

Hochschule Merseburg

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
und Informationswissenschaften



Masterarbeit zum Thema:

Integration von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen durch Change Management unter Berücksichtigung menschlicher Widerstände

Vorgelegt von:

Lucie Bader

Masterstudiengang: Projektmanagement

Erstgutachter: Prof. Dr. Heiko Wenzel-Schinzer

Zweitgutachter: Prof. Dr. Lutz Klimpel

Merseburg, den 12.07.2024

Anmerkung:

In dieser Masterarbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Personenbezeichnungen gleichermaßen für alle Geschlechter gelten, falls nicht expliziert anderweitig darauf hingewiesen wird. Das generische Maskulinum ist als geschlechtsneutrale Form zu verstehen und schließt explizit alle Geschlechter mit ein.

Zusammenfassung

Die Entwicklung der Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahrzehnten enorme Fortschritte erzielt. Für Unternehmen kann der Einsatz von KI einen großen Mehrwert darstellen. Doch die Einführung dieser Technologie ist nicht immer leicht. Ein Grund dafür sind vor allem die Bedenken der Mitarbeiter, die die Einführung der KI ins Unternehmen bremsen.

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist es, Maßnahmen aufzustellen, die die menschlichen Widerstände bei der Einführung von KI im Unternehmen minimieren können. Dazu wird die folgende Forschungsfrage aufgestellt: *„Mit welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen minimiert werden?“*.

Um diese beantworten zu können, muss als Nebenziel die Frage beantwortet werden: *„Welche Bedenken und Probleme haben Mitarbeiter bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz?“*.

Um das Ziel der Masterarbeit zu erreichen, wurde eine Literaturrecherche durchgeführt sowie auf Basis dieser eine quantitative Umfrage erstellt und mit Arbeitnehmern verschiedener Altersstufen, Unternehmen und Branchen geteilt. Dabei wurde ein besonderer Blickpunkt auf die Bedenken und Probleme der Mitarbeiter im Rahmen der Einführung von KI im Unternehmen gelegt. Des Weiteren wurde analysiert, welche konkreten Maßnahmen im Change Prozess angewendet werden können, um menschliche Widerstände bei der Einführung von KI zu minimieren.

Das Ergebnis der Umfrage war, dass Sorgen und Probleme bei der Einführung von KI im Unternehmen unabhängig von Alter, Geschlecht oder Unternehmen entstehen. Es gibt insgesamt vier Kernprobleme, die bei der Einführung von KI beachtet werden sollten. Darauf aufbauend entstanden fünf Maßnahmen mit vierzehn Handlungsempfehlungen, die in den verschiedenen Phasen des Change Prozesses angewendet werden sollten.

Entscheidend für Unternehmen ist eine aktive Beteiligung der Mitarbeiter in allen Phasen des Change Prozesses, um menschliche Widerstände so gering wie möglich zu halten.

Abstract

The development of artificial intelligence (AI) has made enormous progress in recent decades. The use of AI can represent great added value for companies. However, the introduction of this technology is not always easy. One of the main reasons for this is the concerns of employees, which slow down the introduction of AI into the company.

The aim of this master's thesis is to establish measures that can minimize human resistance to the introduction of AI in the company. To this end, the following research question is posed: "What measures can be used to minimize human resistance to the introduction of artificial intelligence in companies?".

In order to answer this question, the secondary objective is to answer the question: "What concerns and problems do employees have when introducing artificial intelligence in the workplace?".

In order to achieve the objective of the master's thesis, a literature review was conducted and a quantitative survey was created on this basis and shared with employees of different age groups, companies and industries. A special focus was placed on the concerns and problems of employees in the context of the introduction of AI in the company. Furthermore, it was analysed which concrete measures can be applied in the change process to minimize human resistance to the introduction of AI.

The result of the survey was that concerns and problems arise during the introduction of AI in the company regardless of age, gender or company. There are a total of four core problems that should be considered when introducing AI. Based on this, five measures with fourteen recommendations for action were developed, which should be applied in the various phases of the change process.

It is crucial for companies to actively involve employees in all phases of the change process in order to minimize human resistance.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Aufbau und Ziel der Arbeit	1
1.2	Forschungsfrage.....	2
2.	Change Management	3
2.1	Change Management nach Lewin und Kotter	3
2.2	Change Management nach Wilfried Krüger.....	4
2.3	Changemanagement bei Künstlicher Intelligenz	6
2.4	Herausforderungen für das Change Management bei der Einführung von KI ...	8
3.	Künstliche Intelligenz	10
3.1	Definition und Begriffe rund um KI.....	10
3.2	Anwendung von KI in Unternehmen	12
3.2.1	Beispiele und Potenziale in Unternehmen	13
3.2.2	KI-Anwendungsfälle identifizieren	14
4	Herausforderungen für die Menschen im Unternehmen	17
4.1	Psychologische Aspekte	17
4.1.1	Angst vor dem Unbekannten.....	19
4.1.2	Veränderungsbereitschaft- und resistenz.....	20
4.2	Dynamiken und Kommunikation	20
4.2.1	Kommunikationsstrategie	21
4.2.2	Ethik und Datenschutz	22
5	Change Management für die Einführung von KI	24
5.1	Kommunikationsstrategie	24
5.1.1	Einbeziehung der Mitarbeiter bei Entscheidung.....	25
5.1.2	Transparente Kommunikation mit und über KI	26
5.1.3	Umgang mit Ängsten und Ablehnung.....	27
5.1.4	Integration von Mitarbeiterfeedback.....	27
5.2	Schulung und Qualifizierung.....	28

5.3 Resilienz.....	29
5.4 Aufbau und Veränderungen der Unternehmenskultur	30
6 Methodik.....	32
6.1 Aufbau des empirischen Teils	32
6.2 Datenerhebung.....	33
6.3 Bewertung der Ergebnisse	45
7. Ergebnisse der Untersuchung	49
7.1 Analyse der vorhandenen Probleme	49
7.2 Maßnahmen zur Einführung von KI.....	50
7.3 Integration der Maßnahmen in das Change Management	55
8 Schlussfolgerung und Diskussion.....	57
8.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	57
8.2 Diskussion und kritische Reflexion der Ergebnisse	57
8.3 Ausblick in die Zukunft für die Etablierung von KI in Unternehmen	58
9 Fazit.....	60
Anhang	I
Anhang 1: Fragebogen.....	I
Anhang 2: Beantwortung der offenen Frage: „Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf KI und deren Einführung am Arbeitsplatz?“	IV
Literaturverzeichnis	VIII

Anhangsverzeichnis

Anhang	I
Anhang 1: Fragebogen	I
Anhang 2: Beantwortung der offenen Frage: „Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf KI und deren Einführung am Arbeitsplatz?“	IV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Krüger 2014: 5-Phasen-Modell nach Krüger, S. 40	5
Abbildung 2: Stowasser, Suchy et. al. 2020: Phasen und Anforderungen für das Change Management bei Künstlicher Intelligenz, S. 8	7
Abbildung 3: Kreuzer 2021: KI- Journey für das eigene Unternehmen, S.334	15
Abbildung 4: Bader 2024: Geschlechterverteilung, Eigene Darstellung	34
Abbildung 5: Bader 2024: Alter, Eigene Darstellung	34
Abbildung 6: Bader 2024: Branche, Eigene Darstellung	35
Abbildung 7: Bader 2024: Höchster Abschluss, Eigene Darstellung	36
Abbildung 8: Bader 2024: Unternehmensgröße, Eigene Darstellung	37
Abbildung 9: Bader 2024: Arbeitserfahrung, Eigene Darstellung	38
Abbildung 10: Bader 2024: Offenheit bezüglich neuer Technologien, Eigene Darstellung.....	38
Abbildung 11: Bader 2024: Wo sehen Sie die größten Probleme bei der Einführung von neuen Technologien am Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung	39
Abbildung 12: Bader 2024: Kenntnisstand bezüglich KI, Eigene Darstellung.....	40
Abbildung 13: Bader 2024: Kann KI Ihren Arbeitsplatz verändern?, Eigene Darstellung.....	40
Abbildung 14: Bader 2024: Haben Sie Bedenken bezüglich der Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung.....	41
Abbildung 15: Bader 2024: Welche der folgenden Bedneken haben Sie bei der Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung.....	42
Abbildung 16: Bader 2024: Welche Chancen sehen Sie durch die Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung.....	43
Abbildung 17: Bader 2024: Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?, Eigene Darstellung	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bader 2024: Kernprobleme bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung	50
Tabelle 2: Bader 2024: Maßnahmen und Handlungsempfehlungen bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung	52
Tabelle 3: Bader 2024: Wichtung der Maßnahmen laut Umfrage, Eigene Darstellung	53
Tabelle 4: Bader 2024: Sachliche und Persönliche Risiken und Maßnahmen zur Minimierung von Widerständen bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung	54
Tabelle 5: Bader 2024: Integration der Handlungsempfehlungen in die 5-Phasen des Wandels von Krüger, Eigene Darstellung	56

1. Einleitung

„Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die produktive Nutzung von Künstlicher Intelligenz in den Unternehmen ist die Akzeptanz der Beschäftigten für KI-Systeme“ (Stowasser, Suchy et. al. 2020: S. 8) Als sich Stowasser und Suchy sowie weitere Autoren der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine Interaktion 2020 mit dem Thema der Einführung von KI-System in Unternehmen befasst haben, sind sie im Rahmen ihrer Forschung auf dieses Ergebnis gekommen.

KI-Systeme sind in aller Munde. Laut einer repräsentativen Studie des TÜV-Verbandes können 95% der Befragten mit dem Thema „Künstliche Intelligenz“ (KI) etwas anfangen. Groß ist der Mehrwert und die Begeisterung der Menschen, wenn es um die Nutzung von „kleinen Helferchen“ im Alltag geht. Am Arbeitsplatz sind jedoch gewisse Vorbehalte zu verzeichnen und die Euphorie nicht ganz so groß (Stenkamp 2021: S. 5ff.). Die Masterarbeit wird sich genau mit diesem Thema befassen. Wie reagieren Menschen auf die Einführung von KI-Systemen an ihren Arbeitsplatz? Welche Vorbehalte und Ängste gibt es und woher kommen diese? Was kann die Geschäftsführung tun, um die Einführung des KI-Systems so reibungslos wie möglich zu gestalten und Widerstände in der Belegschaft zu minimieren. Wie kann mithilfe von Change Management Methoden, die Einführung von KI so reibungslos wie möglich gestaltet werden?

1.1 Aufbau und Ziel der Arbeit

Ziel der Masterarbeit ist es, Bedenken von Mitarbeitern bezüglich der Einführung von KI im Unternehmen zu identifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Dabei liegt der Fokus der Arbeit nicht auf den Möglichkeiten und Handlungsfeldern der KI an sich, sondern auf den Mitarbeitern, die die neue Technologie verwenden sollen. Es sollen Chancen und vor allem Probleme im Einführungsprozess beleuchtet werden und beim Wandel hin zur Nutzung von KI den Sorgen der Mitarbeiter Raum gegeben werden. Dazu ist die Arbeit in einen theoretischen und einen praktischen Teil unterteilt worden. Im theoretischen Teil wird der Begriff des Change Managements erklärt und verschiedene Modelle aufgezeigt. Weiterhin wird der Begriff der Künstlichen Intelligenz erklärt und damit einhergehend verschiedene Prozesse. Auch werden konkrete unternehmensbezogene Beispiele gezeigt, die KI schon erfolgreich eingeführt haben und stetig weiterentwickeln. Im Kapitel Vier werden menschliche Sorgen und Ängste aufgezeigt, die mit einem Wandel im Unternehmen einhergehen können. Dabei wird der Fokus auf dem konkreten Beispiel der Einführung von KI liegen. Das Kapitel Fünf geht darauf ein, wie Bedenken und Sorgen der Mitarbeitenden mit verschiedenen Lösungsstrategien und Vorschlägen minimiert werden können. Auf den theoretischen Teil, der

mittels einer Literaturrecherche durchgeführt wird, folgt ein praktischer Teil, um die aus der Literatur gegebenen Daten zu überprüfen und neue Erkenntnisse zum Thema zu erlangen. Dazu wurde ein Fragebogen mit dem Thema „Einführung von KI am Arbeitsplatz“ erstellt und an verschiedene Probanden im Arbeitsleben verteilt. Die Ergebnisse werden im Kapitel Sechs vorgestellt und ausgewertet. Abschließend folgt die Beantwortung der Forschungsfrage in Kapitel Sieben sowie eine allgemeine Auswertung und ein Ausblick zur Thematik „Einführung von KI am Arbeitsplatz in Zusammenhang mit menschlichen Widerständen“.

1.2 Forschungsfrage

Die Forschungsfrage der Masterarbeit lautet wie folgend:

„Mit welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen minimiert werden?“

Der Fokuspunkt in Bezug auf menschliche Widerstände liegt dabei auf den Problemen und Sorgen, die auftreten können, wenn KI in das Unternehmen eingeführt werden soll.

Um die Forschungsfrage beantworten zu können, müssen zuerst die Probleme identifiziert werden, die bei Mitarbeitern auftreten können, wenn ein KI-System in das Unternehmen eingeführt werden soll. Daher wird das Nebenziel der Arbeit wie folgend definiert:

„Welche Bedenken und Probleme haben Mitarbeiter bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz?“

2. Change Management

Laut dem Gabler Wirtschaftslexicon ist Change Management: „Laufende Anpassung von Unternehmensstrategien und -strukturen an veränderte Rahmenbedingungen.“ (Schewe 2018) Innerhalb der letzten 40 Jahre hat Change-Management auch in Verbindung mit der daraus entstehenden Organisationsentwicklung einen deutlichen Aufschwung erhalten. Nicht zuletzt, da interne und externe Faktoren auf bestehende Unternehmen einwirken. Organisationen müssen sich stetig an den geschichtlich, gesellschaftlichen und technologischen Wandel anpassen. Wandel ist laut Beck zur Daueraufgabe von Organisationen geworden ist. Durch die extreme Entwicklung des Change-Managements in den letzten Jahrzehnten, wurden viele Konzepte, Methoden und Instrumente entwickelt die einen Change optimieren sollen (Beck 2019: S. 166ff.).

2.1 Change Management nach Lewin und Kotter

Begründer des Change Managements ist Kurt Lewin. Er erstellte das „Urmodell“ von Veränderungsprozessen bereits 1947 nach dem Kriegsende und erschuf ein Modell, das drei Phasen beinhaltet. Die drei Phasen sind das Unfreezing, Moving und Refreezing. Im Unfreezing (Phase des Auftauens) soll die Notwendigkeit des Wandels erkannt werden. Es soll ein Veränderungsbewusstsein geschaffen werden sowie eine Motivation zur Veränderung. In der zweiten Phase dem Moving (Phase der Bewegung) werden durch einen geplanten oder spontanen Prozess Lösungen entwickelt, wie man mit der neuen Herausforderung umgehen kann. Wenn sich ein Konzept als sinnvoll erweist, wird es nochmals auf seine Tauglichkeit überprüft und dann kann mit der Implementierung begonnen werden. In der letzten Phase dem Refreezing (Phase des Einfrierens) sollen die Implementierungen verstetigt werden. Die neuen Gewohnheiten und Veränderungen sollen Teil des Alltags werden, erst dann ist der Wandel erfolgreich. Dieses Modell, beschäftigt sich vor allem mit dem allgemeinen Prozess der Veränderung und geht weniger auf emotionale Widerstände ein (Kaegi, Zängl 2019: 96f.).

John P. Kotter entwickelte Mitte der 90er Jahre ein auch noch heute verbreitetes Modell um Change Management erfolgreich auszuführen. Dieses ist eine Weiterentwicklung von Lewins Modell und basiert auf 8 Stufen.

1. Dringlichkeit aufzeigen
2. Führungskoalition aufbauen
3. Eine Vision und Strategie entwickeln
4. Die Vision des Wandels kommunizieren
5. Hindernisse aus dem Weg räumen

6. Kurzfristige Erfolge anstreben
7. Veränderung weiter antreiben
8. Veränderung im Unternehmen verankern (vgl. Kotter 2011: S.21ff.)

Nur wenn all diese acht Stufen erfolgreich durchlaufen werden, können Veränderungen im Unternehmen einen Erfolg verzeichnen. In dem achtstufigen Modell geht Kotter mehr auf den Menschen und die Kommunikation im Unternehmen ein als Lewin. Er erkennt, dass ein Wandeln besonders anhand des Widerstandes von Mitarbeitern scheitern kann, distanziert sich aber von der Aussage, dass erst die Unternehmenskultur geändert werden muss, um den Veränderungsprozess einfacher und problemlos durchzuführen (vgl. Kotter 2011: S.21ff.).

2.2 Change Management nach Wilfried Krüger

Change Management nach Wilfried Krüger basiert auf fünf Phasen. Vorbild für sein Modell ist das achtstufige Modell von John Kotter aus den 90er Jahren. Den fünf Phasen: Initialisierung, Konzipierung, Mobilisierung, Umsetzung und Verstetigung sind jeweils zwei Aufgaben zugeordnet, die man beim Wandeln beachten sollte. Jeder dieser Aufgaben lassen sich weitere Teilaufgaben zuordnen. Dabei ist anzumerken, dass Krüger auf die Widerstände, die sich auf emotionaler Ebene der Mitarbeiter bewegen, besonders eingeht (Krüger 2014b: S.35ff.).

Diese Aussage wird gut von folgendem Zitat unterstrichen: „Ein Schlüssel zu erfolgreichem Wandel ist die Wandlungsbereitschaft der am Wandel beteiligten bzw. von ihm betroffenen Personen (Einzelpersonen, Gruppen, Kollektive). Sie umfasst die auf inneren Einstellungen wie auf Nutzenkalkülen beruhende Haltung gegenüber den Zielen und Maßnahmen des Wandels (Einstellungsakzeptanz) sowie die Neigung, aktiv am Wandel mitzuwirken (Verhaltensakzeptanz).“ (Krüger 2014a: S.19)

Im folgenden Modell werden die 5 Phasen des Wandels nach Krüger erläutert.

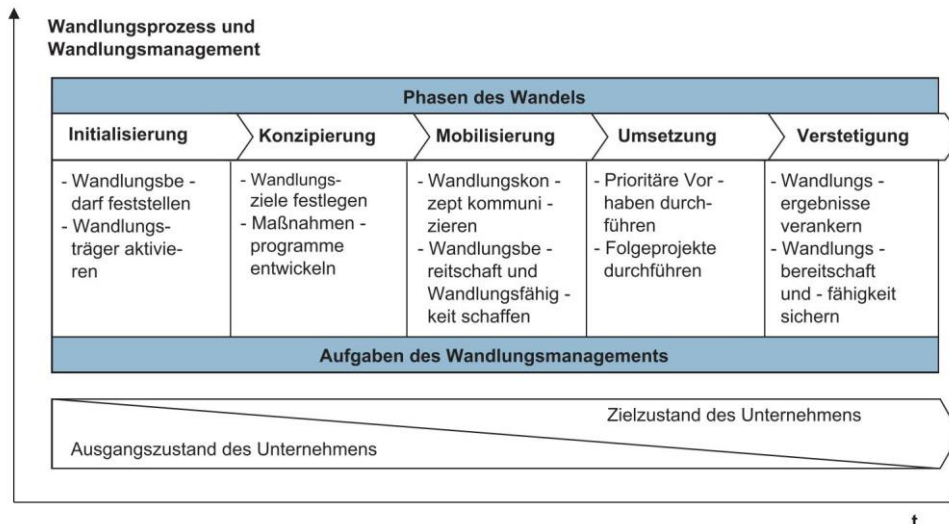


Abbildung 1: Krüger 2014: 5-Phasen-Modell nach Krüger, S. 40

1. Initialisierung

In Phase eins werden die sachliche Notwendigkeit eines Wandels identifiziert sowie die Wandlungsträger aktiviert und überzeugt, um den notwendigen Wandel durchzuführen (Krüger 2014b: S. 40ff.).

2. Konzipierung

In der Konzipierungs-Phase wird die Stoßrichtung des Wandels sowie konkrete Ziele und Aufgaben festgelegt. Auch die Personalverantwortung wird geklärt. Dabei ist es besonders wichtig verschiedene Personengruppen, die vom Wandel betroffen sind abzuholen und das Gefühl vom Mitbestimmung aufkommen zu lassen, um bei der Umsetzung auf möglichst wenig Widerstand zu treffen (Krüger 2014b: S. 42ff.).

3. Mobilisierung

Die Mobilisierung dient dazu, die vorherigen Entscheidungen klar an alle Betroffenen zu kommunizieren und eine Akzeptanz zu schaffen. Da eine Veränderung in den Augen der meisten Menschen etwas „Unbequemes“ ist, kann mit Anreizen gearbeitet werden, um das lohnende Ziel gemeinsam zu erreichen. Auch sollten in dieser Phase optimale Durchführungsvoraussetzungen geschaffen werden. Dazu gehört u.a. das Festlegen von Projektleitern und Prioritäten sowie die Freigabe von finanziellen, personellen und sachlichen Mitteln (Krüger 2014b: S. 46ff.).

4. Umsetzung

Auch die Umsetzungsphase ist in zwei Hauptaufgaben untergliedert. Die erste Aufgabe besteht darin, Aufgaben zu priorisieren und durchzuführen. Dabei können Aufgaben parallel von verschiedenen Teams bearbeitet werden. Es sollten vor allem Projekte durchgeführt werden, die ein hohes Erfolgsversprechen haben und welche die die Wandlungsbereitschaft der Mitarbeitenden weiter erhöhen. Weiterhin sollten die Ziele

vom jeweiligen Projektteam überwacht werden und Meilensteine regelmäßig vom Top-Management überprüft werden (Krüger 2014b: S. 48ff.).

5. Verstetigung

Im Gegensatz zu anderen Change Management Modellen hört Krügers Modell nicht bei der puren Umsetzung auf. Die Verstetigungsphase soll die Wandlungsergebnisse beibehalten und optimieren. Als erste Teilaufgabe müssen die Wandlungsergebnisse im Unternehmen und in den Köpfen der Menschen verankert werden und das „Neue“ muss kontinuierlich umgesetzt werden. Dazu bedarf es ein hohes Maß an Selbstdisziplin. Aber auch Schulungen, fortlaufende Kommunikation und sowie die Anpassung von Strukturen gehören zum Verstetigungsprozess (Krüger 2014: S 50bff.).

Krüger beschreibt, dass die Mitarbeiter während der verschiedenen Phasen ein Wechselbad der Emotionen durchleben. Spätestens während der Konzipierungsphase entstehen Gerüchte und können verbreitet werden. Unsicherheiten, Sorgen und Ängste entstehen, aber auch positive Emotionen, wie Hoffnung und Zuversicht können geweckt werden. In der Mobilisierungsphase werden die Mitarbeiter erstmal aktiv mit den Plänen konfrontiert. Das kann Überraschung und Schock auslösen. In dieser Phase stellt sich besonders die persönliche Einstellung zum Wandel heraus. In der anschließenden Umsetzungsphase sind die Emotionen der Mitarbeiter sehr unterschiedlich. Einerseits öffnen sich durch einen Wandel neue Karrieremöglichkeiten andererseits ist die Angst vor dem Jobverlust greifbar. Deshalb muss in dieser Phase aktiv auf die Mitarbeiter zugegangen werden, um mögliche Sorgen und Widerstände auszuräumen bzw. durch geeignete Maßnahmen abzumildern. In der letzten Phase, der Verstetigung, sollte eine Balance mit den eigenen Emotionen und der Neuerung im Unternehmen gefunden werden. Diese kann sowohl positiv als auch negativ ausgehen. In jedem Falle sollte bei einem erfolgreichen Wandel der Widerstand der Mitarbeiter minimiert werden. Das kann nach Krüger, eher durch negative Veränderungsmotivation passieren, wie monetäre Ausgleichs oder Umschulungen. Im besten Falle aber durch Mentoren-Konzepte oder Führungskräfte trainings (Krüger 2014b: S.35ff.). Krüger bindet Mitarbeiter gut in den Prozess des Wandels ein und versucht in jeder Phase die Widerstände so gering wie möglich zu halten.

2.3 Changemanagement bei Künstlicher Intelligenz

Die Autoren der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion haben es sich Ende 2020 zur Aufgabe gemacht, ein Whitepaper zu erstellen, das die Anforderungen des Change Managements bei der Einführung von KI-Systemen festhält und so Organisationen bei der praktischen Umsetzung unterstützen kann. Dazu entwickelten sie vier

Phasen mit passenden Anforderungen und Ansatzpunkten, um den Wandel erfolgreich durchführen zu können. Die vier Phasen sind:

1. Zielsetzung und Folgenabschätzung
2. Planung und Gestaltung
3. Vorbereitung und Implementierung
4. Evaluation und Anpassung

Ein wichtiger Punkt auch im Rahmen dieses Konzeptes ist die Einbindung der Beschäftigten in jeder Phase des Wandlungsprozesses (Stowasser, Suchy et. al. 2020: S. 1ff.).

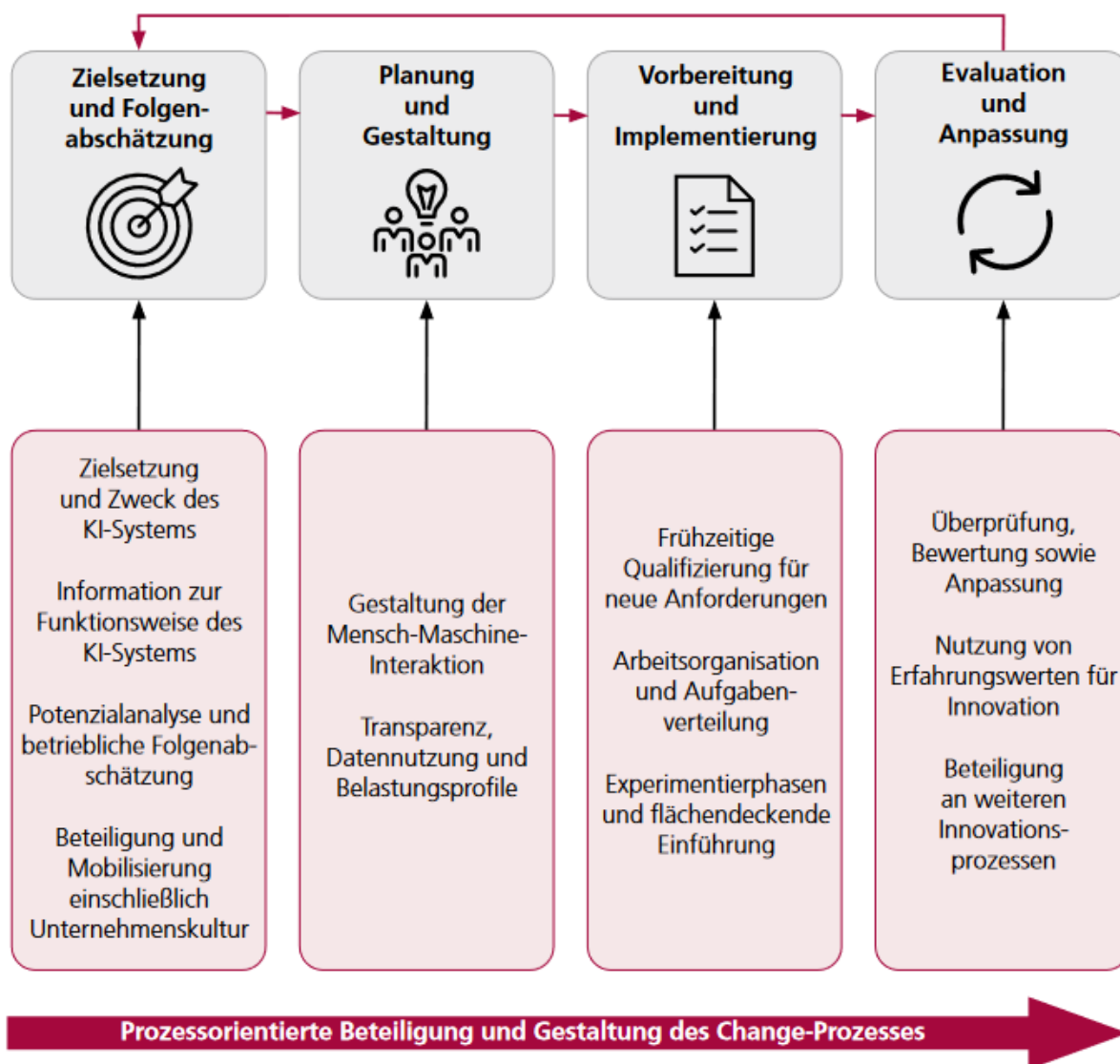


Abbildung 2: Stowasser, Suchy et. al. 2020: Phasen und Anforderungen für das Change Management bei Künstlicher Intelligenz, S. 8

Laut der Arbeitsgruppe sollte in der ersten Phase zur Zielsetzung und Folgeabschätzung von Anfang an das Ziel und der Zweck eines KI-Systems im Unternehmen mit allen Beschäftigten festgelegt werden. Dazu sollten Information rund um die Funktionsweise des KI-Systems

bereitgestellt werden, damit sich jede Person auf einen ähnlichen Wissensstand befindet und mitdiskutieren kann. Wenn eine Wissensbasis geschaffen wurde, können Potentiale und Risiken für das Unternehmen und alle Beschäftigten zusammengetragen werden. Einen Erfolgsfaktor für die Integrierung von KI-Systemen im Unternehmen stellt die Einbeziehung und Mobilisierung aller Beschäftigten dar. In der zweiten Phase steht die Gestaltung vom Design des KI-Systems im Vordergrund. Dabei sollen Kriterien für die menschengerecht und produktive Umsetzung der Mensch- Maschine Interaktion geschaffen werden. Fragen rund um die Transparenz des Systems, Erklärbarkeit, Datennutzung - und Analyse stehen hier im Fokus. Erst in der dritten Phase der Vorbereitung und Implementierung wird das eigenetliche KI-System in das Unternehmen eingeführt. Dabei können sich veränderte Arbeitsprozesse und neue Organisationstrukturen entwickeln. Hier ist es wichtig, die Beschäftigten frühzeitig auf ihren neuen Aufgabenbereich vorzubereiten und ggf. Schulungen zu ermöglichen. Während dieser Phase ist es hilfreich, mit Experimentierphasen und Pilotprojekten zu starten. So kann im kleineren Maßstab der Umgang mit dem System erprobt werden und direkt Qualifizierungsanforderungen für die Mitarbeiter oder Tätigkeitsprofile geschärft werden. In der vierten und letzten Phase der Evaluation und Anpassung findet eine kontinuierliche Überprüfung und Bewertung des Systems statt. Mitarbeiter sollten in dieser Phase jederzeit die Möglichkeit haben Feedback zu geben, um auf Probleme im neuen System oder bei den neuen Arbeitsschritten hinweisen zu können. Durch regelmäßiges Feedback können weitere Verbesserungen am System und bei den neuen Arbeitsprozessen vorgenommen werden. Die Mitarbeiter werden aktive Mitgestalter des Wandels (Stowasser, Suchy et. al. 2020: S. 3f.). Das Modell der Arbeitsgruppe ist auf den Wandel im Unternehmen hin zur KI angepasst und berücksichtigt in jeder Phase den Menschen und menschliche Widerstände, die auftreten können.

2.4 Herausforderungen für das Change Management bei der Einführung von KI

Klassische Change Management Ansätze wie die von Lewin, Kotter oder Krüger sind verfolgen eine klar definierte Abfolge von Aufgaben und Aktivitäten. Wenn ein Unternehmen sich dazu entschließt, Künstliche Intelligenz ins Unternehmen zu integrieren, gibt es in den verschiedenen Phasen des Wandels verschiedene Ansprüche. Neben diesen muss sich das Unternehmen mit immer neuen Verordnungen und Gesetzen beschäftigen sowie ethische Bedenken und die Fairness und den Nutzen für das Unternehmen und die Mitarbeiter prüfen und validieren. Auch ist das Komplexitätslevel bei KI sehr hoch, so dass man Tools verwenden muss die benutzerfreundlich sind und gleichzeitig ein Verständnis für die neue Technologie bei

den Mitarbeitern aufbauen. Des Weiteren kann KI auf gesellschaftliche Ablehnung stoßen und es muss mit deutlich größeren Widerständen als bei einem anderen Wandel gerechnet werden (Hechler et al. 2023: S. 263ff.). Aichele sieht darüber hinaus noch weitere Herausforderungen für Unternehmen. Für die Implementierung von KI im Unternehmen ergeben sich in der Initialisierungsphase, der Phase der Planung und der Umsetzungsphase noch ein paar Besonderheiten. Während der Initialisierung muss ein Projektansatz definiert werden, was bedeutet das die vorhandene Infrastruktur im Unternehmen geprüft und realistisch eingeschätzt werden muss. Eventuell muss auch ein externer Berater zu Rate gezogen werden. In jedem Fall ist ein konkreter Business Plan mit Business Case bei großen Veränderungen essenziell. In der Planungsphase sollte die IT-Infrastruktur und die technischen Spezifikationen der Hardware und Geräte mit bedacht werden. In der Umsetzungsphase sollte ein technisches Störfallmanagement mit vorhanden sein (Aichele 2022b: S.120).

3. Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz existiert längst nicht mehr nur in Science-Fiction-Filmen, sondern hat Einzug in das alltägliche Leben durch Smart Homes, diverse (Sprach)Assistenzen und der aktuell wohl bekanntesten Anwendung ChatGPT gefunden. Geschichtlich gesehen ist die „Entdeckung der Künstlichen Intelligenz“ schon über 70 Jahre her. Mitte des Zwanzigsten Jahrhunderts wurde von Alan Turing die Idee einer Künstlichen Intelligenz entwickelt. Der von ihm entwickelte Turing-Test ist trotz Kritik auch heute noch eine Grundlage zur Bestimmung, ob ein Computer menschliche Kommunikation nachahmen kann und somit als intelligent betrachtet werden kann. Als Geburtsstunde der KI gilt jedoch das Jahr 1956. John McCarthy, ein amerikanischer Informatiker, prägt zum ersten Mal den Begriff der Künstlichen Intelligenz und stellte zusammen mit verschiedenen Kollegen auf der Dartmouth- Konferenz Programme vor, die eigenständig Lösungsansätze entwickeln können sowie Texte auslesen und interpretieren können (Hamed 2022: S.44f.).

Laut Hasenbein befindet sich der Großteil der Unternehmen aktuell noch in der Industrie 4.0. Diese ist ausgezeichnet durch die optimierte Verknüpfung verschiedener Technologien, Leistungsoptimierung und der Vernetzung von Maschinen, Systemen und Prozessen. Die nächste industrielle Weiterentwicklung kann Künstliche Intelligenz enthalten. Die Stufe, also die Industrie 5.0, legt damit das Augenmerk auf eine optimale Zusammenarbeit zwischen Menschen und intelligenten Maschinen. Es sollen Effizienz- und Produktivitätsgewinne durch die Interaktion zwischen Menschen und Maschine erzielt werden. Dabei soll die Kreativität, das kritische Denken und Empathie des Menschen mit der Datenkapazität von intelligenten Maschinen und Robotern verknüpft werden (Hasenbein 2023: S. 22f.).

3.1 Definition und Begriffe rund um KI

Aktuell gibt es keine allgemeingültige Definition von Künstlicher Intelligenz. Das Europäische Parlament definiert KI wie folgend:

„Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren. KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und Probleme zu lösen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, zum Beispiel eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und reagiert. KI-Systeme sind in der Lage, ihr Handeln anzupassen, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und autonom arbeiten.“ (Europäisches Parlament (Hrsg.) 2023)

Wenn man heutzutage über KI spricht, muss man zwischen schwacher und starker KI unterscheiden. Schwache KI ist der Name für ein Programm, das einfache Aufgaben

„intelligent“ lösen kann. Mit intelligent ist gemeint, dass einzelne Aufgaben so gelöst werden, wie es auch ein Mensch tun würde. Ein Beispiel dafür ist z.B. der Deep Blue von IBM (International Business Machines Corporation), ein Programm, das den damaligen Schachweltmeister von 1997 schlagen konnte. Unter starker Künstlicher Intelligenz versteht man Systeme, Maschinen oder Programme, die verschiedenste Aufgaben in dynamischen Umgebungen intelligent lösen können. Der große Unterschied zur schwachen KI ist, dass starke KI eigenständig auf verschiedene Probleme reagieren kann und im Verhalten nicht mehr von einem Menschen zu unterscheiden ist. Aktuell gibt es aber noch keine starke KI und einige Forscher bezweifeln auch, dass diese Form der KI je erreicht werden kann (Franzetti 2023: S.243f.).

Eng mit Künstlicher Intelligenz sind auch die Begriffe „Maschinelles Lernen“ und „Künstliche Neuronale Netzwerke“ verbunden. Maschinelles Lernen stellt heute die Schlüsseltechnologie von intelligenten Systemen dar. Dabei wird das Wissen einer KI aus Erfahrungen generiert. Das Modell des Maschinelles Lernens benötigt viele Daten z.B. in Form von Bildern oder Texten die ausgewertet und „gelernt“ werden. Mithilfe der gelernten Daten können neue, unbekannte Datensätze analysiert und ausgewertet werden. Damit können Maschinen oder Systeme, die auf Maschinellen Lernen Basieren selbstständig Entscheidungen treffen. Der Prozess des Maschinellen Lernen ist sehr zeitintensiv und benötigt eine große und korrekte Datenmenge. Aktuell gibt es drei Lernstile, die man für unterschiedliche Anwendungsfälle einsetzen kann (Döbel et. al. 2018: S.8ff.):

1. Überwachtes Lernen (Supervised Learning): Dabei wird ein Lernalgorithmus mit Datensätzen trainiert, die sowohl Eingabedaten als auch Ausgabedaten enthalten. Die eingespielten Daten werden mit der korrekten Antwort (Labels) versehen. Dieser Methode ist aufgrund der Labels arbeitsintensiv, aber notwendig wenn Objekte klassifiziert und Werte vorausgesagt werden sollen. Anwendungsbeispiel wäre eine Klassifikation z.B. durch einen E-Mail-Spam-Filter (Döbel et al. 2018: S. 10).
2. Unüberwachtes Lernen (Unsupervised Learning): Hierbei erhält der Lernalgorithmus nur die Eingabedaten und versucht aufgrund von Muster und Strukturen in den Datensätzen die dazugehörigen Ausgabedaten selbstständig zu erkennen. Anwendungsbeispiel wäre z.B. Clustering in Form von Kundensegmentierung (Döbel et al. 2018: S. 10).
3. Bestärkendes Lernen (Reinforcement Learning): Hierbei lernt eine Maschine durch die Interaktion mit ihrer Umwelt. Wenn Fehler gemacht werden, werden sie bei der nächsten Aktion verbessert, um so immer näher zu einem optimalen Ergebnis zu kommen. Ein Anwendungsbeispiel wären hier autonome Systeme (autonome Autos) (Döbel et. al. 2018: S.10).

Zum Bereich des Maschinellen Lernens gehören auch die sogenannten „Künstlichen Neuronale Netzwerke“ (KNN). Diese sind dem menschlichen Gehirn nachempfunden und bestehen aus Neuronen und den Verbindungen zwischen den Neuronen. Die Neuronen oder auch Perzeptron genannt, besitzen Eingänge und Ausgänge die als Kanten bezeichnet werden. Wenn ein äußerer Aktivierungsimpuls kommt, „feuert“ ein Neuron (Input-Layer) die vorher gewichtete Summe der Eingabe an die nächste Neuronen Schicht weiter. Der Prozess wird so lange in allen Neuronen (Hidden-Layer) wiederholt, bis man durch alle Neuronen Schichten zur Ausgabeschicht (Output-Layer) gelangt, die dann ein Endergebnis liefert (Aichele 2022a: S.3ff.).

Künstliche Neuronale Netzwerke sind Bestandteil vom Maschinellen Lernen das große Datenmengen verarbeiten muss. Sobald ein KNN mehr als ein Hidden-Layer besitzt, wird der Begriff Deep Learning verwendet. Durch die KNN wurden enorme Fortschritte im Bereich der Analyse von Bild- und Videodateien sowie Sprach- und Textdateien gemacht. (Herrmann 2022: S.17ff.)

3.2 Anwendung von KI in Unternehmen

Laut dem Europäischen Parlament gibt es zwei Arten von KI die sowohl im privaten Raum als auch in Unternehmen genutzt werden können.

1. Software: Damit sind z.B. virtuelle Assistenten, Suchmaschinen, Analysesoftware und Sprach- und Gesichtserkennungssysteme gemeint.
2. „Eingebettete KI“: Diese befindet sich in Maschinen wie z.B. Drohnen, Autos oder Robotern.

Beispiele für die Anwendungsbereiche von KI können sich in allen Branchen wiederfinden.

- Gesundheitssektor: Zur Auswertung von großen Datenmengen um frühzeitig und effizienter Diagnosen stellen zu können.
- Verkehrssektor: Anwendungsbereich könnte hier das autonome Fahren sein und somit die Effizienzsteigerung von öffentlichen Verkehrsmitteln.
- Produktion: Roboter mit eingebetteter KI für Fertigungsprozesse und einem intelligenten Frühwarnungssystem für Wartungsarbeiten.
- Verwaltungssektor: Durch Datenanalyse und Mustererkennung kann KI in Frühwarnungssysteme vor Naturkatastrophen integriert werden (Europäisches Parlament (Hrsg.) 2023).

Die häufigsten Einsatzgebiete für KI-Anwendungen im wissenschaftlichen Kontext und in Unternehmen sind Datenmanagement und -analyse, Bilderkennung und Verstehen, Assistenzsysteme und Sensorik und Kommunikation. Die Branchen in der KI aktuell am

meisten eingesetzt wird sind Gesundheit & Pharma, Branchenübergreifende Systeme, Verarbeitendes Gewerbe (Boll-Westermann 2019: S. 21).

Maschinelles Lernen hat das Potenzial in fast allen Branchen kommerziell eingesetzt zu werden. Bis 2030 soll eine Vervielfältigung der Umsätze durch KI-gestützte Optimierungen in verschiedenen Bereichen erreicht werden (Döbel et al. 2018: S. 25).

Der KI-Monitor 2021 zeigt vor allem im Bereich der Wirtschaft ein Wachstum von KI-Anwendungen in Deutschland auf. Die Faktoren, die im Rahmen der Studie ausgewertet wurden sind, sind: Einschätzung der Bedeutung von KI durch Unternehmen, Einsatz von KI in Unternehmen, KI in Geschäftsberichten, KI- Patentanmeldungen und KI in Stellenanzeigen. In jedem dieser Bereiche konnte KI von 2019 zu 2021 Punkte zulegen (Büchel, Demary et. al. 2021: S. 37ff.).

3.2.1 Beispiele und Potenziale in Unternehmen

Bevor die Potenziale von Künstlicher Intelligenz in der Jetztzeit beschrieben werden können, muss noch einmal ein Schritt zurück gegangen und erklärt werden, wann der Zeitpunkt war, an dem sich die Rahmenbedingungen für KI so gewandelt hatten, dass sie gut nutzbar für Unternehmen waren. Etwa Mitte des letzten Jahrzehnts ist die Rechenleistung von Computern und technischen Geräten so weit angestiegen, dass komplexe Rechenaufgaben in kürzester Zeit gelöst werden konnten. Durch die Cloud- Technologie (Bereitstellung von IT-Ressourcen über das Internet) wurde die lokale Rechenkapazität nochmals um ein Vielfaches erhöht. Zudem ist durch die große Zahl an hochwertigen, preisgünstigen Sensoren und Kameras eine große Datenmenge verfügbar. Auch die Hardware z.B. KI-Chips sind mittlerweile handlich und können dennoch eine enorme Menge an Daten fassen und analysieren. Nicht zuletzt ist auch der fortschreitende Ausbau eines 5G-Netzwerkes ein Treiber, um KI in Unternehmen nutzbar zu machen (Ganz 2020: S.133ff.).

Ein ausgewähltes Beispiel, die die Nutzung und Potenziale von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen kommt aus der Industrie. Doktor Christopher Ganz arbeitet für das ABB Future Lab mit einem speziellen Fokus auf die Fertigungsindustrie im speziellen Robotik. Seit 2018 bietet die Firma Industrielösungen auch basierend auf künstlicher Intelligenz für verschiedene Unternehmen im Industriesektor an. Dabei betont er, dass es keine allgemeingültige KI gibt, die eine Standardlösung für jedes Unternehmen wäre. Auch wenn die KI auf dem gleichen KNN aufbaut, muss sie in unterschiedlichen Unternehmen mit unterschiedlichen Datensätzen trainiert werden um optimale Ergebnisse zu erzielen. Der Weg dahin ist zeitintensiv. Mit dem zweiarmigen Roboter „Yumi“ ist ihnen aber 2019 ein Durchbruch gelungen. Der Roboterarm kann auf einen Förderband Schrott und Abfall sortieren und dabei unterschiedliche Materialien

und Gegenstände erkennen und diese in die richtigen Behälter entsorgen. Ausgestattet mit mehreren Kameras wurde die Steuerung an einen KI-Algorithmus übergeben, welche durch Training in der Bilderkennung die Teile richtig erkennen und entsorgen kann. Das geübte System kann sich so leicht immer weiter mit neuen Datensätzen trainieren lassen und es ist keine aufwendige Neuprogrammierung mehr notwendig. Doch er betont, dass das erst der erste Schritt zu einer intelligenten Maschine ist. Das Unternehmen, für das er arbeitet, speichert die Daten in Absprache mit den Kunden und so entsteht ein großer Datenpool der allen Unternehmen, die mit ähnlichen Roboter arbeiten beim Training ihrer eigenen Roboter zugutekommt. Zukünftig gedacht, betont er aber, dass das Ziel von KI Roboter nicht sein sollte menschenähnliche Roboter zu bauen die den Menschen ersetzen sollen. Er sieht die großen Stärken darin das KI genutzt werden kann, um Arbeiten zu machen, die kein Mensch machen kann. Bsp. Reparaturroboter mit KI die nicht nur an Orten arbeiten können, wo Menschen nicht hinkommen sondern auch direkt auf Basis ihres Wissens eine Diagnose stellen können und die korrekte Reparatur dazu (Ganz 2020: S. 139ff.).

Ein anderes Einsatzgebiet von KI das sich schon viele Firmen zu Nutze gemacht haben, ist die Personalführung und das Kundenmanagement. Prominentes Beispiel für eine KI-basierte Software ist einer der frühesten Anbieter International Business Machines Corporation (IBM). Gerade in der Personalführung kann IBM Watson Fähigkeiten, Kompetenzen und Skills von Mitarbeitern analysieren und potenziellen Schulungsbedarf identifizieren. So können personalisierte Schulungen, Weiterbildungen und Karrierewege empfohlen werden. Auch im Recruiting kann die Künstliche Intelligenz eingesetzt werden. Bewerber werden automatisch analysiert und bewertet und Chats Boots können zudem den Bewerbungsprozess unterstützen. (Dahm, Zehnder 2023: S.35) Zum Zeitpunkt der Arbeit bietet das internationale Unternehmen IBM „watsonx“ an. Das ist eine für Unternehmen spezifisch angepasste KI- und Datenplattform, die in verschiedenen Prozessen und Bereichen im Unternehmen eingesetzt werden kann. Kunden des Dienstes sind unter anderen Intel, Samsung und SAP (IBM (Hrsg.) 2024).

Die schon heutigen existierenden Anwendungen von KI in Unternehmen sind äußerst vielfältig und auf unterschiedlichen Komplexitätsleveln. Diese aufgeführten Beispiele geben nur einen kleinen Einblick in die Einsatzbarkeit und Vielfältigkeit von KI in Unternehmen, denn weitere Beispiele würden den Rahmen der Arbeit sprengen und den Fokuspunkt verschieben.

3.2.2 KI-Anwendungsfälle identifizieren

Das KI einen Mehrwert für Unternehmen bieten kann, wurde in den vorangegangenen Abschnitten mit Hilfe verschiedener Beispiele beschrieben. Grundsätzlich kann KI sowohl in

globalen Großkonzernen genutzt werden aber auch in kleinen und mittelständigen Unternehmen. Man kann zwei große Einsatzgebiete für KI- Anwendungen identifizieren. Erstens Produkt-/Dienstleistungsorientierte KI und zweitens Prozessorientierte KI (Boll-Westermann et. al 2019. S. 47).



Abbildung 3: Kreutzer 2021: KI- Journey für das eigene Unternehmen, S.334

Künstliche Intelligenz befindet sich noch am Anfang der Reise für viele Unternehmen. Wo es jedoch hingehen kann, zeigt die Abbildung 3 von Kreutzer. In der Gegenwart werden KI-Systeme vor allem für standardisierte wiederholbare und skalierbare Aufgaben in verschiedenen Branchen genutzt. In naher Zukunft können aber durch größere und unterschiedliche Datenmengen und dem daraus resultierenden verbesserten Maschinellen Lernen, komplexere Probleme von KI-Systemen bearbeitet werden. Wann und ob sich die schwache KI zu einer starken KI entwickeln kann und wird, ist jedoch noch unklar. Als Unternehmen gilt es anzufangen und sich auf die sogenannten „low hanging fruits“ zu konzentrieren. Einmal den Schritt in Richtung künstliche Intelligenz im Unternehmen gewagt und neue Ziele und Verbesserungspotenziale entwickeln sich von selbst (Kreutzer 2021: S. 334.).

Dabei gibt es jedoch auch einige Stolpersteine die von Unternehmen im ersten Moment übersehen werden können, laut Boll-Westermann et al. Viele Unternehmen fangen einfach an und wollen KI nutzen, bevor sie konkrete Anforderungen und Ziele definiert haben. KI-Systeme aber ohne konkreten Anwendungsfall im Unternehmen zu nutzen, schafft keinen Mehrwert. Ein weiterer Stolperstein für Unternehmen könnte die Skalierung eines Pilotprojektes auf größere Projekte sein. Grund dafür ist vor allem die Datenverwaltung. KI-Systeme müssen auf einer soliden Datenbasis aufgebaut werden und durch das maschinelle Lernen des Systems,

muss den Unternehmen bewusst sein, dass die Datenbasis stetig wächst und sich weiterentwickelt. In groß angelegten KI-Systemen muss daher die Datenverwaltung geklärt sein und auf einer soliden digitalen Infrastruktur fußen. Neben der rein technischen Seite ist es aber auch wichtig mit den Datenmengen und der Infrastruktur umgehen zu können und die Organisation und die laufenden Prozesse rund um das KI-System zu klären. Das Team oder die Mitarbeiter, die mit dem KI-System arbeiten, müssen sicherstellen, dass das KI-System stetig gepflegt und weiterentwickelt wird, sonst kann die Qualität der KI-Anwendung über die Zeit schlechter werden. Für Unternehmen, die KI-Systeme und Änderungen nachhaltig in ihr Unternehmen integrieren möchten, ist es wichtig, eine Vision für das System zu entwickeln und Anwendungsfälle und Voraussetzungen klar im Vorfeld zu definieren und sich mit den finanziellen, technischen und personellen Ressourcen frühzeitig auseinanderzusetzen (Boll-Westermann et al. 2019: S. 53.f.).

4 Herausforderungen für die Menschen im Unternehmen

Es gibt einige harte Faktoren die Einführung von KI beschweren. Eine Studie von Bitkom 2021 ergab, dass die drei größten Probleme bei fehlenden personellen Ressourcen, fehlender Zeit und fehlenden finanziellen Ressourcen liegen (Berg 2021: S.6).

„Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die produktive Nutzung von Künstlicher Intelligenz in den Unternehmen ist die Akzeptanz der Beschäftigten für KI-Systeme“ (Stowasser, Suchy et. al. 2020: S. 8) Deshalb soll der Rahmen der Arbeit wird mit dem Fokus auf den Menschen selbst gelenkt und die Widerstände, die beim Wandel im Unternehmen hin zur Nutzung von KI verbunden sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Wandel von innen heraus stattfindet, also von der Geschäftsführung angeordnet wird in Zukunft die Technologie eines KI-Systems im Unternehmen zu nutzen. Welche Widerstände dabei auf der Personalebene entstehen und wie diese gelöst werden können, wird in den weiteren Kapiteln und Abschnitten theoretisch betrachtet.

4.1 Psychologische Aspekte

Der Forschungsstand zeigt, dass Menschen bevorzugt Informationen aufnehmen, die ihrer aktuellen Stimmungslage entsprechen. Wenn eine Person positiv gestimmt ist, werden vermehrt positive Information aufgenommen und verarbeitet. Gleiches gilt jedoch auch für negative Stimmungslagen. Bei einem klassischen „schlechten Tag“ werden negativen Information mehr Bedeutung geschenkt. Dabei ist anzumerken, dass Personen mit negativem Stimmungsbild sich gedanklich intensiver mit Themen beschäftigen als Personen, die ein positives Stimmungsbild haben. Somit sind bei einem Wandel oftmals die negativen Stimmen lauter als die positiven Stimmen (Küpers, Weibler 2005: S. 39).

Jeder Wandel wird auch durch die Emotionen der Mitarbeiter beeinflusst. Es können im Wandlungsprozess sowohl positive als auch negative Emotionen auftreten. Positive Emotionen verstärken positive Handlungen und können sich förderlich auf einen gelungenen Wandel auswirken. Ein gelungener Wandel kann Gefühle wie Stolz oder Zufriedenheit auslösen und die Mitarbeiter so nachhaltig bestärken. Negative Emotionen, die oft mit Gedanken wie Arbeitsplatzverlust, Kontrollverlust, oder der puren Furcht vor Veränderungen im Unternehmen einhergehen, beeinflussen einen Wandel negativ (Küpers, Weibler 2005: S. 144ff.).

Das 7- Phasenmodell von Roth aus dem Jahre 2000 beschreibt die emotionale Reaktion bei Veränderungen. Nach dem ersten *Schock* folgen *Ablehnungen* von den Mitarbeitenden. Typische Sätze wie: „Wir haben das schon immer so gemacht!“ sind klassisch für die Phase der Ablehnung. Nach dieser Phase folgt die Phase der *Verunsicherung* und ersten *Einsicht*.

Die *Akzeptanzphase* geht oft mit Trauer und dem Gefühl vom „Abschied nehmen“ einher. Danach folgen das *Ausprobieren* und eine Gewöhnung an die neuen Verhaltensweisen. Nach der *Erkenntnisphase* folgt die *Integration* der neuen und erfolgreichen Methoden in das Unternehmen und die neuen Methoden und Verhaltensweisen werden zur Routine (Roth 2000:S. 16f.).

Neben den 7 Phasen der emotionalen Reaktion auf Veränderungen gibt es auch die 7 Grundtypen von Mitarbeitern bei Veränderungen nach dem Modell von Vahs. Diese Grundtypen können sowohl sehr positive Einstellungen zum Wandel im Unternehmen haben, auf ihn anspringen und ihn vorantreiben aber auch viele Sorgen und Bedenken haben und somit den Wandel verlangsamen und aufhalten. Der überwiegende Teil reagiert neutral auf einen Wandel, fördert diesen nicht aktiv, verhindert ihn aber auch nicht. Im Folgenden werden die verschiedenen Typen nach Vahs beschrieben:

Visionäre und Missionare: Sind eine kleine Gruppe an Menschen, die den Wandel für richtig und wichtig halten und ihre Kollegen aktiv überzeugen einen positiven Einfluss auf den Wandlungsprozess auszuüben.

Aktive Gläubige: Diese Gruppe glauben an den Erfolg und die Notwendigkeit des Wandels und sind bereit aktiv am Wandlungsprozess teilzunehmen.

Opportunisten: Diese Gruppe ist vor allem auf ihr persönliches Wohl beim Wandel bedacht und wägt Vor- und Nachteile genau ab. Gegenüber höher gestellten Personen äußern sie sich eher positiv doch unter Kollegen teilen sie auch ihre Skepsis.

Abwartende und Gleichgültige: Diese bilden die größte Gruppe während eines Wandels. Ihre Bereitschaft sich am Wandel zu beteiligen ist sehr gering. Falls jedoch spürbare Erfolge erzielt werden, lässt sich auch diese Gruppe motivieren aktiv mitzuarbeiten.

Untergrundkämpfer: Diese Gruppe leistet mit Gerüchten und schlechter Stimmung einen verdeckten Widerstand gegen den Wandel.

Offene Gegner: Diese Mitarbeiter zeigen offen, dass sie gegen den geplanten Wandel sind und äußern Kritik. Diese Kritik ist in den meisten Fällen jedoch konstruktiv und kann den Wandlungsprozess positiv beeinflussen.

Emigranten: Eine kleine Gruppe, die nicht vom Erfolg des Wandels überzeugt ist und sich entschließt das Unternehmen aufgrund der angestrebten Veränderung zu verlassen, weil sie nicht genug Perspektive für die eigene Zukunft sehen (Vahs 2001: S. 170ff.).

Ein weiteres Beispiel für verschiedene Akzeptanztypen innerhalb eines Unternehmens kommt von Mohr und Woehe. Dieses Teilen die Personen nur in vier Gruppen auf. Zum einen die *Skeptiker* die ca. 40% im Unternehmen ausmachen. Diese sehen vor allem die sachlichen

Risiken und haben wenig Vertrauen in die sachliche Qualität des Wandels. Auch mit 40% sind die *Bremser* vorhanden. Bei dieser Gruppe stehen eher die persönlichen Risiken im Rahmen eines Wandels im Fokus, auch wenn sie von der eigentlichen Notwendigkeit meist überzeugt sind. Die Bremser sehen einen Wandel oft sehr emotional und haben teilweise nicht objektive Gedanken z.B. Jobverlust. Eine deutlich kleinere Gruppe sind die *Widerständler* mit ca. 15% im Unternehmen. Diese schätzen sowohl die persönlichen als auch sachlichen Risiken als hoch ein und stehen dem Wandel offen entgegen. Die kleinste Gruppe mit 5 % bilden die *Befürworter*. Diese haben schon im Vorfeld eine positive Einstellung zum Wandel, da sie sowohl die sachlichen als auch persönlichen Risiken als sehr gering einschätzen (Mohr, Woehe 1997: S. 43f.).

In jedem Fall gibt es verschiedene Typen von Menschen im Unternehmen bei einem Wandel die verschiedene Lösungsansätze benötigen, um positiv auf den Wandel eingestimmt zu werden. Im Kapitel 5 wird erläutert, welche Ansatzpunkte es gibt, um möglichst viele Mitarbeiter vom Wandel zu überzeugen und sachliche und persönliche Widerstände zu minimieren.

4.1.1 Angst vor dem Unbekannten

Laut einer Befragung von G. Brune fühlt sich die Mehrheit der befragten Arbeitnehmer nicht ausreichend auf Künstliche Intelligenz am Arbeitsplatz vorbereitet. Besonders davon betroffen sind Frauen und Menschen in der Altersgruppe über 40 Jahre, die sich zu 60% unvorbereitet fühlen. Diese Sorge kommt vor allem durch unzureichende Informationen. Dinge die Menschen nicht einschätzen können, fürchten sie (Brune, 2022: S. 6f.).

Dabei kann die Angst im Unternehmen vielfältig sein. Neben der zentralen Angst des Jobverlustes, können auch Ängste des Versagens, vor der Konkurrenz oder vor Chaos bei Strukturumstellungen in den Fokus der Mitarbeiter rücken. Dabei ist Angst einer der größten Hemmer, wenn es um Innovation und Fortschritt im Unternehmen geht. Ein dauerhafter Zustand der Angst kann einen Mitarbeiter krank machen. Die Angst vor dem Neuen hemmt den Menschen kreativ zu sein und über das Maß der eigentlichen Aufgabe hinaus zu denken. So sind die Leistungen eines Mitarbeiters in Angst höchstens mittelmäßig (Schüller, Steffen 2019: S.183ff.).

Ein Wandel an sich ist meistens negativ konjugiert. Man spricht oft davon, den Wandel „zu überstehen“ oder dem Wandel „ausgesetzt zu sein“. Dabei wehren sich die wenigsten Menschen gegen die eigentlichen Verbesserungen, die ein Wandel mit sich bringen kann, darunter kann z.B. eine Lohnerhöhung fallen oder die Optimierung von alltäglichen und langwierigen Arbeitsprozessen. Aber der Prozess des Wandels ist sehr paradox, trotz dass

das Ziel erstrebenswert ist, heißt das nicht, das der Weg dahin auch gewünscht wird von den Menschen im Unternehmen (Clement 2018: S.18ff.).

4.1.2 Veränderungsbereitschaft- und resistenz

Wie im Kapitel 4.1 beschrieben, verläuft das emotionale Durchleben eines Change in verschiedenen Phasen ab. Dabei muss laut Clement beachtet werden, dass unterschiedliche Personen in unterschiedlichen Phasen der emotionalen Reaktion auf Veränderungen sind. Wenn ein Change von der Geschäftsführung beschlossen wird, wissen die Mitarbeitenden meistens erst deutlich später als die Geschäftsführung von den bevorstehenden Veränderungen. Somit haben die Menschen an der Führungsspitze deutlich mehr Zeit, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen und befinden sich schon in der Phase der Akzeptanz während der Mitarbeiter noch unter Schock stehen. In erster Instanz können dann kleine Broschüren oder Firmenmeetings einberufen werden aber als Geschäftsleitung muss man den Mitarbeitenden auch genügend Zeit einräumen die Phasen zu durchlaufen. In regelmäßigen Feedback-Gesprächen kann man sich die Wünsche und Sorgen der Mitarbeitenden anhören und nach und nach die Unklarheiten beseitigen. Denn oft erreicht man eine Akzeptanz zum Wandel nur mit ausreichend Zeit und man muss sich bewusstwerden, dass Widerstand auftritt durch unzureichende Information und dem dahin eingehenden Verständnis für den Wandel (Clement 2018: S.49ff.).

4.2 Dynamiken und Kommunikation

Ein Punkt, der immer wieder in Verbindung mit KI am Arbeitsplatz aufkommt, ist die Angst, dass KI einen Menschen ersetzbar macht (Sternkamp et al. 2021: S.17). Doch woher kommt die Angst der Menschen? Die im Kapitel 3.1 beschriebenen Künstlichen Neuronalen Netzwerke, die zum Maschinellen Lernen benötigt werden, haben eine Art „Black Box“. Menschen können nicht zu 100 Prozent nachvollziehen, warum die KI so entschieden hat, wie sie entschieden hat. Und trotzdem wirkt sich der Einsatz von Künstlichen Intelligenzen direkt auf zentralen Schlüsselkompetenzen im Unternehmen aus (Pohlink, Fischer 2021: S. 155f.).

„Je mehr Entscheidungen durch KI übernommen werden, desto gravierender die möglichen Folgen“ (Pohlink, Fischer 2021: S.157) Daher ist der Wunsch nach einer transparenten KI groß, denn nur so können getroffene Entscheidungen erklärbar gemacht werden. Ein wichtiger Schritt dahin ist, sich bewusst zu machen, dass KI-Entscheidungen aufgrund der vorher eingegebenen Daten fällen. Wenn man „richtige“ Entscheidungen erwartet, muss man die KI „richtig“ und ausreichend trainieren (Pohlink, Fischer 2021: S. 156ff.).

Ein weiterer Faktor im Unternehmen der nicht zu vernachlässigen ist, sind die Führungskräfte und die Dynamiken, die durch ihre Entscheidungen und Einstellungen zum Change Prozess entstehen können. Kommunikation ist auch hier eine Kernkompetenz, die Führungskräfte haben sollten. Dabei kann eine Führungskraft verschiedene Rollen einnehmen. Besonders wichtig ist die Vorbildfunktion, die sie auf die Mitarbeit ausstrahlen müssen. Wenn eine Führungskraft besonders zuversichtlich ist und die Mitarbeitenden zusätzlich ausreichend informiert, kann das positive Mindset auf die Mitarbeitenden abfärben. Fall der Change nicht von der Führungsebene ausgehen sollte, kann es ein, dass die Führungskräfte selbst im Unternehmen am aller schlechtesten überlaufende Prozesse informiert sind (Bittner-Fessler et. al. 2023: S. 42ff.).

4.2.1 Kommunikationsstrategie

„Kommunikation erfordert Interaktion“ (Mohr, Wehe 1998:S.11)

Laut Mohr und Wehe beschäftigen sich Manager, die den Change einleiten nicht mit den Verhalten der Mitarbeiter, da Themen wie Wirtschaftlichkeit und Sachlogik an erster Stelle stehen. Auch wenn das Thema der Kommunikation als wichtig erachtet wird, spielt es im eigentlichen Prozess des Change oftmals eine untergeordnete Rolle. Kommunikation, Zusammenarbeit, Umgang mit Widerstand oder Selbstvertrauen gehören zu den weichen Komponenten im Changemanagement. Das Ziel der Kommunikation muss es sein, durch gezielte Ansprachen an die Mitarbeiter den Widerstand im Unternehmen so weit wie möglich zu reduzieren (Mohr, Woehe 1998: S.10ff.).

Kommunikation muss dabei auf allen Ebenen des Unternehmens bei einem Wandel passieren ob in der übergeordneten Organisation, in den verschiedenen Abteilungen und Teams oder beim Individuum selbst (Clement 2018: S.18).

In den letzten Jahrzehnten hat gerade die Kommunikation in Change Prozessen deutlich an Bedeutung gewonnen erörtern Bittner-Fessler et al. Auch die digitale Transformation war Treiber der Entwicklung und durch Remote-Arbeit musste die interne Kommunikation verändert und angepasst werden. Wichtig hierbei ist es, dass die Mitarbeiter die neuen Regeln, Prozesse und Tools zur Kommunikation verstehe und nutzen. Gerade in größeren Unternehmen gibt es nicht selten eine Person, die sich rein um das Kommunikationsmanagement kümmert. Wichtig in der heutigen Kommunikationskultur ist es, auch neuere Themen auf die Agenda zu setzen und über aktuelle Trends und Entwicklungen zu informieren und ein Bewusstsein zu schaffen. Auch KI ist ein Thema, das durch regelmäßige Kommunikation den Mitarbeitenden nähergebracht werden kann. Wenn die interne Kommunikation gut ist, steigt die Zufriedenheit der Mitarbeiter. Aufgabe einer guten

Kommunikationsstrategie ist es, Wissen, Werte und Strategien genauso gut zu vermitteln wie die eigentlichen Zwecke der Kommunikationsstrategie an sich. Wenn es eine gute Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Bereichen gibt und Kommunikation interdisziplinär aufgestellt ist, können anspruchsvolle Ziele erreicht werden. Interne Kommunikation ist gleichzusetzen mit einer Change Kommunikation den einen der Hauptaufgaben der internen Kommunikation ist es, einen Veränderungsprozess zu begleiten und die Akzeptanz und Motivation der Mitarbeitenden zu erhöhen (Bittner-Fessler et al. 2023: S. 97 ff.).

Widerstand entsteht durch Bedenken, Befürchtungen und Angst. Diese Emotionen sind dabei nicht sachlich geleitet, sondern emotional. Wichtig ist es den Widerstand der Mitarbeiter zu erkennen. Einige äußern diesen nicht, sondern er kommt non-verbal zu tragen. Lange, vielleicht sogar wütende Gesichter in Meetings rund um den Change, stockende Arbeitsprozesse aber auch ein erhöhter Krankenstand und hohe Fehlzeiten können auf einen „versteckten“ Widerstand hinweisen. Es gilt diese Widerstände frühzeitig zu erkennen und richtig zu deuten, um zu einem positiv gesinnten Stimmungsbild zurückzukehren (Doppler, Lauterburg 2008: S. 336ff.).

4.2.2 Ethik und Datenschutz

Ein Thema, welches bevor ein KI-System im Unternehmen eingeführt werden soll, besprochen werden muss ist der Datenschutz. Hacker Angriffe, Fehler bei sicherheitskritischen Anwendungen und Datenmissbrauch sind Ängste und Sorgen, die die Bevölkerung laut der 2021 durchgeführten TÜV- Studie hat (Sternkamp et al. 2021: S.17). Im besten Falle hat das Unternehmen einen Datenschutzbeauftragten, der den Zweck und den Verarbeitungsumfang des KI-Systems hinsichtlich des Ziels beurteilen kann, sagen Rosenauer und Sahin. Zweck und Ziel sollten dabei verhältnismäßig zueinanderstehen. Besonders wichtig ist ein Datenschutz, wenn sich die Datenverarbeitung auf das Grundrecht und Freiheiten einzelner Personen auswirkt. Personenbezogene Daten von schutzbedürftigen Gruppen sowie finanzielle, rechtliche oder physische Folgen bei der Datenverarbeitung sollten eingehend geprüft werden. Es muss sichergestellt werden, dass personenbezogene Daten im KI-System auf Wunsch berichtigt, beanstandet oder gelöscht werden können. Auch die schon angesprochene Verwendung von Trainingsdaten, um das KI-System zu trainieren und lernen zu lassen sollten überprüft werden. Hier gilt: Qualität vor Quantität. Fragen, die sich auf jeden Fall im Unternehmen gestellt werden sollten, sind: Woher stammen die Trainingsdaten? Wurden sie rechtmäßig bezogen und erhoben? Sind die Daten relevant, genau, repräsentativ und vorurteilsfrei? Ein weiterer Punkt, der geprüft werden muss, ist der Algorithmus, der hinter

den Daten steht. Nur wenn dieser stabil, zuverlässig und transparent gestaltet ist kann das Unternehmen einen Mehrwert aus dem System ziehen. Wichtig ist außerdem, dass der Algorithmus getestet und einfach erklärt werden kann. Des Weiteren muss im Vorfeld das konkrete Einsatzgebiet des KI-Systems besprochen werden. Ist das KI-System transparent und anpassungsfähig und wird es von einer menschlichen Instanz beaufsichtigt? Die Rechte und Interessen des Einzelnen und der Gesellschaft müssen in jedem Fall von dem System gewahrt werden. Auch an einen Schutz der KI sollte gedacht werden. Noch ist die Technologie recht neu und teilweise sehr anfällig für Angriffe und Schwachstellen jeglicher Art. Das Unternehmen muss sicherstellen, dass das KI-System gegen äußere und innere Angriffe geschützt ist, rechenschaftspflichtig ist und den aktuell geltenden Sicherheitsstandards entspricht (Rosenauer, Sahin 2024).

5 Change Management für die Einführung von KI

„Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die produktive Nutzung von Künstlicher Intelligenz in den Unternehmen ist die Akzeptanz der Beschäftigten für KI-Systeme“ (Stowasser, Suchy et. al. 2020: S. 8)

Um emotionale Widerstände frühzeitig zu verhindern, gibt es verschiedene Punkte, die man beachten kann:

- Rechtzeitige offene Kommunikation und aktive Beteiligung aller Mitarbeiter am Wandel
- Training und durchführen von Schulungen um die Mitarbeit fachlich- methodisch auf die Neuerungen vorzubereiten
- Schaffung eines vertrauensvollen Arbeitsklimas mit der Möglichkeit regelmäßiges Feedback sowie dem Zulassen von Fehlern
- Anreize schaffen und kleine Erfolgserlebnisse einbauen (vgl. Küpers, Weibler 2005:S.151f.)

Diese Punkte sind bei jedem Change wichtig und können auch bei der Einführung von KI verwendet werden. Im folgenden Kapitel werden einzelne Punkte und Lösungsansätze näher beleuchtet.

5.1 Kommunikationsstrategie

Um emotionale Widerstände frühzeitig zu verhindern, gibt es verschiedene Punkte die man beachten kann. Kommunikation ist dabei ein entscheidender Erfolgsfaktor im Wandel. Wie schon im Kapitel 4.2.1 beleuchtet, hat Kommunikation einen großen Einfluss auf die Zufriedenheit und Produktivität der Mitarbeiter. Sowohl in der Praxis als auch in der Wissenschaft bildet sich ab, dass Kommunikation Einstellung und Verhalten der Mitarbeit im Unternehmen beeinflussen kann. Kernaufgabe im Change Management ist daher eine gute Kommunikation laut Bittner-Fessler et al.. Vor dem Change Prozess sollte man ausreichend über den Plan informieren, zu offenen Diskussionen einladen und den Mitarbeitern die Möglichkeiten geben ihre Erwartungen und Probleme zu äußern. Dabei sollte immer die Notwendigkeit des Change im Fokus stehen und positive Emotionen im sich veränderten Arbeitsumfeld hervorgerufen werden. Während dem Change Management gilt es die negativen Emotionen auszubalancieren. Als Führungsperson sollte man offen im Prozess dabei sein und ihn unterstützen und stabilisieren, damit aufkommendes Misstrauen und Widerstände direkt abgebaut werden können. Wenn die Mitarbeitenden den Sinn im Change verstehen und sehen das auch ihre Probleme ernst genommen werden, können

Unsicherheiten abgebaut werden und eine Freude über die neuen Veränderungen entsteht. Am Ende wird durch gute Kommunikation der Geschäftsebene mit den Mitarbeitenden eine neue gemeinsame Realität aufgebaut (Bittner-Fessler et. al. 2023: S. 100ff.).

Auch im Paper von Stowasser und Suchy wird ein großer Wert auf die Kommunikation gelegt. In Kapitel 2.3 werden die einzelnen Phasen im Change hin zur Künstlichen Intelligenz in Verbindung mit der optimalen Kommunikation und Mitarbeit für die Mitarbeiter erläutert.

5.1.1 Einbeziehung der Mitarbeiter bei Entscheidung

Ein Empowerment für Mitarbeitende in Sinne von Treffen eigenständiger Entscheidungen und der Erkenntnis dahingehend wichtig für das Unternehmen zu sein, die Mitarbeiter davon zu überzeugen, dass sie den Herausforderungen gewachsen sind, ist wichtig. So können die Mitarbeit ein Gefühl von Sicherheit und Macht entwickeln. Aufgaben werden mit mehr Motivation erledigt, der Krankstand geht zurück und es wird eine tiefere Bindung zum Unternehmen aufgebaut. Diese Form des Empowerments muss von der Führungsebene kommen (vgl. Steffen 2019: S.299ff.). Eng verbunden mit dem Begriff des Empowerments ist die Selbstorganisation. Die Ansichten von Keagi und Zängl bei der Einbeziehung von Mitarbeitern sind vor allem auf die Identifizierung mit dem Unternehmen bezogen. Wenn Mitarbeitende eigenständig Teilaufgaben im Change Prozess übernehmen, kann das nicht nur die Führungsebene entlasten, sondern führt auch zu kreativen Lösungsansätzen und der erhöhten Identifizierung mit dem eigenen Job. Es ist generell gut, wenn sich die Mitarbeiter mit ihrem Job identifizieren. Durch Vielfalt, Lern- und Aufstiegsmöglichkeiten sowie transparente Kommunikation kann eine starke Bindung zum Unternehmen aufgebaut werden. Dies kann sowohl förderlich im Change Prozess sein als auch teilweise negativ. Durch eine hohe Identifikation mit dem Unternehmen entsteht eine hohe Produktivität, wenn aber vorhandene Strukturen aufgebrochen werden sollen, kann es dazu führen, dass Mitarbeiter keine Bereitschaft zeigen von ihren alten Prozessen abzuweichen. Dennoch sollte Mitarbeitenden die Chance gegeben werden, aktiv an einem Wandel mitzuwirken. In einem gut durchgeführten Wandel wird der Mensch nicht nur als Ressource gesehen, sondern aktiv in die Prozesse mit eingebunden. Eigene Ideen, die das Unternehmen voranbringen und den Mitarbeitenden sich selbst verwirklichen lassen, können einen Unternehmenswandel vorantreiben. (Keagi, Zängl 2019: S 109f.).

Die aktive Mitwirkung kann z.B. über Mitarbeiterbefragungen in Form von Fragebögen vonstattengehen. Auch eine umfangreiche Projektkommunikation kann den Mitarbeitern im Unternehmen Sicherheit vermitteln. Über eine aktive Mitwirkung in Change Prozess haben die

Mitarbeit das Gefühl von Kontrolle und nehmen sich ernst- und wahrgenommen. Das kann den Stress im Wandlungsprozess deutlich reduzieren (Seiferlein 2022: S. 15ff.).

Auch die Arbeitsgruppe Arbeit/ Qualität, Mensch-Maschine-Interaktion bekräftigt diese Aussage. In ihrem Whitepaper heißt es: „Die Beteiligung der Beschäftigten und ihrer Interessenvertretungen kann bei der Einführung Künstlicher Intelligenz dazu beitragen, den Einsatz neuer Technologien und die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine bestmöglich mitzugestalten – etwa im Sinne einer effizienten, produktiven sowie gesundheits- und lernförderlichen Arbeitsgestaltung.“ (Stowasser, Suchy et al. 2020: S.10)

5.1.2 Transparente Kommunikation mit und über KI

Nicht nur die Kommunikation im Unternehmen selbst sollte transparent sein und den Mitarbeitern eine gewisse Entscheidungsmacht eingeräumt werden. Es ist auch wichtig, dass Entscheidungen einer KI transparent nachvollziehbar sind. Dazu müssen laut Kreutzer vor allem drei Faktoren prüfbar und transparent einsehbar sein. Zum einen die Datengrundlage der KI. Falls es innerhalb der eingespielten Daten- Grundlage schon zu Verzerrungen oder Fehlern kommt, kann die KI nicht ordnungsgemäße Entscheidungen treffen. Um die Daten Grundlage zu prüfen, sind in dem meisten Fällen Experten notwendig, da Laien oftmals hierfür das technische Verständnis fehlt. Helfen könnten auch entsprechende Zertifizierungsprozesse. Der zweite Punkt zur Transparenz sind die Algorithmen auf deren Basis die KI- Entscheidungen trifft. Da jedoch die KI selbstständig dazulernt, ist dieser Prozess oftmals nur schwer nachzuvollziehen. Als Beispiel ist eine KI zu nennen, die im Produktionsprozess eingesetzt wird. Sollte diese selbstständig die Produktion stoppen, müssen die Gründe dafür schnell nachvollziehbar sein. Wenn ein Mitarbeiter den Grund des Produktionsstopps schnell und einfach auslesen kann, wird eine Vertrauensbasis zum KI-System geschaffen. Der letzte Punkt um Vertrauen als Mitarbeiter in ein KI-System zu gewinnen ist die Aufarbeitung der Daten. Wie schon in Punkt zwei erwähnt, muss jeder Mitarbeiter auch ohne großes technisches Verständnis die KI- Ergebnisse und Handlungen nachvollziehen können. Das muss nicht immer vollständig sein aber zumindest partiell. Wenn diese drei Punkte der Transparenz von einem KI-System erfüllt werden, sollten die Mitarbeit ihre Scheu und Abneigung verlieren (Kreutzer 2021: S. 331ff.).

Positive Beispiele für die erfolgreiche Entwicklung eines KI-Systems ist die Deutsche Telekom. Diese haben durch ein internationales, interdisziplinäres Change Team KI-Leitlinien unter Berücksichtigung ethischer-rechtlicher und technischer Rahmenbedingungen erstellt. Dabei lag der Fokus auf einem einheitlichen Verständnis für den KI-Einsatz und klare Verantwortungsverhältnisse im Umgang mit KI-Systemen. Die Leitlinien wurden in einer

ständigen Feedbackschleife überprüft und transparent an alle Mitarbeit kommuniziert (Stowasser, Suchy et al. 2020: S. 16f.).

KI-Forschung und Entwicklung wird auch von deutschen Bundesministerien unterstützt. Neben diversen Fördergeldern, die im Kontext von KI-Förderung in Deutschland bereitgestellt wurden, verfolgt Deutschland ein menschenzentrierten KI-Ansatz. Es wird in Projekte investiert, die das Gemeinwohl in den Fokus rücken und einen Mehrwert für die Gesellschaft leisten können. KI soll aus Sicht der Ministerien dem öffentlichen Interesse dienen. Deutschland setzt auf KI-Anwendungen, die menschliche Fähigkeiten erweitern, Privatsphäre schützen und den menschenzentrierten Ethos in den Vordergrund stellen (OECD 2024).

5.1.3 Umgang mit Ängsten und Ablehnung

Ein wichtiger Schritt beim Umgang mit Ängsten ist es Dinge zu „entmystifizieren“. Gerade KI ist ein neues Gebiet, was den Mitarbeitern Angst macht, da der Wissenstand zum Thema noch sehr gering ist. Es ist wichtig, die Potenziale von KI im eigenen Unternehmen zu identifizieren und die Herangehensweise zu erklären. Künstliche Intelligenz soll den Mitarbeitern vor allen bei Routineaufgaben unterstützen und so Freiraum für Kreativität entstehen lassen. Erst wenn die Mitarbeiter verstehen, dass KI einen Mehrwert bietet, kann sie auch erfolgreich integriert werden (Boll-Westermann 2019: S. 39.). Deshalb sollten Vor- und Nachteile die KI den Arbeitnehmern in Zukunft bringen kann diskutiert werden. Der Arbeitgeber steht in der Bringschuld seine Mitarbeiter ausreichend zu informieren. Es ist aber auch gesellschaftliche Aufgabe die zukünftige Arbeitswelt auf intelligente Menschen und Computer vorzubereiten (Brune, 2022: S.7).

5.1.4 Integration von Mitarbeiterfeedback

Neben den schon angesprochenen Feedback Möglichkeiten wie Fragebögen ist auch eine sogenannte „Window Person“ ein Treiber der positiv auf dem Wandel einwirken kann. Wie der Name schon sagt, steht der Mitarbeiter, der den Posten einnimmt als Fenster der Informationen zur Verfügung. Die Person nimmt Informationen, Sorgen und Fragen zum Projekt von Kollegen auf und gibt sie an die übergeordnete Stelle weiter. Dasselbe geht auch in die andere Richtung. Um das Wohlbefinden im Change- Prozess weiterhin zu steigern und die Mitarbeiter aktiv zu integrieren können interdisziplinäre Nutzerteams aus verschiedenen Abteilungen und mit verschiedenen Funktionären zusammengesetzt werden. Somit können übergreifend verschiedene Anforderungen festgehalten werden (Seiferlein 2022:S.19 ff.).

Es können auch andere Instrumente geschaffen werden, sodass Mitarbeiter regelmäßig ihr Feedback zu den neuen Prozessen abgeben können. Es können z.B. Interessenvertretungen gegründet oder weiterentwickelt werden die sich mit dem Prozess des Change dauerhaft auseinandersetzen und Feedback von ihren Kollegen einholen. Auch agile Formate, um das ganze Unternehmen einzubinden wären ein Lösungsansatz. Informationsaushänge und Veranstaltungen, offene Diskussionsrunden oder übergreifende Schulungen können helfen, um Hürden und Widerstände abzubauen (Stowasser, Suchy 2020: S.15).

5.2 Schulung und Qualifizierung

Es wäre wünschenswert, wenn Arbeitnehmer, die notwendige Datenkompetenz vermittelt wird. Gleichzeitig wäre eine Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen voranbringend. Besonders wichtig ist das Aufzeigen von Weiterbildungsmöglichkeiten im Unternehmen. Nur wenn ein Angebot gemacht wird, kann die Nachfrage von den Mitarbeitern wachsen. Wünschenswert wäre auch ein staatlicher Anreiz hin zu vermehrten Weiterbildungsangeboten (vgl. Büchel, Demary et. al. 2021: S. 37ff.).

Die neuen Rollen die Mitarbeiter im Unternehmen einnehmen sollen verändert die beruflichen Profile laut Boll-Westermann et al.. Bei einem besonders umfangreichen Einsatz von KI im Unternehmen ist es unabdingbar die Mitarbeiter ausreichend zu schulen. Der erste Schritt im Unternehmen sollte sein, sich ein umfassendes Bild zu den neuen Rollen der Mitarbeiter im Unternehmen zu machen, Kompetenzprofile anzulegen und spezifische Anforderungen an den Mitarbeitern zu definieren. Erst wenn das passiert, kann die Personalabteilung neuen Stellen zielführend besetzen und Mitarbeiter im Unternehmen durch passende Weiterbildungsangebote unterstützen. Online- Programme wie z.B. Udacity oder openHPI bieten spezifische Schulungsmöglichkeiten an (Boll-Westermann et. al. 2019: S. 49). Ein weiterer Vorschlag für KI-bezogene Kompetenzen kommt von der Arbeitsgruppe Mensch-Maschine-Interaktion. Dabei gibt es drei übergeordnete Kompetenzfelder, die ein Mitarbeiter haben sollte, um einen reibungslosen Ablauf zwischen der Mensch-Maschine Interaktion zu gewährleisten. Erstens sollte der Beschäftigte über ausreichend Grundwissen in Bezug auf die neue Technologie haben und das fachspezifische Wissen, um die neuen alltäglichen Aufgaben positionsgerecht erfüllen zu können. Auch ein selbstbewusster Umgang mit digitalen Medien und Technologien sowie ein Datenschutz- Verständnis wird vorausgesetzt. Der zweite Punkt bezieht sich auf den Umgang mit dem System an sich. Hier wird vorausgesetzt, dass die Mitarbeiter in der Lage sind die neuen Prozesse und Abläufe zu verstehen und die komplexen Sachverhalte zu beschreiben, rekonstruieren und zu modellieren. Die Spezifika des Einflusses der KI auf das Unternehmen und die eigenen Arbeitsprozesse wurden verstanden und können

so weiterhin optimiert werden. Dazu gehört auch ein guter Umgang mit unerwarteten Situationen und dem selbstständigen Entwickeln von geeigneten Lösungsstrategien für eben diese. Auch der kritische Blick auf die Ergebnisse des KI-Systems wird erwartet. Im dritten Punkt geht es vor allem um die Selbstorganisation und die Gestaltung der Arbeitsprozesse. Hier wird von dem Mitarbeiter erwartet, dass man sich an die neuen Herausforderungen anpassen kann und in einem gewissen Maß Eigenverantwortung und Selbstorganisation mitbringt. Auch eine Negierung und positive Einstellung zu den technischen Neurungen sind wünschenswert. Darüber hinaus sollte der Mitarbeiter keine Scheu haben auch auftretende Probleme und neue Möglichkeiten offen zu kommunizieren, um den Verbesserungsprozess anzuregen (Stowasser, Suchy 2020: S.23f.).

5.3 Resilienz

Es gibt einen Fachbegriff, der die Fähigkeit beschreibt, Krisenzeiten möglichst problemlos zu meistern und sich danach schnell wieder zu erholen. Dieser lautet Resilienz: „[...] Bezogen auf den Menschen beschreibt Resilienz die Fähigkeit von Personen oder Gemeinschaften, schwierige Lebenssituationen wie Krisen oder Katastrophen ohne dauerhafte Beeinträchtigung zu überstehen [...]“ (BMZ 2024).

Die ISO-Norm 22316, beschreibt Leitlinien, die die Widerstandfähigkeit im Unternehmen erhöhen bzw. die Resilienz der Beschäftigten stärken soll. Laut aktuellen Forschungsstand zittert nach Andreas Steffen gibt es sieben Faktoren, die ausschlaggebend sind, um schnellstmöglich eine „Krise“ zu überstehen und zu alter Kraft zu gelangen. Diese 7 Faktoren können auch auf einen Change im Unternehmen angewandt werden (Steffen 2019: S. 217).

Optimismus: Damit ist gemeint das jeder Mensch selbst seine Erwartungshaltung beeinflussen kann. Denn Change selbst kann man als Mitarbeiter nicht immer beeinflussen allerdings seine Erwartungshaltung, ob ein gutes oder schlechtes Ergebnis erreicht wird (Steffen 2019: S. 2017).

Akzeptanz: Man kann sich nur mit Veränderungen arrangieren, wenn diese akzeptiert werden. Es reicht nicht aus einer aktuellen Entwicklung zu ignorieren oder geschehen zu lassen auch leugnen hat keinen positiven Effekt auf den Wandel. Man muss die Lage akzeptieren erst dann kann sich das positiv auf den Wandel auswirken (Steffen 2019: S. 218).

Lösungsorientierung: Einfach gesagt, sollte man hier seinen Fokus auf die Lösung und die positiven Seiten legen. Wenn man nur über Probleme nachdenkt, wird man nicht voran kommen (Steffen 2019: S. 218).

Selbstwirksamkeit: Hier geht um die ganz persönliche Rolle die ein Mitarbeiter im Unternehmen im Change einnehmen möchte. Verfällt man in eine Starre und macht sich selbst

zum Opfer oder möchte man aktiv werden und seine Zukunft mitgestalten. Bei der Selbstverwirklichung geht es um einen selbst und die Glaubenssätze und Verantwortungen, die man sich selbst zuspricht (Steffen 2019: S. 218).

Eigeneverantwortung: Eigenverantwortung kann man während dem Change übernehmen oder dem übergeordneten Team überlassen. Nicht immer ist eine Eigenverantwortung im Change möglich, aber wenn man seine eigenen Entscheidungentreffen kann, wirkt sich das positiv auf den Menschen aus (Steffen 2019: S. 219).

Netzwerkorientierung: Neben den Aspekten die Mitarbeiter selbst entscheiden müssen, gibt es auch den Punkt der Netzwerkorientierung. Damit ist gemeint, dass es hilfreich sein kann, mit seinen Kollegen im Unternehmen zu sprechen und auch um Hilfe bitten zu können. Ein Gemeinschaftsgefühl kann sich positiv auf das eigene Verhalten im Change auswirken (Steffen 2019: S. 219).

Zukunftsplanung: Hiermit ist gemeint, sich erreichbare Ziele zu setzten. Wenn diese erreichbar, realistisch und attraktiv sind wirkt sich das positiv auf die Stimmung im Change aus (Steffen 2019: S. 219f.).

Diese sieben Faktoren der Resilienz können sowohl bei kleineren Veränderungen angewandt werden als auch bei ausgeprägten Transformationsprozessen (Steffen 2019: S. 220). Auch beim Wandel hin zu KI-Systemen im Unternehmen kann Resilienz ein Ansatz sein, der Mitarbeiter auf den zukünftigen Veränderungsprozess schulen und vorbereiten kann.

5.4 Aufbau und Veränderungen der Unternehmenskultur

Unternehmenskult ist ein breites Feld, das sich über mehrere Felder im Unternehmen erstreckt. Auf einige Felder wie Kommunikation, Identifikation der Mitarbeit zum Unternehmen und Fehlerkultur wurde im Rahmen der Arbeit schon eingegangen. Dennoch werden hier noch einmal einige Erkenntnisse zusammengefasst, jedoch umfasst dieser Abschnitt nicht alle Bereiche der Unternehmenskultur.

Das Gabler Wirtschaftslexikon definiert Unternehmenskultur wie folgt: „*Corporate Culture*; 1. *Begriff:* Grundgesamtheit gemeinsamer Werte, Normen und Einstellungen, welche die Entscheidungen, die Handlungen und das Verhalten der Organisationsmitglieder prägen.“ (Lies 2018) Wie in den vorhergehenden Abschnitten auch schon beschrieben, kann ein Wandel zu KI-Systemen im Unternehmen neue Aufgabenfelder für die Mitarbeiter eröffnen. Von repetitiven und wenig fordernden Aufgaben sind Mitarbeiter schnell gelangweilt laut Schneider. Wenn KI diese Aufgaben übernimmt, besteht die Chance, dass Mitarbeiter sich anders und kreativer entwickeln können und dem Unternehmen neue Impulse geben. Dies kann zur Gemeinschaft anregen und die Einstellung zur Arbeit positiv beeinflussen. Auch

Aufgaben wie, Analysen oder Erstellung von Berichten können von KI-Systemen übernommen werden. So können Mitarbeiter bei der Vorbereitung auf Gespräche sich stärker auf das Zwischenmenschliche und die Ideenfindung fokussieren. Nicht zuletzt lernt nicht nur die KI von den Menschen und den Daten mit der sie trainiert wird, sondern auch die Menschen aus den Schlussfolgerungen der KI. Eine erfolgreiche Mensch-Maschinen-Interaktion mit ausreichend Vertrauen in die KI-Systeme wirkt sich positiv auf die Unternehmenskultur aus (Schneider 2023).

Laut einer Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE und Hays sehen Mitarbeiter durch die Einführung von KI im Unternehmen eher Aspekte für eine zunehmende Standardisierung im Unternehmen und weniger eine starke Individualisierung. Die Kernpunkte der Befragung waren zum einen die Veränderung der Kommunikationsstrukturen, eine Symbiose zwischen Technik und Mensch sowie die Entwicklung hin zu einer technikorientierten Unternehmenskultur. Dabei kommt die Studie aber zu dem Ergebnis, dass die meisten Effekte von KI auf die Unternehmenskultur erst durch eigene Erfahrungen deutlich werden (Eilers 2024: S. 21).

6 Methodik

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde zur unterstützenden Untersuchung der Forschungsfrage eine quantitative Umfrage erstellt. Die vollständige Umfrage ist dem Anhang 1 zu entnehmen. In den folgenden Abschnitten wird der Aufbau der Umfrage erklärt sowie die Daten ausgewertet und die Ergebnisse zusammengefasst.

6.1 Aufbau des empirischen Teils

Die Umfrage wurde speziell für die vorliegende Masterarbeit konzipiert und innerhalb der drei monatigen Bearbeitungszeit erstellt, geteilt und ausgewertet.

Ziel der Umfrage war es, die Fachliteratur mit der Praxis vergleichen zu können und somit die Forschungsfrage bestätigen oder widerlegen zu können.

Die Umfrage enthielt 15 Fragen aus drei Themengebieten mit hauptsächlich Einfach- und Mehrfachauswahlfragen. Bei keiner der Fragen war es verpflichtend zu antworten.

Erstes Themengebiet waren einfache demografische und unternehmensbezogene Daten wie z.B. die Frage nach dem Geschlecht, Alter, Branche, in der man tätig ist und der Unternehmensgröße. Der zweite Umfrageteil enthielt Fragen zur Offenheit und Wandlungsbereitschaft hin zu neuen Technologien am Arbeitsplatz und einer persönlichen Einschätzung wie groß der Kenntnisstand zum Thema KI und deren Nutzungsmöglichkeiten am eigenen Arbeitsplatz sind. Danach gab es einen kurzen Informationstext zur Definition von KI und Beispiele von Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Branchen.

Der letzte Teil enthielt gezielte Fragen zum Thema KI, deren Chancen und Risiken am eigenen Arbeitsplatz und der Frage, welche Maßnahmen getroffen werden könnten, um den Befragten einen Wandel hin zur KI im Unternehmen erleichtern zu können. Vollendet wurde die Umfrage mit einer offenen Frage, bei der die Befragten weitere Anmerkungen zum Thema KI und deren Einführung am Arbeitsplatz tätigen konnten.

Die Umfrage wurde im privaten Bereich mittels eines Links und über einen privaten Instagram Account geteilt. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass der Link gerne an Bekannte, Kollegen und Freunde weitergegeben werden darf. Auf eine Verteilung über den Hochschulmailserver wurde verzichtet, da die Zielgruppe der Umfrage Berufstätige sind und nicht Vollzeit Studenten. Auch auf eine Verteilung der Umfrage an das Kollegium der Hochschule Merseburg wurde verzichtet, um das Branchenbild nicht zu verfälschen.

Die Umfrage wurde als erster Entwurf als Word Dokument angelegt und mit dem Erstbetreuer, Herrn Wenzel- Schinzer geteilt. Mithilfe des Programmes LimeSurvey wurde die finale

Umfrage erstellt und vom Datenschutzbeauftragten der Hochschule Merseburg, Herrn Noßke geprüft und freigegeben. Eine Auswertung erfolgte über das Programm Microsoft Excel.

6.2 Datenerhebung

An der Umfrage nahmen 148 Personen im Zeitraum vom 29.05.2024 bis 12.06.2024 teil. Von den 148 Teilnehmern beantworteten 120 Personen die Umfrage vollständig. Nur diese Antworten werden bei der statistischen Auswertung berücksichtigt. Die Umfrage selbst wurde als eine quantitative Umfrage erstellt.

Vorteile der Vorgehensweise ist eine einfache, statistische Auswertung der Ergebnisse. Obwohl die Umfrage wenig Raum für kreative Antworten gewährt hat, haben 21 Teilnehmer die letzte Frage mit freiem Textfeld beantwortet und hauptsächlich konstruktive Kritik gegeben bzw. Erfahrungswerte geteilt.

Ausgewertet wurden die erhobenen Daten über das Programm Microsoft Excel, da eine Schnittstelle zwischen LimeSurvey und Excel besteht, um so die Antworten in Tabellenform übertragen werden, was die Auswertung deutlich leichter macht als z.B. eine Auswertung von Fragebögen in Papierform.

Wenn eine Frage nicht beantwortet wurde, wurde diese bei der Auswertung mit „keine Angabe“ bewertet.

Im folgenden Abschnitt sind die Ergebnisse der Umfrage zu entnehmen. Zur Visualisierung wurde mit selbst erstellten Diagrammen gearbeitet.

Als Erstes wird der Fokus im Rahmen der Auswertung auf die demografischen und unternehmensbezogenen Daten gelegt.

Die Befragten waren zu 56% weiblich und zu 44% männlich. In totalen Zahlen bedeutet, dass, das 53 Befragte männlich sind und 67 Befragte weiblich. Als divers hat sich von den 120 Teilnehmer keiner identifiziert.

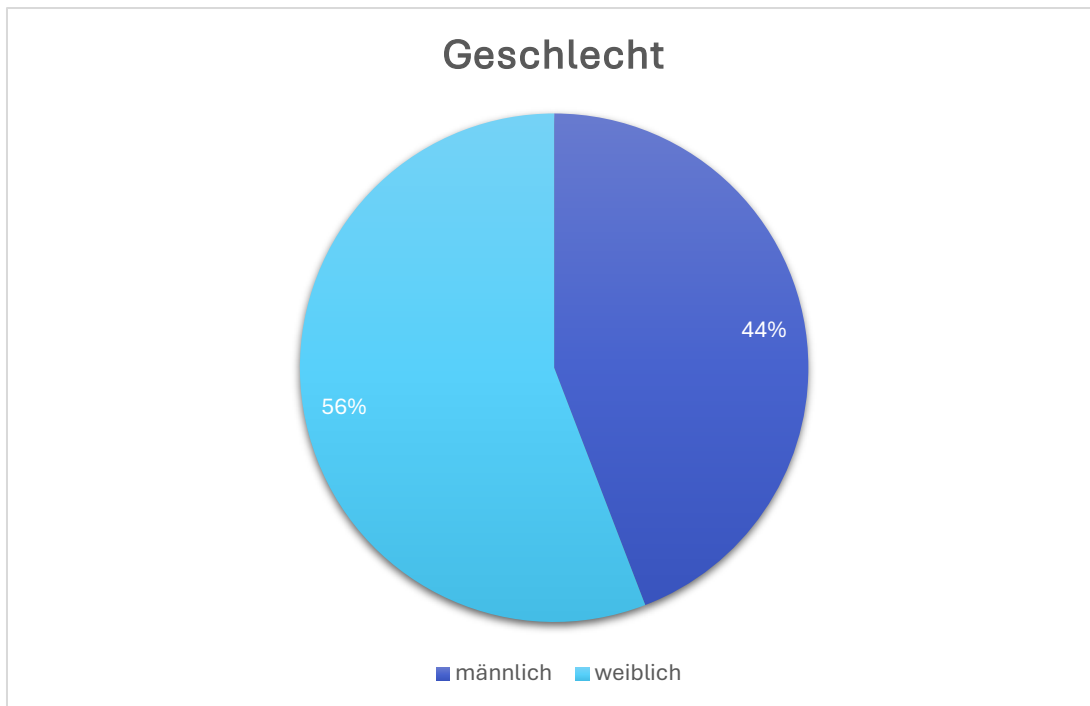


Abbildung 4: Bader 2024: Geschlechterverteilung, Eigene Darstellung

Fast 50% der Befragten befanden sich in der Altersspanne zwischen 20-29 Jahren. Nur jeweils eine Person war unter 20 bzw. über 60 Jahre alt.

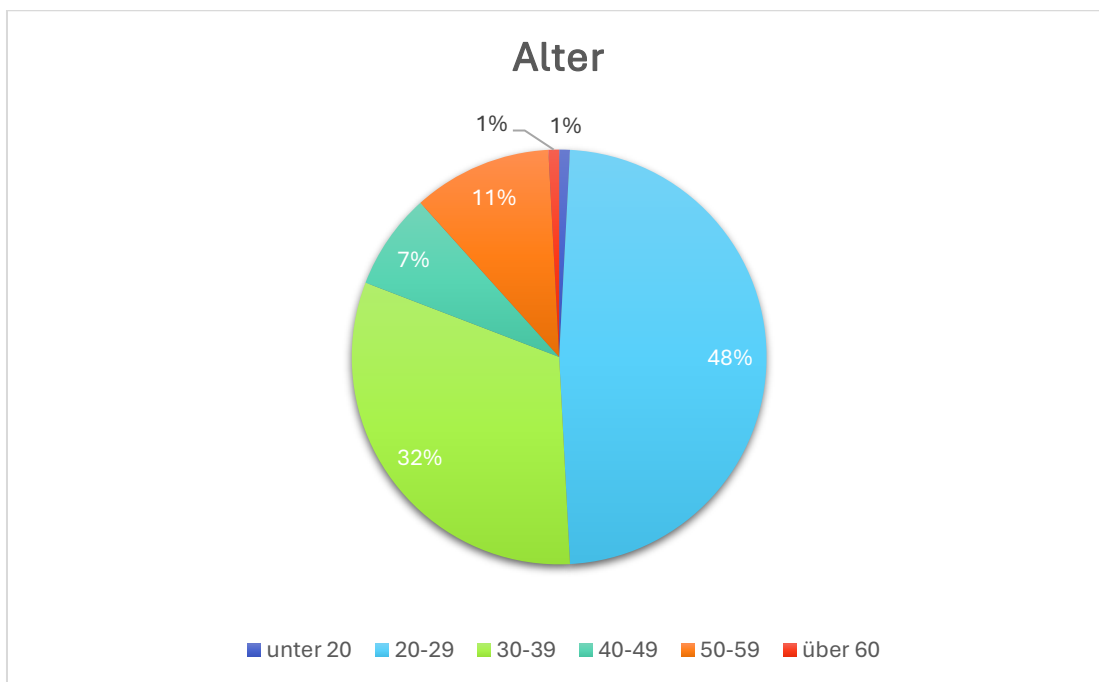


Abbildung 5: Bader 2024: Alter, Eigene Darstellung

Sowohl beim Alter als auch beim Geschlecht haben alle 120 Teilnehmer eine Angabe gemacht.

Die nächste Frage zielte auf die Branche ab, in der die Befragten tätig sind. Im Fragebogen wurden 9 verschiedene Branchen vorgegeben (Industrie & Fertigung, Technologie & Kommunikation, Bildung & Forschung, Soziales, Gesundheit & Kultur, Handel & Dienstleistungen, Energie & Versorgung, Bau & Immobilien, Finanzwesen, Landwirtschaft & Umwelt). Zudem gab es die Möglichkeit „Anderes“ zu wählen, falls man sich durch diese Auswahl nicht repräsentiert gefühlt hat. Mit 22,33% arbeiteten die meisten im Sektor Industrie & Fertigung, gefolgt von Sozialen, Gesundheit & Kultur (18,33%) und Handel & Dienstleistungen sowie Technologie & Kommunikation (jeweils 12,5%). Schlusslicht bildete die Branche der Landwirtschaft & Umwelt (0%). 10,83% der Befragten wählten die Option „Anderes“ und 1,67% haben keine Angaben zur Branche gemacht.

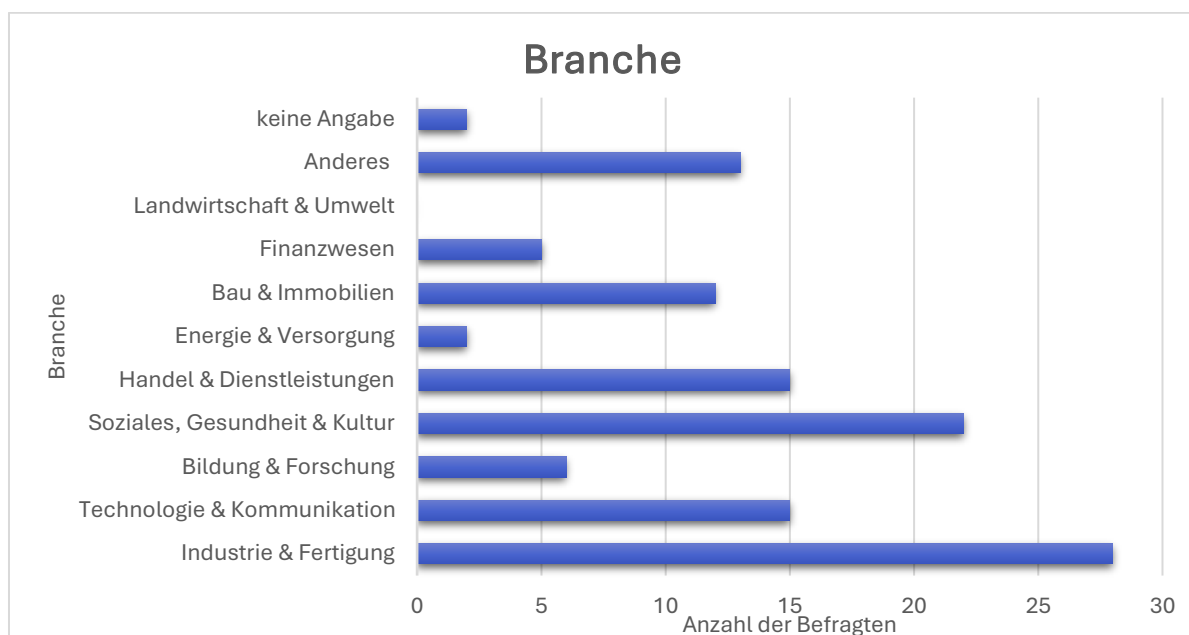


Abbildung 6: Bader 2024: Branche, Eigene Darstellung

Als letzter demografischer Faktor wurde abgefragt, welchen höchsten Abschluss die Befragten besitzen. Die meisten der Befragten besitzen einen Bachelorabschluss (29,17%), gefolgt von einem Masterabschluss (24,17%) und einer abgeschlossenen Ausbildung (23,33%). Der höchste und der niedrigste mögliche Abschluss die zur Wahl standen, hatten jeweils eine Person und somit 0,83% der Befragten insgesamt.

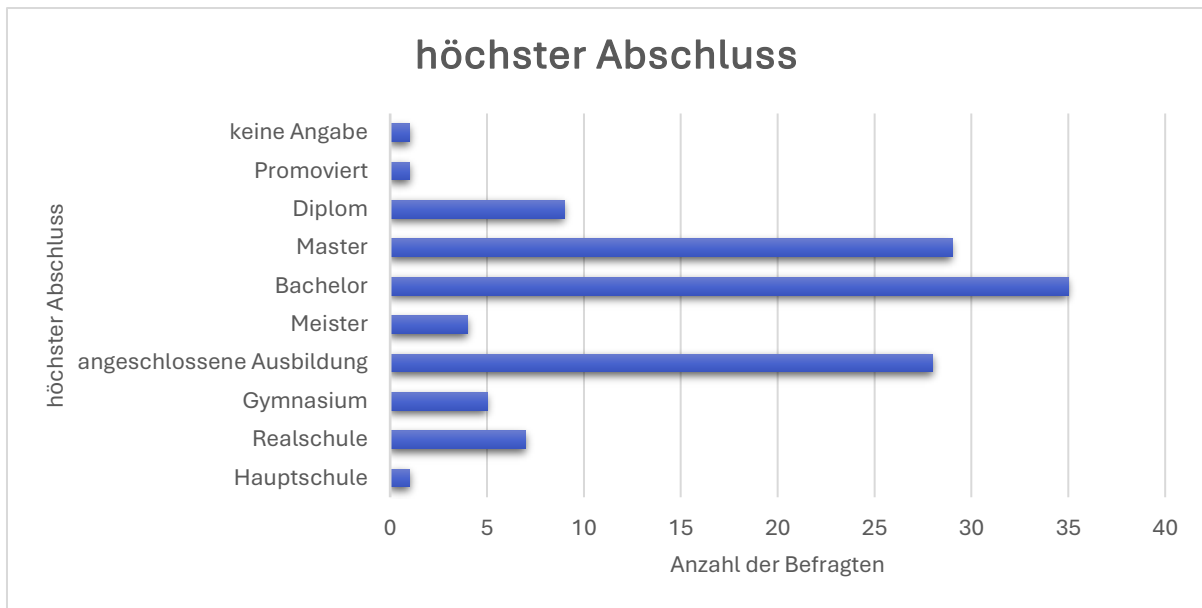


Abbildung 7: Bader 2024: Höchster Abschluss, Eigene Darstellung

Zu den unternehmensbezogenen Daten lässt sich sagen, dass die Unternehmensgröße der Befragten gemischt ist. Faktor für die Bestimmung der Unternehmensgröße war die Anzahl der Mitarbeiter. 28% der Befragten arbeiten in einem Unternehmen mit mehr als 1000 Mitarbeitern, 25% arbeiten in einer Unternehmensgröße von 51-200 Mitarbeitern, 17,5% in einem Unternehmen mit 11-50 Mitarbeitern, 15% in Unternehmen mit 201-1000 Mitarbeitern und 11,67% in Unternehmen mit 1-10 Mitarbeitern (worunter auch Selbstständige zählen). Drei Personen (2,5%) machten zu ihrer Unternehmensgröße keine Angabe.

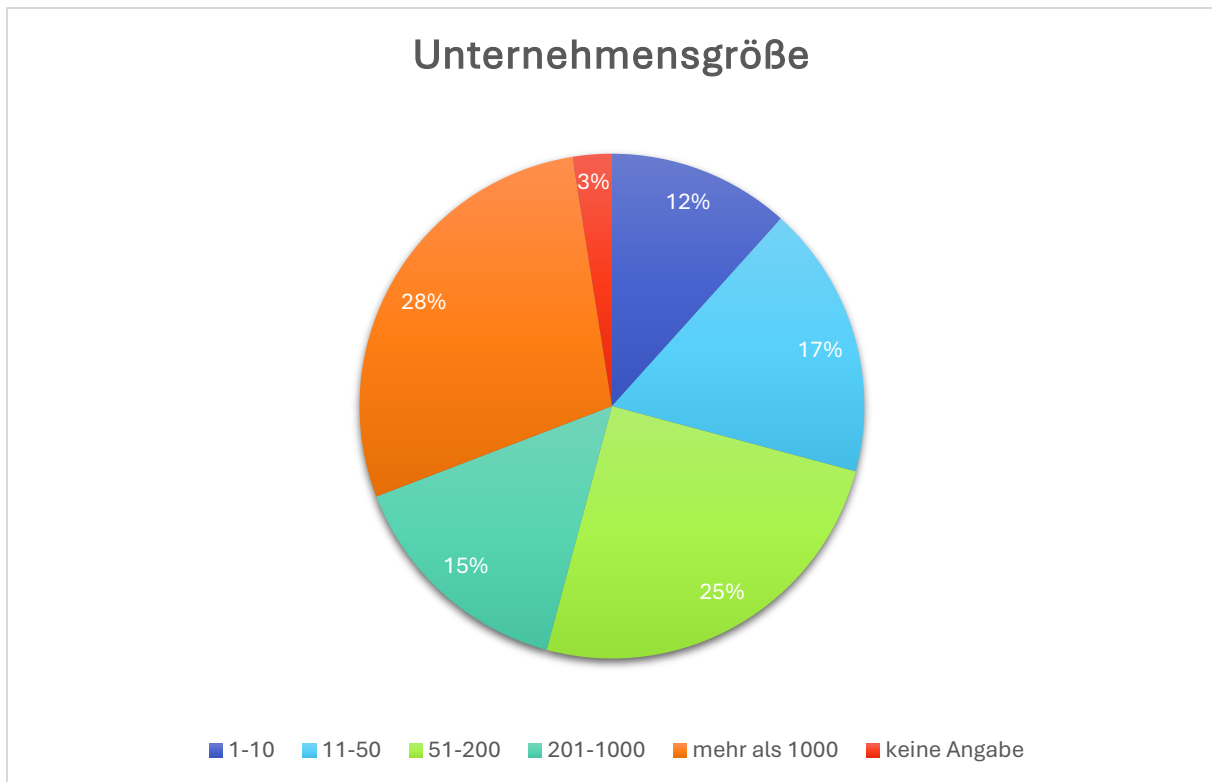


Abbildung 8: Bader 2024: Unternehmensgröße, Eigene Darstellung

Die Arbeitserfahrung wurde als totale Zahl abgefragt. Die Frage lautete: „Wie viele Jahre sind Sie schon im Berufsleben tätig?“ Zur einfacheren statistischen Auswertung wurden die Angaben in 4 Kategorien geclustert. Der größte Teil (38,33%) der Befragten hat eine Arbeitserfahrung von unter 5 Jahren und befindet sich somit am Anfang ihrer Karriere. 25% der Befragten habe eine Arbeitserfahrung zwischen 5-10 Jahren, 21,67% eine Erfahrung von 11-25 Jahren und 10,83% eine Arbeitserfahrung von über 25 Jahren. 5 Personen gaben zu diesem Thema keine Angaben (4,17%). Die Arbeitserfahrung ist unter anderem abhängig vom Alter. Da die meisten der Befragten zwischen 20-29 Jahren als sind, ist auch die Arbeitserfahrung demnach im Bereich von 0 – 10 Jahren am größten. Eine Person gab die Zahl 1994 als Antwort an. Als Annahme wird getroffen, dass das das Einstiegsalter der Person ins Berufsleben war und Sie somit 30 Jahre tätig ist und in den Bereich der über 25 Jahre Berufserfahrung zählt. Drei Personen gaben eine Arbeitserfahrung von 0 Jahren an. Die Person mit der längsten Arbeitserfahrung ist bereits seit 42 im Berufsalltag.

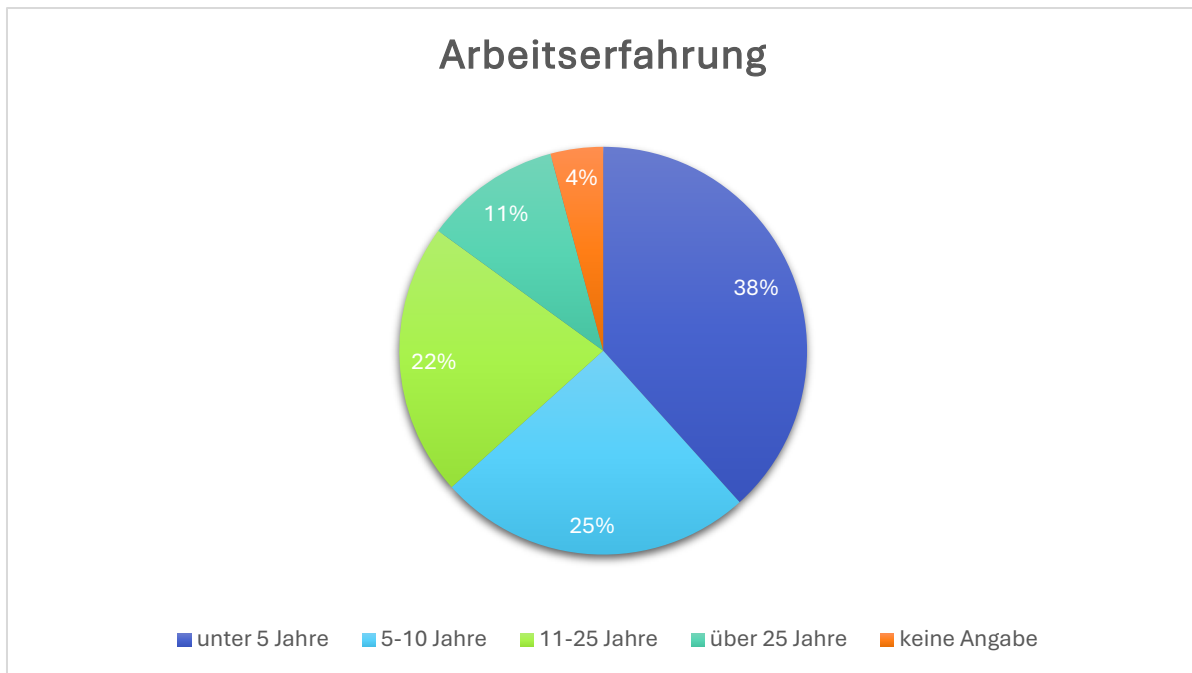


Abbildung 9: Bader 2024: Arbeitserfahrung, Eigene Darstellung

Als nächstes Themengebiet wurde die Offenheit gegenüber neuen Technologien und der Kenntnisstand bezüglich KI und deren Anwendungsmöglichkeiten abgefragt.

Über 85% der Befragten stehen neuen Technologien am Arbeitsplatz sehr offen oder offen gegenüber. 10% sind neuen Technologien gegenüber neutral gestimmt und 3,5% sind nicht offen für neue Technologien am Arbeitsplatz.

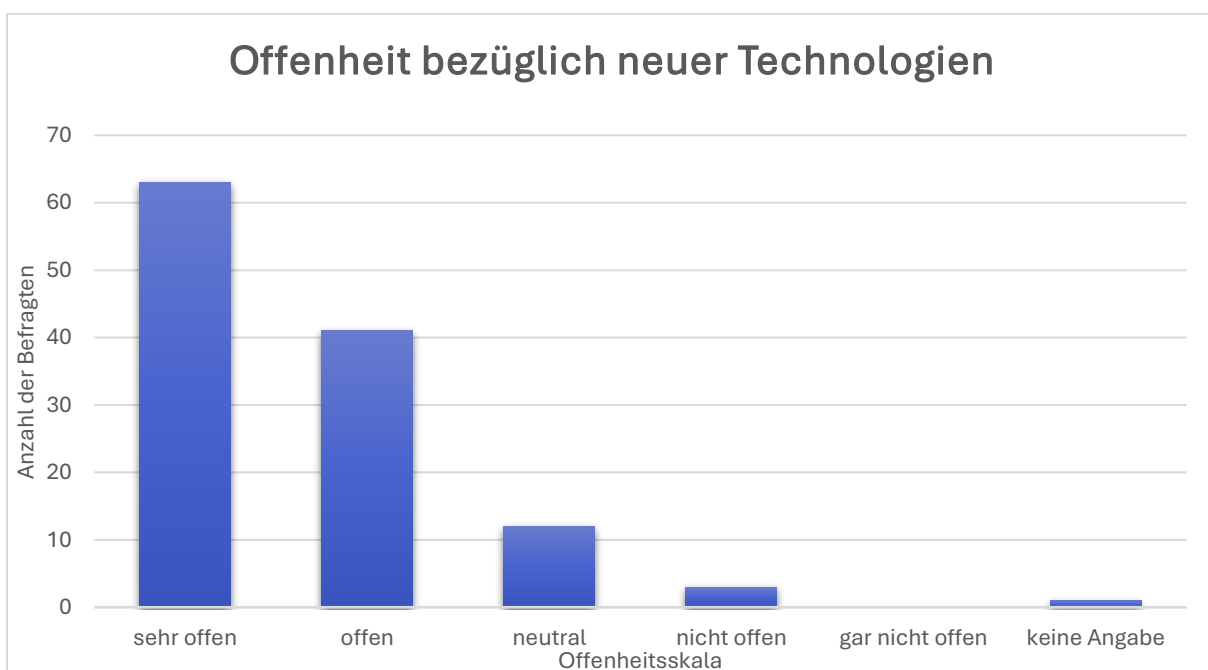


Abbildung 10: Bader 2024: Offenheit bezüglich neuer Technologien, Eigene Darstellung

Bei der Frage bezüglich der Einführung von neuen Technologien am Arbeitsplatz waren acht Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Die Antworten konnten mehrfach ausgewählt werden. Knapp 60% Prozent der Befragten sehen das größte Problem bei der unzureichenden Einarbeitung. Mit 44,17% und 45% sehen die Befragten weiterhin Probleme bei der Allgemeinen Wandlungsbereitschaft im Unternehmen und der Angst vor dem Unbekannten. 11,67% sehen das größte Problem im Wandel der Unternehmenskultur. 5% der Befragten sehen keine auftretenden Probleme bei der Einführung von neuen Technologien am Arbeitsplatz.

Im folgenden Diagramm wird nochmal die Wichtigkeit der einzelnen vorgegeben Probleme verdeutlicht.



Abbildung 11: Bader 2024: Wo sehen Sie die größten Probleme bei der Einführung von neuen Technologien am Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung

Der Kenntnisstand bezüglich KI und deren Anwendungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz wird mit 41,67% als mittelmäßig beantwortet. Über 20% der Befragten geben einen sehr hohen oder hohen Kenntnisstand zu KI am Arbeitsplatz zu haben an. 22,5% schätzen ihren Kenntnisstand als gering ein und 12,5% als sehr gering.



Abbildung 12: Bader 2024: Kenntnisstand bezüglich KI, Eigene Darstellung

Die Tendenz zur KI Nutzung am eigenen Arbeitsplatz fällt überwiegend positiv aus. 64% der Befragten geben an, dass KI ihren Arbeitsplatz zum Positiven verändern kann. 18% sind sich unsicher, ob KI den eigenen Arbeitsplatz verändern kann und 11% glauben nicht, dass KI ihren Arbeitsplatz überhaupt verändern kann. Nur 4% der Befragten geben an, dass KI den eigenen Arbeitsplatz negativ beeinflussen kann.

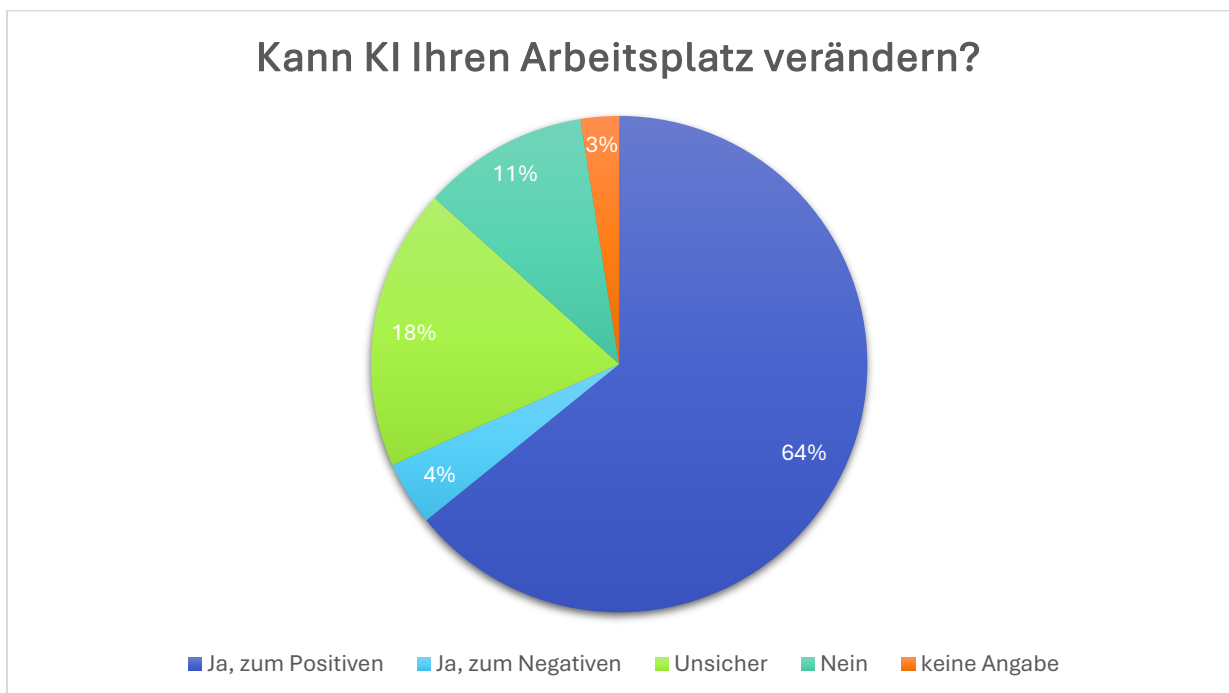


Abbildung 13: Bader 2024: Kann KI Ihren Arbeitsplatz verändern?, Eigene Darstellung

Trotz der überwiegend positiven Tendenzen zur KI, haben 27,5% der Befragten Bedenken bei der Einführung von KI am Arbeitsplatz. 33,33% haben keine Bedenken, 15,83% sind sich unsicher und 22,5% nutzen bereits KI am Arbeitsplatz.

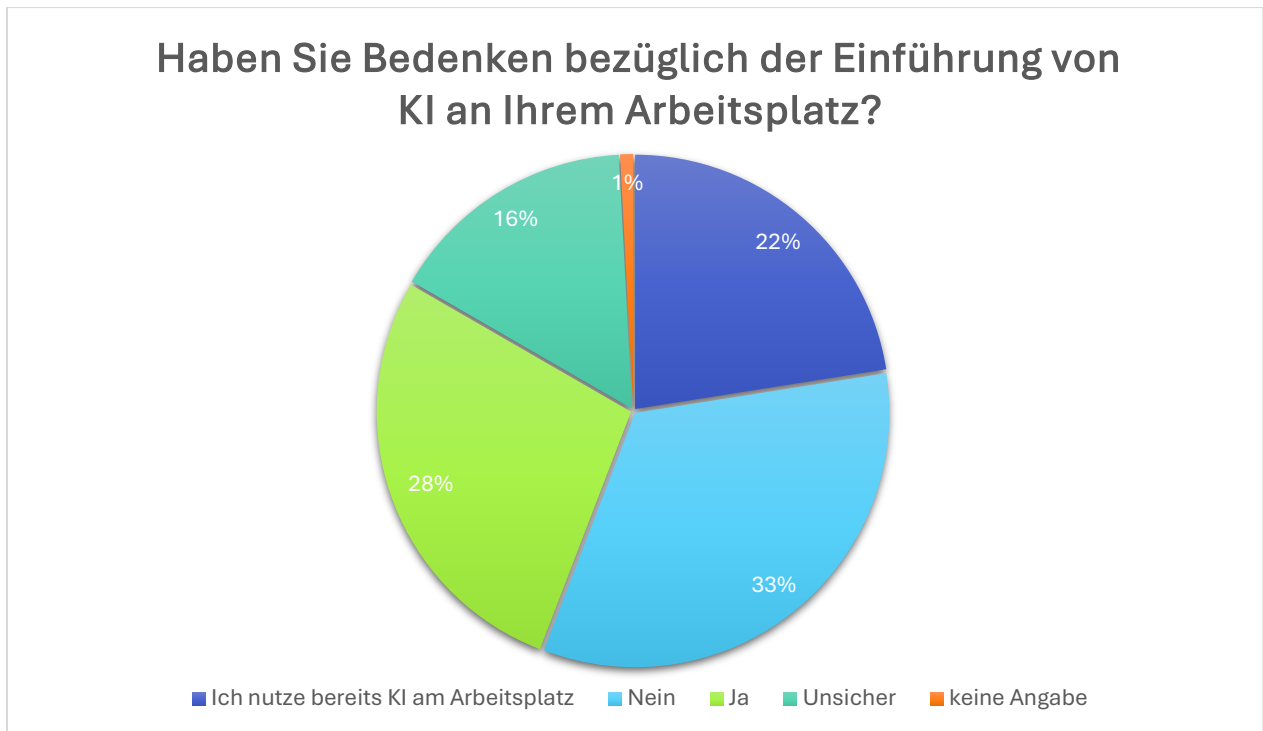


Abbildung 14: Bader 2024: Haben Sie Bedenken bezüglich der Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung

Bezüglich der Bedenken, die bei der Einführung von KI am Arbeitsplatz auftreten können, wurden auch wieder acht Auswahlmöglichkeiten vorgegeben. Im folgenden Diagramm werden die Bedenken bezüglich der Häufigkeit im Rahmen der Mehrfachauswahlfrage aufgezeigt. Relevant hierbei ist zu erwähnen, dass die zwei Bedenken mit der höchsten Häufigkeit von jeweils 43,33% der Befragten angegeben wurden.

Die größten Bedenken fallen auf den Datenschutz und die ethischen Aspekte sowie den Kontrollverlust durch undurchsichtige Entscheidung (je 43,33%). Das nächstgrößere Bedenken lag in der unzureichenden Einarbeitung (34,17%). Die weiteren vorgegeben Bedenken (Veränderung der Unternehmenskultur, keine adäquate Unterstützung, Verlust des Arbeitsplatzes, Veränderung der alltäglichen Aufgaben und Verkomplizierung von Arbeitsprozessen) waren zwischen 12,50%-19,17% ähnlich gewichtet. 20 Befragte (16,67%) gaben an, keine Bedenken bezüglich der Einführung von KI am eigenen Arbeitsplatz zu haben.



Abbildung 15: Bader 2024: Welche der folgenden Bedenken haben Sie bei der Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung

Auffällig ist hier, dass sich die Prozentzahl gegenüber der vorherigen Frage verringert hat. Statt 33,33% geben jetzt nur noch 16,67% der Befragten an, keine Bedenken bezüglich der Einführung von KI am eigenen Arbeitsplatz zu haben.

Die größten Chancen bei der Einführung vom KI am Arbeitsplatz sehen die Befragten in der Automatisierung von monotonen Aufgaben (72,5%) und in der verbesserten Effizienz von Arbeitsprozessen (71,67%). KI kann laut der Befragten auch eine Hilfe bei der effizienteren Datenanalyse sein (64,17%). Knapp die Hälfte der Befragten sieht auch eine Chance in neuen Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten. (49,17%). Weitere vorgegebene Chancen waren die Unterstützung in Entscheidungsprozessen (35%), höhere Arbeitsqualität (31,67%) und eine erhöhte Attraktivität des Arbeitsplatzes (23,33%). Sieben Personen (5,83%) sehen keine Chancen bei der Einführung von KI am eigenen Arbeitsplatz. Auch hier war eine Mehrfachauswahl möglich.

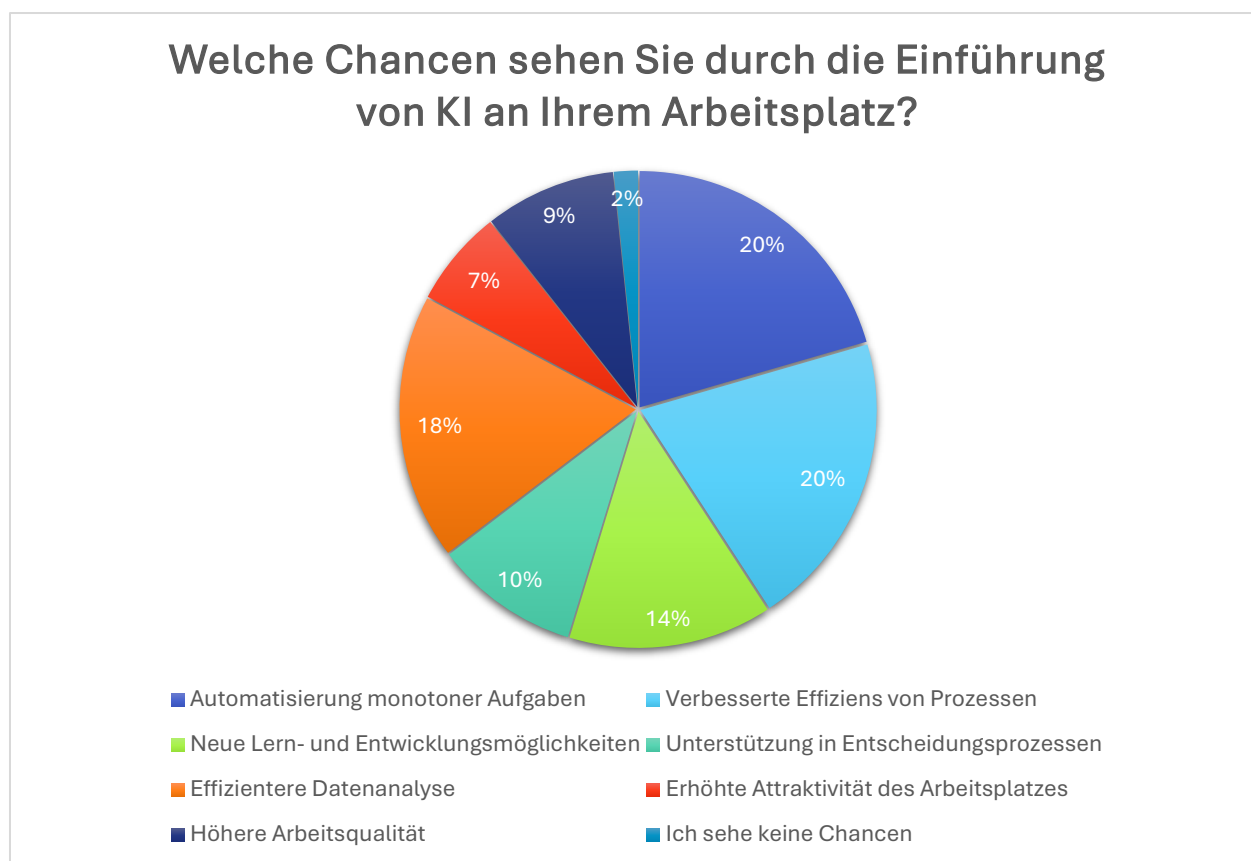


Abbildung 16: Bader 2024: Welche Chancen sehen Sie durch die Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?, Eigene Darstellung

Die letzte geschlossene Frage im Fragebogen, war im Rahmen der Forschungsfrage die Relevanteste. Sie lautete: „Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?“.

Auch hier wurden neun verschiedene Antwortmöglichkeiten vorgegeben und eine Mehrfachauswahl der Antworten war möglich.

Mit 83,33% der Ja Antworten, sahen die Befragten die Maßnahme der „regelmäßigen Schulungen und Weiterbildungen“ als relevanteste Maßnahme an. Die Maßnahme war gefolgt von „Transparente Kommunikation“ (68,33%), „klare Regelungen zum Datenschutz“ (67,5%), „Mitbestimmung im Entscheidungsprozess“ (50,83%) und „Regelmäßigen Updates und Feedbackmöglichkeiten“ (49,17%). Ca. ein Drittel der Befragten hätte gerne Unterstützung bei der Anpassung von ihren neuen Aufgaben (35,83%) sowie eine klare Aufgabenverteilung (35%). 14,17% der Befragten sehen in Informationsaushängen zum Thema KI eine geeignete Maßnahme. Schlusslicht bildet die Maßnahme eines Belohnungssystems bei Erreichung von Zielen (8,33%).

Im folgenden Diagramm wird die Wichtung der Maßnahmen nochmals dargestellt.

Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?

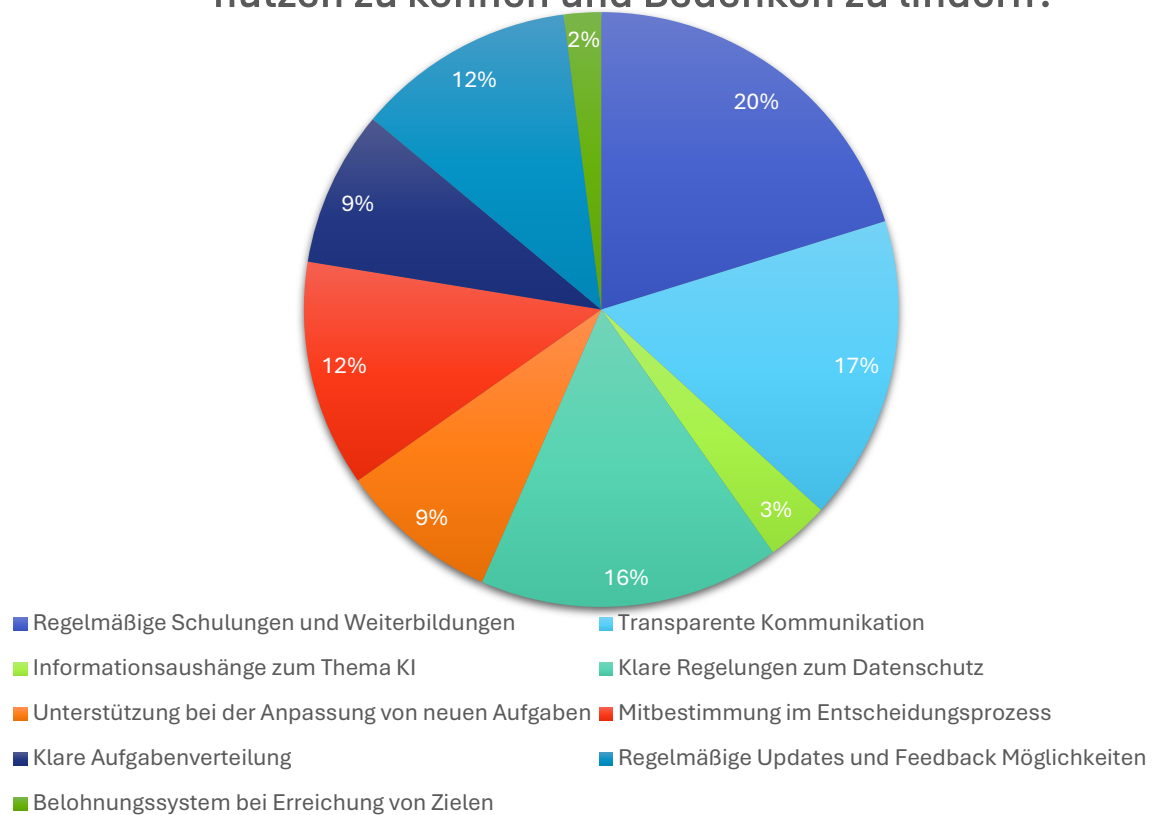


Abbildung 17: Bader 2024: Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?, Eigene Darstellung

Neben den geschlossenen Fragen gab es am Ende des Fragebogens auch ein Freifeld für Anerkennungen zu KI und deren Einführung am Arbeitsplatz. 21 Teilnehmern haben dieses Feld ausgefüllt. Zwei Antworten waren dabei nur „Test“ und „Nein“. Dennoch gab es auch verschiedene konstruktive, ausführliche Kritik. Die vollständigen Antworten sind im Anhang 2 verzeichnet. Drei Antworten sollen aber besonders hervorgehoben:

- KI kann meiner Meinung nach kleinen Unternehmen erhebliche Vorteile in Bezug auf Effizienz, Kosteneinsparungen und Entscheidungsfindung bieten, jedoch müssen diese auch die Risiken und Abhängigkeiten sorgfältiger abwägen. Ich das Gefühl, dass kleinere Unternehmen am meisten von KI profitieren können, sie aber auch am stärksten von negativen Auswirkungen getroffen werden. Daher sollte hier die Einführungsphase, stark genutzt werden, um potenzielle Gefahren frühzeitig auszumachen.
- KI kann aus dem Ruder laufen und mitunter eine Gefahr für das menschliche Zusammenleben darstellen, z..B. Stimmenimitation, Fake-News und Betrug.
- Der Einsatz von KI am Arbeitsplatz ist ein sehr spannendes Thema und bietet großes Potential. Aus meiner Sicht ist es wichtig den Mitarbeitenden durch transparente

Aufklärung und regelmäßige Schulungen die Angst vor Veränderungen zu nehmen sowie Verbesserungspotentiale aufzuzeigen. Zudem sollten klare Regeln für KI in Unternehmen definiert werden, um einen datenschutzkonformen Einsatz zu gewährleisten.

Insgesamt lässt sich den Kommentaren eine eher kritische Sicht zu KI entnehmen.

6.3 Bewertung der Ergebnisse

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die Ergebnisse dargelegt wurden, soll in diesem Kapitel ein kritischer Blick auf den Fragebogen und die Umfrage Ergebnisse gelegt werden.

120 vollständig ausgefüllte Fragebögen sind für eine statistische Auswertung im Rahmen einer Masterarbeit ein solides Ergebnis.

Die demografischen Daten zum Geschlecht haben eine gute Verteilung zwischen männlichen und weiblichen Teilnehmern. Keiner innerhalb der Teilnehmer hat sich allerdings als divers identifiziert.

Laut statistischem Bundesamt ist die Erwerbstätigkeitsquote bei 25–59 Jährigen am höchsten und liegt bei über 80% (DESTATIS (Hrsg.) 2024). In der vorliegenden Umfrage, waren knapp 50% der Befragten zwischen 20-29. Nur knapp 20% waren 40 Jahre und älter. Damit gibt es keine Gleichverteilung im Alter und die Meinungen der jüngeren Generationen, die auch eine niedrigere Arbeitserfahrung hat, stehen im Vordergrund. Das Ungleichgewicht ergibt sich daraus, dass die Umfrage vor allem im privaten Umfeld der Verfasserin geteilt wurde. Dadurch, dass sie selbst erst 26 Jahre alt ist, ist auch ihr engeres Umfeld im ähnlichen Altersspektrum. Selbige Ungleichverteilung ergibt sich bei der Frage des höchsten Abschlusses. Über 50% der Befragten haben einen Bachelor- oder Masterabschluss und gehören damit zur Gruppe der Akademiker. Deutschlandweit liegt der Prozentwert von Menschen mit einem akademischen Abschluss bei 18% wobei die Tendenz steigend ist (Maaz et al. 2020 S. 67). Das heißt im Rahmen der Umfrage wurden tendenziell eher Berufseinsteiger mit akademischen Abschluss befragt, was nicht die Allgemeinheit der deutschen Gesellschaft widerspiegelt aber einen ersten Überblick in das Thema geben kann.

Sowohl die Branchen der Befragten als auch die Unternehmensgröße sind sehr heterogen. Eine leichte Tendenz ist in der Branche der Produktion und Fertigung zu erkennen, das kann dadurch erklärt werden, dass die Werkstudententätigkeit der Verfasserin in dieser Branche verankert ist und daher auch vermehrt Kollegen die Umfrage beantwortet haben. Auf eine bewusste interne Aufforderung zur Beantwortung der Umfrage innerhalb des 130 Personen Betriebs wurde aktiv verzichtet, um das Branchenbild nicht zu verfälschen.

Auffällig war die Beantwortung der Frage zur Offenheit zu neuen Technologien. Über 80% der Teilnehmer sind dahingehen offen oder sehr offen. Lediglich drei Personen sich nicht offen. Diese drei Personen waren alle weiblich und zwei der drei Personen im Alter zwischen 50-59 Jahren. Auch wenn die Stichprobe sehr klein ist, lässt sich an diesen Ergebnissen eine Tendenz ablesen, dass eher ältere Frauen neuen Technologien kritisch gegenüberstehen.

Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation führte 2023 eine ähnlich angelegte Studie durch, jedoch im größeren Maßstab. Neben Experteninterviews wurde eine Studie mit 160 Unternehmen ansässig in der Region Heilbronn-Franken durchgeführt, die den aktuellen Stand von KI im Unternehmen abfragte. Vergleichend mit der Studie vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation beschäftigen sich schon einige Mitarbeiter mit KI im Unternehmenskontext. 67% der Befragten Unternehmen gaben an, bereits erste Erfahrungen im Feld der KI gesammelt zu haben. Dabei ist ein Trend zu verzeichnen, dass vor allem große Unternehmen mit über 2000 Mitarbeitern sich als KI-Vorreiter bezeichnen und Implementierungsprojekte derzeit aktiv vorbereiten oder KI-Technologien schon aktiv verwenden (Feike et al. 2024: S.7). Im Rahmen der durchgeführten Studie mit 120 Teilnehmern, zeichnete sich ein ähnlicher Trend ab. 22% der Befragten nutzen bereits KI am Arbeitsplatz. Davon kommt etwa die Hälfte auf Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern.

Verschiedene Studien haben sich auch mit den Vor- und Nachteilen des Einsatzes von KI im Unternehmen befasst. Als beispielhaftes Exemplar wird die Studie von IBE und Hays mit der für die Masterarbeit erstellen Umfrage verglichen. Die größten Chancen und Potenziale durch den Einsatz von KI im Unternehmen, sehen die Befragten der Studie in Fragen der Effizienz und Optimierung von bestehenden Prozessen im Unternehmen. So gaben 45% der Befragten an Vorteile in der Beschleunigung von Prozessen zu sehen. 34% der Befragten sehen die Potenziale in der Möglichkeit der Verarbeitung mit großen Datenmengen und 32% der Befragten glauben, dass Chancen bei der Verringerung von Fehlerquellen liegen. Weniger genannt wurden Potenziale bei der Einsparung von Personal (26%) und die Stärkung der Innovationskraft im Unternehmen (21%). Dabei sehe Unternehmen, die schon KI Nutzen etwa doppelt so viele Chancen und Vorteile als Unternehmen, die KI-Systeme noch nicht nutzen (Eilers et al. 2024: S. 15). Ein ähnliches Bild zeichnet sich in der durchgeführten Studie für die Masterarbeit ab. Die größten genannten Chancen von KI am Arbeitsplatz lagen mit 72,5% und 71,67% bei der Automatisierung von monotonen Aufgaben und der verbesserten Effizienz von Prozessen. Auch die effizientere Datenanalyse wurde von 64,17% der Teilnehmer als große Chance angesehen. Im Rahmen der Studie für die Masterarbeit gaben auch knapp 50% der

Befragten an, durch KI am Arbeitsplatz neue Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten zu bekommen. Aus diesen Ergebnissen kann man schlussfolgern, dass die Größten Potenziale von KI in den Augen von Unternehmen im Bereich der Prozessoptimierung liegen. Gerade die persönliche Weiterentwicklung der Mitarbeiter hat aber auch einen hohen Stellenwert für die Befragten.

Die Nachteile und Herausforderungen, die die Befragten im Rahmen der Studie von IBE und Hays sehen, sind Datenschutzprobleme und Verletzung von Persönlichkeitsrechten. Auch zu starker Abhängigkeit von KI, falsche Schlussfolgerungen durch die KI, weniger persönlicher Kontakt durch digitale Austauschmöglichkeiten und moralische Bedenken beim Einsatz von KI sind Sorgen, die die Befragten beim Einsatz von KI in Unternehmen haben. Die Verfasser dieser Studie weisen darauf hin, dass es wichtig die Belegschaft auf den Weg des Wandels hin zu KI im Unternehmen zu begleiten, um Sorgen und Bedenken zu minimieren. Das Unternehmen muss Herausfinden wie KI zielgerichtet und bedarfsgerecht eingesetzt werden kann, um die Bedenken der Belegschaft zu minimieren (Eilers et al. 2024: S. 16).

Ähnliche Nachteile wurden auch im Rahmen der eigenen durchgeführten Umfrage genannt. Besondere das Vertrauen in die KI und deren Entscheidungen ist bei den Befragten noch nicht ausreichend aufgebaut und es entstehen Bedenken. Des Weiteren wurden auch hier wieder der Datenschutz und ethische Aspekte als Problem benannt sowie unzureichende Einarbeitung in das Themengebiet. Interessanterweise war die statistische Verteilung bei den Menschen, die keine Bedenken haben, sehr heterogen. Sowohl beim Geschlecht, Alter, Abschluss, Unternehmensgröße als auch dem Kenntnisstand zu KI waren alle Möglichkeiten im Rahmen der Auswahlmöglichkeiten vorhanden. Das lässt schlussfolgern, dass Bedenken bezüglich des Themas KI unabhängig von Geschlecht, Alter, Abschluss und Unternehmensgröße entstehen und somit ein übergreifendes Thema für alle Unternehmen darstellen.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Umfrage konnten aus der letzten geschlossenen Frage entnommen werden: „Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?“

Mehr als 80% der Teilnehmer wünschen sich regelmäßige Schulungen und Weiterbildungen. Auch eine Transparente Kommunikation (die sowohl auf die Einsatzgebiete der KI bezogen werden kann als auch auf die interne Kommunikation z.B. zwischen Geschäftsführung und Mitarbeitern) wird sich mit über 68% von den Befragten gewünscht. Circa die Hälfte der Befragten möchte aktiv am Prozess der Einführung teilnehmen und wünscht sich eine Mitbestimmung in Entscheidungsprozessen sowie regelmäßige Feedback- Möglichkeiten. Der

Datenschutz spielt auch bei den Teilnehmern eine große Rolle und 2/3 der Befragten möchten dahingehende klare Regelungen. Daraus kann man schlussfolgern, dass den Mitarbeitern in Unternehmen Maßnahmen wichtig sind, die die eigenen Kompetenzen im Bereich KI aufbauen. Des Weiteren sollen Maßnahmen ergriffen werden, die einen kontinuierlichen Informationsfluss aufrechterhalten. Die Mitarbeiter möchten informiert sein, über die Neuerungen die auf Sie zu kommen. Auch Teilhabe ist den Mitarbeitern wichtig, so wie ein aktiver Einfluss im Wandel hin zur KI Nutzung.

In der letzten offenen Frage wurden insgesamt nochmal mehr Sorgen und Bedenken zum Thema KI geteilt. Auch hier waren Themen wieder Datenschutz, unzureichende Einsicht in den Lernprozess der KI und damit verbundene „falsche“ Ergebnisse, effiziente Entscheidungen auf Kosten der Menschlichkeit sowie hohe Investitionskosten Sorgen, die verstärkt angesprochen wurden. Die vollständigen Antworten auf die letzte offene Frage können dem Anhang 2 entnommen werden. Positiv herausgehoben werden muss aber noch, dass einige Befragte direkt Lösungsvorschläge angaben, die die Einführung von KI im Unternehmen für sie erleichtern würde. Darunter waren z.B. regelmäßige Schulungen, ein transparenter Prozess und Aufklärung über die genaue Datenlage der KI. Aus den Antworten lässt sich zudem schlussfolgern, dass noch ein sehr gemischtes Bild über KI und deren Nutzen existiert. Einige der Befragten waren sehr gut informiert, haben Denkansätze geliefert und aktuelle Beispiele eingebracht. Andere wiederum stehen dem Thema noch sehr ängstlich gegenüber und vergleichen den Einsatz von KI mit dystopischen Szenarien aus Filmen.

7. Ergebnisse der Untersuchung

Im Kapitel 7 sollen die Ergebnisse der Literaturrecherche aus den Kapiteln 2 bis 5 zusammengetragen und durch die Ergebnisse der durchgeführten Studie ergänzt werden. Des Weiteren wird die Forschungsfrage beantwortet und mögliche Maßnahmen zur erfolgreichen Integration von KI in Unternehmen mit Fokus auf menschlichen Widerständen benannt.

7.1 Analyse der vorhandenen Probleme

Ausgangspunkt der Untersuchung war eine Literaturrecherche. Dazu wurden in verschiedenen Büchern, wissenschaftlichen Artikeln und nicht zuletzt Online-Quellen recherchiert.

In fast jeder Quelle ist zu lesen, dass der erfolgreiche Einsatz und die Integration von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen mit der Einstellung der Mitarbeiter eng zusammenhängen. Vergleicht man die Ergebnisse der selbst durchgeführten Studie mit der Literatur, die für die Masterarbeit verwendet wurde, ergeben sich vier Kernprobleme, die bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz im Unternehmen auftreten können und die menschlichen Widerstände gegen den Wandel erhöhen:

1. Unzureichende Informationen über das Thema KI selbst und den Mehrwert den ein KI-System dem Unternehmen bringt.
2. Unzureichende Kommunikation und Mitbestimmung der Mitarbeiter im Change Prozess
3. Ein unzureichendes Sicherheitsgefühl bezüglich Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI
4. Unzureichende Einarbeitung in die neuen Aufgabenbereiche die der Wandel hin zur KI-Nutzung im Unternehmen bewirkt

Diese vier analysierten Kernprobleme sind auch zugleich die Beantwortung des Nebenziels der Masterarbeit: *„Welche Bedenken und Probleme haben Mitarbeiter bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz?“*

Eine Wichtung der Probleme, erfolgte mithilfe der Ergebnisse aus der Umfrage. Dazu wurde die Frage: *„Welche der folgenden Bedenken haben Sie bei der Einführung von KI an Ihren Arbeitsplatz?“* analysiert und die Antworten nach totalen vergebenen Stimmen gewichtet sowie den aufgezählten Kernproblemen zugeordnet:

Kernproblem	Zugeordnetes Bedenken und totale Stimmen	Gesamt Stimmen
Unzureichende Informationen über das Thema KI selbst und den Mehrwert den ein KI-System dem Unternehmen bringt.	<ul style="list-style-type: none"> keine adäquate Unterstützung möglich (17) 	17
Unzureichende Kommunikation und Mitbestimmung der Mitarbeiter im Change Prozess.	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Unternehmenskultur (15) Verlust des Arbeitsplatzes (20) 	35
Ein unzureichendes Sicherheitsgefühl bezüglich Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollverlust durch undurchsichtige Entscheidungen (52) Datenschutz und ethische Aspekte (52) 	104
Unzureichende Einarbeitung in die neuen Aufgabenbereiche die der Wandel hin zur KI Nutzung im Unternehmen bewirkt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkomplizierung von Arbeitsprozessen (23) Veränderung der alltäglichen Aufgaben (15) Unzureichende Einarbeitung (41) 	79

Tabelle 1: Bader 2024: Kernprobleme bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung

Somit ist das größte Problem für die Mitarbeiter ein „Unzureichendes Sicherheitsgefühl bezüglich Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI“ (104). Das zweitgrößte Problem ist die „Unzureichende Einarbeitung in die neuen Aufgabenbereiche, die der Wandel hin zur KI-Nutzung im Unternehmen bewirkt“ (79), gefolgt von „Unzureichende Kommunikation und Mitbestimmung der Mitarbeiter im Change Prozess“ (35) und „Unzureichende Informationen über das Thema KI selbst und den Mehrwert den ein KI-System dem Unternehmen bringt.“ (17).

Erkenntnisse, die aufgrund der Umfrage geschlossen werden, sind, dass diese Probleme unabhängig von Alter, Geschlecht, Unternehmensgröße oder Bildungsstand auftreten. Dennoch fällt der Kenntnisstand bezüglich KI-Nutzung und den Mehrwert, den sie für das Unternehmen bringen kann, sehr unterschiedlich aus.

7.2 Maßnahmen zur Einführung von KI

Im vorangegangenen Abschnitt wurden vier Kernprobleme definiert, die innerhalb eines Wandels hin zum KI-Einsatz in Unternehmen auftreten können. Um die Forschungsfrage: „Mit

welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von KI in Unternehmen minimiert werden?“ adäquat zu beantworten, werden in diesem Unterkapitel konkrete Maßnahmen vorgeschlagen, die ein Unternehmen durchführen kann, um die Bedenken der Mitarbeiter zu minimieren und die Akzeptanz des Vorhabens zu erhöhen.

Dabei ist der Ausgangspunkt für das Maßnahmenprogramm wie folgend: Die Geschäftsleitung eines Unternehmens möchte ein KI-System in das Unternehmen integrieren. Dabei wird die Mehrheit der Mitarbeiter in direkten Kontakt mit dem KI-System kommen und zukünftig damit arbeiten müssen.

Die Probleme, die dabei unter den Mitarbeitern auftreten können, sind im vorherigen Abschnitt definiert. Die Maßnahmen mit konkreten Handlungsempfehlungen, die sich für die Lösung der Probleme ableiten, sowie das Ziel der Maßnahmen sind in folgender Tabelle dargestellt. Dabei ist das übergeordnete Ziel immer Widerstände im Wandel zu minimieren und damit einhergehend die Bedenken und Probleme der Mitarbeiter aufzugreifen und zu eliminieren:

Maßnahme	Handlungsempfehlungen	Ziel
Aktiver Informationsprozess der Mitarbeit zum Thema KI	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensversammlung einberufen, für die erste Erklärung des Wandels über die Geschäftsführung für alle Mitarbeiter. • Informationsmaterial gestalten, das das Thema KI erklärt und per geeigneten Kommunikationskanälen im Unternehmen teilen z.B. Aushänge oder Rundmails. 	Einführung in das Thema KI und gleichen Wissenstand für alle Mitarbeiter schaffen.
Offenheit und Mitbestimmung zum Thema Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechperson definieren, die für thematische und technische Fragen zum Thema KI offen und ausgebildet ist. • Datenschutz Experten einladen, der KI- System erklärt sowie den Algorithmus der dahinter liegt. • Gemeinsame Entwicklung eines Leitfadens für die ethisch-rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen des KI-Systems. 	Transparenz und Vertrauen zum KI- System schaffen.
Raum für Feedback der Mitarbeiter schaffen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforderung der Mitarbeiter Kritik und Wünsche zu äußern durch einen Fragebogen oder einen anonymen Briefkasten. • Einsatz einer „Window-Person“. 	Sorgen sichtbar machen und durch Kritik Innovation und neue Denkansätze schaffen.

Positive Beispiele schaffen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktives, positives Vorleben der Idee als Geschäftsführer. • Pilotsysteme integrieren. • Realistische Ziele setzen und Erfolge kommunizieren. 	Mitarbeiter motivieren und überzeugen den Schritt in eine positive Zukunft zu gehen.
Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel	<ul style="list-style-type: none"> • Mitbestimmung im Entscheidungsprozess durch Gründung von Expertenteams oder die aktive Aufforderung auf ausgewählte Experten oder Geschäftsführung zuzugehen, um Feedback zu geben. • Gemeinsame Definition des neuen Aufgabenbereiches. • Angebote schaffen für Schulungen und Weiterbildungen. • Aktive menschliche Unterstützung nach Implementierung des KI-Systems durch regelmäßige Rundgänge und persönlichen Kontakt zum Mitarbeiter. 	Mitarbeitern Gefühl von Partizipation und Kontrolle vermitteln.

Tabelle 2: Bader 2024: Maßnahmen und Handlungsempfehlungen bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung

Zur Beantwortung der Forschungsfrage „Mit welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von KI in Unternehmen minimiert werden?“ wurde demnach ein Maßnahmenkatalog erstellt mit fünf übergeordneten Themenbereichen:

1. Aktiver Informationsprozess der Mitarbeit zum Thema KI
2. Offenheit und Mitbestimmung zum Thema Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI
3. Raum für Feedback der Mitarbeiter schaffen
4. Positive Beispiele schaffen
5. Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel

Den Maßnahmen wurden jeweils zwei bis vier konkrete Handlungsempfehlungen zugeordnet, die die Widerstände von Mitarbeitern bei der Einführung von KI in Unternehmen minimieren können.

Vergleichend mit den Maßnahmen, die die Teilnehmer der Umfrage auswählen konnten, wird eine Wichtung der fünf analysierten Maßnahmen mit passenden Handlungsempfehlungen erstellt. Dabei werden, wie bei den Kernproblemen, die neun vorgegeben Antworten aus der Umfrage den fünf Maßnahmen zugeordnet. Gewichtet wird mithilfe der totalen Stimmen, die die Teilnehmer für die Maßnahme in der Umfrage abgegeben haben:

Maßnahme	Auswahlmöglichkeiten der Umfrage mit totalen Stimmen	Stimmen gesamt
Aktiver Informationsprozess der Mitarbeit zum Thema KI	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kommunikation (82) • Informationsaushängen zum Thema KI (17) 	99
Offenheit und Mitbestimmung zum Thema Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kommunikation (82) • klare Regelungen zum Datenschutz (81) 	163
Raum für Feedback der Mitarbeiter schaffen	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kommunikation (82) • Regelmäßigen Updates und Feedbackmöglichkeiten (59) 	141
Positive Beispiele schaffen	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kommunikation (82) • Belohnungssysteme bei Erreichung von Zielen (10) 	92
Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente Kommunikation (82) • regelmäßigen Schulungen und Weiterbildungen“ (100) • Mitbestimmung im Entscheidungsprozess (61) • Unterstützung bei der Anpassung von ihren neuen Aufgaben (43) • klare Aufgabenverteilung (42) 	328

Tabelle 3: Bader 2024: Wichtung der Maßnahmen laut Umfrage, Eigene Darstellung

Anzumerken ist, dass die Maßnahme der Transparenten Kommunikation allen fünf Maßnahmen zugeordnet wurde, da sie eine übergeordnete Maßnahme darstellt die jederzeit angewendet werden sollte.

Damit ergibt sich folgende Wichtung der fünf identifizierten Maßnahmen:

1. Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel
2. Offenheit und Mitbestimmung zum Thema Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI
3. Raum für Feedback der Mitarbeiter schaffen

4. Aktiver Informationsprozess der Mitarbeit zum Thema KI
5. Positive Beispiele schaffen

Damit ist die „Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel“ die Kernmaßnahme, die zur erfolgreichen Minimierung von menschlichen Widerständen im Unternehmen eingesetzt werden sollte.

Weiterführend kann man die analysierten Handlungsempfehlungen an verschiedene Personengruppen anpassen. Wie im Kapitel 4.1 beschrieben, gibt es unterschiedliche Reaktionen auf Veränderungen und damit einhergehend Personengruppen, die sich entweder eher auf die sachlichen Risiken im Wandel oder die persönlichen Risiken im Wandel fokussieren. Mit diesen Personengruppen, sollte unterschiedlich umgegangen werden und jeweils andere Maßnahmen können dazu beitragen, die Sorgen und Ängste zu minimieren. In der folgenden Tabelle sind auf Grundlage der Literatur und der Umfrage Maßnahmen zur Minimierung von Widerständen auf sachlicher und persönlicher Ebene zusammengefasst:

	Beispielhafte Probleme und Sorgen	Maßnahmen zu Minimierung der Widerstände
Sachliche Risiken	<ul style="list-style-type: none"> • Zweifel an Qualität und Nutzen des Wandels 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenschutz Experten einladen, der KI-System erklärt sowie den Algorithmus der dahinter liegt. • Angebote schaffen für Schulungen und Weiterbildungen. • Informationsmaterial gestalten, das das Thema KI erklärt und per geeigneten Kommunikationskanälen im Unternehmen teilen z.B. Aushänge oder Rundmails. • Realistische Ziele setzen und Erfolge kommunizieren.
Persönliche Risiken	<ul style="list-style-type: none"> • Jobverlust • Kontrollverlust • Negative Veränderung der Aufgaben • Überforderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Definition des neuen Aufgabenbereiches. • Aufforderung der Mitarbeiter Kritik und Wünsche zu äußern durch einen Fragebogen oder einen anonymen Briefkasten. • Einsatz einer „Window-Person“. • Gemeinsame Entwicklung eines Leitfadens für die ethisch-rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen des KI-Systems.

Tabelle 4: Bader 2024: Sachliche und Persönliche Risiken und Maßnahmen zur Minimierung von Widerständen bei der Einführung von KI in Unternehmen, Eigene Darstellung

7.3 Integration der Maßnahmen in das Change Management

Abschließend ist im Rahmen der Ergebnisse noch zu untersuchen, wie die analysierten Maßnahmen bestmöglich in den Change Prozess integriert werden können. Dafür wird als Beispiel die Integration der Maßnahmen in das Fünf-Phasenmodell nach Wilfried Krüger gewählt. Sein Model zum Change Management wurde in Kapitel 2.2 beschrieben. Den fünf Phasen wird dabei jeweils die konkrete Handlungsempfehlung zugeordnet:

5-Phasen nach Wilfried Krüger	Handlungsempfehlung	Zweck
Initialisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensversammlung einberufen, für die erste Erklärung des Wandels über die Geschäftsführung für alle Mitarbeiter. • Aktives, positives Vorleben der Idee als Geschäftsführer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung und Schaffung eines Bewusstseins für den bevorstehenden Wandel. • Schaffung einer positiven Einstellung und Unterstützung des Wandels durch Vorbildfunktion.
Konzeption	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterial gestalten, dass das Thema KI erklärt und per geeigneten Kommunikationskanälen im Unternehmen teilen, z.B. Aushänge oder Rundmails. • Ansprechperson definieren, die für thematische und technische Fragen zum Thema KI offen und ausgebildet ist. • Datenschutz-Experten einladen, der das KI-System erklärt sowie den Algorithmus, der dahinter liegt. • Gemeinsame Entwicklung eines Leitfadens für die ethisch-rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen des KI-Systems 	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierte Information und Aufklärung über die geplanten Änderungen und ihre Vorteile. • Bereitstellung von Unterstützung und Klärung von Fragen zur neuen Technologie. • Sicherstellung der Transparenz und der Klärung rechtlicher und ethischer Fragen. • Sicherstellung, dass das KI-System im Einklang mit den Unternehmensrichtlinien und gesetzlichen Vorschriften steht.
Mobilisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforderung der Mitarbeiter, Kritik und Wünsche zu äußern durch einen Fragebogen oder einen anonymen Briefkasten. • Mitbestimmung im Entscheidungsprozess durch Gründung von Expertenteams oder 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung der Mitarbeiter und Berücksichtigung ihrer Meinungen und Bedenken. • Förderung der Partizipation und des Engagements der Mitarbeiter.

	<p>die aktive Aufforderung, auf ausgewählte Experten oder die Geschäftsführung zuzugehen, um Feedback zu geben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz einer „Window-Person“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Kommunikation und Vermittlung zwischen verschiedenen Gruppen innerhalb des Unternehmens.
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotsysteme integrieren • Gemeinsame Definition des neuen Aufgabenbereiches • Angebote schaffen für Schulungen und Weiterbildungen • Realistische Ziele setzen und Erfolge kommunizieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Testen und Anpassen der neuen Technologie in einem kontrollierten Umfeld. • Klärung und Strukturierung der neuen Arbeitsprozesse. • Verbesserung der Fähigkeiten der Mitarbeiter im Umgang mit der neuen Technologie. • Motivation und Bestätigung der positiven Entwicklungen durch regelmäßige Erfolgskommunikation.
Verstetigung	<ul style="list-style-type: none"> • Aktive menschliche Unterstützung nach Implementierung des KI-Systems durch regelmäßige Rundgänge und persönlichen Kontakt zum Mitarbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der Unterstützung und Klärung von Problemen

Tabelle 5: Bader 2024: Integration der Handlungsempfehlungen in die 5-Phasen des Wandels von Krüger, Eigene Darstellung

Dabei ist es jedoch nicht auszuschließen, dass Handlungsempfehlungen in mehreren Phasen angewendet werden können.

8 Schlussfolgerung und Diskussion

Im letzten Kapitel der Masterarbeit werden die Ergebnisse der Masterarbeit kurz zusammengefasst und kritisch diskutiert. Des Weiteren wird ein thematischer Ausblick gegeben, wie sich das Thema: „Einführung von KI in Unternehmen unter Berücksichtigung menschlicher Widerstände“ in den nächsten Jahren entwickeln kann und inwiefern noch Bedarf für weitere Forschung vorhanden ist.

8.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Frage: *„Mit welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen minimiert werden?“*. Nach einer ausführlichen Literaturrecherche zu den Themen Change, Management, Künstlicher Intelligenz, Herausforderung beim Wandel für Mitarbeiter sowie Lösungsansätze zur Integration von KI in Unternehmen, folgte ein praktischer Teil, aufbauend auf einer Umfrage. Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurden Kenntnisse aus Literatur und Umfrage verbunden und vier Kernprobleme basierend auf menschlichen Widerständen bei der Einführung von KI in Unternehmen identifiziert. Aufbauen auf diesen wurden fünf konkrete Maßnahmen entwickelt, die bei der Minimierung von Widerständen bei der Einführung von KI in Unternehmen helfen sollen. Den Maßnahmen sind jeweils zwei bis vier konkrete Handlungsempfehlungen zugeordnet, die anschließend in das 5-Phasen-Modell von Krüger integriert wurden und somit zum erfolgreichen Wandel beitragen sollen.

8.2 Diskussion und kritische Reflexion der Ergebnisse

Nach der Kontrolle der vorliegenden Ergebnisse und Handlungsempfehlungen für Unternehmen ergibt sich eine klare Bestätigung ihrer Plausibilität und Kohärenz. Im Theorieteil wurden der Schwerpunkt auf die Herausforderung und Lösungsansätze für Menschen im Unternehmen bei der Einführung von KI gelegt. Diese wurden mit mehreren aktuellen Beispielen aus der Fachliteratur ausreichend gestützt. Auch die Technologie der KI an sich wurde beschrieben und mit Modellen aus der Forschung und praxisnahen Beispielen dargestellt. Wobei hier andere und mehr Beispiele möglich gewesen wären.

Die verwendete Forschungsmethodik wird in der Retrospektive als positiv erachtet und die Ergebnisse gleichen aktuellen Studien zum Thema KI und der Einführung in Unternehmen. Durch die Kombination aus Literatur und eigenen Umfrage konnten relevante Ergebnisse abgeglichen werden und auf Basis dieser Handlungsempfehlungen für Unternehmen ausgesprochen werden. Die standardisierte Umfrage war dabei vor allem hilfreich, um sich

einen guten Überblick und eine ausreichende Anzahl an Meinungen zu den verschiedenen Bedenken und Chancen bei der Einführung von KI von Mitarbeitern zu erhalten und eine Wichtung der Probleme und Maßnahmen zu erstellen. Daher war der Ansatz der quantitativen Forschung relevanter für die Untersuchung als eine qualitative Forschungsmethode.

Dennoch muss ein kritischer Blick auf das Ergebnis geworfen werden. Je nach Unternehmensgröße, konkretem Einsatzgebiet des KI-Systems und allgemeiner Unternehmensstruktur kann die Etablierung eines KI-Systems sehr variieren. Es wäre gut gewesen, im Rahmen der Arbeit die Branche, Unternehmensgröße oder das Einsatzgebiete der KI noch genauer zu definieren, um genauere Ergebnisse zu erhalten. Der Begriff des „Unternehmens“ war zu breit gefasst. Der Fokuspunkt der menschlichen Widerstände war jedoch gut gewählt, da herausgefunden wurde, dass es immer zu menschlichen Widerständen während eines Wandels kommt und die Einführung von KI ein verbreitetes Thema ist und Ansätze der Arbeit für die weitere Forschung noch relevant werden könnten.

Ein weiterer Punkt, der angemerkt werden muss, ist die Methodik der Wichtung der Kernprobleme und Maßnahmen im Ergebnisteil. Die Wichtung der Ergebnisse eignet sich nur teilweise, da die Antwortmöglichkeiten in der Umfrage vorgeben waren und weitere oder andere Antwortmöglichkeiten eventuell zu einem anderen Ergebnis geführt hätten. Hier ist anzumerken, dass die Wichtung auf Basis der nicht repräsentativen Umfrage entstanden ist und nur eine Empfehlung darstellt.

Zum Schluss kann noch das ausgewählte Change Management Model diskutiert werden. Die Autoren um die Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion haben bereits ein sehr ähnliches Model für die Einführung von KI in Unternehmen erstellt. Dennoch besteht ein Mehrwert in der Arbeit durch neue Handlungsempfehlungen, die den Unternehmen gemacht werden und wie diese in das Change Model von Krüger integriert wurden sind.

8.3 Ausblick in die Zukunft für die Etablierung von KI in Unternehmen

Der Bereich Einführung von KI in Unternehmen ist besser erforscht als am Anfang der Arbeit angenommen. Gerade die häufig zitierten Autoren der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion haben den Bereich des Themas schon ausführlich untersucht. Dennoch sind weitere Untersuchungen notwendig, da menschliche Widerstände vielfältig sind und ein Treiber Faktor für die erfolgreiche Etablierung von KI in Unternehmen sind. Diese Arbeit hat einen weiteren Schritt in die Richtung gemacht und Maßnahmen aufgestellt, die

während eines Change Prozesses auf menschlicher Ebene beachtet werden müssen. Das Thema der KI ist ein recht junger Forschungsgegenstand und hat erst in den letzten Jahrzehnten einen deutlichen Aufschwung erhalten. Da Künstliche Intelligenz bei richtiger Anwendung und Integrationen einen Mehrwert für Unternehmen darstellt und KI-Systeme immer besser werden, werden in Zukunft wohl vermehrt Unternehmen den Schritt wagen und KI-Systeme einführen. Auch für Mitarbeiter wird das Thema mehr zur Normalität werden, da KI im privaten Bereich aktuell einen enormen Aufschwung erlebt und somit die Bedenken Stück für Stück weiter abgebaut werden können. Dennoch wird es Zukunft weiterhin Widerstand gegen die Einführung der Systeme geben, da jeder Mensch ein Individuum ist mit sachlichen und emotionalen Bedenken. Unternehmen können diese Bedenken aber auch Chancen umwandeln und durch die aktive Einbeziehung der Mitarbeiter in den Wandlungsprozess Innovation hervorrufen.

9 Fazit

Zuerst wurde sich im Rahmen der Masterarbeit mit den theoretischen Grundlagen zum Change Management befasst. Ein besonderer Schwerpunkt wurde dabei auf das Fünf-Phasen-Model von Wilfried Krüger gelegt sowie auf die Einbeziehung von Mitarbeitern während des Wandels. Krüger und die Autoren rund um die Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion haben dabei einen Schwerpunkt auf das Thema Einbeziehung von Menschen im Wandlungsprozess gelegt. Als nächstes wurde sich mit Künstlicher Intelligenz und dazugehörigen Begrifflichkeiten auseinandergesetzt. Dabei kamen auch Anwendungsbeispiele von KI in Unternehmen sowie konkrete Herausforderungen in Bezug auf die Einführung von KI im Unternehmen zur Sprache.

In Kapitell Vier wurden die Herausforderungen für Menschen im Unternehmen während eines Wandels festgehalten, verschieden Probleme identifiziert und diese in Verbindung mit dem Thema KI gebracht. Abschließend wurde sich im theoretischen Teil mit verschiedenen Strategien und Maßnahmen befasst, die die Einführung von KI in Unternehmen im Rahmen des Change Managements erleichtern können.

Für den praktischen Teil wurde eine Umfrage erstellt, um konkrete Chancen, Bedenken und Maßnahmen bei der Einführung von KI am Arbeitsplatz von Arbeitnehmern abgefragt. Des Weiteren wurde die allgemeine Einstellung von technischen Neuerungen im Unternehmen sowie der Kenntnisstand zum Thema KI abgefragt. Die Ergebnisse im Rahmen der Umfrage wurden zusammengefasst und bewertet. Dafür wurden die Ergebnisse mit vorliegender Studie verglichen und Gemeinsamkeiten besonders bei Chancen und Risiken von KI im Unternehmen festgestellt.

Als letzter Schritt wurden konkrete Ergebnisse aus Literatur und Umfrage zusammengetragen. Dabei wurden zuerst vier Kernprobleme bei der Einführung von KI in Unternehmen identifiziert und mithilfe der Erkenntnisse aus der Umfrage gewichtet. Danach wurden fünf Maßnahmen und vierzehn konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen zur Integration von KI in Unternehmen mit Schwerpunkt auf menschlichen Widerständen erstellt. Zuletzt wurden die vierzehn Maßnahmen in das bestehende Fünf-Phasen-Model von Krüger eingeordnet.

Den Abschluss bildete eine kritische Selbstreflexion der Thematik und den ausgewählten Methoden. Dabei fließt eine persönliche Meinung der Verfasserin mit ein und somit unterscheidet sich dieser Teil vom Rest der Arbeit.

Ziel der Arbeit war dabei die Beantwortung der Forschungsfrage: *„Mit welchen Maßnahmen können menschlichen Widerstände bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen minimiert werden?“*. Bevor diese Frage adäquat beantwortet werden konnte, musste das Nebenziel beantwortet werden: *„Welche Bedenken und Probleme haben Mitarbeiter bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz?“*

Die Ergebnisse der Literaturrecherche in Verbindung mit der Umfrage ergaben vier Kernprobleme:

- Unzureichendes Sicherheitsgefühl bezüglich Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI
- Unzureichende Einarbeitung in die neuen Aufgabenbereiche, die der Wandel hin zur KI Nutzung im Unternehmen bewirkt
- Unzureichende Kommunikation und Mitbestimmung der Mitarbeiter im Change Prozess
- Unzureichende Informationen über das Thema KI selbst und den Mehrwert den ein KI-System dem Unternehmen bringt.

Ausgehend von diesen Kernproblemen wurden fünf Maßnahmen mit passenden Handlungsempfehlungen entwickelt, die menschlichen Widerstände bei der Einführung von KI in Unternehmen minimieren können und somit die Forschungsfrage beantworten:

1. Aktive Einbindung der Mitarbeiter in den Wandel
2. Offenheit und Mitbestimmung zum Thema Datensicherheit und Entscheidungsgewalt der KI
3. Raum für Feedback der Mitarbeiter schaffen
4. Aktiver Informationsprozess der Mitarbeit zum Thema KI
5. Positive Beispiele schaffen

Abschließend bleibt zu sagen, dass der Einsatz von KI-Systemen in Unternehmen erst am Anfang seiner Reise steht. Die KI-Systeme können einen großen Mehrwert für Unternehmen bringen, der Einführungsprozess birgt aber auch Hürden, die es zu überwinden gilt. Mehrere Studien zeigen auf, dass insgesamt ein optimistisches Bild über KI vorhanden ist. Die Potenziale von KI werden in den nächsten Jahren noch wachsen. Sowohl Fachliteratur als auch die Teilnehmer der eigenen durchgeführten Studie sind sich jedoch sicher, dass ein KI-System egal in welcher Form, nur optimal in das Unternehmen integriert werden kann, wenn

der Faktor Mensch dabei ausreichend bedacht wird. Eine erfolgreiche Integration eines KI-Systems kann nur erfolgen, wenn die Mitarbeiter ausreichend informiert sind und auf die Sorgen und Bedenken schon im Vorfeld des angeordneten Wandels eingegangen wird. In jeder Phase des Change Managements hin zu einem Unternehmen, das aktiv KI-Systeme einsetzt, muss der Mitarbeiter mitgenommen und unterstützt werden.

Anhang

Anhang 1: Fragebogen

Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz:

Werte Teilnehmende,

ich danke Ihnen für die Teilnahme an der Umfrage „Einführung von Künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz“. Die Umfrage ist Teil meiner Masterarbeit und wird ca. 5 min in Anspruch nehmen. Die Masterarbeit zum Thema:“ Integration von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen durch Change Management unter Berücksichtigung menschlicher Widerstände“ schreibe ich an der Hochschule Merseburg und Ihre Antworten tragen zu meinem erfolgreichen Abschluss bei.

Die Umfrage entspricht der DSGVO, ist anonym und die Ergebnisse werden mit Abgabe der Arbeit vernichtet.

Falls Sie darüber hinaus Anmerkungen oder Fragen haben, wenden Sie sich gerne direkt an mich: lucie.bader@stud.hs-merseburg.de.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

1. Demografische und unternehmensbezogene Daten:

Alter: *unter 20, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, über 60*

Geschlecht: *männlich, weiblich, divers, keine Angabe*

Branche: *Industrie & Fertigung; Technologie & Kommunikation; Bildung & Forschung; Soziales, Gesundheit & Kultur; Handel & Dienstleistungen; Energie & Versorgung; Bau & Immobilien; Finanzwesen; Landwirtschaft & Umwelt; Anderes*

Höchster Abschluss: *Hauptschule, Realschule, Gymnasium, abgeschlossene Ausbildung, Meister, Bachelor, Master, Promotion*

Wie viele Jahre sind Sie schon im Berufsleben tätig? *Ganze Zahl*

Wie viele Mitarbeitende hat das Unternehmen, für das Sie arbeiten? *1-10; 11-50; 51-200; 201-1000; mehr als 1000*

2. Wie offen sind Sie gegenüber neuen Technologien am Arbeitsplatz?

(Skala: 5 sehr offen, 4 offen, 3 neutral, 2 nicht offen, 1 gar nicht offen)

3. Wo sehen Sie die größten Probleme bei der Einführung von neuen Technologien am Arbeitsplatz? (mehrere Antworten möglich)

- Allgemeine Wandlungsbereitschaft der Mitarbeitenden
- Angst vor dem Unbekannten
- Kommunikation der Führungsebene
- Allgemeine Kommunikation
- Fehlende Mitbestimmung
- Unzureichende Einarbeitung (z.B. Schulungen)
- Datenschutz

- Wandel der Unternehmenskultur

4. Wie schätzen Sie ihren aktuellen Kenntnisstand in Bezug auf Künstlicher Intelligenz und deren Anwendungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz ein?

(Skala: 5 sehr hoch, 4 hoch, 3 mittelmäßig, 2 niedrig, 1 sehr niedrig)

Bevor Sie die nächsten Fragen beantworten, lesen Sie bitte folgende Definition von Künstlicher Intelligenz (KI) sowie Beispiele von aktuellen Anwendungsmöglichkeiten von KI, die schon in verschiedenen Branchen eingesetzt werden:

„Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und Probleme zu lösen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, zum Beispiel eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und reagiert.

KI-Systeme sind in der Lage, ihr Handeln anzupassen, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und autonom arbeiten.“ (Europäisches Parlament, 2023)

Anwendungsbeispiele für Künstliche Intelligenz im Arbeitsalltag sind z.B.:

- Chatbots im Kundensupport
- Marktanalysen zur Identifizierung von Markttrends
- Vorausschauende Wartung von Maschinen, um Ausfälle und Unfälle zu verhindern
- Diagnoseunterstützungen im Medizinischen Sektor
- Lagerverwaltung, um Prozesse zu optimieren
- KI-Tools zur Erstellung von Grafiken/Webseiten/Texten

5. Glauben Sie, dass KI ihren Arbeitsplatz verändern kann?

- Ja, zum Positiven
- Ja, zum Negativen
- Nein
- Unsicher

6. Haben Sie Bedenken bezüglich der Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?

- Ja
- Nein
- Ich nutze KI schon am Arbeitsplatz
- Unsicher

7. Wenn ja, welche der folgenden Bedenken haben Sie? (mehrere Antworten möglich)

- Verlust des Arbeitsplatzes
- Verkomplizierung von Arbeitsprozessen
- Veränderung der alltäglichen Aufgaben
- Kontrollverlust durch undurchsichtige Entscheidungen

- Unzureichende Einarbeitung
- Datenschutz und ethische Aspekte
- Veränderung der Unternehmenskultur
- Keine adäquate Unterstützung in meinem Arbeitsalltag möglich

8. Welche Chancen sehen Sie durch die Einführung von KI an Ihrem Arbeitsplatz?
(mehrere Antworten möglich)

- Automatisierung monotoner Aufgaben
- Verbesserte Effizienz im Allgemeinen
- Neue Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten
- Unterstützung in Entscheidungsprozessen
- Effizientere Datenanalyse
- Erhöhte Attraktivität des Arbeitsplatzes
- Höhere Arbeitsqualität
- Ich sehe keine Chancen

9. Welche Maßnahmen sollten bei der Einführung von KI getroffen werden, um KI am Arbeitsplatz nachhaltig nutzen zu können und Bedenken zu lindern?
(mehrere Antworten möglich)

- Regelmäßige Schulungen und Weiterbildungen
- Transparente Kommunikation
- Informationsaushänge zum Thema KI
- Klare Regelungen zum Datenschutz
- Unterstützung bei der Anpassung neuer Aufgaben
- Mitbestimmung in Entscheidungsprozessen
- Klare Aufgabenverteilung
- Regelmäßige Updates und Feedbackmöglichkeiten
- Belohnung System bei erfolgreicher Zielerreichung

10. Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf KI und deren Einführung am Arbeitsplatz?

Anhang 2: Beantwortung der offenen Frage: „Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf KI und deren Einführung am Arbeitsplatz?“

Antworten zur Frage: „Haben Sie noch weitere Anmerkungen in Bezug auf KI und deren Einführung am Arbeitsplatz?“ Die Antworten auf die offene Frage wurden im Rahmen der Umfrage im Original wiedergegeben und nicht hinsichtlich Rechtschreibung oder Grammatik korrigiert, um die Authentizität der Teilnehmeraussagen zu bewahren.

1. Test
2. Unternehmen haben Angst bzgl. Datenschutz, da nicht absehbar ist, was für Informationen der Nutzer Preis gibt und wie diese verarbeitet werden.
3. Ich denke, dass es den Mitarbeitenden freigestellt werden sollte, ob sie KI nutzen wollen oder nicht. Viele meiner kreativen Aufgaben kann eine KI nicht in der Qualität erledigen, wie ich das kann. Die Vorstellung Ergebnisse mit einer „good enough“-Mentalität abzugeben weil unbedingt KI genutzt werden soll, würde meine Zufriedenheit im Job verschlechtern. Es kommt eben sehr stark auf den Einsatzbereich an.
4. KI kann meiner Meinung nach kleinen Unternehmen erhebliche Vorteile in Bezug auf Effizienz, Kosteneinsparungen und Entscheidungsfindung bieten, jedoch müssen diese auch die Risiken und Abhängigkeiten sorgfältiger abwägen. Ich das Gefühl, dass kleinere Unternehmen am meisten von KI profitieren können, sie aber auch am stärksten von negativen Auswirkungen getroffen werden. Daher sollte hier die Einführungsphase, stark genutzt werden, um potenzielle Gefahren frühzeitig auszumachen.
5. KI wird durch autonomes Fahren auch langfristig unsere Taxifahrer ersetzen. Wo sollen dann die Sozis arbeiten?
6. Bei der Frage "Glauben Sie, dass KI ihren Arbeitsplatz verändern kann?" fehlt für mich die Option ' ja , mit positiven und negativen Konsequenzen' . Ich denke beides wird zutreffen, wobei unsicher ist ob die positiven oder negativen Konsequenzen überwiegen werden.
7. In Büros und Fabriken, weit und breit, Bringt künstliche Intelligenz uns neue Zeit. Sie lernt und wächst, stets bereit, Erleichtert Arbeit, macht uns frei. Routine wird ihr Spiel, so leicht, Dass jeder Mensch nach Höherem greift. Mit Präzision und ohne Rast, Schafft KI Platz für Kreativität und Spaß. Datenfluten zähmt sie schnell, Findet Muster, groß und hell. Problemlösungen in Windeseile, Lässt uns glänzen, keine Eile. Gemeinsam wachsen, Hand in Hand, Mensch und Maschine, starkes Band. Die Zukunft strahlt, in hellem Glanz, Mit KI im Arbeitskranz.

8. Nicht immer lässt sich die Qualität der Ergebnisse kontrollieren, siehe programmieren mit KI
9. Datenschutz muss man auch im Bezug auf Intellectual Property sehen. Viele Unternehmen im Hightech bereich stützen ihren Wert und ihre Marktstellung auf IP. Dies führt zu einer Skepsis dieser Unternehmen gegenüber KI Lösungen von 3. Anbietern, was die Einführung solcher Systeme womöglich verzögern wird.
10. KI kann aus dem Ruder laufen und mitunter eine Gefahr für das menschliche Zusammenleben darstellen, z..B. Stimmenimitation, Fake-News und Betrug.
11. Es fehlen finanzielle Mittel, alte Kollegen verweigern sich aktueller Technik (auch E-Mails), bedenken seitens der Eltern im Bezug auf ihre Kinder
12. KI ist bei meinem Arbeitsplatz nicht unbedingt nötig. Hier soll die Intelligenz erst mal entwickelt und selbst beansprucht werden.
13. Es kann sehr eintönige Aufgabe beseitigen und viele Daten besser aufbereiten, als ein Mensch das könnte, wird aber sicherlich Probleme in der Gesellschaft schaffen, da die meisten Unternehmen nur den monetären Gewinn sehen werden ohne auf die Folgen zu achten. Wenn die Transparenz der neuronalen Netze nicht verständlich/nachvollziehbar gemacht wird, werden sich Fehler einschleichen, die zu falschen Annahmen kommen. (Beispiel: Klassifizierung von Fischen durch KI. Diese erkannte eine spezielle Fischart (Schleie) daran, das alle Bilder mit diesem Fisch, deutlich sichtbare Finger des Anglers darunter hatten. Keine Erkennung am Fisch selber fand statt.)

Einige Unternehmen versuchen bereits die Nutzung von KI gerade in Kreativbereichen zu vertuschen, da gerade hier die Gegenstimmen sehr laut sind. (Siehe Hasbro/Wizards of the Coast; Anti-AI Bewegung bei Artstation zu Beginn der Verbreitung von AI generated Art; Diskussion um Legalität von Text2Image Algorithmus, da Datenbasis auf reiner Urheberrechtsverletzung/Webscraping beruht)

In großen Unternehmen werden dadurch sehr viele Leute entlassen, weil weniger Menschen mit KI-Unterstützung die Arbeit erledigen können. Die Qualität der meisten Arbeit wird unterdurchschnittlich, aber für die Unternehmen vollkommen ausreichend genug sein.

(Jobausschreibungen bei einigen Videospielestudios mit Hinweis auf "generative Art creation" als "Ideengeber" im Kontrast zu Massenentlassungen der letzten Monate; AI Storywriting im Kontrast zu den Writer's Guild Strike in den USA Anfang 2023; große Entlassung von Übersetzern bei Duolingo Anfang 2024 und "ersetzt" durch KI Übersetzung mit Kontrolle durch wenige Übersetzer)

Persönlich, kann es meinem Feld sehr hilfreich sein. (IT Support) Wir haben testweise eine monotone Aufgaben probiert, diese durch Unterstützung von KI zu bewältigen. Das Ergebnis war fehlerhaft, hat aber bereits so viel Zeit gespart, das wir die fehlerhaften Stellen schneller

beheben konnten, als wenn wir es von Anfang an selbst gemacht hätten. (Umwandlung der XML Ausgabe eines Webservice in eine XSD)

14. Nein

15. Größte Chance durch KI zu profitieren besteht in der Datenanalyse und Aufbereitung. Chatsbots z.B. zur Beratung sind nett aber werden sich in vielen Fällen nicht gegen menschliche Fachexperten durchsetzen.

16. Der Einsatz von KI am Arbeitsplatz ist ein sehr spannendes Thema und bietet großes Potential. Aus meiner Sicht ist es wichtig den Mitarbeitenden durch transparente Aufklärung und regelmäßige Schulungen die Angst vor Veränderungen zu nehmen sowie Verbesserungspotentiale aufzuzeigen. Zudem sollten klare Regeln für KI in Unternehmen definiert werden, um einen datenschutzkonformen Einsatz zu gewährleisten.

17. Anmerkungen: Die Ergebnisse der Umfrage werden mit Abgabe der Arbeit realistisch gesehen nicht vernichtet, da das auch eine Vernichtung der Arbeit beinhalten würde.

Weitere Anmerkungen/Probleme für die Einführung Sicherheitsgarantien/garantierte Genauigkeit der Tools (juristisch essentiell): Die Tools sind auf Wahrscheinlichkeitsrechnungen basierend und geben damit das mit der höchsten Wahrscheinlichkeit (für das Tool, nicht real) richtige Ergebnis aus. Da in meiner Branche sehr hohe Sicherheitsvorschriften gelten, sind Wahrscheinlichkeitsrechnungen verpönt/nicht erlaubt (Kontrollbehörde). Bevor es hier zu einem Wandel kommt, müssen die Ergebnisse um einige Größenordnungen besser werden, bzw. überhaupt ein exakter Wert zu der einzelnen Wahrscheinlichkeit vorliegen; Verfügbare Datenmengen (Trainsdaten für die AI) sind begrenzt und zumeist vertraulich; Dokumentation (wie ist das Ergebnis zustande gekommen), aber auch die Übergabe in klassische Datenbanksysteme machen Probleme; Bewusstes Missachten von nicht verbindlichen Regeln: Viele Regeln sind bei uns nicht verbindlich, da es Situationen und Systeme geben kann, bei denen die Einhaltung der Regeln mit hohen Gefahren verbunden wäre. Eine KI Unterstützung bei der Einhaltung von Regeln erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass solche Situationen übersehen werden, selbst wenn nochmal jemand drüber schauen würde KI ist am besten für die Suche nach relevanten Daten geeignet (Probleme Datenschutz: Die Suche in vertraulichen Daten) und nach Regelwerken, bzw. Technischen Informationsblättern Eine Auswertung davon ist schwierig, da hier auch die Qualität der Daten zu niedrig ist (Realität weicht meist leicht von den technischen Informationsblättern ab)

18. Gute Vorarbeit des Trainingsets ist das A und O. Die Erstellung des Neuronalen Netzes und die Trainingsdaten müssen im Unternehmen bleiben und sollte regelmäßig kontrolliert werden, ob die Zuordnung noch passt

19. Ich befürchte das durch KI Arbeitsplätze verloren gehen und Entscheidungen effizient und nicht ethisch getroffen werden. Des Weiteren habe ich Angst das in militärischen

Bereichen durch die KI-Kriege ausbrechen und so effizient geführt werden, dass viele unschuldige Menschen sterben. Viele Technologien aus Science-Fiction-Filmen sind jetzt nicht mehr wegzudenken (Handy, Übersetzer und so weiter) und wenn man an Terminator denkt? Habe ich Angst, dass dies passiert.

20. KI sollte nur als Hilfsmittel, als optionaler Zusatz gesehen werden, der dabei hilft, bereits vorhandene Systeme oder Prozesse zugänglicher zu machen. Viele sehen KI am Arbeitsplatz aber als das Allheilmittel, das alles kann. Jede Ausgabe eines KI-Werkzeuges ist jedoch auf inhaltliche Richtigkeit zu überprüfen, keine Entscheidung oder Bewertung sollte ungeprüft durchgewunken werden. Diese häufig fehlende Einstellung führt zu Fehlern, die teilweise kaum noch abfangbar sind, oder mit großen unvorhergesehenen Kosten verbunden sind (siehe der Kundensupport-Bot der Fluglinie, der 100% Refunds zugelassen hat)

21. KI kann viele Aufgaben effizienter lösen und hat die Chance massiv im Arbeitsalltag zu unterstützen. Viele sind sich jedoch nicht bewusst, welche negativen Seiten KI auf langfristige Sicht haben kann/könnte.

KIs sind Dienstleistungen und nur ein kleiner Teil ist teilweise kostenfrei. Der Markt ist neu und jede Kooperation mit einer Firma, die KI anbietet, bringt eine gewisse Abhängigkeit mit sich. KI kostet auch Geld und hier muss deshalb sinnvoll über Kosten-Nutzen nachgedacht werden. Die Kosten für KI können steigen, sobald sich der Markt gesättigt hat. KI ist deshalb eine langfristige Investition und sollte nicht stets als das Non-Plus-Ultra gesehen werden. Der Wechsel zwischen KI-Anbietern kann teuer werden, gerade im Logistikbereich oder wenn Daten nicht beim Unternehmen gespeichert werden, sondern über den KI-Anbieter. Kleine Firmen haben nicht immer das Geld für die Integration von KI. Dadurch werden sie langfristig eventuell noch mehr von großen Firmen abgehängt.

Literaturverzeichnis

Aichele, Christian (2022a): Künstliche Intelligenz für klein- und mittelständige Unternehmen. In: Aichele, Christian; Herrmann, Jörg: Betriebswirtschaftliche KI-Anwendungen. Digitale Geschäftsmodelle auf Basis Künstlicher Intelligenz. 2. Auflage. Kaiserslautern. Springer Vieweg. S. 3-16.

Aichele, Christian (2022b): Vorgehensweise zur Anwendung Digitaler Geschäftsprozesse auf Basis Künstlicher Intelligenz. In: Aichele, Christian; Herrmann, Jörg: Betriebswirtschaftliche KI-Anwendungen. Digitale Geschäftsmodelle auf Basis Künstlicher Intelligenz. 2. Auflage. Kaiserslautern. Springer Vieweg. S. 77-121

Beck, Reinhilde (2019): 5. Wie kann man Organisationen verändern? In: Wöhrle, Armin; Beck, Reinhilde; Brandl, Paul et. al.: Organisationsentwicklung- Change Management. Baden-Baden. Nomos.

Berg, Achim (2021): Künstliche Intelligenz. Wo steht die deutsche Wirtschaft? In: https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-04/bitkom-charts-kunstliche-intelligenz-21-04-2021_final.pdf, zuletzt abgerufen am 27.06.2024.

Bittner-Fessler, Angela; Krutzke, Anja; Hermann, Kristin (2023): Change Kommunikation als Managementaufgabe. Ein Leitfaden für Führungskräfte unter Transformationsdruck mit Case Study. Riedlingen & Berlin. Springer Gabler.

Boll-Westermann; Prof. Dr. Susanne; Faisst; Dr. Wolfgang et. al. (2019): Innovation nutzen, Werte schaffen. Neue Geschäftsmodelle mit künstlicher Intelligenz. Zielbilder, Fallbeispiele und Gestaltungsoptionen. Herausgeber: Lernende Systeme- Die Plattform für Künstliche Intelligenz. In: https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG4_Bericht_231019.pdf, zuletzt abgerufen am 30.06.2024.

Brune, Gunnar (2022): Künstliche Intelligenz heute. Anwendungen aus Wirtschaft, Medizin und Wissenschaft. Hamburg, Springer Vieweg.

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (Hrsg.) (2024): Resilienz. In: <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/resilienz-70564>, zuletzt abgerufen am 28.06.2024.

Büchel, Jan; Demary, Dr. Vera et. al. (2021): KI-Monitor 2021. Status quo der künstlichen Intelligenzen in Deutschland Gutachten. Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. (Hrsg.) In: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2021/KI_Monitor_Bericht_2021.pdf, zuletzt abgerufen am 27.06.2024.

Clement, Ute (2018): Wandel in Organisationen. Über Roadmaps, Heldenreisen und Saftpressen. Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht Verlage.

Dahm, Markus H.; Zehnder, Valentin (2023): Moderne Personalführung mit Künstlicher Intelligenz. Chancen und Risiken. Hamburg. Springer Gabler.

DESTATIS Statistisches Bundesamt (2024): Erwerbstätigkeit. Erwerbsbeteiligung. In: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/erwerbstaetige-erwerbstaetigenquote.html>, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.

Doppler, Klaus; Lauterburg, Christoph (2008): Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten. 12. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Frankfurt & New York. Campus Verlag.

Döbel, Inga; Leis Dr, Miriam; Vogelsang Manuel Molina et al. (2018): Maschinelles Lernen. Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung. In: <https://www.bigdata-ai.fraunhofer.de/de/publikationen/ml-studie.html>, zuletzt abgerufen am 25.06.2024.

Eilers, Silke; Rump, Prof. Dr. Jutta; Schabel, Frank; Möckel, Kathrin (2024): HR-Report 2024. Schwerpunkt: Wie Künstliche Intelligenz die Unternehmenswelt beeinflusst. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE und Hays. Herausgeber: Hays AG. In: <https://www.ibe-ludwigshafen.de/fileadmin/ibe/Medien/Publikationen/hr-report-2024-kuenstliche-intelligenz.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.07.2024.

Europäisches Parlament (Hrsg.) (2023): Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt? In: <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kuenstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>, zuletzt abgerufen am 01.07.2024.

Feike, Maximilian; Bienzeisler, Bernd, Neuhüttler, Jens (2024): Künstliche Intelligenz aus der Sicht von Unternehmen. Status quo und Potenziale in der Region Heilbronn-Franken. In: <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/85eae463-fb2c-43fe-8223-e9d24326671e/details>, zuletzt abgerufen am 26.06.2024.

Franzetti, Claudio (2023): Essenz der Informatik. Was Benutzer alles wissen sollten. 2. Auflage, Meilen, Springer Vieweg.

Ganz, Christopher (2020): ABB- von der Automatisierung zur Autonomisierung in der Industrie. In: Sendler, Ulrich: KI-Kompass für Entscheider. Künstliche Intelligenz in der Industrie. Strategien – Potenziale – Use Case. München. Carl Hanser Verlag. S.133-158.

Greif, Siegfried; Runde, Bernd; Seeberg, Greif (2004): Erfolge und Misserfolge beim Change Management. Göttingen. Hogrefe Verlag.

Hamed, A. (2022): Künstliche Intelligenz: Mit Transparenz zum erfolgreichen Einsatz. In: Digitale Welt, Vol. 6, No. 4, S. 44–45.

Hasenbein, Melanie (2023) Mensch und KI in Organisationen. Einfluss und Umsetzung Künstlicher Intelligenz in wirtschaftspsychologischen Anwendungsfeldern. Dietramszell. Springer.

Hechler, Eberhard; Oberhofer, Martin; Schaeck, Thomas (2023): Einsatz von KI im Unternehmen. IT-Ansätze für Design, DevOps, Governance, Change Management, Blockchain und Quantencomputing. Böblingen und San Jose. Springer Nature.

Herrmann, Jörg (2022): Künstliche Intelligenz mit dem Themenschwerpunkt maschinelles Lernen und künstliche neuronale Netzen, dargestellt anhand des Beispiels von Blended-Learning-Übungen. In: Aichele, Christian; Herrmann, Jörg: Betriebswirtschaftliche KI-Anwendungen. Digitale Geschäftsmodelle auf Basis Künstlicher Intelligenz. 2. Auflage. Kaiserslautern. Springer Vieweg. S. 17-75.

IBM Deutschland GmH (Hrsg.) (2024): watsonx. In: <https://www.ibm.com/de-de/watsonx?lnk=flatitem>, zuletzt abgerufen am 01.07.2024.

Kaegi, Urs; Zängl, Peter (2019): 3. Was ist Management. In: Wöhrle, Armin; Beck, Reinhilde; Brandl, Paul et al.: Organisationsentwicklung- Change Management. Baden-Baden. Nomos. S. 77-127.

Kotter, John P. (2011): Leading Change. Wie Sie Ihr Unternehmen in acht Schritten erfolgreich verändern. Aus dem Amerikanischen übersetzt von Werner Seidenschwarz. München. Verlag Vahlen.

Kreutzer, Ralf T. (2021): Toolbox für Digital Business. Leadership, Geschäftsmodelle, Technologien und Change- Management für das digitale Zeitalter. Berlin. Springer Gabler.

Krüger, Wilfried (2014a): Das 3W-Modell: Bezugsrahmen für das Wandlungsmanagement. In: Krüger, Wilfried; Bach, Norbert: Excellence in Change, Wiesbaden, Gabler Verlag. S. 1-31.

Krüger, Wilfried (2014b): Strategische Erneuerung: Probleme und Prozesse. In: Krüger, Wilfried; Bach, Norbert: Excellence in Change, Wiesbaden, Gabler Verlag. S. 33-60.

Küppers, Wendelin; Weibler, Jürgen (2005): Emotionen in Organisationen. Stuttgart. W. Kohlhammer Druckerei.

Lies. Prof. Dr. Jan (2018): Unternehmenskultur. In: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/unternehmenskultur-49642/version-272870>, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.

Maas, Prof. Dr. Kai; Artelt, Prof. Dr, Cordula; Buchholz, Prof. Dr. Sandra et al. (2020): Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt. Herausgegeben von der Autorengruppe Bildungsberichterstattung. In: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Publikationen/Downloads-Bildungsstand/bildung-deutschland-5210001209004.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.

Mohr, Niko; Woehe, Jens Marcus (1998): Widerstand erfolgreich managen. Professionelle Kommunikation in Veränderungsprojekten. Frankfurt am Main. New York. Campus Verlag.

OECD (2024): OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland, OECD Publishing, Paris. In: <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de>, zuletzt abgerufen am 27.06.2024.

Pohlink, Claudia; Fischer Sebastian (2021): Erfolgreiche Einführung von KI im Unternehmen. In: Knappertsbusch, Inka; Gondlach Kai: Arbeitswelt und KI 2030. Herausforderungen und Strategien für die Arbeit von morgen. Köln und Leipzig, Springer Gabler. S. 155-165.

Rosenauer, Philipp; Sahin, Fatih (2024): Datenschutz und künstliche Intelligenz. So bewerten Sie Ihre KI-Systeme aus rechtlicher und regulatorischer Sicht. In: <https://www.pwc.ch/de/insights/regulierung/datenschutz-und-kuenstliche-intelligenz.html>, zuletzt abgerufen am 28.06.2024.

Roth S. (2000): Emotionen im Visier, neue Wege des Changemanagements. In: Organisationsentwicklung. Heft 2. S. 14-21.

Schewe, Prof. Dr. Gerhard (2018): Change Management. In: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/change-management-28354/version-251986>, zuletzt abgerufen am 27.06.2024.

Schneider, Hoger (2023): KI und Unternehmenskultur: Ohne Vertrauen geht es nicht. In: <https://www.digitalzentrum-zukunftskultur.de/artikel/ki-und-unternehmenskultur-ohne-vertrauen-geht-es-nicht-11850/>, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.

Schüller Anne M.; Steffen Alex T. (2019): Die Orbit-Organisation. In 9 Schritten zum Unternehmensmodell für die digitale Zukunft. Offenbach. Gabal Verlag.

Seiferlein, Werner (2022): Change-Management & Co. Einsatz von relevanten Prozessen und Methoden. Frankfurt am Main. Springer Vieweg.

Steffen, Andreas (2019): Menschen und Organisationen im Wandel. Ein interdisziplinärer Werkzeugkasten für Veränderungsprozesse. Berlin. Springer Gabler.

Stenkamp, Dr. Dirk; Bühler Dr. Joachim et al. (2021): Sicherheit und Künstliche Intelligenz. Erwartungen, Hoffnungen. Risiken. Eine repräsentative Befragung der Bevölkerung in Deutschland im Auftrag des TÜZ-Verbandes. In: [https://www.tuev-verband.de/?tx_epxelo_file\[id\]=856779&cHash=1af8a3f0e6c845423fdd637c8dbcd080](https://www.tuev-verband.de/?tx_epxelo_file[id]=856779&cHash=1af8a3f0e6c845423fdd637c8dbcd080), zuletzt abgerufen 03.07.2024.

Stowasser, Sascha; Suchy, Oliver et al. (2020): Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. Gestaltungsansätze für das Change Management. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme, München. In: https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG2_Whitepaper_Change_Management.pdf, zuletzt abgerufen am 30.06.2024.

Vahs, Dietmar (2001): Organisationen. Einführung in die Organisationstheorie und -praxis, 3. Auflage. Stuttgart. Schäffer-Poeschel.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Textpassagen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Merseburg, 12.07.2024

Lucie Bader