des rückengerechten Gesundheitsverhaltens am Arbeitsplatz durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum

Weiterführung des rückengerechten Gesundheitsverhaltens über die Multiplikator*innen			
		Häufigkeit	Prozent (%)
Wissen Sie noch, wie man sich rückengerecht Verhält?	Ja	31	91,2
	Nein	3	8,8
	Gesamt	34	100
Achten Sie selbst darauf sich rückengerecht zu verhalten?	Ja	31	93,9
	Nein	2	6,1
	Gesamt	33	100
Werden Sie von Ihrer Gruppenleitung an ein rückenfreundliches Verhalten erinnert?	Ja	22	66,7
	Nein	11	33,3
	Gesamt	33	100

Anhang 93: Darstellung der Ergebnisse der Weiterführung der rückengerechten Gesundheitsverhältnisse am Arbeitsplatz durch die Multiplikator*innen über fünf Jahre nach dem Interventionszeitraum

Weiterführung der rückengerechten Gesundheitsverhältnisse über die Multiplikator*innen			
		Häufigkeit	Prozent (%)
Wird in Ihrem Arbeitsbereich noch auf rückengerechte Verhältnisse geachtet?	Ja	19	67,9
	Nein	9	32,1
	Gesamt	28	100
Ist Ihre Stuhl-/Tischhöhe noch richtig auf Sie eingestellt?	Ja	14	87,5
	Nein	2	12,5
	Gesamt	16	100
Können Sie sich Ihre Stuhl-/Tischhöhe selbst einstellen?	Ja	14	87,5
	Nein	2	12,5
	Gesamt	16	100
Stellt Ihnen die Gruppenleitung Ihre richtige Stuhl-/Tischhöhe ein?	Ja	6	46,2
	Nein	7	53,8
	Gesamt	13	100

Anhang 94: Darstellung der Ergebnisse, aus welchen Gründen die Pb auch fünf Jahre nach der Intervention regelmäßig an dem täglichen Übungsprogramm teilnehmen

Frage: Ich mache die Übungen im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung mit, ...			
Physische, psychische und soziale Effekte(Wirkungen)			
		Häufigkeit	Prozent (%)
..., um körperlich fit zu bleiben	Ja	9	81,8
	Etwas	1	9,1
	Nein	1	9,1
	Gesamt	11	100,0
..., um Spaß und Freude in der Gruppe zu haben	Ja	9	81,8
	Etwas	2	18,2
	Nein	0	0
	Gesamt	11	100,0
..., um einen Ausgleich zu meiner Arbeit zu haben	Ja	10	90,9
	Etwas	0	0
	Nein	1	9,1
	Gesamt	11	100,0
..., um mich während der Arbeit besser zu fühlen	Ja	10	90,9
	Etwas	0	0
	Nein	1	9,1
	Gesamt	11	100,0
..., um mich insgesamt besser zu fühlen	Ja	10	90,9
	Etwas	1	9,1
	Nein	0	0
	Gesamt	11	100,0
..., um etwas für meine Gesundheit zu tun	Ja	11	100
	Etwas	0	0
	Nein	0	0
	Gesamt	11	100
..., um Anerkennung zu gewinnen	Ja	5	50,0
	Etwas	3	30,0
	Nein	2	20,0
	Gesamt	10	100,0
..., um besser gelaunt zu sein	Ja	8	72,7
	Etwas	1	9,1
	Nein	2	18,2
	Gesamt	11	100,0

Anhang 95: Darstellung der Ergebnisse, aus welchen Gründen die Pb auch fünf Jahre nach der Intervention auf rückengerechtes Verhalten achten

Frage: Aus welchen Gründen achten Sie darauf sich rückengerecht zu verhalten?			
..., um keine Rückenprobleme zu bekommen?	Ja	31	100,0
	Nein	0	0
	Gültig	31	100,0
..., um mich während der Arbeit besser zu fühlen	Ja	27	90,0
	Etwas	3	10,0
	Gültig	30	100,0
..., damit ich möglichst lange fit bleibe	Ja	27	90,0
	Etwas	2	6,7
	Nein	1	3,3
	Gültig	30	100,0
..., um etwas für meine Gesundheit zu tun	Ja	28	87,5
	Etwas	4	10,5
	Gültig	32	100,0

E: Diskussionsteil

Anhang 96: Übersicht über die Ergebnisse der Krafttests hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Vergleich zu einer Normstichprobe

Parameter	Signifikanz	Vergleich Normstichprobe
Ergebnisse der Überprüfung der Kraft		
„ Schulterwegdrücken “ Kraft der oberen Rückenmuskulatur /Schulterbereich	$p = 0,03^*$	Rehabilitanden: 82% Probanden: Prätest 66,2% Posttest 75%
„ Curl-up “ Kraft der geraden Bauchmuskulatur	$p = 0,085$	Keine Vergleichsdaten vorhanden
„ Einbeinaufstehen “ Kraft der Beinstrecker	$p = 0,723$	Rehabilitanden: 71% Probanden: Prätest 51,5% Posttest 54,5%
„ Back-Test “ Kraft der gesamten Rücken- muskulatur	$p = 0,582$	Keine Vergleichsdaten vorhanden

Anhang 97: Übersicht über die Ergebnisse der Beweglichkeitstests hinsichtlich ihrer Signifikanz, dem Effektmaß nach Cohens und dem Vergleich zu einer Normstichprobe

Parameter	Signifikanz	Vergleich Normstichprobe	Effektmaß nach Cohens
Ergebnisse der Überprüfung der Beweglichkeit			
„ Ausschultern “ Beweglichkeit der Brustwirbelsäule und des Schulterbereichs	p = 0,178	Rehabilitanden: 59% Probanden: Prätest 44% Posttest 26,5%	
„ Ott-Zeichen-Flexion “ Wirbelsäulenbeweglichkeit der BWS in die Flexion	p = 1,00	Normwerte nach Debrunner/Hepp (1994): 30 / 33-34 cm (Beweglichkeit um 3-4 cm) Probanden: Prätest 27% Posttest 16%	d = 0,08 trivialer Effekt
„ Schober-Zeichen-Flexion “ Wirbelsäulenbeweglichkeit der LWS in die Flexion	p = 0,357	Normwerte nach Debrunner/Hepp (1994): 10 / 15 cm (Beweglichkeit um 5 cm) Probanden: Prätest 59% Posttest 60,7%	d = 0,08 trivialer Effekt
„ Finger-Boden-Abstand “ Beweglichkeit der WS und Hüftbeweglichkeit in Flexion	p = 0,874	Normwert nach Korbi et al.: 0 – 10 cm Normstichprobe: Probanden: Prätest 61,2% Posttest 56,8%	

Anhang 98: Übersicht über die Ergebnisse des Gleichgewichtstests hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Vergleich zu einer Normstichprobe

Parameter	Signifikanz	Vergleich Normstichprobe
Ergebnisse der Überprüfung des Gleichgewichts		
„Einbeinstand“ Standgleichgewicht	$p = 0,737$	Normwerte nach Woll, Tittelbach, Schott, Bös (2004): 80,2 % Probanden: Prätest 41% Posttest 46%

Anhang 99: Typische charakteristische Merkmale eines Haltungsgesunden und eines Haltungsschwachen

Parameter	Haltungsgesund	Haltungsschwach
Haltung des gesamten Körpers	Verlagerung des gesamten Oberkörpers im Drehpunkt des oberen Sprunggelenkes nach dorsal	Bewegung in mehreren Gelenken (oberes Sprunggelenk, Hüftgelenk, Lendenwirbelsäule und Brustwirbelsäule) statt. Generell größere Bewegungsauslässe mit geringerem Muskeleinsatz
Beckenneigung	Beckenaufrichtung Winkel nähert sich Idealwinkel von 9° (Hielscher 2001) an. Keine oder dorsale Bewegung	Beckenverschiebung nach ventral
Oberkörperhaltung	Geringe Dorsalbewegung des Oberkörpers nach dorsal	Vermehrte bis sehr starke Verlagerung des Oberkörpers nach dorsal
Brustwirbelsäule	Aufrichtung der Brustwirbelsäulen Kyphose Kyphosewinkel vergrößert sich	
Lordosewinkel	Keine Veränderung bzw. eine geringe Abschwächung	Vertiefte Lordose Verdeutlicht sich in einem verkleinerten Winkelwert

Anhang 100: Übersicht über die Ergebnisse des modifizierten Haltungstests nach Matthiaß hinsichtlich ihrer Signifikanz und dem Effektmaß nach Cohens

Parameter	Signifikanzprüfung der Hypothesen	Effektmaß nach Cohens
Ergebnisse der Überprüfung der Beckenneigungswinkel (Bnw)		
BnwA Prä/Post	$p = 0,001^*$	$d = 0,24$
BnwE Prä/Post	$p = 0,001^*$	$d = 0,75$
Diff.BnwA/E Prä/Post	$p = 0,234$	$d = 0,06$
Ergebnisse der Überprüfung der Lordosewinkel		
LwA Prä/Post	$p = 0,281$	$d = 0,54$
LwE Prä/Post	$p = 0,479$	$d = 0,30$
Diff.LwA/E Prä/Post	$p = 0,122$	$d = 3,20$
Ergebnisse der Überprüfung der Brustwirbelsäule		
KwA Prä/Post	$p = 0,473$	$d = 0,26$
KwE Prä/Post	$p = 0,662$	$d = 0,31$
Diff.KwA/E Prä/Post	$p = 0,703$	$d = 0,07$
Ergebnisse der Überprüfung der Oberkörperhaltung		
OkwA Prä/Post	$p = 0,260$	$d = 0,32$
OkwE Prä/Post	$p = 0,005$	$d = 0,28$
Diff.OkwA/E Prä/Post	$p = 0,023$	$d = 0,46$

B: Interventionsstudie

**Anhang 12: Auszug aus dem
Übungskatalog des Projektes
"Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz"**

Übungskatalog

Betriebliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz

1. Der aufrechte aktive Stand



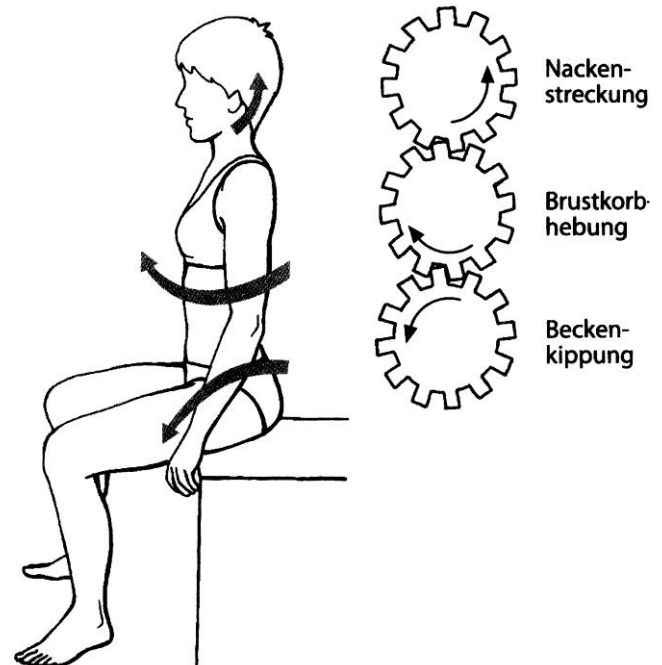
Ausgangsstellung:

- die Füße stehen hüftbreit auseinander
- die Fußspitzen zeigen gerade aus oder leicht nach außen
- die Knie sind leicht gebeugt
- der Oberkörper ist aufgerichtet („Groß werden“, „Medaille zeigen“, Vorstellung am Hinterkopf sei ein Faden, wie bei einer Marionette, an dem man in die Länge gezogen wird)
- die Schulterblätter werden nach hinten/unten gezogen und angespannt
- das Becken ist aufgerichtet
- die Arme hängen locker
- Gesäß leicht nach hinten/unten, als ob man sich auf einen Stuhl setzen wollte

Beachte:

- die Füße stehen zu breit oder zu eng
- die Knie werden „durchgedrückt“
- die Schultern werden nach oben („Richtung Ohr“) gezogen
- übermäßiges Hohlkreuz
- das Gesäß ist zu weit vorne

2. Der aufrechte Sitz



Ausgangsstellung:

- die Füße stehen hüftbreit auseinander
- die Unterschenkel stehen senkrecht zum Boden
- Die Füße zeigen nach vorne oder leicht nach außen
- Knie-/Hüftwinkel ist $\geq 90^\circ$
- der Wirbelsäule ist aufgerichtet („Groß werden“, „Medaille zeigen“, Vorstellung am Hinterkopf sei ein Faden, wie bei einer Marionette, an dem man nach oben gezogen wird)
- die Schulterblätter werden nach hinten, unten gezogen und angespannt
- das Becken ist nach vorne gekippt
- die Halswirbelsäule ist gestreckt
- die Arme hängen locker

Beachte:

- die Füße stehen zu breit oder zu eng
- der Knie-/Hüftwinkel ist $< 90^\circ$
- das Becken ist nach hinten gekippt („Rundrücken“)
- der Brustkorb ist „eingesunken“ und die Schultern „hängen“ nach vorne/unten
- das Kinn zeigt Richtung Decke

3. Stabilisation im Stand

Übung 1:

Ziel:

Rumpfstabilisation, Wahrnehmung,
Rücksichtnahme

Material:

keine

Ausgangstellung:

Aufrechter aktiver Stand, Partnerweise
gegenüber mit dem Gesicht zueinander

Übungsausführung:

- die Partner legen ihre Handflächen auf
Brusthöhe gegeneinander, die
Ellenbogen sind gebeugt
- nun drücken die TN die Handflächen
gegeneinander

Beachte:

- zu viel Druck, TN lehnt sich mit dem
ganzen Körper nach vorne
- TN stehen zu weit auseinander, Arme
gestreckt
- Hände sind zu hoch bzw. niedrig

Wiederholungen/Serien:

3 – 5 mal ; 10 Sekunden halten,
dazwischen Pause



Variationen I.

Ziel:

s.o. und schräge Bauchmuskulatur

Durchführung:

die Partner legen jeweils ihre rechten bzw. linken Handflächen gegeneinander und üben Druck aus (diagonal)

Wiederholung/Serien:

3 – 5 mal ; 10 Sekunden halten,
dazwischen Pause



Variation II.

Ziel:

s.o.

Durchführung:

- TN ballen Fäuste und legen diese übereinander
- Partner stehen gegenüber und legen geballte Fäuste übereinander
- Ein Partner schiebt von oben nach unten der andere hält dagegen

Wiederholung:

3 – 5 mal a 10 Sekunden halten,
dazwischen Pause



4. Mobilisation, Erwärmung

Übung 1:

Ziel:

Erwärmung und Mobilisation des
Rumpfes

Material:

Tuch, Ball

Ausgangstellung:

Aufrechter aktiver Stand

Übungsausführung:

- das Tuch zu einem Knäuel formen
- um den Körper herumkreisen
Kopfaufwärts /-abwärts und
Beinabwärts / -aufwärts

Beachte:

Keine

Wiederholungen/Serien:

- 3 x am Körper hoch und runter kreisen



Übung 4:

Ziel:

Mobilisation Seitneigung

Material:

Stab, Tuch, Ball

Ausgangsstellung:

Aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- Stab mit beiden Händen am Ende fassen, über dem Kopf auseinander ziehen
- Oberkörper nach rechts/links neigen

Beachte:

- die Füße stehen zu breit oder zu eng
- die Knie werden „durchgedrückt“
- die Schultern werden nach oben („Richtung Ohr“) gezogen
- übermäßiges Hohlkreuz
- das Gesäß ist zu weit vorne

Wiederholungen/Serien:

- 5 – 10 Wiederholungen pro Seite;
1 – 3 mal



Übung 5:

Ziel:

Mobilisation Rotation

Material:

Tuch, Ball

Ausgangsstellung:

- aufrechter aktiver Stand
- Partnerübung
- Partner stehen Rücken an Rücken mit einem Ball

Übungsdurchführung:

- Ball wird mit beiden Händen dem Partner neben dem Körper übergeben
- dieser übernimmt das Tuch auch mit beiden Händen, dreht sich und übergibt das Tuch dem Partner wieder auf der anderen Körperseite
- Drehrichtung wechseln

Beachte:

- Ball wird nicht mit beiden Händen übergeben

Wiederholungen/Serien:

- 5 – 10 Wiederholungen pro Seite; 1 – 3 mal

Variation 1:

Ziel:

Mobilisation WS-Extension

Durchführung:

- s.o.
- Partner übergeben sich das Tuch über Kopf mit beiden Händen

Wiederholung:

- 5 – 10 Wiederholungen; 3-5 mal



5. Kräftigung

Übung 1:

Ziel:

Kräftigung der Beine

Material:

keine

Ausgangsstellung:

Aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- Kniebeugen, als Hilfe evtl. auf Stuhl setzen lassen und wieder aufstehen, Steigerung: Stuhl nicht mehr mit dem Gesäß berühren
- Bewegung geht nach hinten unten

Steigerung:

- leicht hoch und runter wippen
- auf der Stelle gehen
- Hacke/Spitze wechseln

Beachte:

- Knie sollen nicht über die Füße kommen
- während den Übungen immer in der Hocke bleiben

Wiederholungen/Serien:

- Nach Bedarf!



Übung 4:

Ziel:

Kräftigung der aufrichtenden und
Schulterblattfixierenden Muskulatur,
sowie der Armmuskulatur

Material:

Tuch, Stab, Theraband

Ausgangsstellung:

Aufrechter aktiver Stand

Übungsausführung:

Das Tuch mit beiden Händen auf
Augenhöhe, Brust- und Gürtelhöhe
auseinander ziehen

Fehler:

- Knie werden durchgedrückt
- übermäßiges Hohlkreuz
- Oberkörper wird nach hinten geneigt
- Schultern werden hochgezogen

Wiederholungen/Serien:

10 Sekunden halten, 3 – 5 mal



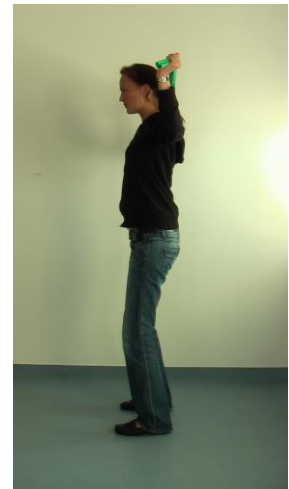
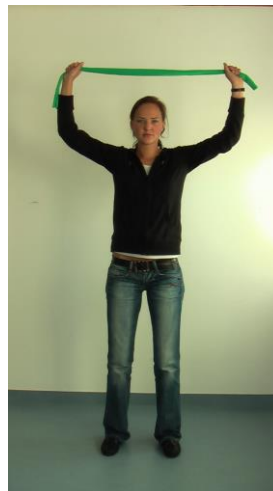
Variationen1:

Durchführung:

Tuch auf Brusthöhe auseinander ziehen, halten; dann mit dem auseinander gezogenen Tuch über den Kopf und hinter den Rücken ziehen und wieder zurück.

Wiederholung

3 – 5 Wiederholungen, 3 – 5 mal



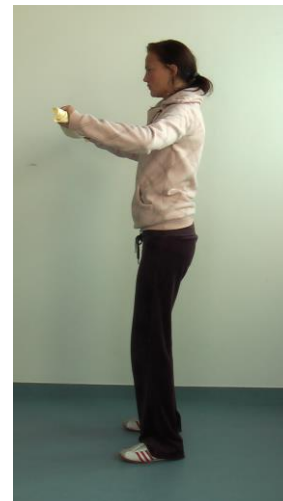
Variation 2:

Durchführung:

Tuch auf Brusthöhe auseinander ziehen und große „Mühlrad“ Bewegungen vor dem Körper durchführen.

Wiederholungen/ Serien:

5 – 10 Wiederholungen, 3 – 5 mal



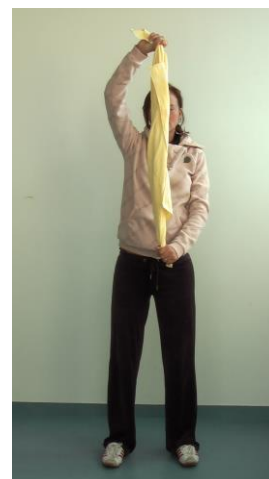
Variation 3:

Durchführung:

Tuch auf Brusthöhe vor dem Körper auseinander ziehen und „Autolenkrad“ nach rechts und links drehen.

Wiederholungen/Serie:

5 – 10 Wiederholungen, 3 – 5 mal



6. Gleichgewicht

Übung 1:

Ziel:

Gleichgewicht, Mobilisation der Hüftbeugung

Material:

Tuch, Ball

Ausgangsstellung:

Aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- das Tuch wird geknäult
- das Tuch unter dem angehobenen Bein in die andere Hand durchreichen
- der Oberkörper bleibt nahezu aufgerichtet
- **Vereinfachung:** rechtes /linkes Bein anheben und mit dem Tuch auf das Knie „dotzen“
- **Steigerung:** mehrmals unter einem Bein durchgeben; mit geschlossenen Augen

Beachte:

- Oberkörper wird gebeugt/Bein wird nicht weit genug angehoben

Wiederholungen/Serien:

- Nach Bedarf!



Übung 2:

Ziel:

Gleichgewicht

Material:

Tuch, Ball

Ausgangsstellung:

Einbeistand, aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- Tuch nach oben werfen und wieder auffangen

Beachte:

- Keine

Wiederholungen/Serien:

- Nach Bedarf!



7. Dehnung

Übung 1:

Ziel:

Dehnung unterer Rückenstrecker
(M. erector spinae lumbale)

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- Aufrechter Sitz

Übungsdurchführung:

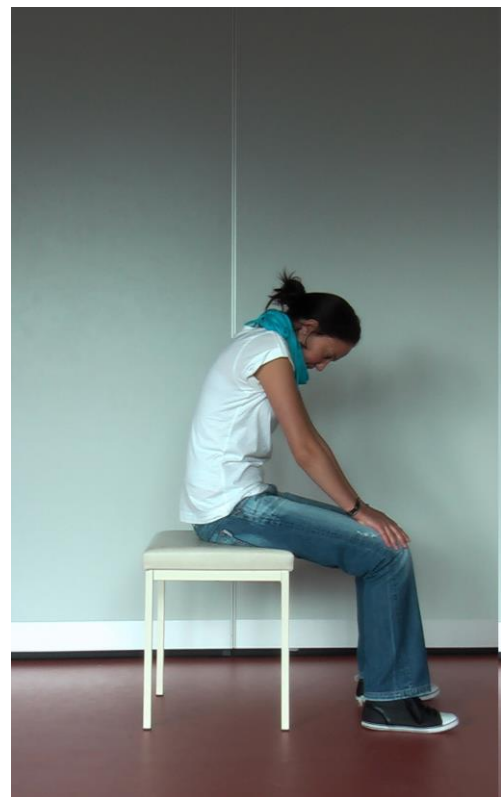
- unteren Rücken rund machen
(hinter den Sitzbeinhöckern sitzen)

Beachte:

Gleichmäßig weiteratmen

Wiederholung/Serie:

10 Sekunden halten, 3 Wiederholungen



Übung 3:

Ziel:

Dehnung der Oberschenkelinnenseite

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- o aufrechter Sitz im Grätschsitz vor den Sitzbeinhöckern sitzen (Zehenspitzen sind Richtung Nase gezogen)
- o Beine sind gestreckt

Übungsdurchführung:

- o gesamte Oberkörperachse nach vorne verlagern

Beachte:

- o Sitzbeinhöcker nicht vom Sitz lösen
- o Oberkörper weit genug nach vorne neigen

WiederholungSerie:

10 Sekunden halten, 3 Serien



Übung 4:

Ziel:

Dehnung hintere Oberschenkelmuskulatur

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- o aufrechter Sitz im Grätschsitz vor den Sitzbeinhöckern sitzen, Zehenspitzen sind Richtung Nase gezogen
- o Beine sind gestreckt

Übungsdurchführung:

- o gesamte Oberkörperachse über das gestreckte Bein vor verlagern

Beachte:

- o Oberkörper im Block bis Dehngefühl entsteht, nach vorne verlagern

Wiederholung/Serie:

10 Sekunden halten, 3 Serien



Übung 7:

Ziel:

Dehnung der vorderen
Oberschenkelmuskulatur

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- o aufrechter Stand (evtl. mit einer Hand an der Wand abstützen)

Übungsdurchführung:

- o linke Hand greift um linkes Sprunggelenk und zieht den Fuß Richtung Gesäß
- o das Standbein ist leicht gebeugt

Beachte:

- o nicht ins Hohlkreuz gehen!

Wiederholung/Serie:

10 Sekunden halten, 3 Serien



Übung 9:

Ziel:

Dehnung der seitlichen Hals-Nacken-Muskulatur

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- o Aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- o Kopf zu einer Seite neigen, gegenseitige Hand hochziehen und mit Handballen Richtung Boden schieben
- o Schulterblatt zieht fußwärts!

Beachte:

- o Gegebenenfalls kann andere Hand seitlich auf den Kopf gelegt werden, um Dehnung zu verstärken (nicht am Kopf ziehen!)

Wiederholung/Serie:

10 Sekunden halten, 3 Serien



Übung 12:

Ziel:

Dehnung der Handgelenksbeuger

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

- o Aktiver aufrechter Stand

Übungsdurchführung:

- o Ein Arm wird nach vorne gestreckt
- o Die andere Hand umfasst die Finger und zieht die Hand nach oben (Handgelenk wird gestreckt!)

Beachte:

- o Stand wird aufgegeben
- o Schulter der zu dehnenden Hand wird hochgehoben

Wiederholung/Serie:

10 Sekunden halten, 3 Serien



8. Auflockerung der beanspruchten Muskulatur

Übung 1:

Ziel:

Auflockerung der beanspruchten Muskulatur

Material:

Keine

Ausgangsstellung:

aufrechter aktiver Stand

Übungsdurchführung:

- Arme locker vor- und zurück schwingen
- Arme und Beine ausschütteln

Fehler:

keine

Wiederholungen/Serien:

Immer zwischen den Übungen und am Ende.

9. Wahrnehmung

Übung 1: Igelballmassage

Ziel:

Wahrnehmung des eigenen Körpers/ der verschiedenen Körperpartien

Material:

Igelball

Ausgangsstellung:

lockerer Stand

Übungsausführung:

- TN rollen den Igelball langsam über den eigenen Körper
- vom Hals über Schultern und Arme bis zu den Händen (rechte + linke Seite), vom Brustbein abwärts über Bauch und Beine bis zu den Füßen (rechte + linke Seite) und wieder von unten nach oben zum Hals zurück

Beachte:

Wiederholungen/ Serien:

ein Durchgang am Ende der Übungen

Übung 3: „Fühle den Punkt“

Ziel:

Förderung der Wahrnehmung

Material:

keine

Ausgangsstellung:

lockerer Stand (Augen geschlossen)

Übungsausführung:

- TN gehen paarweise zusammen und stellen sich hintereinander
- der hinten stehende TN drückt den Zeigefinger seiner linken Hand an eine beliebige Stelle auf dem Rücken seines Partners. Mit dem Zeigefinger der rechten Hand fährt er nun mit schlangenförmiger Bewegung in Richtung dieses Punktes.
- Spürt der Partner beide Zeigefinger an derselben Stelle sagt er STOP (es wird überprüft ob richtig wahrgenommen wurde)

Beachte:

(darauf achten, dass Übung langsam ausgeführt wird)

Wiederholungen/ Serien:

pro Paar 2 Durchgänge am Ende der Übungen

B: Interventionsstudie

**Anhang 14: Auszug aus dem
Ergonomiekatalog des Projektes
"Betriebliche Gesundheitsförderung
am Arbeitsplatz"**

Ergonomie

Betriebliche Gesundheits- förderung am Arbeitsplatz

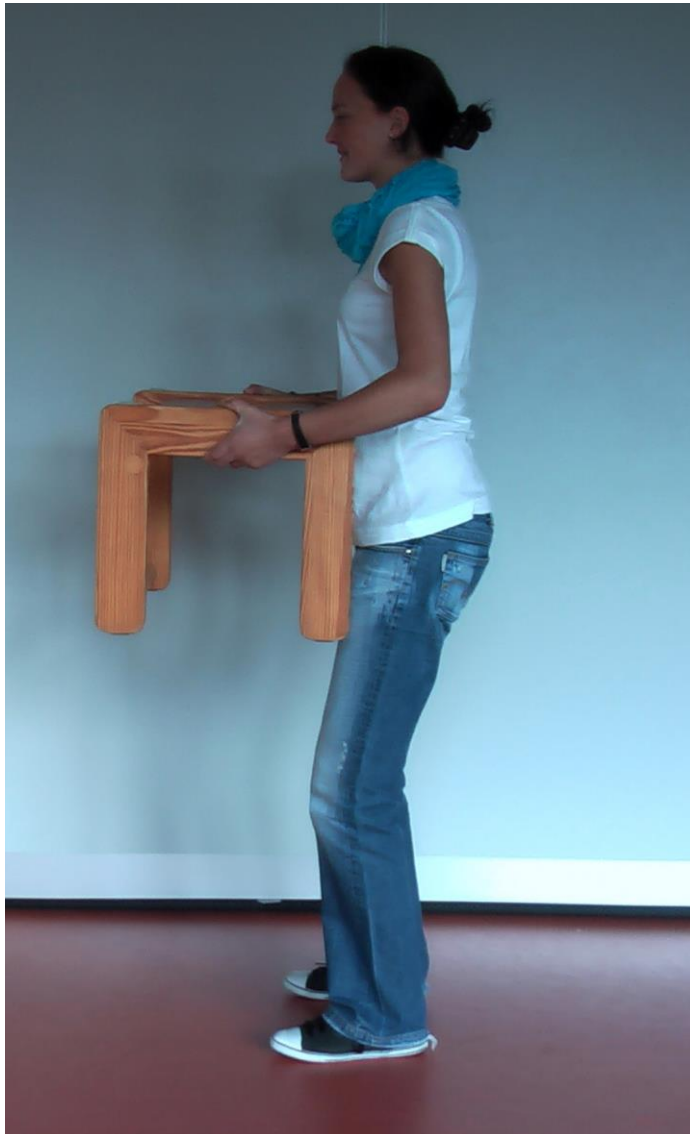
Heben/Bücken/Tragen



Heben/Bücken/Tragen



Heben/Bücken/Tragen



Heben/Bücken/Tragen



Erläuterungen zum Kehren, Graben, Misten, Hacken

Ausführung:

- Schrittstellung
- Der Rücken bleibt gerade, gebeugt wird aus der Hüfte
- Besen, Schippe, Mistgabel etc. wird nahe vor dem Körper geführt, d.h. die Beine müssen sich bewegen
- Nicht aus dem Oberkörper nach rechts und links drehen, sondern immer mit den Füßen in die Richtung gehen, in der man arbeitet.
- Immer mit kurzem Hebeln arbeiten (z.B. Mist mit der Mistgabel auf Schubkarre laden, möglichst nah zur Schubkarre stellen, damit man den Oberkörper und die Arme nicht so lange herausstrecken muss

Beachte:

- nicht mit rundem Rücken heben
- nicht mit langem Hebel heben
- **nicht gleichzeitig heben und drehen**

Schubkarre anheben



Schubkarre anheben



Schubkarre anheben



Erläuterungen zum Schubkarren anheben

Ausführung ist ähnlich dem heben, bücken, tragen.

Ausführung:

- Knie und Hüftgelenke beugen
- Rücken ist gerade
- zwischen die Griffe der Schubkarre stellen

Beachte:

- nicht mit rundem Rücken beugen
- nicht mit langem Hebel heben , d.h. nicht hinter der Schubkarre stehen
- **nicht gleichzeitig heben und drehen**
- Gewicht wenn möglich gleichmäßig (rechts/links) verteilen

Variation:

- bei starker Kniebeugung muss der Oberkörper nicht so weit nach vorne verlagert werden
- können die Knie nur leicht gebeugt werden, muss der Körper weiter nach vorne verlagert werden
- bei Kniebeschwerden evtl. Heben über Stand-Waage