Evangelische Hochschule für angewandte Wissenschaften – Evangelische Hochschule Nürnberg

Gesundheits- und Pflegepädagogik

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Arts B. A.

Welche Rolle spielt das Menschenbild der Pflegenden bei der Implementierung von sozialer Robotik in der Pflege alter Menschen?
Eine Interpretation mit Hilfe des Pflegemodells nach Krohwinkel

Monika Guderian

Gutachter: Prof. Dr. theol. habil. Arne Manzeschke

Abgabetermin: 29.08.2022

Zusammenfassung

Die Nutzung von Robotern in der Pflege wird oft mit der Unterstützung der Pflegenden begründet, Pflegende sollen entlastet werden. Der daraus resultierende Zeitgewinn kann somit in Wesentliches investiert werden. Letzteres stellt in der fördernden Prozesspflege mit integrierten Aktivitäten, sozialen Beziehungen und existenzielle Erfahrungen des Lebens (ABEDLs), die Kommunikation dar. Das Menschenbild, welches hinter diesem Pflegeverständnis steht, ist das ganzheitlich-dynamische Menschenbild.

Kritiker stehen der Anwendung von Robotik in der Pflege ablehnend gegenüber. Sie befürchten eine Abkehr vom Humanen. Eine solche Abkehr würde dem ganzheitlichen, dynamischen Menschenbild, wie es von Monika Krohwinkel beschrieben wird, entgegenstehen.

In dieser Bachelorarbeit wird der Frage, ob das Menschenbild der Pflegenden bei der Implementierung von sozialer Robotik in der Pflege alter Menschen eine Rolle spielt, nachgegangen.

Abstract

The use of robots in nursing is often justified with the support of caregivers, caregivers are to be relieved. The resulting gain in time can thus be invested in essentials. The latter is communication in supportive process care with integrated activities, social relationships and existential experiences of life (ABEDLs). The conception of man behind this understanding of nursing is the dynamic, holistic conception of man.

Critics are opposed to the application of robotics in nursing. They fear a turning away from the human. Such a turning away would be contrary to the holistic, dynamic conception of man as described by Monika Krohwinkel.

In this bachelor thesis, the question of whether the nurses' image of man plays a role in the implementation of social robotics in the care of the elderly is investigated.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 1
1 Einleitung: Ausgangssituation, Fragestellung, Ziel und Aufbau 2
2 Methode 4
2.1 Literaturrecherche 5
3 Hintergrund zur Fragestellung 6
4 Das große Feld der Roboter 7
4.1 Wandel und Entwicklung der Roboter 8
4.2 Klassifizierung der Robotik allgemein – Ein Überblick 10
4.2.1 Künstliche Intelligenz 12
4.2.2 Roboter und Künstliche Intelligenz 13
4.3 Robotik in der Pflege 14
4.3.1 Klassifizierung Robotik in der Pflege 16
4.3.2 Soziale Roboter in der Pflege 17
4.4 Der sozialinteraktive Roboter Pepper 21
4.5 Mensch-Roboter-Kommunikation und Interaktion 25
4.6 Philosophische und ethische Aspekte der Mensch-Roboter-Kommunikation und Interaktion 26
4.7 Zusammenfassung des Kapitels 4 28
5 Das Menschenbild und das Menschenbild in der fördernden Prozesspflege 30
5.1 Menschenbilder - ein geschichtlicher Rückblick 30
5.2 Das Menschenbild vor einer Herausforderung 33
5.3 Das ganzheitliche Menschenbild in der Pflege 35
5.4 Ganzheitlichkeit zwischen Idealisierung und Realisierung 36
5.5 Die fördernde Prozesspflege mit integrierten ABEDLs nach Monika Krohwinkel 38
5.5.1 Eine Einführung in die Grundlagen der Pflegetheorie 38
5.5.2 Das Rahmenmodell 41
5.5.3 Das ABEDL-Strukturierungsmodell - Konzept I 42
5.6 Zusammenfassung des Kapitels 5 44
6 Ergebnis und Fazit 46
7 Literaturverzeichnis 49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klassifizierung von Robotern 10
Abbildung 2:Der Roboter Pepper und seine Bestandteile 21
Abbildung 3: Das Handlungssystem und die Bestandteile 39
Abbildung 4: Grundlegende Erkenntnisse zu Aktivitäten des Lebens 43

1 Einleitung: Ausgangssituation, Fragestellung, Ziel und Aufbau

„Denn das Bild des Menschen, das wir für wahr halten, wird selbst ein Faktor unseres Lebens. Es Entscheidet über die Weisen unseres Umgangs mit uns selbst und mit den Mitmenschen, über Lebensstimmung und Wahl der Aufgaben." (Jaspers, 1948, S. 56)

Die Anzahl der pflegebedürftigen Menschen[1] wird in Deutschland steigen. Bis 2060 wird von einem Anstieg auf rund 4,53 Millionen Pflegebedürftiger ausgegangen (vgl. Statista, 2022a). Dem gegenüber steht ein deutschlandweiter Pflegemangel mit rund 307.000 fehlenden Pflegekräften (vgl. Statista, 2022b). Neben Aufwertungsversuchen des Pflegeberufes durch eine Verbesserung des Gehaltes, sowie der Verbesserung der Ausbildung und der Arbeitsbedingungen, wird ebenfalls der Einsatz von Robotern in der Pflege diskutiert, um die bevorstehenden Aufgaben bewältigen zu können (vgl. Hülsken-Giesler, Daxberger, 2018, S. 125-128).

In vielen Bereichen unseres Lebens ist die Verbindung von Menschen und Technik bereits schon lange fester Bestandteil. Eine Verbindung mit weitreichenden Folgen im Umfeld des Menschen (vgl. Buxbaum, Sen, 2018, S. 14). Die Hoffnungen und Erwartungen an die Robotik sind groß. Sie sollen unser Leben einfacher, sicherer, schöner und effizienter machen. Roboter sind unter anderem darauf spezialisiert mit dem Menschen zusammen zu arbeiten und sozial zu interagieren. Hierfür wird Künstliche Intelligenz (KI) mit Assistenzsystemen kombiniert. Die Fähigkeit zu kommunizieren und die daraus entstehende Nähe beeinflusst soziale Praktiken (Korn, 2019, S. 126-133).

Für Pflegende wird mit dem Einsatz der Robotik eine Entlastung der aktuellen Situation erwartet (vgl. Manzeschke, Petersen, 2020, S.164-165). Gleichzeitig rufen diese Geräte Angst und Skepsis hervor und stoßen auf unterschiedliche Akzeptanz (Korn, 2019, S. 126-133). Diese Situation wird in der vorliegenden Bachelorarbeit den unterschiedlichen Auslegungen des Menschenbildes zugrunde gelegt. Die unterschiedlichen Bilder über den Menschen beeinflussen die Theorie und die Praxis eines Fachgebietes (vgl. Zichy, 2017, S.11-20).

[1]Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Bachelorarbeit auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Formulierungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Ziel der Arbeit ist es, herauszufinden, welche Rolle das Menschenbild der Pflegenden bei der Implementierung von sozialer Robotik in der Pflege alter Menschen spielt. Diese Interpretation erfolgt mit Hilfe des Pflegemodells nach Krohwinkel. Hierfür wird ein Teil der Modelle der fördernden Prozesspflege analysiert und das ganzheitlich-dynamische Menschenbild dieser Theorie betrachtet.

Wer die Chancen und Risiken einer neuen Technologie erkunden möchte, muss zunächst die Grundlagen verstehen. Dafür wird die Bachelorarbeit in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil setzt sich mit den theoretischen Grundlagen der Robotik, der Robotik in der Pflege, sowie mit sozial interagierenden Robotern auseinander. Hierfür wird der Roboter Pepper näher dargestellt. Überdies hinaus wird der Begriff des Pflegeroboters näher betrachtet. Darauf folgt die Auseinandersetzung mit der geschichtlichen Entwicklung des Menschenbildes und der Auseinandersetzung des ganzheitlichen Menschenbildes. Das ganzheitliche-dynamische Menschenbild, wie es in der fördernden Prozesspflege von Monika Krohwinkel zu finden ist, dient als konkreter Bezugspunkt dieser Arbeit. Als wesentlicher Punkt dieser Pflegetheorie wird die Kommunikation genannt. Daher werden die aktuellen kommunikativen Fähigkeiten des Roboters Pepper und die wesentlichen Bestandteile der Kommunikation aus der Pflegetheorie nach Krohwinkel analysiert. Zuletzt folgt ein Fazit.

2 Methode

Zu Beginn der Bachelorarbeit werden die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Thema Robotik vorgestellt. Zu einem besseren Verständnis beginnt dies mit einer geschichtlichen Ausführung zum Thema Robotik. Darauf folgt die Darlegung der Wortherkunft. Zur weiteren Differenzierung erfolgt die Vorstellung der Bandbreite von Robotern nach Heerink et. al. Anschließend wird eine Unterteilung von Robotern als Weiterentwicklung von Maschinen und Automaten wie bei Manzeschke unternommen. Für ein besseres Verständnis werden die Punkte KI und Roboter und KI mit aufgenommen und bearbeitet. Nach einer ersten Übersicht zum Thema Robotik erfolgt der Einstieg in die Robotik in der Pflege. Anschließend folgt die Klassifizierung nach den in Deutschland gängigen Begutachtungskriterien. Als Ergänzung und der Sensibilisierung dienend, wird eine Auseinandersetzung mit den Begrifflichkeiten Pflegeroboter und Robotik in der Pflege unternommen. Der Fokus der Arbeit liegt auf der sozialen Robotik. Hierfür werden die fünf Dimensionen sozialer Roboter, wie sie von Bendel beschrieben werden, aufgeführt. Der Roboter Pepper wird als konkretes Beispiel in seinen Funktionen und Fähigkeiten, beziehungsweise in den Einschränkungen, als auch in der Art des Einsatzes genauer betrachtet und anhand der zuvor beschriebenen fünf Dimensionen analysiert. Als wesentlicher Schwerpunkte wird die Kommunikation und als Unterpunkt die Interaktion herausgearbeitet. Diese Punkte werden im Punkt 4.5 näher betrachtet. Ergänzend hierzu werden im Punkt 4.5.1 philosophische und ethische Aspekte aufgeworfen. Das Thema der Robotik wird abschließend zusammengefasst.

Als weiterer Schwerpunkt folgt die Auseinandersetzung zum Thema Menschenbild. Hierfür wird ein allgemeiner geschichtlicher Rückblick mit Hilfe der Literatur von Zichy und den Ausführungen von Nietzsche unternommen. Da die technischen Veränderungen den Menschen neu und anders über den Menschen nachdenken lassen, werden diese Herausforderungen unter dem Kapitel 5.2 "Das Menschenbild vor einer Herausforderung" thematisiert. Daraufhin folgt eine Konkretisierung zum ganzheitlichen Menschenbild, welches mit der Definition nach Kramwinkel und nachfolgend in Gliederungspunkt 5.5, in das ganzheitlich-dynamische Menschenbild über geht und mit einer zweiten Definition nach Krohwinkel dargelegt wird. Zudem werden die Aspekte der Idealisierung und Realisierung des ganzheitlichen Menschenbildes aufgeworfen. Mit der Fokussierung auf die Pflegetheorie der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDLs nach Krohwinkel

wird eine weitere Konkretisierung vorgenommen. An dieser Stelle wird die Pflegetheorie der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDLs vorgestellt. Dies beinhaltet die Beschreibung des ganzheitlich-dynamischen Menschenbildes nach Krohwinkel. Es wird zudem auf das Rahmenmodell, das ABEDL Strukturmodell, sowie auf die Konzepte und auszugsweiße auf die Kategorie eins eingegangen. Wesentlich zeigt sich hier der Punkt der Kommunikation. Daher wird dieser nach den Ansichten von Monika Krohwinkel auf ihre Bedeutsamkeit für das Menschenbild genauer betrachtet. Auch dieser Abschnitt der Bachelorarbeit wird abschießend zusammengefasst. Zum Schluss werden die Ergebnisse dargestellt und diskutiert

2.1 Literaturrecherche

Zu Beginn der Bachelorarbeit wurde eine orientierende Literaturrecherche durchgeführt. Die Literatur von Dittmann und Koolwaay dient insbesondere der geschichtlichen Betrachtung von Robotern. Zur Definition wurden auf Ausführungen des Gabler Wirtschaftslexikons, sowie von Oliver Bendel zurückgegriffen. Eine orientierende Darstellung von Robotern erfolgt nach der Literatur von Heerink et. al. Eine Unterteilung der Roboter wird mit der Literatur nach Manzeschke unternommen. Für den pflegerischen Bereich wurde die Klassifizierung anhand der Pflegebedürftigkeit nach Kehl beschreiben. Der Roboter Pepper wird mit Hilfe der Literatur nach Denic et al. dargelegt. Ferner wurde die Literatur von Zichy, Knoll, sowie Piechotta und Kampen als Basisliteratur für Erkenntnisse auf das Menschenbild, als auch für das ganzheitliche Menschenbild in der Pflege, herangezogen. Die Literatur von Krohwinkel dient den Erkenntnissen für das ganzheitlich-dynamische Menschenbild in der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDL. Die verwendete Literatur entspricht dem Forschungsstand bis August 2022. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit der Literatur.

3 Hintergrund zur Fragestellung

Die Menschen in Deutschland werden immer älter. Jede fünfte Person in Deutschland ist heute älter als 66 Jahre. Viele erleben ihren Lebensabend selbständig und autonom, jedoch steigt die Anzahl der Pflegebedürftigen. Diese Zahl der Pflegebedürftigen steht der kleiner werdenden Zahl an Pflegenden gegenüber. Angesichts der sinkenden Zahl der erwerbsfähigen Personen in Deutschland stellt eine reine Offensive, welche den Pflegeberuf attraktiver macht, nicht die alleinige Lösung dar. So sieht sich die Profession der Pflegenden einer steigenden Nachfrage der Pflegetätigkeit und einer sinkenden Anzahl von Arbeitnehmern gegenüber (vgl. Statistisches Bundesamt, 2022).

Um den Pflegenotstand abwenden zu können, bedarf es neuer Ideen und einer Weiterentwicklung des Pflegesystems. Ein Pflegesystem, in welchem gute Arbeitsbedingungen und Verdienstmöglichkeiten vorherrschen, als auch eine qualitativ hochwertige Pflege für die Pflegebedürftigen gewährleistet werden kann. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels können neue Entwicklungen und ein offener Umgang mit neuen Lösungsansätzen einen Mehrwert für den Pflegeprozess bringen. Ein Beispiel hierfür ist das von der Bundesregierung vorangetriebene Zukunftsprojekt, welches als Antwort auf die technologischen Entstehungen dienen soll. Einen Bereich diese Hightech-Strategie 2025 bildet davon Gesundheit und Pflege (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2021).

Die Etablierung der neuen Möglichkeiten der Robotik in der Pflegepraxis findet bisweilen nur in geringem Ausmaß statt. Strukturelle Hürden und nicht genutzte Reserven stellen dabei nur einen Teil der Problematik dar (vgl. Lutze et al., 2021, S. 12-17).

Auch der humanoide, soziale Roboter Pepper, welcher anfänglich bereits von 60 Sekunden vergriffen war, verbleibt am Ende oft in der Ecke (Kreis, 2021, S. 49).

4 Das große Feld der Roboter

Dieses Kapitel setzt sich mit dem großen Feld der Robotik auseinander. Der Aufbau erfolgt von der Auseinandersetzung mit Robotern allgemein, hin zur Robotik in der Pflege und der sozialen Robotik. Als konkretes Beispiel wird der Roboter Pepper bearbeitet. Zu Beginn wird eine erste allgemeine Definition zu Robotern dargelegt. Ergänzend hierzu findet eine Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz statt. Des Weiteren werden die Punkte Mensch-Roboter Kommunikation, sowie Mensch-Roboter Interaktion bearbeitet und philosophische Aspekte zu dieser Thematik aufgeführt. Die Erläuterung der weiteren Vorgehensweise wird in den folgenden Unterkapiteln erörtert. Abschließend wird das Kapitel zusammengefasst.

Einleitend und dem geschichtlichen Überblick vorgeschoben, gibt die Definition von Bendel einen ersten Anhaltspunkt, was allgemein unter Robotern zu verstehen ist.

Roboter sind sensomotorische Maschinen, welche der Erweiterung der menschlichen Handlungsfähigkeit dienen. Sie bestehen aus mechatronischen Komponenten, sowie aus Sensoren und rechenbasierten Kontroll- und Steuerungsfunktionen. Ihre Komplexität unterscheidet sich von anderen Maschinen durch den großen Umfang an Möglichkeiten von Verhaltensformen, welche in diesem Fall Achsen und Gelenke ansprechen. Roboter werden in unterschiedliche Typen klassifiziert. Neben den Vorteilen, werden die Abschaffung von Arbeitsmöglichkeiten, sowie die teilweise oder vollständige Ersetzung des Menschen von Robotern genannt. Durch die stete Entwicklung gewinnen Themen, wie die Autonomie des Menschen, die menschliche Entscheidungsfähigkeit und Freiheit an Bedeutung (vgl. Bendel, 2021b, S. 187).

4.1 Wandel und Entwicklung der Roboter

Zu Beginn dieses Abschnittes wird die geschichtliche Entwicklung von Robotern allgemein mit Hilfe einzelner Meilensteine aufgezeigt. Darauf erfolgt eine Erläuterung zur Wortherkunft der Bezeichnung Roboter.

Bereits 380 v. Chr. kamen erste Automaten auf. So soll Archytas von Tarent eine Taube aus Holz entwickelt haben die mit Druckluft fliegen konnte. In der Renaissance ging es eher um Unterhaltungszwecke, zu welchen die Automaten konstruiert und gebaut wurden. Der Höhepunkt findet sich im 18. Jahrhundert. Konstrukteure beginnen einen mechanischen Menschen zu schaffen. Vom 19. Jahrhundert bis zum Ende des 20. Jahrhunderts stand der Bau von mechanischen Puppen im Mittelpunkt. Außerdem finden sich Roboter als Darsteller in der Kunst und Literatur wieder. Allein Asimov schrieb 30 Kurzgeschichten zu Robotern. Während des zweiten Weltkrieges wurde an automatischen Greifarmen geforscht und in den 1950er Jahren entstand der erste Greifarm mit Elektromotor. In derselben Zeit erschien das erste Modell für KI und Kybernetik. Bereits in den 1960er Jahren wurden Roboter in der Automobilindustrie eingesetzt. In den 1970er Jahren war durch die Entwicklung von Mikrochips der Bau kleinerer Roboter möglich, auch konnten sich diese schneller bewegen. In den1990er Jahren kamen neue Disziplinen in Form von Elektronik und Sensorik zur Entwicklung der Roboter hinzu. Hierdurch konnten neue Gebiete, wie zum Beispiel, dass der Medizin angegangen werden (vgl. Koolwaay, 2018, S. 19-20). Zu Beginn der Industrialisierung mussten die Menschen gefährliche, monotone und unangenehme Arbeiten noch selbst verrichten. Dieses Bild hat sich aufgrund der entwickelten Maschinen verändert (vgl. Albu-Schäffer, 2019, S. 4). Anfänglich konnte die Mensch-Roboter-Kollaboration nur im industriellen Setting vorgefunden werden. Das Hauptmerkmal, welches bisher die räumliche Trennung von Robotern und Menschen vorsah, ist im Zusammenhang der sozialen Robotik aufgehoben (vgl. Buxbaum, Sen, 2018, S. 7-8). Durch das Verlassen der Absperrzonen und der Zusammenarbeit mit den Menschen entstehen neue Möglichkeiten. So haben inzwischen Roboter unsere persönliche Umgebung erreicht und agieren unter anderem in Schulen, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen (vgl. Korn, 2019, S. 127).

Die Wortherkunft der Bezeichnung Roboter erfuhr eine Entwicklung einhergehend mit den technischen Veränderungen und Möglichkeiten. Geschichtlich betrachtet geht der Begriff des Roboters bis in die 1920er Jahre zurück und wurde mit dem tschechischen

Schriftsteller Karel Čapek eingeführt. Im Stück selbst, treten im heutigen Sinne keine Roboter auf, sondern auf biochemischen Wegen entstandene Wesen, welche dem Menschen sehr ähnlich sind. Das Stück handelt vom Einsatz von Robotern in der Produktion, welche ein eigenes Bewusstsein entwickeln und sich gegen ihre Hersteller wenden. Der Autor kritisiert die zunehmende Inszenierung der künstlichen Wesen, welche immer mehr zu Maschinen-Menschen werden (vgl. Dittmann, 2016, S. 17 ff).

Die ursprüngliche Benutzung des Wortes Robot stammt aus dem tschechischen für Frondienst, Fronarbeit und ist heute nicht mehr gebräuchlich (vgl. Duden, 2022). Ebenso wie die damaligen Vorstellungen der entmenschlichten Maschine, welche für einfachste, stupide Arbeiten geschaffen wurde. Anders als damals, werden Roboter heute als nicht menschliche Maschinen gesehen, welche menschliche Tätigkeiten übernehmen können (vgl. Manzeschke, 2019, S. 2f.).

Der Roboter an sich ist den Menschen nicht fremd. In Filmen begegnet er uns als Freund, häufiger erscheinen Roboter jedoch bedrohlich. Cyborgs, Hybrids, Avatare oder Androiden, manchmal helfen sie den Menschen, mehrfach sind sie jedoch aus der Kontrolle geraten und wollen den Menschen beherrschen oder die Welt erobern (vgl. Dittmann, 2016, S. 17 ff). Die Komplexität dieser gerade aufgeführten Auffassungen führt zu Erwartungen und Enttäuschungen, vor allem jedoch zu unterschiedlichen Ansichten bei den Menschen. Remmers erklärt dies mit fiktional und utopischen Vorstellungen an die aktuellen Technologien, wodurch eine Definition oder Bestimmung über das Wesentliche eines Roboters schwierig wird (vgl. Remmers, 2018, S. 28-30) und daher im nächsten Gliederungspunkt ausführlich bearbeitet wird.

4.2 Klassifizierung der Robotik allgemein – Ein Überblick

In diesem Unterpunkt, wird anhand von zwei Beispielen auf die unterschiedlichen Möglichkeiten der Einteilung von Robotern eingegangen. Zuerst wird eine Klassifizierung nach Heerink dargestellt, welche eine Unterscheidung nach Anwendungsgebieten darlegt. Es erfolgt anschließend eine Unterteilung von Robotern als Weiterentwicklung von Maschinen und Automaten, wie von Manzeschke verwendet. Aus Gründen der Übersicht kann nicht auf alle Klassifizierungsmöglichkeiten eingegangen werden. Ferner werden aus diesem Aspekt nicht alle Roboterarten definiert. Um die Wichtigkeit der Unterscheidung jedoch deutlich zu machen, werden die drei Robotertypen Industrieroboter, Serviceroboter und sozialer -Roboter aufgeführt.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Roboter zu klassifizieren (vgl. Wischniewski et al., 2019, S. 1-7). Die Abbildung 1 zeigt die Typisierung von Robotern nach Anwendungsgebieten nach Heerink et al.

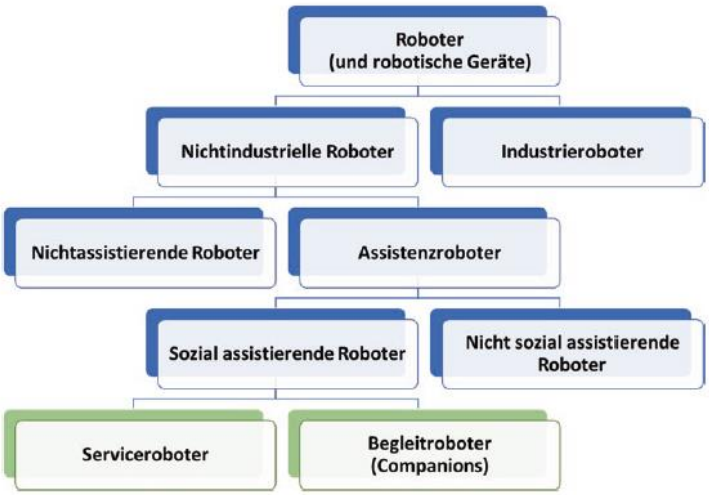

Abbildung 1: Klassifizierung von Robotern

(Quelle: Heerink et al., 2010, S. 13)

In dieser wird als erstes zwischen industriellen und nichtindustriellen Robotern unterschieden. Nichtindustrielle Roboter werden weiter in Assistenzroboter, welche wiederum in sozial assistierende Roboter und nicht sozial assistierende Roboter unterteilt werden können und Nichtassistierende Roboter aufgeteilt. Heerink et al. unterscheidet sozial assistierende Roboter weiter in Serviceroboter und Begleitroboter. Der Unterschied liegt hierin, dass Serviceroboter zur primären Unterstützung bei physischen Aufgaben, wie beispielsweise dem Tragen von Gegenständen und der Hilfe bei Spaziergängen verwendet

werden und Begleitroboter auch zu emotionalen, sozialen und psychologischen Unterstützung, zur Interaktion geeignet sind (vgl. Heerink et al. 2010, S. 9-15).

Eine weitere Möglichkeit stellt die Unterteilung von Robotern als Weiterentwicklung von Maschinen und Automaten dar. Die Bezeichnung Maschine wurde bereits in der Definition für Roboter von Bendel verwendet (vgl. Bendel, 2021b, S. 187). Die aus dieser Einordnung entstehenden Typen von Robotern, lassen sich einteilen in, Industrieroboter, Serviceroboter und in soziale Roboter (vgl. Manzeschke, 2019, S. 3).

1) Industrieroboter sind besonders in den Hallen der Industrie vorzufinden. Sie sind von den Menschen abgeschirmt und verrichten schnelle, kraftvolle und für den Menschen gefährliche Aufgaben. Sie sind gesichert, das heißt vom Menschen abgeschirmt, da sie über keinen Orientierungsradius verfügen und den Menschen bei Kontakt schädigen könnten (vgl. ebd., S. 3).

2) Eine weitere Klassifizierung bietet die Einteilung in Serviceroboter (vgl. ebd., S.3). Diese Roboter sind in der Lage, aufgrund von Sensoren, welche situativ reagieren können und somit den Menschen nicht schädigen, in der unmittelbaren Umgebung des Menschen ihre Tätigkeiten zu verrichten und mit Menschen zu interagieren. Die Besonderheit besteht darin, dass diese Art der Roboter über ein Orientierungsvermögen, im Kontext der Umgebung verfügen (vgl. Gabler Wirtschaftslexikon, 2021, a).

3) Als dritten Typus werden soziale Roboter aufgelistet (vgl. Manzeschke, 2019, S.3). Eine Definition hierfür findet sich im Gabler Wirtschaftslexikon. Hier werden soziale Roboter als „[…] sensomotorische Maschinen, die für den Umgang mit Menschen oder Tieren geschaffen wurden […]“ bezeichnet (Gabler Wirtschaftslexikon, 2021, b). Diese Maschinen sind gekennzeichnet durch Kommunikation und Interaktion und können über fünf Dimensionen klassifiziert werden (vgl. ebd., 2021b). Eine Ausführung dieser Dimensionen kann im Unterpunkt 4.3.2. entnommen werden.

Bei sozialen Robotern wird davon ausgegangen, dass sie auf menschlich Sprache und emotionales Verhalten eingehen können. Dies bedeutet, dass sie über eine komplexe Orientierungsfähigkeit verfügen müssen, um eine soziale Interaktion mit dem Menschen eingehen zu können (vgl. Manzeschke, 2019, S. 3-4).

Häufig werden KI und Robotik zusammengedacht, geschichtlich betrachtet handelt es sich jedoch um zwei separate Disziplinen. Die Robotik beschäftigt sich mit der maschinellen Wahrnehmung der Umwelt, sowie der autonomen Ausführung von Handlungen. Die KI befasst sich mit der Formalisierung und Algorithmierung von Schlussfolgerungen und Problemlösungen. Linder versteht soziale Robotik als Bindeglied zwischen KI und Robotik, denn damit sich soziale Roboter nach den Werten und Normen des sozialen Miteinanders richten können, müssen Verfahren aus der Robotik um eine soziale Dimension erweitert werden. Diese Möglichkeit bietet die KI (vgl. Linder, 2021, S. 109-120).

4.2.1 Künstliche Intelligenz

Da für die weitere Auseinandersetzung mit sozialer Robotik, KI von Bedeutung ist, wird in 4.2.1 und 4.2.2 auf KI im Allgemeinen und Roboter in Kombination mit KI eingegangen. Zuerst wird der geschichtliche Hintergrund dargelegt und anschließend der Begriff KI definiert.

Das Jahr 1956 gilt als Gründungsjahr der KI. Wissenschaftler der Universität Dartmouth hielten einen Workshop zum Thema "Artificial Intelligence" (AI). Der Computer stellte erstmalig die Möglichkeit dar, als leistungsfähiges Gerät Informationsprozesse zu simulieren. KI entwickelte sich vom Schachcomputer, welcher in der Lage ist den stärksten Spieler der Schachgeschichte zu schlagen, zu einem Computer, der neben Rechenleistung, auch die natürliche Sprache verarbeiten und darauf reagieren kann (vgl. Dittmann, 2016, S. 17-19).

Artificial Intelligence, aus dem Englischen ins Deutsche mit Künstlicher Intelligenz übersetzt, steht für einen Wissenschaftsbereich der Informatik. Dieser beschäftigt sich mit den menschlichen Denk-, Entscheidungs- und Problemlöseverhalten, welche durch computergestützte Verfahren ab- und nachgebildet werden sollen. Des Weiteren kann tierische, oder eine andere Vorstellung von Intelligenz, als Vorbild herangezogen werden. Selbst die Intelligenz der Maschinen kann mit diesem Begriff gemeint sein. Beim Intelligenzbegriff der schwachen KI geht es um die Simulation intelligenten Verhaltens bzw. die Berücksichtigung einzelner Aspekte menschlicher Intelligenz auf bestimmte Anwendungsgebiete. Eine zentrale Rolle spielt die KI in der sozialen Robotik. Durch Software wird es ermöglicht diese in die Realität zu holen, wo sie beobachten und dazulernen. Die Gefahr von KI besteht darin, dass Benutzer immer mehr durchleuchtet, kategorisiert und instrumentali-

siert werden können (vgl. Bendel, 2021b, S.124-125). Trotz der der aufgeführten Bedenken ist KI nicht mehr wegzudenken (vgl. Dittmann, 2016, S. 17-19).

4.2.2 Roboter und Künstliche Intelligenz

Roboter in Kombination mit KI können geistige Aufgaben ausführen, so dienen sie beispielsweise als Betreuer oder Animateure zur Freizeitgestaltung (vgl. Jörg, 2018, S. 87-100). Bei der Entwicklung der KI wurde die Intelligenz des Menschen als Maßstab herangezogen. So zeigt sich der Grad der Intelligenz bei intelligenten Robotern und Systemen abhängig vom Ausmaß der Selbstständigkeit. Dazu gehört beispielsweise die Fähigkeit Gespräche zu führen, Sachverhalte zu durchschauen oder Probleme zu lösen. Nach dem Turing-Test fällt unter KI jedes Testsystem, bei dem nicht erkennbar ist, ob es sich im Hintergrund um einen Menschen oder um einen Computer handelt (vgl. Marsden, 2017, S. 6-29). Die Eigenschaft mithilfe der Algorithmen zu lernen, unterscheidet die KI von anderen Systemen, die klassisch und hundertprozentig vorhersehbar programmiert werden (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2019, S. 1-4).

4.3 Robotik in der Pflege

In diesem Gliederungspunkt wird die Thematik der Robotik in der Pflege vertieft. Beginnend findet eine Auseinandersetzung zu den Begrifflichkeiten Pflegeroboter und Robotik in der Pflege statt. Darauf folgt die Unterteilung und Klassifizierung nach den deutschen Begutachtungskriterien. Der Fokus dieses Abschnittes liegt auf der Beschreibung der sozialen Robotik.

In Bendel, "300 Keywords, Soziale Robotik", wird der Begriff des Pflegeroboters als Unterstützung menschlicher Pflegekräfte und Betreuer beschrieben und steht Pflegebedürftigen zur Verfügung. Pflegeroboter bringen und reichen Kranken und alten Menschen benötigte Medikamente und Nahrungsmittel. Sie helfen beim Positionieren der pflegebedürftigen Person oder übernehmen die Alarmierung des Notdienstes. Einzelne Roboter besitzen die Fähigkeit des Sprechens und sind lernende und intelligente Systeme. Der Begriff nimmt nicht nur Roboter in Betracht, welche speziell für die Pflege konzipiert wurden, sondern berücksichtigt auch z.B. Reinigungs- und Transportroboter (vgl. Bendel, 2021b, S. 167).

Im Vergleich hierzu umfasst der Begriff der Robotik in der Pflege das Wissensgebiet der Roboter und ihrer Technik. Unter Robotik in der Pflege wird der Einsatz von KI und Mechatronik verstanden, welcher verwendet wird, um die Lebensgestaltung und die Versorgung älterer Menschen zu gewährleisten. Dabei geht es nicht um den Ersatz der Pflegekraft, sondern um eine Assistenz durch Roboter für die Pflegekraft (vgl. Haddadin, 2019).

Es scheint der Begriff des Pflegeroboters der Gebräuchlichere zu sein, jedoch treten durch diesen Begriff Irritationen auf. Dies hat zur Folge, dass falsche Erwartungen entstehen sowie die Ziele und die Aufgaben nichtzutreffend beschreiben werden (vgl. Manzeschke, Petersen, 2020, S. 167-169). Auch der Ethikrat sieht von dem Gebrauch des Begriffes Pflegeroboter ab, da dieser missverständlich den Eindruck erweckt, dass Roboter die menschliche Pflegetätigkeit ersetzen könnten (vgl. Deutscher Ethikrat, 2020, S. 11). Daher wird in dieser Arbeit mit der Umschreibung Robotik, Roboter in der Pflege gearbeitet.

Robotik in der Pflege wird, nicht nur in den Kreisen der professionell Pflegenden diskutiert, sondern auch über die Profession der Pflegenden hinaus. Mit hohen Summen von politischer Seite gefördert, dennoch von Seiten der beruflichen Pflege wenig beachtet, handelt es sich bei dem Thema Robotik zum einen Teil zwar noch um visionäre Szenarien,

jedoch lange nicht mehr um reine Fantasie (vgl. Manzeschke, 2019, S. 2). In Anbetracht des demographischen Wandels und des Pflegemangels rückt die Frage der Versorgung von alten-, pflege- und hilfsbedürftigen Menschen weiter in den Vordergrund. So soll der Pflegeberuf, unter anderem durch den Einsatz von neuen Technologien, unterstützt und entlastet werden (vgl. Hülsken-Giesler, Daxberger, 2018, S. 125-128). Die Digitalisierung und der Einzug der Robotik in die Lebenswirklichkeit der Pflegenden, stellt auch die Arbeit der Pflegenden vor Veränderungen. In den letzten Jahren hat sich das Forschungsgebiet der Robotik stark weiterentwickelt. Anstoß hierfür war eine Steigerung der Leistungsfähigkeit. Als weitere Motivationspunkte werden eine umfangreiche Funktionalität, ein Mehrwert, als auch eine finanzielle Vertretbarkeit für die Praxis genannt. Für die Profession der Pflegenden wird eine Unterstützung der technischen Systeme erwartet (vgl. Manzeschke, Petersen, 2020, S.162-165). Automatisierte Systeme zur Notfallerkennung, Ortungs- und Orientierungssysteme, intelligente Hebe- oder Tragehilfen, aber auch soziale und emotionssensitive Robotik, sind nur als kleiner Ausschnitt der Möglichkeiten genannt. Während in Professionen wie zum Beispiel der Medizin, Roboter als Operationsassistenten auf wenig Hürden treffen, da der Roboter vom Menschen durchgehend kontrolliert wird, wirft die technische Unterstützung in der Pflege Fragen auf (vgl. Manzeschke, 2019, S. 4).

Die Verbindung von KI in Kombination einer mit dem Menschen interaktionsfähigen Maschine, zeigt neue Möglichkeiten auf (vgl. ebd., S. 1). Wird dieses Potenzial routinemäßig eingesetzt, bleibt mehr Zeit für zentrale Aufgaben. Dies bedeutet für den Pflegeberuf mehr verfügbare Zeit für den Menschen. Jedoch zeigt sich auch, dass nicht alle technischen Möglichkeiten zielführend sind, denn nicht alle technische Möglichkeiten stärken die Pflege (vgl. Evans et al., 2018, S. 3). Für eine konkrete Unterscheidung dieser Möglichkeiten findet im Unterpunkt 4.3.1 eine Klassifizierung der Robotik in der Pflege statt. Eine besondere Herausforderung an soziale Roboter stellt der Pflegekontext dar (Janowski et al., 2018, S. 66). Dies wird im Punkt 4.3.2 näher erörtert.

4.3.1 Klassifizierung Robotik in der Pflege

Nachdem die Klassifizierung der Robotik im Allgemeinen behandelt wurde, setzt sich dieser Gliederungspunkt mit der Klassifizierung der Robotik in der Pflege auseinander. Hierfür dient das Klassifizierungssystem nach den Begutachtungskriterien. Demnach können die unterschiedlichen Robotertypen in physische Assistenz, soziale emotionale Dienstleistungen und Mobilitätshilfen unterteilt werden. Diese Gruppen werden in den folgenden Gliederungspunkten genauer ausgeführt. Eine ausführliche Beschreibung sozialer Roboter in der Pflege findet im nächsten Unterpunkt 4.3.2 statt.

Die Robotik im Pflege- und Gesundheitsbereich kann Aufgaben unterschiedlicher Art übernehmen. Dieser Bereich stellt kein einheitliches Portfolio dar, sondern deckt ein großes Spektrum ab, welches sich in Form, Funktion und technologischer Komplexität, ebenso wie in den möglichen Aktivitäten, die unterstützt werden sollen, unterscheidet. Dies erstreckt sich von einfachen Assistenzaufgaben im häuslichen Umfeld, bis hin zu personenbezogenen Dienstleistungsaufgaben im stationären Setting (vgl. Kehl, 2018, S. 61). Auch in der Betrachtung der Robotik in der Pflege muss zwischen den unterschiedlichen Typen der Robotik unterschieden werden. Hierbei handelt es sich eher um die Klassifizierung der Einsatzgebiete, als um die technische Fähigkeit der Roboter (vgl. Manzeschke, 2019, S. 4). Ein Ansatz wie Robotik in der Pflege gegliedert wird, stellt die Unterteilung mithilfe der Begutachtungskriterien dar, wie es in Deutschland gebräuchlich ist. In dieser Unterteilung werden Robotiksysteme anhand der Pflegebedürftigkeit differenziert, welche als physische Assistenz, soziale und emotionale Dienstleistung, sowie Mobilitätshilfen kategorisiert werden (vgl. Kehl, 2018, S. 61 ff). Eine detaillierte Beschreibung aller Unterteilungen der Robotik in der Pflege, würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Daher wird der Fokus auf die Einteilung der Pflegebegutachtungskriterien gerichtet. Diese stellen sich wie folgt dar.

Physische Assistenz bedeutet, tägliche Aufgaben werden durch gängige Navigationsfähigkeiten und Bearbeitungsfähigkeiten verknüpft. Dies setzt eine Interaktion mit der Umwelt und Personen voraus. Daraus ergeben sich unterschiedliche Anforderungen, welche vom Aufgabenfeld, die sich in das Umfeld der häuslichen Pflege und der stationären Pflege gliedern lassen, abhängig sind.

Die soziale emotionale Arbeitsleistung hat die sozialemotionale Unterstützung im Blick, weswegen vermehrt sozialemotionale Dienstleistungen gefordert sind. Es werden sozial-

assistive Roboter, welche die soziale Teilhabe fördern, von sozial interagierenden Robotern unterschieden. Mit sozial interagierend, wird die direkte Interaktion mit dem Gegenüber als Unterscheidungsmerkmal beschrieben.

Unter dem Punkt Mobilitätshilfen werden Roboter zusammengefasst, welche Pflegebedürftige und betagte Menschen bei Bewegungseinschränkungen unterstützten sollen. Die Mobilitätshilfen unterscheiden sich von bisherigen Fortbewegungshilfen, wie etwa Rollatoren, in ihrer autonomen Unterstützungsfunktion. (vgl. Kehl, 2018, S.61 ff).

4.3.2 Soziale Roboter in der Pflege

In diesem Abschnitt wird die Thematik der sozialen Roboter in der Pflege beschrieben. Nach einer Definition findet eine ausführliche Auseinandersetzung mit sozialen Robotern statt. Hierfür werden die fünf Dimensionen, wie sie von Bendel beschrieben werden, aufgeführt. Des Weiteren wird auf den Punkt der zwischenmenschlichen Kommunikation, wie in der Literatur nach Janowski et al. aufgeführt, eingegangen.

Soziale Roboter können in unterschiedlichen Rollen angetroffen werden: Als Kollege, als Betreuer, als Unterhalter oder als Diener. KI ermöglicht es den Robotern sich in der Lebenswelt der Menschen zu bewegen und dort Arbeiten zu übernehmen. Hierzu werden diese Roboter zweckgerichtet gebaut. Sie sollen das menschliche Leben sicherer, angenehmer, geselliger und unterhaltsamer gestalten. Dafür müssen sie in der Lage sein, menschliches Verhalten zu erkennen, Erwartungen und Wünsche ihrer Besitzer wahrzunehmen und anschließend auf diese Wünsche und Erwartungen adäquat reagieren. Wenn es an menschlichen Gefährten mangelt, sollen soziale Roboter zum Einsatz kommen (vgl. Grundwald, 2021, S. 89-95). Auch für den Pflegeberuf werden diese sozial-kommunikativen Aspekte fokussiert. Neben sozio-assistiven Robotern in menschlicher Gestalt, also humanoiden Robotern, werden auch Roboter in Tiergestalt eingesetzt. Dabei zeigen sich in internationaler Studienlage in der Unterstützung älterer Menschen, meistens positive Effekte. Jedoch kann aufgrund der geringen Anzahl der Studien noch keine exakte Aussage getroffen werden (vgl. Hülsken-Giesler, Daxberger, 2018, S. 130-132). Andererseits ist zu erwähnen, dass Technik im Pflegebereich auf Menschen mit kognitiven und körperlichen Einschränkungen trifft, welche besonders verletzlich sind und somit dem Zugriff dieser Roboter größtenteils hilflos ausgeliefert sind. Der absehbare Anwendungsbereich sollte daher nicht in der direkten Interaktion liegen, sondern in der Unter-

stützung. Es ist wichtig, dass die ökonomische Effizienz und die Kostensenkung nicht die alleinigen Antreiber sind (vgl. Grundwald, 2021, S. 99-100).

Nach Bendel sind soziale Roboter für den Umgang mit Menschen oder Tieren gedacht und in verschiedenen Sparten zu finden. Beispiele sind Roboter in der Spielzeugindustrie, Tutorroboter, Sexroboter, Roboter in der Sicherheitsbranche oder in der Pflege und Therapie. Diese Roboter können in die nachstehenden fünf Dimensionen gegliedert werden.

1) Interaktion mit Lebewesen: Damit werden bestimmte Beziehungen zwischen Menschen und Maschine bezeichnet. Diese wird durch eine wechselseitige Wahrnehmung, sowie Aktion und Reaktion geprägt. So kann das Zusammenarbeiten, das Reichen und Abnehmen einer Komponente durch Menschen und Maschine darunterfallen. Soziale Interaktion ist zum Beispiel in der Pflege, in Form von Begrüßungen oder Umarmungen zwischen Roboter und Mensch zu finden (vgl. Bendel, 2021a, S. 6-12).

2) Kommunikation mit Lebewesen: Kommunikation stellt die Fähigkeit dar, die wesentlich für den Austausch im sozialen Gefüge der Kulturen ist. Einzelne Roboter verfügen über die Fähigkeit der Sprache, sowie mimische oder gestische Fähigkeiten. Des Weiteren kann ein Touchscreen für weitere Informationen zur Verfügung stehen. Über eine Cloud besteht die Möglichkeiten zur Lernfähigkeit. Das Erkennen von Objekten und Personen, sowie die individuelle Anrede der Person, stellt einen weiteren Punkt des Beziehungsaufbaues dar.

3) Nähe zu Lebewesen: Soziale Roboter befinden sich in der unmittelbaren Nähe des Menschen, berühren ihn, nehmen Dinge ab, oder reichen dem Menschen etwas. Die Nähe stellt dabei einen wesentlichen Faktor dar, um den Roboter als physisch zu erfahren.

4) Abbildung von Lebewesen: Die Gestalt des maschinellen Körpers ist dem eines Menschen nachempfunden. Augen, Ohren und Haut aus Silikon, welche der menschlichen Haut nachempfunden ist. Die wenigsten Roboter verfügen über funktionsfähige Beine. Bei den meisten handelt es sich um Rollen. Auch die Fähigkeit Empathie oder Emotionen zu zeigen, welche wiederum beim Menschen Empathie und Emotionen hervorrufen, sind Teil der Abbildung. Zudem können diese Roboter das Verhalten und die Sprache des Menschen übernehmen.

5) Nutzen für Lebewesen: Dieser Aspekt steht im Zentrum der anderen bereits beschriebenen Dimensionen. Meist wurde der Roboter für eine bestimmte Aufgabe geschaffen. Hervorzuheben ist, dass es sich niemals um einen Generalisten, welcher in allen Sparten gleich stark ausgeprägt ist, sondern immer um einen Spezialisten handelt. Dies bedeutet, es geht um zweckgebundene Mittel, wie zum Beispiel ein Roboter für Pflegeheime, der als Animateur oder Gesprächsgegenstand fungiert. Letztendlich liegt der Nutzen im Kopieren, Koppeln und Substituieren des Sozialen (vgl. Bendel, 2021a, S. 6-12).

Soziale Roboter sollen nicht nur einfach zu bedienen, sondern auch in der Lage sein, Beziehungen aufzubauen und aufrecht zu erhalten. Hierfür führen Janowski et al. die Fähigkeit der zwischenmenschlichen Kommunikation, neben anderen Punkten auf. Für eine natürlichsprachliche Kommunikation ist zunächst ein klares Audiosignal wichtig. Zu diesem Zweck werden Mikrofone verbaut. Sprachlich zeigt sich die Programmierung begrenzt. Die Vielzahl an Dialekten und Formulierungen kann aktuell nicht abgebildet werden. In der Praxis ist daher ein Dialog auf einfache strukturierte Fragen und konkrete Befehle begrenzt. Roboter sollten in der Lage sein am Fortgang einer Interaktion interessiert zu sein und der Kommunikation folgen zu können. Sinnvoll ist es, wenn sich der Roboter am kommunikativen Verhalten des Menschen ausrichtet. Dies erfordert das Bestätigen und Absichern des gemeinsamen Redehintergrundes, den Einsatz verbaler und nonverbaler sozialer Signale, sowie Blickkontakt. Des Weiteren muss der Roboter verstehen, wann ein Nutzer interagieren möchte, beziehungsweise muss dieser die menschliche Anwesenheit wahrnehmen und darauf reagieren können. Ähnlich wie beim Menschen sollten Roboter sich an wesentliche Punkte erinnern und unwichtige Aspekte vergessen können. Da sich das Nutzerverhalten ändert, wird vom Roboter erwartet, dass sich der Roboter an die Persönlichkeit, Stimmung und Präferenzen des Menschen anpasst. Einige Studien zeigen den positiven Aspekt von sozial interagierenden Robotern auf. Diese sind in der Lage bei älteren Menschen das Gefühl der Einsamkeit zu lindern. Andere Studien zeigen, dass Roboter zwar zur Stimmungsaufhellung von Demenzpatienten beitragen können, jedoch den zwischenmenschlichen Kontakt nicht ersetzen. Roboter sind aktuell nicht in der Lage, das spontane Verhalten von Lebewesen auf glaubhafte Weise nachzubilden. Es sind noch viele Herausforderungen zu überwinden, um Roboter mit allen sozialen Kompetenzen auszurüsten (Janowski et al., 2018, S. 66-81).

Während Industrieroboter und Operationssysteme nicht mehr weg zu denken sind, stehen soziale Roboter noch am Beginn der Evolution. Grund hierfür sind die herausfordernden Anwendungsbereiche dieser Technik (Kreis, 2021, S. 42-44). So werden besonders bei sozialen Robotern komplexe, juristische, soziale, psychologische und ethische Fragen aufgeworfen. Obwohl die Preise für diese Systeme aktuell noch sehr hoch sind, erwarten Experten eine Zunahme aufgrund des Fortschritts in der KI, der interaktiven Fähigkeiten und der Kompetenz, Gedanken und Gefühle zu lesen, sowie Gesichter, Sprache, Emotionen und Gestik zu erkennen und interpretieren zu können (vgl. Kreis, 2021, S. 42-44).

4.4 Der sozialinteraktive Roboter Pepper

Der sozialinteraktive Roboter Pepper wird als konkretes Beispiel vorgestellt. Anschließend werden die fünf Dimensionen, wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben, auf den Roboter Pepper angewandt und eine Typisierung vorgenommen.

Pepper gilt als einfacher, sozialer, humanoider Roboter und wurde von der Firma SoftBank Robotics entwickelt (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Als der Roboter 2015 auf den Markt erschien, waren 1000 Ausfertigungen bereits binnen 60 Sekunden vergriffen. Diese wurden in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt, zum Beispiel in der Hotellerie, in Einkaufszentren, Parks, Restaurants und im Gesundheitswesen (vgl. Kreis, 2021, S. 44-49). Der Roboter mit einer Größe von 1,20 Meter ist mit mehreren Kameras und Sensoren ausgestattet. Weiter besitzt dieser ein großes Tablet auf der Brust, dass für Lehr- und Präsentationsaufgaben verwendet werden kann, sowie Mikrofone und Laser Generatoren, welche in Abbildung 2 zu sehen sind.

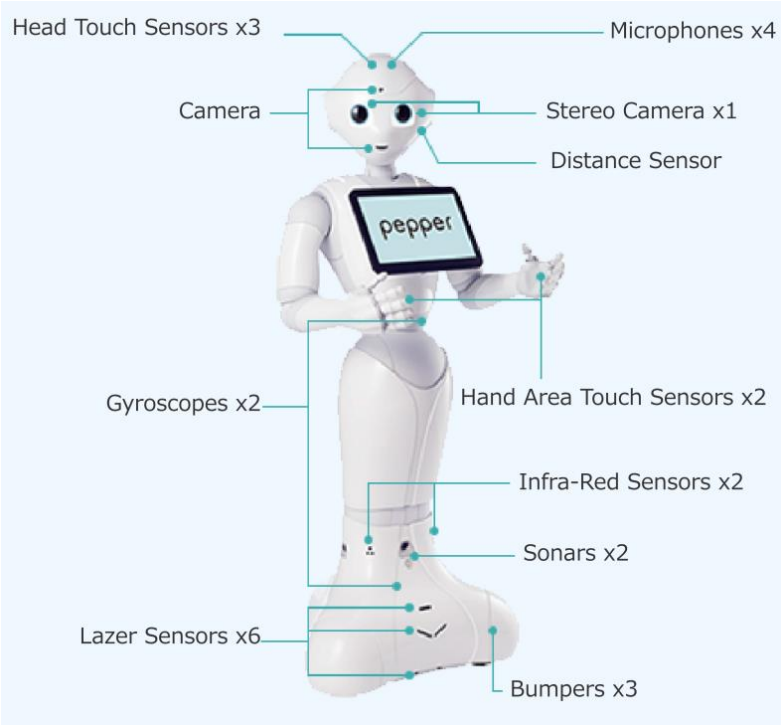

Abbildung 2:Der Roboter Pepper und seine Bestandteile
(Quelle: SoftBank, 2022)

Im räumlichen Bereich ist Pepper flexibel einsetzbar. Durch eigenständige Erkundung, sowie die Kartierung der Umgebung, kann Pepper sein Umfeld kennenlernen und die

erforderlichen Informationen zur Navigation nutzen. Jedoch ist anzumerken, dass Umgebungsfaktoren, wie Gegenlicht und irritierende Einflüsse, den Gebrauch einschränken. Im Außenbereich wird von der Nutzung abgeraten, da Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, sowie die Untergrundbeschaffenheit und auch die Lichtverhältnisse, zu Einschränkungen im Gebrauch führen. Als Beispiel für eine Irritation kann ein Fernsehauftritt im Hessischen Rundfunk genannt werden. Pepper war vor seinem Auftritt von einer weißen, ballförmigen Lampe an der Decke abgelenkt. Er hielt diese für ein menschliches Gesicht. Ferner besitzt Pepper zwei Arme mit Händen und jeweils fünf Fingern. Diese sind mit taktilen Sensoren ausgestattet, welche Berührungen registrieren. Seine Hände ermöglichen ihm, ein nicht sonderlich präzises Greifen, Anheben und Versetzen kleinerer Objekte. Diese Objekte sollten nicht schwerer als 500 Gramm sein. In erster Linie sind die Arme und Hände zur Unterstützung der Kommunikation gedacht. Im unteren Teil des Fußes sind zwei Ultraschallsender, sowie -empfänger, sechs Laser-Sensoren und drei Hindernisdetektoren angebracht, um Objekte in der näheren Distanz, bis zu drei Meter, zu bestimmen. Die primäre Kompetenz von Pepper liegt in der Kommunikation und Interaktion mit Menschen. Hierfür wurde dieser besonders freundlich und liebenswert konzipiert. Pepper besitzt die Eigenschaften der natürlichsprachlichen Dialogfähigkeit, als auch die Fähigkeit Emotionen zu erkennen und auch selbst Emotionen, wie zum Beispiel Freude oder Langeweile, auszudrücken. Zu den Basisemotionen, welche Pepper in den Gesichtern der Menschen erkennen kann, zählen Freude, Trauer, Ärger und Überraschung. Diese Emotionen können durch Mimik, Tonfall und Haltung des Kopfes des Kommunikationspartners über die eingebauten Kameras und Mikrofone wahrgenommen werden. Als Anpassungsmittel und Ausdruck von Emotionen nutzt Pepper die Geschwindigkeit, Tonhöhe, Lautstärke und Pausen, als sprachliche Parameter, sowie Gesten, Körperhaltung, das Blinken und Leuchtunterschiede seiner Augen. Durch die starre Mimik ist eine differenzierte Emotionsabbildung nicht möglich. Ein gleichwertiges menschliches Sprachverhalten darf auch hier nicht erwartet werden. Jedoch ist Pepper in der Lage seine Sprache durch Gesten in der nonverbalen Kommunikation zu unterstützen. Pepper reagiert auf Reize im Gespräch. So nutzt Pepper voreingegebene Spracheingaben und -ausgaben. Die möglichen Antworten werden hierfür vom Entwickler vorgegeben. Eine Dialogmodellierung ist aktuell nicht vorgesehen, jedoch möglich. Dies hätte eine flexiblere Unterhaltung mit Pepper zur Folge (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Für eine Optimierung der Spracherkennung kann das Rechenzentrum

der Firma genutzt werden, jedoch bedarf dies einer stabilen Internetverbindung und bereitet zum Teil im ländlichen Raum Probleme. Des Weiteren sind sensible Daten zur Persönlichkeit, Tonaufnahmen, Daten, welche dem Datenschutz unterliegen, jederzeit durch die Firma abrufbar. Ebenso müssen diese Daten vor Angriffen durch Dritte geschützt werden. In Japan beispielsweiße, wird Pepper in der Pflege zur Unterhaltung, für die Patienteninformation, zur körperlichen Fitness, sowie zur musikalischen Begleitung für das Tanzen oder für Gymnastikübungen genutzt (vgl. Elsner, Koch, o. D., S .3-4). Wird Pepper nicht benutzt, steht dieser nicht in der Ecke, sondern führt autonom körperliche Bewegungen aus, wie zum Beispiel das Öffnen und Schließen der Hände, leichte Oberkörperbewegungen, als auch das Simulieren einer Atmung (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Peppers Anschaffungskosten befinden sich bei rund 17.000 Euro. Viele Nutzer sind über die Fähigkeiten des Roboters enttäuscht. Die Hände reichen aktuell lediglich für Gestiken aus. Des Weiteren ist er in seiner Bewegung zu langsam. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Fähigkeiten des Roboters Pepper überschaubar zeigen und dieser am Ende im Alltag nicht mehr eingesetzt wird (vgl. Kreis, 2021, S. 49). Die Produktion von Pepper wurde 2020 eingestellt (vgl. Bendel, 2021a, S.8).

In Anbetracht der von Bendel beschriebenen fünf Dimensionen, Interaktion mit Lebewesen, Kommunikation mit Lebewesen, Nähe zu Lebewesen, Abbildung von Lebewesen, Nutzen für Lebewesen, kann Pepper als sozialer Roboter eingruppiert werden. Dies lässt sich wie folgt begründen: Der maschinelle Körper von Pepper ist dem des Menschen nachempfunden, zwar hat dieser keine Beine, jedoch Arme und Hände. Der Oberkörper, sowie der Kopf, sind ebenfalls dem Menschen nachempfunden. Weiter ist Pepper in der Lage Emotionen beim Menschen zu erkennen und hervorzurufen, sowie Emotionen abbilden zu können. Diese Fähigkeiten zeigen sich aktuell begrenzt, jedoch ist der Punkt Abbildung von Lebewesen erfüllt. Pepper verfügt zudem über die Fähigkeit des Sprechens. Zwar präsentieren sich diese Fähigkeiten noch eingeschränkt, eine Dialogverbesserung wäre hier jedoch möglich. Weiter steht auch ein Touchscreen zur Verfügung. Unter optimalen Voraussetzungen kann Pepper Personen erkennen und mit diesen in Interaktion treten. Hierfür nimmt er den Menschen als solches wahr und kann diesen z.B. Begrüßen. Die Arme und Hände können die nonverbale Kommunikation unterstützen und auch für Berührungen eingesetzt werden. Somit sind die Punkte Kommunikation und Interaktion erfüllt. Weiter lässt sich die Nähe zu Lebewesen begründen, da Pepper in der unmittelbaren Nähe des Menschen agiert. Pepper wurde für

eine bestimmte Aufgabe geschaffen. Für die Kommunikation und Interaktion mit Menschen und wird beispielsweise in Japan unter anderem zur Patienteninformation, sowie zur musikalischen Begleitung für Gymnastikübungen eingesetzt. Über den tatsächlichen Nutzen kann diskutiert werden.

4.5 Mensch-Roboter-Kommunikation und Interaktion

Wie in der Auseinandersetzung mit sozialen Robotern, sowie im konkreten Beispiel durch Pepper erläutert, stellen die Punkte Kommunikation, sowie Interaktion, zentrale Differenzierungsmerkmale sozialer Robotik dar. Dieser Abschnitt bearbeitet den Forschungsgegenstand der Kommunikation. Aufgrund der Komplexität des Begriffes, ist es nicht möglich, einen vollständigen Überblick über Kommunikationsforschung oder andere wissenschaftliche Disziplinen, die sich mit Kommunikation beschäftigen, zu geben. Es wird daher zunächst eine Definition von Kommunikation nach Bendel im Zusammenhang von sozialen Robotern vorangestellt, um eine erste Basis der Mensch-Roboter-Kommunikation zu schaffen. Darauf folgt der Begriff der Interaktion. Wie Kommunikation in der Pflegetheorie nach Krohwinkel verstanden wird, wird im Gliederungspunkt 5.5 und den darauffolgenden Unterpunkten bearbeitet und vorgestellt.

Kommunikation wird in Bendel, "300 Key Words, soziale Robotik" als das Übermitteln von Informationen über ein Medium verstanden. Dabei handelt es sich im weitesten Sinne um zwei oder mehrere Kommunikationspartner. Die Kommunikation von Menschen dient neben dem Austausch von Erfahrungen und Wissen auch der Koordination von kooperativem Handeln. Neben der gesprochenen und geschriebenen Sprache, stehen die Mimik, Gestik sowie taktile Darstellungen zur Verfügung. Bei der Übermittlung von Sachinhalten wird meistens auf sprachlich-bildliche Formen zurückgegriffen. Mimik und Gestik spielen hingegen beim Aufbau von Beziehungen eine wichtige Rolle. Im virtuellen Bereich zeigt sich Kommunikation zwischen den Teilnehmern stets indirekt, das heißt mit Hilfe von Kommunikationswerkzeugen. Diese Kommunikation kann synchron in Form von Chat, Audio-, oder Videokonferenzen oder asynchron z.B. als E-Mail-Verkehr, ablaufen. Werkzeuge wie Emojis können dabei die Mimik und Gestik teilweise ersetzen. Soziale Roboter besitzen häufig die Fähigkeit der Natürlichsprachlichkeit, sowie mimische und gestische Funktionen. Weiter können diese Roboter auf Geräusche und Töne zurückgreifen. Die Kommunikationsmöglichkeiten dienen dem Aufbau von Beziehungen und der Steuerung durch den Benutzer (vgl. Bendel, 2021b, S. 122-123). Gerade die Entwicklung sozialer Robotik enthält den Wunsch die Mensch-Maschinen-Kommunikation anthropozentrischer und persönlicher zu gestalten. Dabei soll es nicht nur um eine einfachere Bedienung gehen, sondern auch um eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Menschen und Robotern (vgl. Janowski et al., 2018, S. 65).

Mit Interaktion wird die wechselseitige Beziehung, welche sich mittelbar oder unmittelbar, zwischen zwei oder mehreren Personen ergibt, benannt. Bezeichnet wird hiermit, was sich zwischen Personen in Aktion und Reaktion abspielt. Handelt es sich um eine Interaktion oder Interaktivität zwischen Menschen und Maschinen, betrifft dies den medialen, technischen Bereich. Auch hier kann von einer Wechselwirkung gesprochen werden. Maschinen können selbst interaktiv werden. Bei der Interaktion handelt es sich im weitesten Sinne um Kommunikation. Diese kann zwischen Menschen und Maschinen durch Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen, als auch zwischen Maschinen und Maschinen und zwischen Tieren und Maschinen stattfinden (vgl. Bendel, 2021b, S. 106). Sozialinteraktive Roboter finden ihren Anwendungszweck in sozialen Beziehungen, unter anderem als Unterhaltungs- und Zuwendungsroboter, oder als Interaktionsmedium. Dabei wird von den Robotern eine steigende, soziale, als auch emotionale Fähigkeit gefordert (vgl. Kehl, 2018, S. 74).

4.6 Philosophische und ethische Aspekte der Mensch-Roboter-Kommunikation und Interaktion

Werden philosophische Beiträge zum Thema Robotik betrachtet, so versteckt sich dahinter ein anthropologisches Interesse. Roboter dienen hierfür als Werkzeug, als Spiegelbild zur Betrachtung bestimmter menschlicher Eigenschaften, wie Verantwortung, Körperlichkeit, Bewusstsein und Sterblichkeit. Des Weiteren wird der Roboter auch als technisches Werk betrachtet. Im Mittelpunkt stehen hier die Fragen der Operationalisierung von komplizierten, den menschlichen Fähigkeiten als Vorbild dienenden Fähigkeiten. Es sollen daraus entstehende Merkmale neu beurteilt und bewertet werden. Aktuelle Diskussionen über Robotik finden sich in Mensch-Roboter-Interaktionen wieder. Diese überschneiden sich zum Teil mit rechtswissenschaftlichen, sozialwissenschaftlichen und psychologischen Forschungen. Es handelt sich um normative Fragen, welche in der Reflexion von Werten bestehen und durch eine Mensch-Roboter-Interaktion betroffen sein können (vgl. Remmers, 2018, S. 15-28).

In Bezug auf die Kommunikation wird von der Ethik-Kommission eine stärkere Anpassung des Kommunikationsverhaltens der Technik an den Menschen verlangt, um einerseits Überforderung zu vermeiden und andererseits der voranschreitenden Digitalisierung und den technischen Möglichkeiten regulierend, entgegenzuwirken. Denn durch diese Möglichkeiten wird eine Normierung und damit Technisierung des Menschen befürchtet (vgl.

Grundwald, 2021, S. 100-101). An dieser Stelle wird auch die Thematik der Vermenschlichung von Robotern und der Technisierung von Menschen angebracht. Es ist wichtig darüber nachzudenken, wie wir Menschen über soziale Roboter sprechen, denn auch die Sprache lässt Rückschlüsse auf zugrundeliegende Menschenbilder, sowie Technikbilder zu (vgl. Grundwald, 2021, S. 101).

4.7 Zusammenfassung des Kapitels 4

Die geschichtliche Rückverfolgung von Robotern geht zurück bis 380 vor Christus und erfuhr dabei eine stete Weiterentwicklung (vgl. Koolwaay, 2018, S. 19-20). Menschen beschäftigten sich nicht nur mit der Technik und den mechanischen Möglichkeiten, sondern auch in Theaterstücken und Geschichten traten Roboter auf die Bühne (vgl. Dittmann, 2016, S. 17 ff). Verändert hat sich die Sicht auf Roboter, von der entmenschlichten Maschine, hin zur Maschine, welche menschliche Tätigkeiten verrichtet. Gleichbleibend zeigen sich Faszination und Erwartung an Robotern (vgl. Manzeschke, 2019, S. 2f.). Verschiedene Vorstellungen, Definitionen und Typisierungen von Robotern sind Faktoren, welche eine Hürde für ein einheitliches Verständnis zu diesem Thema darstellen. Hinzu kommen fiktionale und utopische Vorstellungen an die aktuellen Technologien (vgl. Remmers, 2018, S. 28-30). Durch unterschiedliche Differenzierungen wie im Punkt 4.2 dargelegt, können verschiedene Roboterarten abgegrenzt werden. Dies wird unter anderem, anhand der Anzahl der Robotertypen deutlich (vgl. Wischniewski et al., 2019, S. 1-7). Für die weitere Diskussion ist es wichtig, zwischen den Arten der Roboter und somit auch den Fähigkeiten dieser zu unterscheiden. Über dies hinaus zeigt sich, dass sowohl Begleitroboter (vgl. Heerink et al. 2010, S. 9-15) als auch soziale Roboter (vgl. Manzeschke, 2019, S. 3-4) zur emotionalen, sozialen und psychologischen Unterstützung, zur Interaktion geeignet sind. Ein ähnliches Bild zeichnet sich in der Auseinandersetzung mit Robotern in der Pflege. Es existiert eine große Bandbreite an Robotern, welche in der Pflege eingesetzt werden können. Diese Roboter werden ebenso durch Klassifizierungsschemata in unterschiedliche Gruppen unterteilt Dabei handelt es sich meist um einfachere Spezialanwendungen, diese sind von einer autonomen, interagierenden Robotik noch weit entfernt (vgl. Kehl, 2018, S. 61-91). Da die unterschiedlichen Arten von Robotern mit unterschiedlichen Zielen und Erwartungen besetzt sind und sich somit verschiedene Fragestellungen, als auch Diskussionen ergeben, ist von pauschalen Bewertungen abzuraten. Sinnvoller erscheint es, die einzelnen Kompetenzen der Roboter und die damit verbundenen Ziele zu betrachten und zu diskutieren. Besonders sollte im Pflegebereich auf Menschen mit kognitiven und körperlichen Einschränkungen geachtet werden. Ebenso sollten ökonomische Effizienz und das Abwenden von Arbeitsbelastung nicht die alleinigen Antreiber der Diskussion sein. Vielmehr muss das Wohl der darauf angewiesenen Menschen im Zentrum der Betrachtung stehen. Durch KI können soziale Roboter in unser Leben treten.

Die Bandbreite die von den Robotern hierfür erwartet wird ist groß (vgl. Grundwald, 2021, S. 89-100). Jedoch sind soziale Roboter aktuell nicht in der Lage, das spontane Verhalten von Lebewesen auf glaubhafte Weise nachzubilden (Janowski et al., 2018, S. 79-81). Bendel klassifiziert soziale Roboter mit den fünf Dimensionen sozialer Robotik (vgl. Bendel, 2021a, S. 6-12). Nach diesen Kriterien kann Pepper wie im Punkt 4.4 beschrieben, als sozialer Roboter eingruppiert werden (vgl. Bendel, 2021a, S. 6-12). Dennoch zeigen sich die Fähigkeiten des Roboters eingeschränkt (vgl. Kreis, 2021, S. 49). Für eine optimierte Kommunikation zwischen einem Menschen und einem Roboter, müssen noch weitere Hürden genommen und die Systeme optimiert werden. Dies zeigt sich besonders in der Betrachtung der Kommunikation (Janowski et al., 2018, S. 66-81). Hier geht es nicht nur um den Austausch von Informationen, sondern auch um den Aufbau von Beziehungen (vgl. Bendel, 2021b, S. 122-123). Trotz der Fähigkeit der Kommunikation, welche die nonverbale Kommunikation mit einbezieht, kann kein gleichwertiges menschliches Sprachverhalten bei sozialen Robotern erwartet werden (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Der Einsatz von Robotern als Interaktionspartner in der Pflege wird weiterhin kritisch gesehen, (vgl. Kreis, 2018, S. 215-219), es kann lediglich eine Unterstützung in Erwägung gezogen werden. Weiter empfiehlt sich ein sensibler Sprachgebrauch, da einzelne Begriff, wie zum Beispiel der des Pflegeroboters missverständlich den Eindruck erweckt, Roboter könnten die menschliche Pflegetätigkeiten ersetzen (vgl. Deutscher Ethikrat, 2020, S. 11). Bilanzierend lässt sich zum Thema Robotik in der Pflege festhalten, dass auf der einen Seite ein Mehrwert durch Robotik in der Pflege möglich ist und auf der anderen Seite, nicht alle technischen Möglichkeiten zielführend sind (vgl. Evans et al., 2018, S. 3).

5 Das Menschenbild und das Menschenbild in der fördernden Prozesspflege

Dieser Teil stellt den zweiten Schwerpunkt der Bachelorarbeit dar und setzt sich mit dem breiten Feld der Menschenbilder auseinander. Der Aufbau des Kapitels beginnt mit der Auseinandersetzung mit dem Menschenbild allgemein, hin zum ganzheitlichen Menschenbild. Dies beginnt mit einer geschichtlichen Einführung. Des Weiteren erfolgt eine Betrachtung, vor welchen Herausforderungen das Menschenbild in Zusammenhang mit KI und der Cyberwelt seht. Darauf folgt die Fokussierung auf das ganzheitliche Menschenbild, welches in den Punkten Idealisierung und Machbarkeit betrachtet wird.
Am Beispiel der fördernden Prozesspflege von Monika Krohwinkel wird zunächst das ganzheitlich-dynamische Menschenbild vorgestellt und anschließend der Punkt der Kommunikation dieser Theorie betrachtet. Abschließend folgt eine Zusammenfassung.

5.1 Menschenbilder - ein geschichtlicher Rückblick

Der folgende geschichtliche Rückblick dient einer ersten Orientierung. Zunächst wird auf die Herkunft des Wortes Menschenbild eingegangen. Anschließend werden die Ausführungen von Zichy für einen geschichtlichen Rückblick verwendet. Dieser Rückblick beschränkt sich wiederum auf die Ausführungen von Nietzsche[2], da seine Auslegungen noch bis in unsere Zeit wirken und von Bedeutung sind. Anschließend wird mit der Literatur von Knoll die Wirkung des Menschenbildes in der heutigen Zeit dargelegt. Darüber hinaus werden positive, als auch negative Aspekte des Menschbildes angeführt. Abschließend folgt eine Zusammenfassung.

Die Wurzeln der ursprünglichen Wortherkunft "Menschenbild" lassen sich bis in das achte Jahrhundert zurückverfolgen. Der Begriff, wie er heute vertraut ist, ist ein spezifisch deutscher Begriff, der aus dem althochdeutschen mit Menschendarstellung übersetzt werden kann und eine besondere Rolle in der Darstellung der menschlichen Geschichte spielt. Anfänglich reicht dies von einer materiellen, sinnlich wahrnehmbaren Abbildung des Menschen, oder materiell-körperlichen Gestalt, welche im religiös-christlichen Kontext verwendet wurde, bis hin zu der vom Menschen selbst bezeichneten Beschreibung, in welcher die menschliche Gestalt als Ganzes für den Menschen steht.

[2] Die Ausführungen von Nitsche stammen aus der Literatur von Zichy. Menschenbilder. Eine Grundlegung.

Später auftretend und den körperlichen Merkmalen im ersten Augenschein entgegentretend, kommen geistig-seelische Merkmale hinzu. Diese zeigen sich in einer doppelten Erweiterung und beziehen auch die geistigen Vorstellungen und Bilder ein, welche der Mensch von sich selbst macht und die charakterliche, geistige Gestalt des Menschen beschreiben. Das Menschenbild kann jedoch auch als geistiges Bildnis eine Vorstellung ausdrücken, sowie die geistigen Eigenschaften des Menschen enthalten. Es bestehen somit zu Beginn des 19. Jahrhunderts vier Bedeutungen. Erstens, die Bezeichnung einer materiellen Darstellung des Menschen. Zweitens, die Gestalt des menschlichen und drittens, die Bezeichnung eines konkreten Menschen. Die vierte Bedeutung umschreibt die mentale Repräsentation des Menschen. Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts besteht eine große Sammlung an miteinander unvereinbaren Meinungen. Mit der Ansicht Nietzsches alles für relativ zu erklären, wird die Vielfältigkeit der Auffassungen einer historischen, kulturellen und sozialen Abhängigkeit unterworfen. Dies hat zur Folge, dass jede Auslegung vom Wesen des Menschen als Menschenbild bezeichnet und ausgelegt werden kann. Die nachstehende Ausführung listet neun Punkte von Nietzsche auf und dient dem Verständnis, warum die Auswirkungen von Nietzsche noch bis in die Gegenwart wirken. Erstens, zeigen Menschenbilder, einen klaren Bezug zum Wesen, zur Idee des Menschen auf. Zweitens es existieren unterschiedliche Auffassungen vom Menschen und somit unterschiedliche Menschenbilder. Nietzsche schlussfolgert in drittens, dass es sich bei Menschenbildern um Konstruktionen handelt, welche keine Verankerung in der Realität haben. Diese Ansicht geht über in viertens, wenn alle Menschenbilder Konstruktionen des Menschen sind und es kein Kriterium für die Bestätigung, oder der Falsifikation gibt, sind auch alle Menschenbilder gleich falsch und gleich richtig. Fünftens, ist dies jedoch kein Grund, keiner Ansicht eines Menschenbildes zu folgen. Dabei handelt es sich nicht um Wissen, sondern vielmehr um Ansichten des Glaubens. Sechstens, Menschenbilder haben eine Funktion. Diese ist fundiert und legimitiert für viele Bereiche des Zusammenlebens. Erst mit diesen Ansichten kann über richtig und falsch nachgedacht werden. Menschenbilder können jedoch nicht der Beurteilung unterzogen werden, denn somit wäre das Menschenbild wieder die Voraussetzung. Siebtens, Gesellschaften wollen sich erhalten. Somit schlussfolgert Nietzsche, dass Gesellschaften Menschenbilder annehmen, was wiederum zur Folge hat, dass Menschenbilder der Maßstab für Gut und Böse sind. Menschenbilder dienen jedoch nicht nur zur Klassifizierung von Gut und Böse, sondern auch, achtens, als Vorbildfunktion.

Sie formen den Menschen, indem sie diesen zum einen bestärken und ermutigen und zum andern auch herabsetzen. Die Schlussfolgerung dieser Erkenntnisse bedeutet neuntens, dass Menschenbilder von einer Vielzahl von Menschen geteilt werden. Diese kollektive Annahme dient als Fundament einer Gesellschaft und stabilisiert und legimitiert etablierte Wertesysteme. Die normative Ausprägung dieser Bilder hat eine starke Wirkung und trägt somit zur Formung des Menschen bei. Im weiteren geschichtlichen Rückblick, weist die Zeit des Nationalsozialismus, ein rassistisch-elitäres Menschenbild auf. Die nach dem zweiten Weltkrieg entstandene Leere in den Köpfen und Herzen der Menschen, brachte ein großes Bedürfnis an Orientierung hervor. So wird der Anstieg der Schriften mit dem Thema Menschenbild erklärt. Die Ablösung des Menschenbildes der Nationalsozialisten und die Spaltung auf der einen Seite in ein individualistisches Menschenbild im Westen und ein kollektivistisches im Osten, bahnt sich an. Ab den 1950ern erhält der Begriff des Menschenbildes, einen Aufschwung. Die kollektiv geteilte Annahme über den Menschen wurde als Basis des Zusammenlebens verstanden. Dieses neue Fundament der Ordnung galt für Moralsysteme, wie auch für Recht- und Politiksysteme, als auch für individuelles und gesellschaftliches Handeln. Welches Menschenbild vertreten wurde, zeigte zugleich die Zugehörigkeit und den Charakter an. So wirken Menschenbilder in weltanschaulichen, als auch in politischen Auseinandersetzungen. Dies hat zur Folge, dass der Begriff nach dem zweiten Weltkrieg eine Verschiebung erfährt, in seiner Bedeutung jedoch gleichbleibt (vgl. Zichy, 2017, S. 23-75).

Generell lässt sich für die heutige Zeit sagen, dass unter Menschenbildern eine gebündelte Sichtweise oder Vorstellung auf den Menschen zu verstehen ist, eine anthropologische Wirklichkeit können sie jedoch nicht abbilden. Menschenbilder wollen Aussagen darüber geben, was ein "gelingendes" Leben ausmacht. Es handelt sich um Überzeugungen, Meinungen, oder Bilder - um menschliche Vorstellungen. Dahingegen basieren anthropologische Annahmen auf rationalen Einsichten, empirischen Erkenntnissen oder durch Gott gegebenes Wissen. Diese Sichtweisen sind nicht alternativlos und in ihren Ansichten umstritten. Kritiker führen an, dass durch Menschenbilder bereits definiert ist, was unter dem Menschen zu verstehen ist und wie mit dem Menschen umgegangen werden soll. Es wird die Illusion ausgelöst, dass durch das Beschreiben des Menschen richtige Handlungen und Vorstellung eines gelungenen Lebens abgleitet werden können. Positiv kann hingegen bewertet werden, dass Menschenbilder eine Orientierungsfunktion bieten, wie wir gut zusammenleben und ein

"gelingendes" Leben realisieren können. Denn Menschenbilder können als Wahrnehmungs- und Kategorisierungsinstrument fungieren. Sie bieten die Grundlage für Unternehmensphilosophien und wirken im Rahmen von Organisationsentwicklungen. Sie dienen als Basis für die Entwicklung von psychologischen Interventionen und wirken in seelsorgerischen Konzepten, wie auch in der Frage nach Bildung und Bildungsprozessen. Auch die Erklärung der Menschenrechte kann auf ein Menschenbild zurückgeführt werden. Menschenbilder werden in gesellschaftlichen Diskursen sichtbar und bilden die Vorlage für diverse Ethiktypen. Menschenbilder sind individuell und enthalten gleichzeitig Punkte, welche in der Auffassung anderer vorzufinden sind. So können Menschenbilder als Ankerpunkt für persönliches Handeln gesehen werden, aber auch juristisch, politisch und sozialen Entscheidungen, also gesellschaftlich innewohnend sein (vgl. Knoll, 2020, S. 35-45).

5.2 Das Menschenbild vor einer Herausforderung

Im Kontext der KI ist es für diese Arbeit wichtig auf eine neue Sichtweise, welche industriell bedingt ist und den Menschen als informationsverarbeitende Maschine thematisiert, einzugehen. Daher werden in diesem Abschnitt Herausforderungen an das Menschenbild thematisiert.

Das Bild vom Menschen in der industriellen Revolution war geprägt durch die Auffassung, der Mensch sei eine mechanische Maschine. Durch die Digitalisierung entstand ein neues Bild, der Mensch als informationsverarbeitende Maschine. Die digitale Welt durchdringt die Lebenswelt der Menschen. Es kommt zu einer Ablösung der materiellen Wirklichkeit und führt zu transhumanistischen Vorstellungen. Wird Technik als Erweiterung der natürlichen Fähigkeiten des Menschen gesehen, so versteht sich der Mensch neu in dieser Projektion und die technische Entwicklung hat somit Auswirkungen auf das Menschenbild (vgl. Schmiedchen, Stapf-Fine, Bauberger, 2019, S. 3-4). Wird der Mensch als datenverarbeitende Maschine gesehen, so ist das Gehirn der Computer, das Gedächtnis die Festplatte, die Sinnesorgane die Sensoren und die Nervenbahnen sind die Datenleitungen. Werden Menschen und Roboter in einen Wettbewerb gestellt und bewertet, so hat dies zur Folge, dass der Mensch zur Summe seiner erfassbaren Leistungsmerkmale wird (vgl. Grundwald, 2021, S. 101). Diese Faszination widerfährt auch Kränkungen, denn der Mensch erfährt sich in dieser Auseinandersetzung auch als unvollkommen und machtlos.

Weiter kann gesagt werden, dass in einem Menschenbild, welches von Technik und KI ausgeht, kein Platz für Krankheit und Alter vorgesehen ist. Doch gerade diese Aspekte sind Bestandteile unseres Lebens und können als Gegengewicht einer informationsverarbeitenden Maschine betrachtet werden. Es gilt den Menschen sowohl in seiner Leiblichkeit, als auch in seiner Begrenztheit, als Wesen seines Subjekt-Seins und damit auch in seiner Würde, Wert zu schätzen. Die Angst vor Entfremdung tritt besonders im Gesundheitswesen zu Tage. Durch die Vernetzung von lernfähigen Maschinen kann es zur Arbeitsentlastung und zur Schaffung zeitlicher Freiräume für eine humanere Pflege, Therapie und Medizin kommen. Andererseits zeigen erste Erkenntnisse, dass die Vernetzung dieser Maschinen bestehende gesellschaftliche Probleme verschärft. Es zeigen sich monopolistische Aneignung, Manipulation und Bevormundung, Spaltung und Diskriminierung und insgesamt eine bereits angedeutete Abkehr vom Humanen (vgl. Schmiedchen, Stapf-Fine, Bauberger, 2019, S. 3-4). Darüber hinaus wird mittels einer anthropomorphen Sprache der Technik eine Würde, eine Aura des Menschen zugeschrieben und somit Technik zum Subjekt erhoben. Ist bei sozialen Robotern die Rede von Emotionen oder Handlungen, welche das Denken und Planen beinhalten, kann geschlussfolgert werden, dass KI, Entscheidungen trifft. Genauer betrachtet zeigt sich jedoch, dass diese Technik nicht planen und denken kann. Es findet keine Bewertung oder Entscheidung nach philosophischem Verständnis statt, sondern es werden Daten ausgewertet (vgl. Grundwald, 2021, S. 101).

5.3 Das ganzheitliche Menschenbild in der Pflege

Um die Verbindung zur Pflege herzustellen, wird das ganzheitliche Menschenbild in der Pflege vorgestellt. Dies findet in diesem Gliederungspunkt mit der Definition nach Kramwinkel statt, da ihre Darlegung auch in der Pflegeausbildung verwendet wird. Darüber hinaus werden positive als auch negative Aspekte des ganzheitlichen Menschenbildes aufgeführt. Diese Auseinandersetzung geht in den Punkt 5.4 über, in welchem die Idealisierung und Realisierung thematisiert wird.

Die Ganzheitlichkeit in der Pflege stellt einen besonderen Schwerpunkt in der Sichtweise auf den Menschen dar. Unter dem Begriff der Ganzheitlichkeit ist ein Wechselspiel von physischen, sozialen und psychischen Betrachtungsweisen des Menschen zu verstehen. Biografie und Lebenssituation der Person werden in die Pflegetätigkeit miteinbezogen. Von Interesse ist dabei die Entstehung eines individuellen Vertrauensverhältnisses, welches zur Genesung beitragen soll. Der Patient soll Selbstbestimmtheit und Individualität erfahren. Trotz der Übereinkunft, dass Pflegende nicht nur an körperlichen Defiziten Interesse zeigen sollten, sondern sich vielmehr als Begleiter der Pflegeempfänger verstehen, steht die ganzheitliche Sichtweise in der Kritik. Der Anspruch bezüglich der Umsetzung erscheint nicht realisierbar (vgl. Kramwinkel, 2015, S. 213). Häufig wird eine individuelle, ganzheitliche Pflege in Pflegeleitbildern genannt. In Untersuchungen konnte die Orientierung am Menschen festgestellt werden, was sich jedoch hinter diesem individuellen und ganzheitlichen Menschenbild genau verbirgt, wird nicht ausführlich erläutert. Beschreibungen sind in der Regel offen und umschreiben den Menschen als Geschöpf Gottes. Oft wird von einer Einheit von Körper und Seele gesprochen, oder alternativ von Leib, Seele und Geist (vgl. Knoll, 2020, S. 64-65).

5.4 Ganzheitlichkeit zwischen Idealisierung und Realisierung

In diesem Abschnitt wird die Widersprüchlichkeit, die Idealisierung und die Realisierung des ganzheitlichen Menschenbildes thematisiert.

Als 1960 die Idee der Ganzheitlichkeit in Deutschland aufkam, war dies als Gegenmaßnahme zu der bisher medizinischen, reduzierenden Sichtweise auf den Menschen, sowie die zunehmende Fokussierung an Effektivität und Effizienz zu verstehen. Die ganzheitliche Sichtweise auf den Menschen mit Pflegebedarf sollte der zerlegenden und zweckgebundene Betrachtung auf den Menschen entgegenwirken (vgl. Stemmer, 2006, S. 78). Inzwischen gibt es wohl keinen Begriff der berufsgruppenübergreifend so häufig verwendet und gleichzeitig in der Kritik steht, wie der Begriff der Ganzheitlichkeit. Da der Begriff auf der einen Seite die Bedürfnisse chronisch Kranker und Menschen mit Behinderung mehr in den Fokus rückt und auf der anderen Seite einen illusorischen hohen Anspruch stellt (vgl. Kampen, 2006, S. 44-45). Eine einheitliche Definition des Begriffes der Ganzheitlichkeit ist derzeit in der Literatur nicht erkennbar. Es scheint lediglich Ideen und Erwartungen an diesen Begriff zu geben. Diese lassen sich in zwei Gruppen unterteilen. Zum einen in Theorien, welche der Auffassung sind, die Ganzheitlichkeit kann nicht durch die isolierten Teile, wie Beispielsweise Körper oder Geist, begründet werden. Der Mensch wird als bio-psycho-soziales Wesen verstanden, welches außerdem noch Bestandteile von kosmischen Energien, von Spiritualität, der Umwelt, sowie entwicklungsspezifische Variablen vereint. Zum anderen um eine Vermeidung einseitig betonter Aspekte im medizinischen Kontext zu erreichen. Dies bedeutet eine umfassende Betreuung aller Aspekte unter Beachtung aktueller Gegebenheiten des Patienten. Es geht um die Akzeptanz des Patienten mit seinen Vorstellungen und Wünschen. Die pflegerische Sicht auf die Ganzheitlichkeit schließt sich der Kritik an, welche an das Fachgebiet der Medizin herangetragen wird und versucht sich davon abzugrenzen. Der Mensch soll durch moderne Diagnostik- und Therapieverfahren nicht zum Objekt werden. Es soll nicht mit, sondern am einzelnen Menschen gehandelt werden. Der Mensch verliert sonst seine Anerkennung als Subjekt und der zwischenmenschliche Umgang zwischen Fachpersonal und Patient ist nicht mehr entscheidend. Jedoch ist der Begriff der Ganzheitlichkeit nicht empirisch belegbar und mit empirisch naturwissenschaftlichen Methoden nicht greifbar. Weiter wird mit dieser Bezeichnung inflationär umgegangen. Eine ausreichende Definition bzw. Konkretisierung

existiert nicht. Somit stellt der Begriff eine sprachliche Umschreibung dar, welche romantisierende Vorstellungen hervorruft und ein Sammelbecken von unterschiedlichen Interessen und Ideologien darstellt (vgl. Rekittke, 2006, S. 23-40).

Trotz der Problematik des ganzheitlichen Menschenbildes, bietet Monika Krohwinkel in ihrer Theorie der fördernden Prozesspflege eine ganzheitliche Sichtweise auf den Menschen. Sie versteht diesen als einheitliches, integrales Ganzes mit eigener Identität und Integrität. Jeder Mensch ist somit ein durch Erfahrung geprägtes Lebewesen, welches fähig ist, sich zu entwickeln, zu wachsen und sich selbst zu verwirklichen. (vgl. Neumann-Ponesch, 2013, S. 112).

5.5 Die fördernde Prozesspflege mit integrierten ABEDLs nach Monika Krohwinkel

An dieser Stelle findet auszugsweise die Darlegung der Pflegetheorie von Monika Krohwinkel statt. Es wird im Grundlagenteil der Anwendungsbereich, der theoretische Einfluss, sowie die Zielsetzung der Theorie, beschrieben. Überdies hinaus findet eine Definition von Ganzheitlichkeit und davon abgrenzend, eine Beschreibung des ganzheitlich-dynamischen Menschenbildes nach Krohwinkel statt. Darauf folgt die Ausführung der Modelle, welche Bestandteile der Pflegetheorie sind. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf eine Darstellung aller Modelle verzichtet und der Fokus auf das Rahmenmodell, das ABEDL Strukturierungsmodell, die Konzepte, mit einer erklärenden Ausführung der Kategorie I begrenzt. Dies findet hinsichtlich der Kommunikation statt.

5.5.1 Eine Einführung in die Grundlagen der Pflegetheorie

Die fördernde Prozesspflege mit integrierten ABEDLs, eine Erklärung hierzu folgt im weiteren Verlauf, findet ihre Anwendung über die Grenzen Deutschlands hinaus. Teile der Erkenntnisse wurden in die Pflegecurricula übernommen. Am häufigsten eingesetzt wird die fördernde Prozesspflege in der Altenhilfe und der ambulanten Pflege, aber auch in bestimmten Settings im Krankenhaus ist die fördernde Prozesspflege mit integrierten ABEDLs zu finden. Beeinflusst wurde Krohwinkel durch die Arbeiten von Carl Rogers[3], sowie der Maslowschen Theorie[4]. Des Weiteren werden die Phänomenologie[5], sowie die Systemtheorie[6] genannt. Neben Erkenntnissen von Martha Roger[7], Peplau[8] und Henderson[9], orientiert sich das Konzept an den Aktivitäten und existenziellen Erfahrungen des Lebens (AEDL). Mit der Aufnahme des Punktes „mit existenziellen Erfahrungen des Lebens umgehen“ erweitert Krohwinkel ihre Theorie und beschreibt welche Auswirkungen exis-

[3] Krohwinkel nennt diesbezüglich besonders die Auffassungen Rogers zur Entwicklung von Personen, die Bedeutung von Wertschätzung und Respekt vor dem Menschen als Person.
[4] Diese Theorie beschreibt auf vereinfachende Weise menschliche Bedürfnisse in einer hierarchischen Struktur und versucht diese zu erklären
[5] An dieser Stelle erklärt Krohwinkel, dass es keine soziale Wirklichkeit gibt. Sichtweisen und Bedeutungen verändern sich durch neue Erfahrungen.
[6] Angelehnt an die Idee von Bertalanffy, geht Krohwinkel davon aus, dass Einzelteile nicht isoliert, sondern als dynamisches Ganzes in Zusammenhängen und Wechselwirkung erfasst werden sollen.
[7] Krohwinkel nennt diesbezüglich besonders Rogers Aussagen zu Person, Umgebung und die dynamischen Wechselwirkungen daraus.
[8] Krohwinkel bezieht sich auf die 1952 veröffentlichten Erkenntnisse zur interpersonalen Beziehung von Peplau
[9] Virginia Hendersons, Veröffentlichungen zwischen 1960 und 1966. Diese beschreiben zunächst Grundbedürfnisse welche wiederum die Aufgaben Pflegender beschreiben.

tentielle Erfahrungen haben und wie sie sich auf das Leben auswirken (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 21-34).

Krohwinkels Handlungssystem besteht, wie in Abbildung 3, dargestellt, aus fünf Modellen.

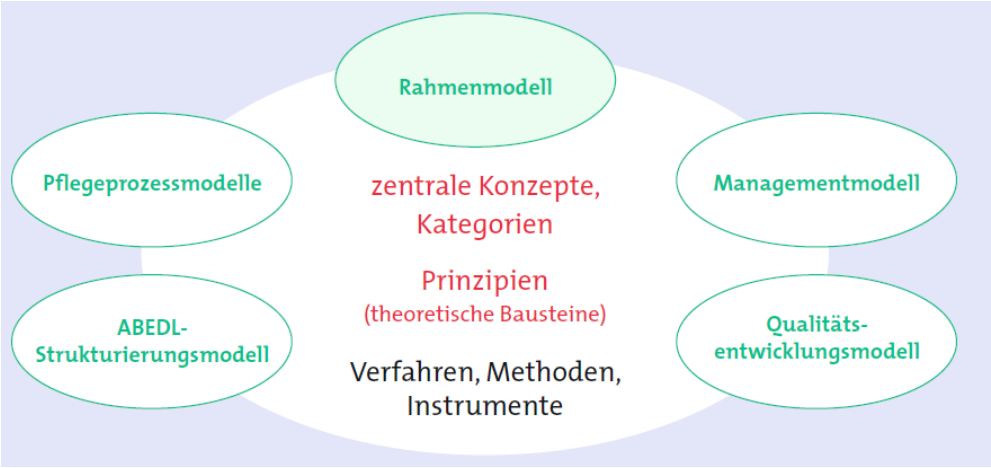

Abbildung 3: Das Handlungssystem und die Bestandteile

(Quelle: Krohwinkel, 2013, S. 36)

Dem Rahmenmodell, dem Pflegeprozessmodell, dem ABEDL Strukturierungsmodell, dem Managementmethodenmodell und dem Qualitätsentwicklungsmodell (vgl. ebd., S. 36).

Die fördernde Prozesspflege orientiert sich an Pflege-, sowie Lebenssituationen pflegebedürftiger Personen und deren Bezugspersonen. Das Anliegen der Pflege besteht darin, die betroffenen Personen, sowie die Angehörigen zu begleiten, ganz unabhängig, in welchem Stadium des Gesundheits- oder Krankheitsprozesses sich der Mensch befindet. Ein zentraler Punkt ist dabei die Befriedigung von Bedürfnissen. Fähigkeiten und Ressourcen sollen genutzt werden, um Probleme zu bewältigen. Dabei richtet Krohwinkel ihr Augenmerk auf die Aktivitäten, Beziehungen und existenziellen Erfahrungen des Lebens (ABEDLs). Besteht ein Defizit in der Erfüllung der ABEDLs, führt dies zur Notwendigkeit der Pflege und ein Handeln der Pflegenden wird notwendig (vgl. ebd., S. 20). Jedoch warnt Krohwinkel vor einer problemorientierten Pflege und betont hingegen die Wichtigkeit einer dynamischen Ganzheitlichkeit in der Pflege. „[…] Menschen können nicht aufgeteilt werden in Körper, Geist und Psyche, vielmehr sind Körper, Geist und Psyche des Menschen miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig […]“ (Krohwinkel, 2013, S. 45). Somit geht Krohwinkel über eine ganzheitliche Sichtweise, welche sie als naturwissenschaftli-

che-mechanische Beschreibung ansieht und in welcher die Summe aller Teile das Ganze ausmacht, hinaus. Sie definiert hingegen die dynamische Ganzheitlichkeit. In diesem Verständnis ist das Ganze mehr als die Summe seiner Teile, diese stehen in einem ständigen Veränderungsprozess. In ihrem Modell der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDLs befürwortet Krohwinkel eine personenzentrierte Versorgung. Schlüsselkategorien, wie kongruentes Verhalten und Kontinuität im Pflegeprozess sind hierfür von Bedeutung. Krohwinkel orientiert sich in ihrer Definition von übereinstimmenden Verhalten an den Beschreibungen von Rogers. Sie betont die Bedeutung menschlicher Kommunikation und die entstehenden Folgen von nicht kongruentem Verhalten. Nicht kongruentes Verhalten kann demnach beim Patienten in eine starke Abhängigkeit führen, sowie Gefühle des Ausgeliefertseins hervorrufen. Somit schlussfolgert Krohwinkel, dass übereinstimmendes Verhalten und Beständigkeit im Pflegeprozess die Ganzheitlichkeit der Pflege fördern. Neben der Orientierung an der Maslowschen Theorie, ist ganzheitlich-dynamische Pflege dann gelungen, wenn der Pflegeprozess eine individuelle Förderung für die betroffene Person darstellt. Dies kann nur verwirklicht werden, wenn die Orientierung der Pflege auf Ressourcen ausgerichtet ist und individuelle Bedürfnisse und Gewohnheiten beachtet werden. Daher müssen Pflegende die Sinnbezogenheit der betroffenen Person erfragen und diese akzeptieren (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 25-46).

Unter der Bezeichnung Mensch kann sowohl die Pflegeperson, als auch die gepflegte Person verstanden werden. Das Wort Person umfasst den Einzelnen, Familien und familienähnliche Bezugssysteme. Im Mittelpunkt steht ein ganzheitlich-dynamisches Menschenbild. Dieses Bild vertritt die Auffassung einer willentlich-emotionalen, willentlich-rationalen, physisch-funktionalen, sowie spirituellen Größe. In Anlehnung an Kant, wird in diesem Konzept die Wertschätzung und der Respekt eines anderen Menschen betont. Die individuelle Autonomie und das individuelle Wohlbefinden der Patienten sind dabei besonders wichtig. Gerade pflegebedürftige Personen, welche in der Fähigkeit des Denkens, Wollens und im Ausdruck von Gefühlen eingeschränkt sind, benötigen Respekt und Wertschätzung. Sie müssen im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützt und gefördert werden, um ihr Person sein, ihre Identität, letztendlich den Sinn im Leben, nicht zu verlieren (vgl. ebd., S. 35-39).

Einen weiteren wesentlichen Punkt für das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden, stellt die Sichtweise auf die Umgebung dar. Mensch und Umgebung sind sich wechselseitig beeinflussende Systeme. Unter Umgebung werden sowohl ökologische, physikalische, als auch materielle und gesellschaftliche Faktoren, neben allen Lebewesen gesehen. Gesundheit und Krankheit verhalten sich als dynamischer Prozess. Den Pflegenden zeigen sich die Fähigkeiten der Patienten als Ressourcen. Defizite werden als Pflegeprobleme benannt. Gesundheit stellt in der Annahme von Krohwinkel subjektiv-empfundenes Wohlbefinden und Unabhängigkeit dar. Das Pflegeverständnis nach Krohwinkel betrachtet den Menschen in dessen Einzigartigkeit und stellt diesen in den Mittelpunkt. Die zentrale Aufgabe der Pflegenden ist, den Menschen in seiner Unabhängigkeit zu fördern (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 25-63).

5.5.2 Das Rahmenmodell

Das Rahmenmodell der fördernden Prozesspflege besteht aus drei Punkten. Dem primären pflegerischen Interesse, der primären pflegerischen Zielsetzung und der primären pflegerischen Handlung. In der weiteren Auseinandersetzung liegt der Fokus auf dem Aspekt der primären pflegerischen Handlung.

Die primäre pflegerische Handlung, ist ein kommunikativ-förderndes Verhalten, sowie Handeln im Sinne der betroffenen Person. „[…] weil solches Verhalten wesentlich für den Aufbau und der Gestaltung fördernder Beziehungen, Problembearbeitungen und Entwicklung im Pflegeprozess ist“ (Krohwinkel, 2013, S. 59). Krohwinkel betont die fördernde Kommunikation, welche sich individuell den Betroffenen anpasst und eine entsprechende Haltung innehat. Diese Haltung wird mit einem empathischen Verstehen beschrieben. Es geht um die Wertschätzung und den Respekt für andere Personen. Hierfür bedarf es an fachlich-inhaltlichen und methodischen Kompetenzen der verbalen und nonverbalen Kommunikation, sowie der professionellen Empathie. Sie geht bei dem Begriff der professionellen Empathie über die Fähigkeit des sich Einfühlens in den anderen hinaus, denn ihr geht es nicht nur um den Gefühlsanteil, sondern auch um einen kognitiven Anteil. Sie versteht unter professioneller Empathie, eine Verknüpfung von emotional gefühlsmäßigen Anteilen mit rational begründbarem Wissen, Können und reflektierter Erfahrung. Dies bedeutet die Sichtweise der betroffenen Person zu ihrer Situation wahrzunehmen, zu ver-

stehen, zu reflektieren und anschließend mit dieser die Situation zu validieren. Daraufhin soll die betroffene Person angeleitet, unterstützt, beraten und informiert werden (vgl. ebd., S. 58-63).

5.5.3 Das ABEDL-Strukturierungsmodell - Konzept I

Das ABEDL-Strukturierungsmodell stellt einen sehr umfangreichen Bestandteil der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDLs dar und beschreibt unter anderem zentrale Konzepte und Konzeptverbindungen, sowie Fähigkeitsbereiche. In dieser Arbeit wird auf diese ausführliche Beschreibung verzichtet und das ABEDL-Strukturierungsmodell anhand des Konzeptes I dargestellt. Daraufhin wird auf einen Teilaspekt des Konzeptes I, der Kategorie eins, eingegangen.

Die zentralen Konzepte sind Überpunkte, welche den Kategorien vorangestellt sind. Krohwinkel benennt zunächst folgende Punkte als zentrale Konzepte:

I. Als Person in einer sicheren und fördernden Umgebung Aktivitäten des Lebens realisieren können und dabei mit existentiellen Erfahrungen umgehen.

II. Als Person in einer sicheren und fördernden Umgebung soziale Beziehungen sichern und gestalten können und dabei mit existentiellen Erfahrungen umgehen.

III. Als Person in einer sicheren und fördernden Umgebung mit existentiellen Erfahrungen umgehen und sich dabei entwickeln können.

Sie beschreibt in ihren Ausführungen jedes zentrale Konzept beginnend mit der Darstellung grundlegender Erkenntnisse der dazugehörigen ABEDL-Kategorien. Daraufhin folgt eine Abhandlung der dazugehörigen Assessment-, sowie Diagnoseinstrumente.

Zuletzt werden die Erkenntnisse für förderndes Handeln beschrieben.

Das Konzept I, beinhaltet elf Kategorien, welche grundsätzlich nicht hierarchisch angeordnet sind.

Grundlegende Erkenntnisse zu Aktivitäten des Lebens

Um als Person Aktivitäten des Lebens realisieren und dabei mit existenziellen Erfahrungen umgehen zu können, benötigt der Mensch selbst Fähigkeiten und er benötigt Ressourcen aus seiner Umgebung, um:

1 kommunizieren zu können
2 sich bewegen zu können
3 vitale Funktionen aufrechterhalten zu können
4 sich pflegen zu können
5 sich kleiden zu können
6 ausscheiden zu können
7 essen und trinken zu können
8 ruhen, schlafen und sich entspannen zu können
9 sich beschäftigen, lernen und sich entwickeln zu können
10 die eigene Sexualität leben zu können
11 für eine sichere und fördernde Umgebung sorgen zu können

Abbildung 4: Grundlegende Erkenntnisse zu Aktivitäten des Lebens

(Quelle: Krohwinkel, 2013, S. 88)

Gleichwohl hat sich in empirischen Untersuchungen eine Priorisierung, wie in Abbildung 4 abgebildet erwiesen, da die erstgenannten Punkte Auswirkungen auf die weiteren Aspekte haben. Durch gezielte interaktive Förderung der Fähigkeiten in der Kommunikation, der Bewegung und den vitalen Funktionen können im Pflegeprozess positive Effekte erreicht werden, welche nachgewiesen erfolgreiche Auswirkungen auf erkrankte mit Apoplex haben. Der berufsspezifische pflegerische Beitrag zur Gesundheit und Lebensqualität wird hierdurch erkennbar (vgl. Krohwinkel, 2013, S.87-89).

Grundlegende Erkenntnisse der Kategorie I sind folgende Subkategorien:

- Kommunikation kann als unaufhörlicher Prozess zwischen Menschen und Umgebung bezeichnet werden.
- Dies ist ein integraler Bestandteil des Lebens.
- Art und Qualität werden im Wesentlichen von den Fähigkeiten eines Menschen und den Ressourcen seiner Umgebung beeinflusst.
- Dabei handelt es sich um Punkte wie sich seiner Umgebung bewusst sein zu können, seine Umgebung wahrnehmen und verstehen können, durch Berührung sich selbst wahrnehmen und mit anderen kommunizieren können und sich mitteilen und verständlich machen können (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 90).

5.6 Zusammenfassung des Kapitels 5

Die Auseinandersetzung mit dem Thema des Menschenbildes zeigt eine große Bandbreite an Definitionen und Beschreibungen. Die heutzutage vorherrschende Ansicht wurde einschlägig durch Nietzsche geprägt. Dieser arbeitete neun wesentliche Punkte heraus. Bedeutend in der Betrachtung der Menschenbilder zeigt sich die Erkenntnis, dass Menschenbilder von einer Vielzahl von Menschen geteilt werden und diese kollektive Annahme als Fundament einer Gesellschaft dient. Sie stabilisieren und legimitieren Wertesysteme. Ebenfalls können Menschenbilder als Basis und Fundament der Ordnung und als Moralsystem betrachtet werden (vgl. Zichy, 2017, S. 23-84). Wesentlich ist, dass die Wirkmächtigkeit von Menschenbildern zur Formung des Menschen beiträgt (vgl. Zichy, 2017, S. 23-84). Dies hat positive, als auch negative Auswirkungen. So können Menschenbilder den Menschen ermutigen, oder aber, wie die Zeit im Nationalsozialismus zeigt, herabsetzen. Wichtig ist an dieser Stelle, dass Menschenbilder keine anthropologische Wirklichkeit abbilden können (vgl. Knoll, 2020, S. 40-45). Weiter zeigt sich in der geschichtlichen Betrachtung, dass sich Menschenbilder ändern. An die Stelle des Bildes des Menschen als mechanische Maschine, tritt die Vorstellung des Menschen als informationsverarbeitende Maschine. (vgl. Schmiedchen, Stapf-Fine, Bauberger, 2019, S. 3-4). Diese Änderungen können unter anderem als Angst zu Tage treten. Im Gesundheitswesen wird die Veränderung des Berufsbildes und eine Reduzierung der emotionalen Unterstützung befürchtet (Deutscher Ethikrat, 2020, S. 8), andererseits wird eine Arbeitsentlastung und die Schaffung zeitlicher Freiräume erhofft (vgl. Schmiedchen, Stapf-Fine, Bauberger 2019, S. 3-4). Die Idee der Ganzheitlichkeit sollte der Zerlegung und zweckgebundenen Betrachtung des Menschen entgegenwirken (Stemmer, 2006, S.78). Im Kontext der Pflege häufig genannt, stellt die Ganzheitlichkeit einen Schwerpunkt, welcher psychische, soziale und physische Betrachtungsweisen miteinander vereint, dar (vgl. Kramwinkel, 2015, S. 213). Ein einheitliches Verständnis ist hierzu nicht gegeben (vgl. Knoll, 2020, S. 64-65). Weiter lässt sich feststellen, dass der Anspruch des ganzheitlichen pflegerischen Verständnisses in der Kritik steht, da eine Umsetzung nicht realisierbar erscheint (vgl. Kramwinkel, 2015, S. 213). In der Theorie der fördernden Prozesspflege mit integrierten ABEDLs findet sich die Sichtweise des ganzheitlich-dynamischen Menschenbildes. Krohwinkel beschreibt hierfür unter anderem die Begriffe Person und Umwelt. Dies wurde im Gliederungspunkt 5.5.1 dargestellt. Überdies hinaus findet eine

Auseinandersetzung mit anderen Sichtweisen statt, in dem Krohwinkel die dynamische Ganzheitlichkeit vom naturwissenschaftlich-mechanistischen Paradigma zur Ganzheitlichkeit abgrenzt. Aus den Darlegungen und in der Betrachtung der Kommunikation, lässt sich ableiten welche Haltung Krohwinkel für erstrebenswert und nicht erstrebenswert hält. Nietzsche beschreibt dies als Legitimation für das Zusammenleben was den Menschen über richtig und falsch nachdenken lässt. Einen bedeutenden Aspekt stellt die Kommunikation dar, diese passt sich individuell an und ist von einer inneren Haltung geprägt. Ferner ist dies wesentlich für den Aufbau und die Gestaltung einer fördernden Beziehung. Auch in der Darlegung des ABEDL-Strukturierungsmodells ist der Punkt der Kommunikation von großer Bedeutung. Kommunikation wird hier als unaufhörlicher Prozess zwischen Menschen und Umgebung bezeichnet und als ein integraler Bestandteil des Lebens umschrieben. Von einer problemorientierten Pflege wird abgeraten und stattdessen auf die Wichtigkeit der Ganzheitlichkeit verwiesen, denn Körper, Geist und Psyche des Menschen sind miteinander verbunden. Von den Pflegenden werden hierfür fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen der verbalen und nonverbalen Kommunikation gefordert (vgl. Krohwinkel 2013, S. 35-63). Ihre Ansichten über den Menschen können zwar nicht als Beurteilung für richtig oder falsch herangezogen werden, jedoch stellt dies keinen Grund dar, diesen Ansichten nicht zu folgen. Wie erörtert, findet sich die Anwendung in der schulischen Ausbildung, als auch über die Grenzen Deutschlands hinaus in unterschiedlichen Pflegesettings wieder (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 21-34). Daher kann von einer kollektiven Annahme gesprochen werden, welche als Fundament und Vorbild dient.

6 Ergebnis und Fazit

Zu Beginn stand die Frage, welche Rolle spielt das Menschenbild der Pflegenden bei der Implementierung von sozialer Robotik in der Pflege alter Menschen? Ziel ist es, einen Aufschluss für den zögerlichen Einsatz von sozialinteragierender Robotik in der Pflege geben zu können.

Die Bearbeitung des Feldes der Robotik ergab den Aufschluss, dass eine Vielzahl an Roboterarten existiert. Diese treten in der Regel als Spezialisten auf und sind somit mit unterschiedlichen Aufgaben betraut und werden zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt. Demnach erachte ich pauschale Debatten zu diesem Thema nicht sinnvoll, viel mehr erscheint es mir ratsam sich in den Auseinandersetzungen auf einzelne, konkrete Robotertypen zu beziehen. Weiter lässt sich festhalten, dass Roboter häufig mit hohen Erwartungen besetzt sind (Korn, 2019, S. 126-133). Diese Erwartungen sind in der Praxis jedoch noch nicht umsetzbar, fließen dennoch häufig in die Diskussionen mit ein und spiegeln sich in Hoffnung und Skepsis wider (Korn, 2019, S. 126-133). Durch die technologische Weiterentwicklung der einzelnen Robotertypen und besonders die der sozialen Robotik, wird es nicht bei reinen Zukunftsphantasien bleiben (vgl. Manzeschke, 2019, S. 2). Daher empfiehlt es sich, sich frühzeitig mit der Thematik auseinander zu setzten. Es stellt sich die Frage, welche Formen der Kommunikation mit Robotern sinnvoll sind und welchen Zweck diese erfüllen? Weiter erachte ich es als wichtig und schließe ich mich der Meinung von Grunwald an, dass es wertvoll ist darüber nachzudenken, wie wir über soziale Roboter sprechen. Denn auch die Sprache lässt Rückschlüsse auf zugrundeliegende Menschenbilder, sowie Technikbilder zu (vgl. Grundwald, 2021, S. 101). Darüber hinaus können mit einem sensiblen Sprachgebrauch Missverständnisse vermieden werden (vgl. Deutscher Ethikrat, 2020, S. 11). Einige geforderte Fähigkeiten an soziale Roboter konnten bereits in der Realität umgesetzt werden. Hierfür erlernen diese die menschliche Sprache in verbaler und nonverbaler Form und bilden Mimik und Gestik nach. Von einer Gleichwertigkeit kann jedoch nicht gesprochen werden. Zudem darf nicht vergessen werden, Kommunikation dient nicht nur dem Austausch von Erfahrungen und Wissen, sowie dem Koordinieren von Handlungen, sondern auch dem Aufbau von Beziehungen (vgl. Bendel, 2021b, S. 122-123). In diesem Kontext eröffnen sich Fragen wie: Ist eine soziale Beziehung zu Robotern möglich und wenn ja, welche Beziehung wollen wir zu Ihnen? Wozu sollen soziale Roboter entwickelt werden? Pepper kann, als sozialer

Roboter eingruppiert werden. Die primäre Kompetenz liegt in der Kommunikation, der Interaktion mit Menschen (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Wird Kommunikation als das Übermitteln von Informationen über ein Medium verstanden (vgl. Bendel, 2021b, S. 122-123), so entspricht Pepper den Anforderungen. Wird darüber hinaus, wie von Monika Krohwinkel von einer ganzheitlich-dynamischen Pflege gesprochen, so ist Kommunikation ein zentraler Baustein dieser Betreuung. Wie schon im Rahmenmodell und im ABEDL-Strukturierungsmodell hervorgehoben, zeigt sich Kommunikation als zentrales Mittel. Dabei handelt es sich sowohl um die Kompetenz der professionell nonverbalen, als auch der verbalen Kommunikation, um ein professionelles Einfühlen zu ermöglichen (vgl. Krohwinkel, 2013, S. 59-91). Einen solchen Beitrag kann Pepper jedoch nicht leisten. Es handelt sich zwar um einen Roboter, welcher für die Kommunikation und die soziale Interaktion konzipiert wurde, jedoch sind die Fähigkeiten und Handlungsspielräume trotz vielseitig verbauter Technik (vgl. Denic et. al., 2020, S. 32-41) eingeschränkt (Kreis, 2021, S. 49). Die Kommunikation ist begrenzt, da diese von der Programmierung abhängig ist. Wurde eine Komponente in der Programmierung nicht eingestellt, kann Pepper darauf nicht reagieren. Das starre Gesicht lässt keine Mimik zu. Eine nonverbale Kommunikation ist lediglich durch den Gebrauch der Hände, Arme, sowie durch Farbänderungen der Augen möglich (vgl. Denic et al., 2020, S. 32-41). Weitere Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage ergeben sich durch die Bearbeitung im Kapitel 5. Das einleitende Zitat von Jaspers deutet die Wirkmächtigkeit von Menschenbildern an. Im Kontext der Pflege findet sich häufig das ganzheitliche Menschenbild (vgl. Kramwinkel, 2015, S. 213). Dieses soll der Zerlegung und zweckgebundenen Betrachtung des Menschen entgegenwirken (Stemmer, 2006, S.78). Ist eine Darlegung der verwendeten Begriffe, wie im ganzheitlichen Menschenbild bemängelt, nicht gegeben, gerät dieses in die Kritik (vgl. Knoll, 2020, S. 64-65), denn es bleibt bei romantisierenden Vorstellungen, welche unterschiedliche Interessen und Ideologien darstellen (vgl. Rekittke, 2006, S. 23-40). Um diesen Aspekt entgegen zu wirken, erachte ich es als wichtig, in den Beschreibungen konkreter zu werden, Begriffe genau zu definieren und offen zu legen, sowie zu hinterfragen, um eine Basis für ein gemeinsames Verständnis zu schaffen. Überdies hinaus muss über etablierte Menschenbilder diskutiert, sowie die routinierte Praxis reflektiert werden. Es hat sich gezeigt, dass sich der Mensch aufgrund der veränderten Sichtweise auf die Technik neu versteht und die technische Entwicklung Auswirkungen auf das Menschenbild hat (vgl. Schmiedchen, Stapf-Fine, Bauberger, 2019, S. 3-4). In Anbetracht

der veränderten Möglichkeiten durch Robotik in der Pflege und dieser Aussage, erachte ich eine stärkere Auseinandersetzung zu diesem Thema als wichtig.

Die ganzheitlich-dynamische Sichtweise von Monika Krohwinkel bietet eine Orientierung. Hierfür setzt sich Krohwinkel ausführlich mit unterschiedlichen Konzepten und Begriffen auseinander. Wie in 5.5 dargelegt, kann aufgrund der Ausführungen zur Kommunikation eine entsprechende Haltung der Pflegenden diesbezüglich erwartet werden. Mit der Ansicht Nietzsches schlussfolgere ich daher, dass die Annahmen Krohwinkels als Fundament dienen und Wertesysteme stabilisieren und legimitieren. Die normative Ausprägung hat eine starke Wirkung und trägt somit zur Formung des Menschen bei. Jedoch ist in dieser Theorie eine Auseinandersetzung mit sozialer Robotik nicht zu finden. Es ist wichtig die Anwendung der Robotik genau zu betrachten. So kann an der einen Stelle Robotik eine Hilfe sein, an anderer Stelle erscheint mir eine Interaktion von Mensch zu Mensch als nicht ersetzbar. Die professionell Pflegenden müssen sich in Anbetracht des Pflegenotstandes und des demografischen Wandels den Herausforderungen stellen. Es kann positiv gesehen werden, wenn Menschenbilder als Orientierung dienen. Negativ kann es jedoch sein, wenn Menschenbilder als Maßstab für richtig oder falsches Handeln angesehen werden und wenn aus diesen Ansichten abgeleitet wird, wie mit dem Menschen umgegangen werden soll (vgl. Knoll 2020, S. 40-45). Aufgrund der aufgeführten Erkenntnisse komme ich abschießend zu dem Ergebnis, dass das Menschenbild eine entscheidende Rolle bei der Implementierung von sozialer Robotik im Kontext der Pflege spielt. Deutlich wird dies anhand des Beispiels der Kommunikation, da diese einen zentraler Aspekt in der Pflegetätigkeit darstellt. Soziale Roboter können diese Ansprüche derzeit nicht erfüllen. Wenn soziale Roboter jedoch weiterentwickelt werden und die geforderten Anforderungen an die Kommunikation erfüllen, kann dies die Akzeptanz sozialer Roboter in der Pflege erhöhen. Auf der anderen Seite sind Menschenbilder Konstruktionen, welche sich in einem dynamischen Umfeld befinden. Diesem fortlaufenden Prozess muss sich ebenfalls die Profession der Pflege stellen und über etablierte Menschenbilder nachdenken.

7 Literaturverzeichnis

Albu-Schäfer, Alin (2019): Von drehmomentgeregelten Roboterarmen zum intrinsisch nachgiebigen humanoiden Roboter, in: Woopen, Christiane, Jannes Marc (Hg.):
Roboter in der Gesellschaft. Technische Möglichkeiten und menschliche Verantwortung, Heidelberg: Springer- Verlag GmbH: 1-14.

Schmiedchen, Frank; Stapf-Fine, Heinz; Bauberger, Stefan (2019): Die Ambivalenz des Digitalen. Menschen und Technik zwischen neuen Möglichkeits(t)räumen und (un)bemerkbaren Verlusten, Berlin, Vereinigung deutscher Wissenschaftler: 2-8.

Bendel, Oliver (2021) a: Die fünf Dimensionen sozialer Robotik, in: Bendel, Oliver (Hg.): Soziale Roboter. Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziale Grundlagen, Wiesbaden: Springer Gabler: 3-20.

Bendel, Oliver (2021) b: 300 Keywords Soziale Robotik. Soziale Roboter aus technischer, wirtschaftlicher und ethischer Perspektive, Wiesbaden: Springer Gabler.

Bundesministerium für Bildung und Forschung, (2021): Hightech-Strategie 2025, https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/zukunftsstrategie_node.html
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022, [09:43].

Buxbaum, Hans; Sen Sumona (2018): Kollaborierende Roboter in der Pflege – Sicherheit in der Mensch-Maschine-Schnittstelle in: Bendel, Oliver (Hg.): Pflegeroboter, Wiesbaden: Springer Gabler: 1-22.

Denic, Darko; Peter, Franke, Handke Jürgen; Heinsch, Peter (2020): Roboter in: Handke, Jürgen (Hg.): Humanoide Roboter. Showcase, Partner und Werkzeug, Baden-Baden: Nomos Verlag: 1-42.

Deutscher Ethikrat (2020): Robotik für gute Pflege. Stellungnahme. Berlin

Dittmann, Frank (2016): Mensch und Roboter - ein ungleiches Paar, in: Karsch, Fabian; Manzeschke, Arne (Hg.): Roboter, Computer und Hybride. Was ereignet sich zwischen Menschen und Maschinen?, Baden-Baden: Nomos Verlag: 17-46.

Duden, Bibliographisches Institut, (2022): Roboter.
https://www.duden.de/rechtschreibung/Roboter
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022, [10:05].

Elsner, Carolin; Koch, Andreas (o. D.): Künstliche Intelligenz in der Pflege: Ansätze und Anwendungsgebiete, Hochschule der Medien, Stuttgart: 1-6.

Evans, Michaela; Hielscher, Volker; Voss, Dorothea (2018): Damit Arbeit 4.0 in der Pflege ankommt. Wie Technik die Pflege stärken kann in: Policy Brief, Hans Böckler Stiftung, 2018 Jg. Nr. 004: 1-11.

Gabler Wirtschaftslexikon, Bendel, Oliver (2021) a: Definition, Serviceroboter.

https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/serviceroboter-54472/version-384538
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022, [11:05].

Gabler Wirtschaftslexikon, Bendel, Oliver (2021) b: Definition, Soziale Roboter
https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/soziale-roboter-122268/version-384463.
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022, [11:45].

Grundwald, Armin (2021): Soziale Roboter aus Sicht der Technikfolgenabschätzung. Zur Gestaltung gemeinsamer Zukünfte von Mensch und Technik, in: Bendel, Oliver (Hg.): Soziale Roboter. Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziologische Grundlagen, Wiesbaden: Springer Gabler: 89-105.

Haddadin, Sami, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019): Was Robotik in der Pflege leisten kann.
https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/interviews/de/was-robotik-in-der-pflege-leisten-kann.html
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022, [10:06].

Heerink, Marcel; Kröse BJA, Evers V, Wielinga BJ (2010): Assessing acceptance of assistive social robots by aging adults

Hülsken-Giesler, Manfred; Daxberger, Sabine (2018): Robotik in der Pflege aus pflegewissenschaftlicher Perspektive, in: Bendel, Oliver (Hg.): Pflegeroboter, Wiesbaden: Springer Gabler: 125-139.

Janowski, Kathrin; Ritschel, Hannes; Lugrin, Birgit; André, Elisabeth (2018): Sozial interagierende Roboter in der Pflege, in: Bendel, Oliver (Hg.): Pflegeroboter, Wiesbaden: Springer Gabler: 63-87.

Jaspers, Karl (1948): Der philosophische Glaube, München: R. Piper Verlag.

Jörg, Johannes (2018): Digitalisierung in der Medizin. Wie Gesundheits-Apps, Telemedizin, künstliche Intelligenz und Robotik das Gesundheitswesen revolutionieren, Berlin: Springer Verlag GmbH, 1., Auflage.

Kampen, Norbert (2006): Ganzheitlichkeit in der Pflegewissenschaftlichen Theoriebildung, in: Piechotta, Gudrun, von Kampen, Norbert (Hg.): Ganzheitlichkeit im Pflege- und Gesundheitsbereich - Anspruch – Mythos – Umsetzung, Uckerland OT Milow: Schibri-Verlag: 43-65.

Kehl, Christoph (2018): Robotik und assistive Neurotechnologien in der Pflege - gesellschaftliche Herausforderungen. Vertiefung des Projektes „Mensch–Maschine-Entgrenzung, in: TAB – Arbeitsbericht, 2018 Jg. Nr. 177: 1-240.

Korn, Oliver (2019): Soziale Roboter – Einführung und Potenziale für Pflege und Gesundheit, in: Wirtschaftsinformatik & Management 2019 Jg., H. 11 (3): 126–135.

Korn, Oliver et al. (2021): Akzeptanz und Marktfähigkeit sozialer Roboter. Eine Studie mit älteren Menschen aus Italien und Deutschland, in: Bendel, Oliver (Hg.): Soziale Roboter –

Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziale Grundlagen, Wiesbaden: Springer Gabler: 59-88.

Koolwaay, Jens (2018): Die soziale Welt der Roboter. Interaktive Maschinen und ihre Verbindung zum Menschen, Bielefeld: Transcript Verlag.

Körtner, Ulrich H. J. (2017): Grundkurs Pflegeethik, Wien: Facultas Verlags und Buchhandels AG, 3. aktualisierte Auflage.

Knoll, Franziskus (2020): Mensch bleiben!. Lehrbuch Anthropologie, Ethik und Spiritualität für Pflegeberufe, Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, 1., Auflage.

Kramwinkel, Judith (2015): Mit Menschen arbeiten. Grundlagen der Entwicklung und der Psychologie. Das Menschenbild in der Pflege, in: I Care. Pflege, Stuttgart: Georg Thieme Verlag: 116-135. 1., Auflage

Kreis, Jeanne (2021): Käufliche Freunde. Eine Marktübersicht zu sozialen Robotern, in: Bendel, Oliver (Hg.): Soziale Roboter - Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziale Grundlagen, Wiesbaden: Springer Gabler: 41-57.

Kreis, Jeanne (2018): Umsorgen, überwachen, unterhalten –sind Pflegeroboter ethisch vertretbar? in: Bendel, Oliver (Hg.): Pflegeroboter, Wiesbaden: Springer Gabler: 213-228

Lindner, Felix (2021): Soziale Robotik und KI. Wie sich Roboter autonom nach Werten und Normen verhalten können, in Bendel, Oliver (Hg.): Soziale Roboter - Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziologische Grundlagen, Wiesbaden: Springer Gabler: 109-123.

Maxie, Lutze; Trauzetter, Fanziskal; Busch-Heizmann, Anne; Bovenschulte, Marc (2021): Potenziale einer Pflege 4.0. Wie innovative Technologien Entlastung schaffen und die Arbeitszufriedenheit von Pflegefachpersonen in der Langzeitpflege verändern, Gütersloh: 8-146.

Manzeschke, Arne, (2019): Roboter in der Pflege. Von Menschen, Maschinen und anderen hilfreichen Wesen, in: EthikJournal, Zeitschrift für Ethik und soziale Praxis, 5. Jg., 1. Ausgabe 2019, November: 1-11.

Manzeschke, Arne; Petersen, Julia (2020): Digitalisierung und Roboterisierung in der Pflege. Ethisch-anthropologische Überlegungen, in Dibelius, Olivia; Piechotta-Henze, Gudrun (Hg.): Menschenrechtsbasierte Pflege. Plädoyer für die Achtung und Anwendung von Menschenrechten in der Pflege, Bern: Hogrefe AG: 161-173.

Marsden, Paul (2017): Sex, lies and A.I. Wie Deutsche zu künstlicher Intelligenz stehen: Implikationen für das Marketing, Frankfurt am Main: 2-66.

Neumann-Ponesch, Silvia (2017): Modelle und Theorien in der Pflege, Österreich: facultas Universitätsverlags und Buchhandels AG. 4., aktualisierte Auflage.

Rekittke, Arnold (2006): Ist Ganzheitlichkeit Möglich, in: Piechotta, Gudrun, von Kampen, Norbert (Hg.): Ganzheitlichkeit im Pflege- und Gesundheitsbereich - Anspruch – Mythos – Umsetzung, Uckerland OT Milow: Schibri-Verlag: 14-40.

Remmers, Peter (2018): Mensch-Roboter-Interaktion - Philosophische und ethische Perspektiven in: Philosophische Hefte Bd. 3, 2018 Jg. Lagos Verlag Berlin GmbH: 1-55.

SoftBank (2022) Roboter Pepper,
https://www.softbank.jp/en/robot
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022 [16:40].

Statistisches Bundesamt (2022): Gesundheit, Pflege,
https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/_inhalt.html
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022 [11:40].

Statista, Radtke, Rainer (2022) a: Anzahl der Pflegebedürftigen in Deutschland 1999-2019
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2722/umfrage/pflegebeduerftige-in-deutschland-seit-1999/
Zuletzt abgerufen am, 23.08.2022 [17:00].

Statista, Radtke, Rainer (2022) b: Prognostizierter Bedarf an stationären und ambulanten Pflegekräften* in Deutschland bis zum Jahr 2035
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172651/umfrage/bedarf-an-pflegekraeften-2025/
Zuletzt abgerufen am 23.08.2022 [17:06].

Stemmer, Renate. (2006): Pflegeklassifikationen und der Anspruch umfassender Pflege, in: Piechotta, Gudrun, von Kampen, Norbert (Hg.): Ganzheitlichkeit im Pflege- und Gesundheitsbereich - Anspruch – Mythos – Umsetzung, Uckerland OT Milow: Schibri-Verlag: 78-98.

Wischniewski, Sascha; Rosen Patricia H.; Kirchhof, Britta (2019): Stand der Technik und zukünftige Entwicklungen der Mensch-Roboter-Interaktion. 65 Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Dortmund: 1-6.

Zichy, Michael (2017): Menschenbilder. Eine Grundlegung. Originalausgabe, Verlag Karl Alber.

Erklärung

1. Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe, nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt habe und sie an keiner anderen Stelle veröffentlicht wurde.

2. Ich versichere, keine weiteren Hilfsmittel außer den angeführten verwendet zu haben.

3. Soweit ich Inhalte aus Werken anderer AutorInnen dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen habe, sind diese unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Dies bezieht sich auch auf Tabellen und Abbildungen.

4. Die gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz und zum Schutz der Urheberrechte wurden beachtet, dies gilt auch für Bilder, Grafiken, Kopien oder Ähnliches.

~~5. Im Falle empirischer Erhebungen: Für die Veröffentlichung von Daten, Fakten und Zahlen aus Einrichtungen oder über Personen, auch in Interviews, die nicht öffentlich zugänglich sind, liegt mir eine Einverständniserklärung vor. Die Rechteinhaber/innen haben der Verwertung der Daten im Rahmen der BA-Arbeit schriftlich zugestimmt.~~

6. Ich bin damit einverstanden / ~~nicht einverstanden~~*, dass meine Abschlussarbeit in die Bibliothek der Evangelischen Hochschule aufgenommen wird.

7. Ich bin damit einverstanden / ~~nicht einverstanden~~*, dass meine Abschlussarbeit in digitaler Form öffentlich zugänglich gemacht wird.

Nürnberg, den 26.08.2022

Unterschrift der Verfasserin/~~des Verfassers~~

* Nichtzutreffendes streichen!

M. Guderian