



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

PFLEGEROBOTER IN DER MEDIZIN

Welche Vor- und Nachteile bietet der Einsatz von Pflegerobotern
und welche ethischen Grenzen lassen sich erkennen?

verfasst von | submitted by

Dr.med.univ. Bernadette Gerhold

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts

Wien | Vienna, 2026

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 641

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Interdisziplinäre Ethik

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Sigrid Müller

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Pflegeethik und Kriterien der „guten Pflege“	4
3. Robotik.....	11
3.1. Einsatz von Robotern in Pflege- und Assistenzleistungen.....	15
3.2. Gegenwärtige Anwendungen von Pflegerobotern.....	18
3.3. Zukünftige Anwendungen von Pflegerobotern.....	22
4. Das 4-Prinzipien-Modell von Beauchamp und Childress.....	25
4.1. Das Prinzip des Respekts vor der Selbstbestimmung.....	27
4.2. Das Prinzip des Nichtschadens.....	29
4.3. Das Prinzip des Wohltuns.....	29
4.4. Das Prinzip der Gerechtigkeit.....	32
5. Anwendung der 4 Prinzipien auf den Einsatz von Pflegerobotern.....	36
5.1. Argumente für den Einsatz von Pflegerobotern.....	36
5.2. Argumente gegen den Einsatz von Pflegerobotern.....	47
6. Ethische Grenzen beim Einsatz von Pflegerobotern.....	67
6.1. Ist der Einsatz von Pflegerobotern für eine „gute Pflege“ ausreichend?.....	67
6.2. Kann ein Pflegeroboter die nötigen sozialen Kompetenzen erlernen und auf menschliche Bedürfnisse individuell reagieren?.....	75
6.3. Kann der soziale und emotionale Aspekt der leibgebundenen Pflegearbeit je gänzlich von Pflegerobotern übernommen werden?.....	80
7. Fazit.....	86
8. Literaturverzeichnis.....	88

1. Einleitung

Laut einer Studie¹ gibt es in Österreich 947.000 Personen, die einen Angehörigen pflegen, davon werden 801.000 Menschen zu Hause und 146.000 Menschen in einer stationären Langzeitpflegeeinrichtung betreut. Angesichts der steigenden Lebenserwartung kommt es zu einer wachsenden Anzahl von Menschen, die aufgrund einer körperlichen Beeinträchtigung in irgendeiner Form betreut werden müssen, gleichzeitig sind pflegende Angehörige immer länger berufstätig und damit einen großen Teil des Tages an den Arbeitsplatz gebunden. Im stationären Bereich wie Pflege- und Altersheimen gibt es die Herausforderung des steigenden Mangels an Pflegefachkräften.

Medizintechnische Errungenschaften in der Künstlichen Intelligenz könnten den betreuenden Pflegepersonen einiges an Last abnehmen. Durch den Einsatz von Servicerobotern in der Pflege können diese viele Aufgaben übernehmen und den zu unterstützenden Personen und deren Angehörigen bei der Pflege zu Hause wie auch im Pflegeheim den Alltag erleichtern. Die Pflege in der gewohnten Umgebung zu Hause und das Bewahren einer gewissen Unabhängigkeit kann dadurch länger möglich sein. Die Bandbreite der möglichen Aufgaben eines Pflegeroboters ist groß: Von simplen Erinnerungsleistungen für den zu Pflegenden (wie beispielsweise für die Einnahme von Medikamenten) über Assistenzleistungen wie Hebehilfen für die Pflegenden, Überwachung von Körperfunktionen (bei zwischenzeitlicher physischer Abwesenheit von pflegenden Personen), Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme bis hin zu Hilfe bei der Körperhygiene.

Wäre aber der alleinige Einsatz von Robotik ausreichend, um eine „gute Pflege“ zu gewährleisten? Lässt sich „gute Pflege“ standardisieren oder lebt diese darüber hinaus von (menschlichen) Begegnungen und Beziehungen und der kreativen Bewältigung von (nicht immer planbaren) Interaktionen? „Eine gelingende Sorgearbeit kann allerdings neben professionellen Standards nur durch ein hohes Maß an individueller Beziehungs- und Emotionsarbeit getragen werden. Diese

¹ Vgl. Nagl-Cupal, M., Kolland, F., Zartler, U., Mayer, H., Bittner, M., Koller, M., Parisot, V., Stöhr, D.: Angehörigenpflege in Österreich. Einsicht in die Situation pflegender Angehöriger und in die Entwicklung informeller Pflegenetzwerke. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (Hg.), Universität Wien 2018.

beinhaltet eine körperbezogene, sehr persönliche Interaktion, die einer besonderen ethischen Sensibilität bedarf [...].“² Können Roboter Werte der Care-Ethik wie Fürsorge, Achtsamkeit und Empathie überhaupt anwenden? Robotik sollte im Sinne einer „guten Pflege“ keinesfalls als Ersatz für pflegende Personen zu sehen sein, sondern vielmehr als Ergänzung und damit Entlastung. Angehörige und Pflegepersonen könnten durch den Einsatz von Robotik einen weiteren wichtigen Wert der Care-Ethik gewinnen: Zeit. Eine wichtige Ressource, wie Giovanni Maio erklärt: Zeit für „ein beruhigendes Gespräch, Zeit für eine zweite Erklärung, Zeit für ein Zeichen der Hoffnung, Zeit für ein persönliches Signal des Mitfühlens“; diese Zeit ist als „zentrale Investition in eine erfolgreiche Betreuung und Therapie“³ und damit als Beitrag zu einer guten Lebensqualität der zu pflegenden Person zu sehen.

Forschungsfrage:

Angeichts der teilweise widersprüchlichen Beurteilungen des Einsatzes von Pflegerobotern hat die Arbeit das Ziel zu untersuchen, in welcher Weise mit Hilfe der vier bioethischen Prinzipien eine differenzierte Begründung oder Begrenzung des Einsatzes von Pflegerobotern aufgewiesen werden kann.

Methodisches Vorgehen:

Die oben genannte Fragestellung bezüglich des Einsatzes von Assistenzrobotern in der Pflege wird in der Arbeit anhand einer Literaturrecherche beleuchtet. Dabei zeigt sich, dass die vorhandene Literatur im Hinblick auf eine systematische ethische Auseinandersetzung mit dem Einsatz von Pflegerobotern bislang noch eher begrenzt ist. Dies lässt sich vor allem darauf zurückführen, dass es sich um ein vergleichsweise junges und interdisziplinäres Forschungsfeld handelt. In der Analyse soll das Vier-Prinzipien-Modell der biomedizinischen Ethik von Beauchamp und Childress zur Anwendung kommen: Dieses Modell hat sich bei schwierigen medizinischen Entscheidungsfindungen bewährt und umfasst das Prinzip des Respekts vor der Selbstbestimmung, das Prinzip des Nichtschadens, das Prinzip des Wohltuns und das Prinzip der Gerechtigkeit.

² Wöhlke S, Riedel A.: Pflegeethik und der Auftrag der Pflege – Gegenwärtige Grenzen am Beispiel der stationären Altenpflege. *Bundesgesundheitsblatt*, 66 (5), 2023, S. 511.

³ Maio, G.: Werte für die Medizin. Warum die Heilberufe ihre eigene Identität verteidigen müssen. Kösel-Verlag, München 2018, S. 13.

2. Pflegeethik und Kriterien der „guten Pflege“

Zunächst ist eine Definierung der Pflegeethik im Allgemeinen und einer „guten Pflege“ im Speziellen wichtig. Ganz allgemein beschreibt „Pflege“ bestimmte Handlungen zwischen einer pflegenden Person und einer zu pflegenden Person, die bei verschiedenen Handlungen Hilfestellung benötigt: Monteverde beschreibt Pflege in seinem „Handbuch Pflegeethik“ folgendermaßen:

Bei der direkten Pflege werden Handlungen ausgeführt, die Patient*innen unmittelbar physisch oder psychisch betreffen. Die Grundpflege umfasst Hilfestellungen bei der Körperpflege, Nahrungsaufnahme und beim Bewegen. Weiterhin können pflegerische Handlungen Beschwerden lindern.⁴

Um genauer zu bestimmen, welche Ziele professionelle Pflege verfolgen soll und welche Aspekte für eine qualitativ hochwertige Versorgung wesentlich sind, ist es notwendig, die zentralen Kriterien einer guten pflegerischen Praxis näher zu betrachten. Dazu gehören nicht nur die Förderung physischer und psychischer Funktionen, sondern auch der Erhalt von Selbstständigkeit in einer vertrauten Umgebung sowie eine gelungene soziale Teilhabe, wie der Deutsche Ethikrat ausführt:

Im Vordergrund steht die Aufrechterhaltung, Wiederherstellung oder auch Förderung jener körperlichen, geistigen, psychischen oder auch sinnesbezogenen Funktionen, die für eine zufriedenstellende Alltagsbewältigung [...] und insbesondere für die selbstständige Lebensführung von Personen mit Pflege- oder Assistenzbedarf unerlässlich sind. Selbstständigkeit umfasst verschiedene Dimensionen: Neben der Fähigkeit zur Selbstbestimmung zählt vor allem das Leben in einer häuslichen Umgebung und vertrauten Alltagswelt dazu.⁵

Wenn gesundheitliche Bedürfnisse von Menschen in einem professionellen pflegerischen Kontext erfüllt werden, ist eine Professionalisierung dieser Pflege notwendig, die sich wiederum an wandelbaren Ethikkodizes und Pflegeleitlinien

⁴ Monteverde, S.: Handbuch Pflegeethik. Ethisch denken und handeln in den Praxisfeldern der Pflege. Kohlhammer, Stuttgart 2020, S. 82.

⁵ Deutscher Ethikrat (Hg.): Robotik für gute Pflege. Berlin 2020, S. 25.

orientiert und mit einer Pflegeethik als Bereichsethik verbunden ist, wie Monteverde weiter beschreibt:

Professionelle Pflege ist eine Form moralischer Praxis. Sie verwirklicht in ihrem Handeln Vorstellungen des Guten und Richtigen. Diese sind wandelbar und zeigen sich in Ethikkodizes, Leitlinien, Pflegeleitbildern oder in moralischen Intuitionen, die den pflegerischen Umgang mit Menschen, die gesundheitliche Bedürfnisse haben, prägen. Die Gesamtheit dieser Vorstellungen konstituiert die „Moral von Pflege“ resp. das Pflegeethos.⁶

Besonders über die erwähnte Professionalisierung soll in vorliegender Arbeit in Zusammenhang mit modernen Entwicklungen und medizinischer Robotik die Rede sein. Monteverde verortet die Anfänge der Professionalisierung der Pflege bereits im Wirken von Florence Nightingale, nach der Pflege wirksam sein soll, evidenzbasiert und mit der richtigen Einstellung bzw. Haltung erbracht werden soll.⁷ Anzeichen eines Pflegeethos „zeigen sich z. B. im frühchristlichen Begriff der Caritas, der tätigen Nächstenliebe, im jüdischen und islamischen Begriff der Barmherzigkeit und im buddhistischen Begriff des Mitgefühls.“⁸ Die Professionalisierung der Pflege erforderte schließlich die Entwicklung eines „Pflegeethos, d. h. jenes Kanons an Haltungen und Werten, welche professionelle Pflege als im ethischen Sinne „gute“ Pflege qualifizieren“⁹. Die Pflegeethik steht dem Pflegeethos laut Monteverde folgendermaßen gegenüber: „Pflegeethik ist die systematische Reflexion des Pflegeethos resp. geltender Vorstellungen von Pflege als moralischer Praxis. Diese findet in einem Umfeld statt, das durch ethische Komplexität gekennzeichnet ist.“¹⁰ Auffassungen über professionelle Haltungen in der Pflege sind nicht unveränderlich, sondern unterliegen durchaus einem historischen und kulturellen Wandel: „Vorstellungen davon, welche Haltungen von einer Pflegefachperson eingefordert werden können, sind durchaus wandelbar und spiegeln immer auch das zeitliche und kulturelle Umfeld, aus dem sie stammen.“¹¹

⁶ Monteverde 2020, S. 21.

⁷ Vgl. ebd., S. 22.

⁸ Ebd.

⁹ Ebd.

¹⁰ Ebd., S. 34.

¹¹ Ebd., S. 35.

Die Pflegeethik als wissenschaftliche Reflexion des Pflegeethos kann ihre Grundlagen sowie Antworten auf ihre Fragen in der Aristotelischen Tugendethik mit ihrem Streben des Menschen nach einem gelingenden Leben und persönlichen charakterlichen Entwicklung finden:

Pflegerische Berufsethik hat sich lange Zeit als Tugendethik artikuliert, die diejenigen Charakterdispositionen beschreibt, welche eine gute Pflegeperson auszeichnen. Diese sind gleichzeitig Ausdruck der Erwartungen, die sowohl das gesellschaftliche Umfeld als auch die Profession selbst an die Pflegenden stellen.¹²

Die Care-Ethik (*Ethics of care*) liefert einen wertvollen Beitrag zu einer gelingenden Beziehung zwischen Pflegenden und zu Pflegenden und stellt die Fürsorge, die Sorge um den anderen, in den Mittelpunkt: „Enge Bezüge zur Tugendethik weist auch das Konzept des Caring und die Care-Ethik auf [...]. Dabei reflektiert Care die Haltung der Fürsorge als Gestaltungsmerkmal pflegerischer Beziehung.“¹³ Die Care-Ethik geht auf die US-amerikanische Entwicklungspsychologin Carol Gilligan zurück, die „Care als eine umfassende Perspektive der Verbundenheit“¹⁴ sieht und eine Ethik anregte, die „die Lebenswelt und die Erfahrungen von Frauen einbezieht“¹⁵. Die Care-Ethik in der Pflege fokussiert sich dabei zusätzlich zur Einnahme einer Gender-Perspektive auf den Beziehungsaspekt bei pflegerischen Handlungen und arbeitet den Aspekt der Fürsorge heraus:

Die Rezeption der Care-Ethik in der Pflege nimmt zentrale Aspekte eines Pflegeverständnisses auf, das im Wesentlichen von Pflege als Beziehungsarbeit ausgeht, die dem Menschen mit pflegerischen Bedürfnissen auf Augenhöhe begegnet, Asymmetrien der Macht und des Wissens ausgleicht und in der vorbehaltlosen Anerkennung des verletzlichen Gegenübers auch die Verletzlichkeit der Pflegenden anerkennt.¹⁶

Eine pflegeethische Grundhaltung muss demnach Fürsorge und Verantwortung umfassen, aber auch den unterschiedlichen Graden der Vulnerabilität gerecht

¹² Monteverde 2020, S. 25.

¹³ Ebd., S. 25.

¹⁴ Ebd., S. 68.

¹⁵ Ebd., S. 68.

¹⁶ Ebd., S. 37.

werden und die moralische Gleichwertigkeit aller Beteiligten wahren, wie auch Maio beschreibt:

Eine Ethik der Sorge anerkennt den Unterschied im Ausmaß der Souveränität verschiedener Menschen in ihren spezifischen Situationen, ohne doch die elementare Gleichheit aller Menschen in ihren moralischen Ansprüchen und Anerkennungsverhältnissen auch nur ansatzweise zu relativieren.¹⁷

Bei jeder Form der Care-Arbeit, ob im privaten oder beruflichen Kontext, geht es um zwischenmenschliche Beziehungen, die gepflegt werden müssen, um die individuellen Bedürfnisse erkennen zu können. Denn Maio fragt zu Recht: „Kann Pflege geleistet werden, wenn es keine Bereitschaft zur Fürsorge gibt?“¹⁸ Fürsorge setzt immer die Anerkennung des anderen als einzigartiges, mit unantastbarer Würde und Rechten ausgestattetes Gegenüber voraus, wie Loh beschreibt:

A caring person brings into existence the other one as a valuable being, a concrete individual with specific needs, concerns, beliefs, values and so on. Phenomenologically this is nicely illustrated by philosophers like Jean-Paul Sartre or Emanuel Levinas who emphasize the import of concrete encounters for ethics, i.e. by pointing out what it means to look our counterpart into their „Antlitz“ (Levinas).¹⁹

Echte Fürsorge beruht auf persönlicher Beziehung und gegenseitiger Anerkennung: „This is an act of personification, an act where we recognize the other one as another ethical subject, a subject with unimpeachable human dignity and human rights.“²⁰ Nun wird gerade der zentrale Aspekt der Fürsorge in der professionellen Pflege angesichts des Pflegenotstands und mit diesem einhergehend des Mangels an Zeit für die Pflege von Pflegebedürftigen als gefährdet angesehen: Insofern ist Monteverde besorgt,

¹⁷ Maio, G.: Mittelpunkt Mensch. Lehrbuch der Ethik in der Medizin. Schattauer, Stuttgart 2017, S. 191.

¹⁸ Ebd., S. 70.

¹⁹ Loh, J., Loh W., (eds.): Social Robotics and the Good Life. The Normative Side of Forming Emotional Bonds with Robots. Transcript Verlag, Bielefeld 2023, S. 214-215.

²⁰ Ebd., S. 215.

dass eine *ethics of caring* in einer Pflege, die von Pflegenotstand gekennzeichnet ist und durch monetäre Anreize reguliert wird, nicht überleben könne. Pflegende sollten selbst darauf bestehen, dass Caring zentral für die Profession ist. Entsprechend sollten sie ausreichend Zeit fordern, die sie benötigen, damit sich Care überhaupt entfalten könne.²¹

Eine qualifizierte Ausübung der Pflegetätigkeit darf sich nicht auf die sachgerechte Ausübung von reinen Pflege Techniken ohne fürsorgliches Engagement und ohne Beziehungsarbeit beschränken, hier kann man nicht von einer angemessenen Pflegepraxis sprechen.²² Allerdings ist gute Pflege nicht nur von der Kompetenz der einzelnen Pflegekraft und deren Verständnis von guter Pflege abhängig, sondern die Umsetzung von guter Pflege hängt natürlich auch von den institutionellen Rahmenbedingungen ab. Hier ist es „ein Anliegen der Care-Ethik, zu klären, was eine gelingende Sorge bzw. Fürsorge ausmacht und die Bedingungen hierzu mit in den Blick zu nehmen.“²³ Besonders in der Langzeit- und Alterspflege ist Achtsamkeit auf den in seinen körperlichen Funktionen und damit auch in seiner Selbstständigkeit dauerhaft eingeschränkten Patienten wichtig. So empfiehlt die Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt in ihrer Stellungnahme „Roboter in der Betreuung alter Menschen“ die „Wahrnehmung der Diversität alter Menschen und ihrer Bedürfnisse“²⁴. Es geht in der Care-Praxis darum, Menschen in ihrer letzten, eventuell schwierigen Lebensphase in der Pflege aufmerksam, auf Augenhöhe und mit Respekt zu begleiten und mit ihnen gemeinsam Entscheidungen zu treffen.²⁵ In der Fürsorge für kranke, gebrechliche und sterbende Menschen gilt es, ein mögliches Machtungleichgewicht zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen zu reflektieren und den Menschen in seiner maximal möglichen Selbstständigkeit und Autonomie zu unterstützen.²⁶ Pflege richtet sich damit auf das individuelle Wohl des Menschen und erfordert Aufmerksamkeit auf die persönlichen Bedürfnisse, Fähigkeiten und Ressourcen des Pflegebedürftigen. Dies gelingt „neben professionellen Standards nur durch ein

²¹ Monteverde 2020, S. 69.

²² Vgl. ebd.

²³ Ebd., S. 69-70.

²⁴ Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (Hg.): Roboter in der Betreuung alter Menschen. Wien 2018, S. 22.

²⁵ Vgl. Monteverde 2020, S. 71.

²⁶ Vgl. ebd., S. 72.

hohes Maß an individueller Beziehungs- und Emotionsarbeit [...]”²⁷. Dabei macht Yew darauf aufmerksam, dass Pflegekräfte nicht immer eindeutig echte Fürsorge zeigen, sie aber dennoch professionell handeln müssen, um die Bedürfnisse der Patienten zu erfüllen: „Though we cannot always be certain that human caregivers are exhibiting genuine care for their care recipients, they must act professionally according to their roles to benefit the care recipients in catering to their physical and emotional needs.”²⁸

Im Mittelpunkt der Beziehungsarbeit in der Pflege steht dabei nicht die Lösung abstrakter Probleme, sondern Begleitung, Unterstützung und Stärkung des Menschen in seinem Alltag, sodass er seine Potentiale verwirklichen kann, wie Maio ausführt: „Im Zentrum steht die zwischenmenschliche Stütze auf dem Weg zur Mobilisierung der eigenen Potenziale [...] die Stärkung der individuellen Ressourcen eines Menschen gelingt nur durch Beziehungsarbeit, durch Sorge.”²⁹ Um größtmögliche Selbstbestimmung im Alltag zu ermöglichen, kann Robotik einen Beitrag leisten, pflegebedürftigen Menschen möglichst lange ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Denn nicht jede Person mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen möchte auf Pflege durch Menschen angewiesen und sich dadurch in eine Abhängigkeit begeben:

Während für manche auf Pflege angewiesene Menschen Pflege in engen sozialen Beziehungen mit empathischer Zuwendung oder jedenfalls menschliche Pflege wesentlich ist, wünschen sich andere Personen, mithilfe technischer Assistenz ein von der Unterstützung anderer Personen möglichst unabhängiges Leben führen zu können.³⁰

In modernen Pflegekonzepten steht immer mehr die Frage im Vordergrund, wie die Eigenständigkeit pflegebedürftiger Menschen gestärkt und ihre individuelle Lebensgestaltung unterstützt werden kann. Dabei „rückt die Subjektivität und Souveränität der gepflegten Person in den Mittelpunkt: Unterstützungsbedürftigen

²⁷ Wöhlke 2023, S. 511.

²⁸ Yew, G. C. K.: Trust in and Ethical Design of Carebots: The Case for Ethics of Care. *International Journal of Social Robotics*, 13(4), 2021, S. 640.

²⁹ Maio 2017, S. 283.

³⁰ Deutscher Ethikrat 2020, S. 21.

Menschen soll die Möglichkeit eröffnet werden, ihr Leben nach eigenen Wünschen, Vorstellungen und Bedürfnissen zu gestalten³¹. Auch im Hinblick auf den Pflegemangel und den steigenden Pflegebedarf in Krankenhäusern, Pflegeheimen und Privathaushalten rückt die Robotik zunehmend in den Fokus. Robotik könnte die pflegerische Versorgung sichern, indem sie Pflegekräfte in ihrem stressigen Alltag spürbar entlastet und eine Lösung für die wachsenden Herausforderungen in der Pflege darstellt, wie Monteverde annimmt:

Die Entwicklung und Etablierung von Robotik für die Pflege wird aktuell als eine tragfähige Möglichkeit diskutiert, den Herausforderungen der Pflege im Kontext der demographischen Entwicklung zu begegnen und damit einerseits Versorgungssicherheit und -qualität in der Pflege zu unterstützen und andererseits die (begrenzte) Anzahl an beruflichen und informell Pflegenden physisch wie psychisch zu entlasten.³²

Zusammenfassend soll noch einmal betont werden, dass „gute Pflege“ immer aus dem Zusammenspiel von fachlicher Expertise, Erfahrungswissen, Empathie und menschlicher Beziehung entsteht, wie auch in der Care-Ethik betont wird:

Denken, Fühlen und Handeln treten in der Ausübung einer care-ethischen Praxis miteinander in Verbindung. Zentrale Dimensionen der Care-Ethik, wie die Wahrnehmung von Bedürfnissen, Kompetenz, Verantwortung und Resonanz entfalten in einem Netzwerk von Beziehungen ihre Wirkung.³³

³¹ Deutscher Ethikrat 2020, S. 23.

³² Monteverde 2020, S. 274.

³³ Gödecke, C., Peters, M., Kohlen, H., Riedel, A., Lehmeyer, S.: Care Ethik und Pflege als Praxis: Theoretische Ansätze und empirische Befunde. *Ethik im Gesundheitswesen*, Springer, Berlin 2022, S. 135.

3. Robotik

Was versteht man unter einem Roboter? Das Wort Roboter geht zurück auf das tschechische Wort „robota“, das soviel wie Arbeit, Frondienst und Zwangsarbeit bedeutet und 1921 in einem Theaterstück (R.U.R. Rossum's Universal Robots) von Karel Čapek³⁴ als Bezeichnung für humanoide Apparaturen verwendet wurde, die den Menschen dienen und ihnen Arbeit abnehmen. Letztendlich lehnen sich aber die Roboter gegen ihre Sklaverei auf und löschen die Menschheit aus. Čapek beschäftigt sich in diesem Theaterstück mit technologischem Fortschritt und der Verantwortung der Wissenschaft sowie damit, welche Rolle der Mensch in einer automatisierten Welt spielt, als Arbeiter und schließlich als Person mit Emotionen und Gefühlen.³⁵

Bei der Robotik handelt es sich kurz gefasst um von Menschen programmierte Systeme. Diese erfassen ihre Umgebung über Sensoren, verarbeiten die dadurch erhaltenen Informationen und führen im Anschluss selbstständig Handlungen ohne direkte menschliche Steuerung aus:

Demnach gelten Systeme als autonome Robotik, in denen maschinelle *Sensorik* über geeignete Algorithmen mit *Aktorik* verbunden ist, Systeme, die also in der Lage sind, maschinelle *Wahrnehmung* in maschinelle *Handlung* zu überführen und damit Aufgaben ohne direkte menschliche Steuerung auszuführen.³⁶

Es existiert im menschlichen Alltag kaum ein Bereich, in dem Robotik (in unterschiedlicher Form) keine Rolle spielt: Neben der Industrierobotik gibt es den Bereich der Social Robotics mit der Medizin-, Therapie- und Pflegerobotik, außerdem autonome Fahrzeuge, Sexrobotik sowie Militärrobotik.³⁷ Wenn technische Systeme wie Computerprogramme uns in bestimmten Situationen unterstützen können, greifen wir zunehmend auf sie zurück. So nutzen wir heute das Internet für unsere Informationsbedürfnisse, und auf ähnliche Weise könnten

³⁴ Čapek, K.: R.U.R. Rossum's Universal Robots. Ins Deutsche übersetzt und aktualisiert von Yehuda Shenef. BoD - Books on Demand, Norderstedt 2019.

³⁵ Vgl. Loh, J.: Roboterethik. Eine Einführung. Suhrkamp, Berlin 2019, S. 16.

³⁶ Monteverde 2020, S. 275.

³⁷ Vgl. Loh 2019, S. 19.

wir künftig für körperliche Bedürfnisse verstärkt auf die Unterstützung von Robotik zurückgreifen, wie Torresen annimmt:

Thus, if a machine can help us, we prefer it in some contexts. We see this today with the Internet. Rather than asking others about how to solve a problem, we seek advice on the Internet. [...] Thus, in the same way as Google is helping us today with *information* needs, robots will help us with our *physical* needs.³⁸

Naneva et al. kommen in einem systematischen Review zum Ergebnis, dass Menschen sozialen Robotern überwiegend positiv gegenüberstehen. Sie zeigen in der Regel eine wohlwollende Einstellung und sind grundsätzlich bereit, mit sozialen Robotern zu interagieren. Dies kann nach Ansicht der Autoren dazu beitragen, Befürchtungen hinsichtlich der Akzeptanz sozialer Robotik in gesellschaftlich sensiblen Bereichen wie dem Gesundheits- oder Bildungswesen zu relativieren. Gleichzeitig weisen sie darauf hin, dass sich aus einer grundsätzlich positiven Haltung allein keine verlässlichen Aussagen über die ökonomischen und sozialen Folgen einer breiten Einführung sozialer Roboter ableiten lassen.³⁹

Die intensive und allgegenwärtige Nutzung technischer Systeme wie Smartphones zeigt bereits heute, dass unser Verhalten unbewusst beeinflusst werden kann und wir nur begrenzt Kontrolle über diese Effekte haben: „[W]e have limited control over unintentional changes to our behavior by the way we adopt and use technology, e. g., smartphones and the Internet have in many ways changed the way we live our lives and interact with others.“⁴⁰

Die Verbreitung und Vielfalt an technischen Anwendungen im Alltag verdeutlicht, dass wir uns in einem technologischen Transformationsprozess befinden, der tiefgreifende und in ihren Auswirkungen noch nicht völlig abschätzbare Innovationen mit sich bringen wird. Dieser technologische Wandel wird von Nida-Rümelin wie folgt beschrieben:

³⁸ Torresen, J.: A Review of Future and Ethical Perspectives of Robotics and AI. *Frontiers in Robotics and AI*, 4, 2018, S. 3.

³⁹ Vgl. Naneva, S., Sarda Gou, M., Webb, T. L., Prescott, T. J.: A Systematic Review of Attitudes, Anxiety, Acceptance, and Trust Towards Social Robots. *International Journal of Social Robotics*, 12(6), 2020, S. 1196.

⁴⁰ Torresen 2018, S. 7-8.

Es kann kein Zweifel bestehen, wir leben in einer Zeit des technologischen Umbruchs. Dieses und das nächste Jahrhundert - davon sind viele überzeugt - werden das Zeitalter sein, in dem Roboter viele Arten menschlicher Arbeit übernehmen. [...] Die Digitalisierung hat schon heute unsere Arbeitswelt, aber auch unsere privaten Lebenswelten durchdrungen und übt einen gewaltigen Veränderungsdruck auf die ökonomischen und sozialen Verhältnisse aus. Dies wirft viele Fragen auf.⁴¹

Angesichts des rasanten technologischen Wandels ist es unvermeidlich, sich mit den weitreichenden Folgen der Robotik und Digitalisierung insbesondere in Bezug auf vulnerable Gruppen und den sensiblen Bereich der Pflege auseinanderzusetzen und zu analysieren, wie technologische Innovationen die Pflege sinnvoll unterstützen können, ohne menschliche Kompetenzen und Verantwortung zu ersetzen. Vor diesem Hintergrund wird der Beitrag robotischer Systeme in der Pflege auf verschiedenen Ebenen positiv gesehen:

In dieser Perspektive kann der Nutzen bislang entwickelter robotischer Systeme für die Pflege etwa mit Blick auf Fragen der Sicherheit von ggf. (hoch)vulnerablen Menschen, des Wohlbefindens oder der physischen und/oder psychischen Entlastung von informellen und/oder professionellen Helfer*innen in der Regel schnell verdeutlicht werden [...]⁴².

Um robotische Assistenzsysteme verantwortungsvoll in gegenwärtige und zukünftige Pflegesettings integrieren zu können, ist eine differenzierte Betrachtung und reflektierte Auseinandersetzung notwendig. Die Diskussion über neue Technologien wird oft von stark polarisierten Zukunftsbildern begleitet:

[D]ie dystopische Sicht, dass die Maschinen die Weltherrschaft an sich reißen werden, und die utopische (transhumanistische) Sicht, dass wir irgendwann mit Nanobots verschmelzen, unseren Geist auf einen Computer hochladen und damit (virtuell) unsterblich werden.⁴³

⁴¹ Nida-Rümelin, J., Weidenfeld N.: Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz. Piper, München 2023, S. 18.

⁴² Monteverde 2020, S. 276.

⁴³ Loh 2019, S. 207.

Zwischen überzogenen Hoffnungen und dystopischen Befürchtungen bedarf es jedoch einer sachlichen und sorgfältigen Prüfung der tatsächlichen Chancen und Risiken. Loh warnt in diesem Zusammenhang: „Wir haben jedoch nicht den Luxus, uns auf die Schwarz-weiß-Sicht der Dinge zu beschränken! Wir müssen uns in die große, chaotische Grauzone zwischen diesen Polen hineinwagen und Technologien im Einzelnen und kritisch reflektieren.“⁴⁴ In Zusammenhang mit dem digitalen Humanismus betont Nida-Rümelin die Einzigartigkeit menschlicher Fähigkeiten und dass digitale Technologien primär dazu verwendet werden sollten, diese Fähigkeiten zu unterstützen und zu erweitern: Ein digitaler Humanismus [...] hält an der Besonderheit des Menschen und seiner Fähigkeiten fest und bedient sich der digitalen Technologien, um diese zu erweitern, nicht um diese zu beschränken.⁴⁵ Nida-Rümelin versteht digitalen Humanismus als Ansatz, der sowohl technologische Möglichkeiten nutzt, aber deren Grenzen anerkennt, als auch die menschlichen Fähigkeiten respektiert und somit technik- aber auch menschenfreundlich ist: Digitaler Humanismus „setzt sich von den Apokalyptikern ab, weil er der menschlichen Vernunft vertraut, und er setzt sich von den Euphorikern ab, weil er die Grenzen digitaler Technik achtet.“⁴⁶ Für den Bereich der Pflege und den Einsatz von Pflegerobotern bedeutet dies, technologische Entwicklungen hinsichtlich ihrer tatsächlichen Möglichkeiten und Auswirkungen auf die pflegerische Praxis, Beziehungen und Verantwortlichkeiten realistisch einzuschätzen und dabei ethische Gesichtspunkte nicht außer acht zu lassen:

Bereits in frühen Phasen der Entwicklung von Techniken sollten ethische Überlegungen einfließen. Die Perspektive der auf Pflege oder Unterstützung angewiesenen Menschen wie auch der Pflegekräfte und möglicherweise weiterer Betroffener sollte in der Entwicklung von robotischen Systemen berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde empfiehlt sich schon in der Entwicklungsphase ein partizipatives Vorgehen.⁴⁷

⁴⁴ Loh 2019, S. 207.

⁴⁵ Nida-Rümelin 2023, S. 10-11.

⁴⁶ Ebd., S. 15.

⁴⁷ Deutscher Ethikrat 2020, S. 49.

Der Einsatz von robotischen Assistenzsystemen muss genau abgewogen und überlegt werden, um die Arbeit von pflegenden Personen sinnvoll zu unterstützen, ohne wichtige menschliche Fähigkeiten ersetzen zu wollen. Hier ist folgendes wichtig: Die Frage des technologisch Machbaren und des Könnens darf [...] der Frage des (moralisch) Wünschbaren und des Sollens nicht vorangestellt werden. Wir müssen die Frage nach dem Wünschbaren und dem Sollen explizit stellen und in der Gesellschaft diskutieren.⁴⁸ Sparrow und Sparrow beschreiben in ihrem Text „In the hands of machines“ ein futuristisches Extremszenario:

[W]e imagine a future aged-care facility where robots reign supreme. In this facility people are washed by robots, fed by robots, monitored by robots, cared for and entertained by robots. Except for their family or community service workers, those within this facility never need to deal or talk with a human being who is not also a resident.⁴⁹

Diese auch von Coeckelbergh beschriebenen „doom scenarios“⁵⁰, also extreme Szenarien wie etwa eine völlige Entmenschlichung durch Technik, sensibilisieren in der ethischen Debatte dafür, welche Werte durch Robotik gefährdet werden können und wo Grenzen im Einsatz von Pflegerobotern gezogen werden sollen. Nur wenn wir das moralisch Wünschbare in den Vordergrund stellen, können technologische Entwicklungen wie Pflegeroboter sinnvoll eingesetzt werden und zu einer echten Verbesserung der Pflegequalität beitragen.

3.1. Einsatz von Robotern in Pflege- und Assistenzleistungen

Der Einsatz von Robotern als Assistenzsysteme in den Bereichen Medizin, Therapie und Pflege ist dahingehend nicht aufzuhalten, als sie Pflegepersonen und Therapeuten in ihrer körperlich und mental anstrengenden und fordernden Arbeit unterstützen können. Als Fachbegriff für technische Unterstützung im Alter hat

⁴⁸ Loh 2019, S. 211.

⁴⁹ Sparrow, R., & Sparrow, L.: In the hands of machines? The future of aged care. *Minds and Machines (Dordrecht)*, 16(2), 2006, 152.

⁵⁰ Coeckelbergh, M.: Care robots and the future of ICT-mediated elderly care: a response to doom scenarios. *AI & Society*, 31(4), 2016, 455.

sich der Begriff „Geriatronik“ etabliert: „Der Einsatz von Robotik, Mechatronik und KI in der Lebensgestaltung und Versorgung älterer Menschen wird damit umschrieben. Nicht die Roboter pflegen, sondern die Pflegekräfte und Ärzte, aber sie werden unterstützt von Robotern.“⁵¹ In der Robotik für die Pflege gibt es drei relevante Kategorien, nämlich „(1) Sozio-assistive Systeme einschließlich Emotionsrobotik, (2) Servicerobotik für Pflegende sowie Menschen mit Hilfebedarf sowie (3) Rehabilitationsrobotik [...]“.⁵² In dieser Funktion als *Social Robotics* treten Maschinen in direkte Interaktion mit Menschen, teilweise in einem persönlichen und intimen Nahbereich und übernehmen Assistenzfunktionen beim Toilettengang, beim Waschen und der Hygiene sowie beim Umlagern von bettlägerigen bzw. immobilen Personen.⁵³ In diesem Zusammenhang sind Roboter als Assistenzsysteme angesichts des Mangels an Pflegepersonal eine wertvolle Ergänzung und Unterstützung, denn „spezielle Monitoringsysteme, Lifter oder Pflegeroboter versprechen, die Arbeitsbelastung für Pflegende zu reduzieren, um nicht zuletzt den bestehenden Fachkräftemangel zu kompensieren.“⁵⁴

In einer systematischen Analyse zeigen Papadopoulos et al., dass soziale Roboter bzw. Pflegeroboter als vielversprechende Antwort auf die wachsenden Herausforderungen durch eine alternde Bevölkerung in der Gesundheits- und Pflegeversorgung betrachtet werden können: „Socially assistive humanoid robots are considered a promising technology to tackle the challenges in health and social care posed by the growth of the ageing population.“⁵⁵ Dabei identifizieren die Autorinnen sowohl förderliche Faktoren als auch Hindernisse für die Implementierung: Förderlich wirken etwa Freude an der Interaktion, Benutzerfreundlichkeit und Vertrautheit mit der Technologie, als Hindernisse gelten technische Probleme, begrenzte Fähigkeiten der Roboter sowie negative Vorbehalte gegenüber dem Einsatz von Robotern im Gesundheitswesen.⁵⁶

⁵¹ Irmeler, M.: Roboter und künstliche Intelligenz in der Pflege. *Urologe. Ausgabe A*, 63(5), 2024, S. 495.

⁵² Monteverde 2020, S. 275.

⁵³ Vgl. Loh 2019, S. 27-28.

⁵⁴ Monteverde 2020, S. 285.

⁵⁵ Papadopoulos, I., Koulouglioti, C., Lazzarino, R., Ali, S.: Enablers and barriers to the implementation of socially assistive humanoid robots in health and social care: a systematic review. *BMJ Open*, 10(1), e033096, 2020, S. 1.

⁵⁶ Vgl. ebd.

Man muss sich mit der Frage auseinandersetzen, „ob und unter welchen Bedingungen die Tätigkeiten in Medizin, Therapie und Pflege auch weiterhin vorrangig von Menschen ausgeübt werden sollten“⁵⁷. Wenn es in der Qualität der Pflegearbeit weiterhin einen Unterschied zwischen technischen Systemen und Menschen geben soll, „müssen wir uns mehr denn je damit befassen, was die professionelle Pflege auszeichnet, worin ihr humaner Kern besteht und was deshalb auch nicht durch technische Systeme substituiert werden sollte.“⁵⁸ Es stellt sich die Frage nach dem Wesentlichen in der Pflege und wie dieses Wesentliche durch technische Systeme abgebildet und praktiziert werden kann: „Was macht Pflege aus, und wie kommt dieses Wesentliche in, mit und unter den pflegerischen Handlungen zum Ausdruck? Kann dieses Wesentliche mit Technik einhergehen, und wenn ja: wie?“⁵⁹ Die zentrale Bedeutung der menschlichen Dimension in der Pflege bleibt bestehen und es lässt sich sagen, „dass die Technik die Pflegenden nicht ersetzen, sondern ihnen Unterstützung bieten soll, die es ihnen wiederum ermöglicht, sich um die „wesentlichen Tätigkeiten“ der Versorgung von Patient*innen zu kümmern.“⁶⁰ Die Pflege kann, „mit ihrem derzeitigen Selbstverständnis und insbesondere mit der Betonung von Reziprozität in der Pflegenden-Patient-Beziehung niemals durch einen Roboter geleistet werden.“⁶¹ Es gilt also, eine ausgewogene Balance zwischen moderner technischer Unterstützung und menschlicher Komponente in der Pflegearbeit zu finden und die vielfältigen Dimensionen der Pflege von der zwischenmenschlichen Interaktion bis hin zur körperlichen und wissensbasierten Betreuung zu sehen:

In Frage steht damit, inwiefern die eingesetzte Robotik Pflege als Interaktionsarbeit (Gefühlsarbeit, Emotionsarbeit, Kooperationsarbeit), Pflege als Körperarbeit (Arbeit am und mit dem Körperleib), Pflege als Wissensarbeit (externe und interne Evidenz) und Pflege als Arbeit in Ungewissheit (begrenzte Standardisierbarkeit) in ggf. komplexen Pflegearrangements systematisch ermöglicht, begrenzt oder gar verhindert.⁶²

⁵⁷ Monteverde 2020, S. 28.

⁵⁸ Ebd., S. 286.

⁵⁹ Ebd., S. 288.

⁶⁰ Monteverde 2020, S. 288.

⁶¹ Ebd., S. 289.

⁶² Ebd., S. 280.

Diese Vielschichtigkeit in der Pflegearbeit und besonders deren komplexe menschliche Anteile können durch reine Technologie nicht abgebildet, sondern lediglich ergänzt und unterstützt werden. Robotische Systeme müssen demnach so entwickelt und eingesetzt werden, dass sie die vielfältigen Dimensionen der Pflege nicht beeinträchtigen, sondern vielmehr deren Qualität nachhaltig stärken. In Zusammenhang mit der Integration von Robotik in der Pflege hebt der Deutsche Ethikrat folgende grundlegende Punkte hervor, die dabei berücksichtigt werden sollten:

Der Einsatz von Robotik in der Pflege ist an den Zielen guter Pflege und Assistenz auszurichten. Die Individualität der zu betreuenden Personen ist zu respektieren [...]. Dabei sind Kriterien des personenbezogenen Wohls zu berücksichtigen, insbesondere Selbstbestimmung, Identität, Relationalität, Privatheit, Intimität und Scham.⁶³

3.2. Gegenwärtige Anwendungen von Pflegerobotern

Loh beschreibt einige Beispiele der heute bereits zahlreichen Roboter als Assistenzsysteme: Es gibt einfache Systeme wie Hebe- und Transportsysteme, die beim Umlagern und beim Transport von Patientinnen unterstützen können, Therapieroboter, die die Kommunikation mit autistischen Kindern fördern, oder Operationsroboter (*DaVinci*), die bei der Durchführung bestimmter minimalinvasiver Operationen assistieren, allerdings nur unter zeitgleicher Kontrolle des operierenden Chirurgen.⁶⁴ Dieser Fortschritt zeigt sich in gegenwärtig entwickelten Assistenzsystemen in verschiedenen für die Pflege relevanten Bereichen, wie Loh ausführt:

Bereits in der Gegenwart werden Roboter-Assistenzsysteme für Medizin, Therapie und Pflege entwickelt, wo sie die Pfleger*innen etwa bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten unterstützen sollen. Darüber hinaus arbeitet man gerade in diesem Sektor an autonomen artifiziellen Systemen, die eigenständig in Privathäusern zum Einsatz gebracht werden, dort körperlich beziehungsweise geistig eingeschränkten

⁶³ Deutscher Ethikrat 2020, S. 50.

⁶⁴ Loh 2019, S. 26-27.

Menschen in ihrem Alltag zur Hand gehen und unter Umständen sogar soziale Interaktionspartnerinnen und -partner sein sollen.⁶⁵

Eine weitere technische Unterstützung für Pflegefachpersonen ist die sogenannte *Lindera-App*, die mithilfe einer Mobilitätsanalyse das Sturzrisiko von älteren Menschen einschätzen soll. Künstliche Intelligenz kann hier die Erfahrung und die Intuition der Pflegenden objektivieren.⁶⁶ Dieses Beispiel zeigt, wie KI-gestützte Technologien zur Qualitätssicherung in der Pflege beitragen können, ohne das professionelle Erfahrungswissen der Pflegenden zu ersetzen.

Im Bereich der *robotischen Mobilitätsunterstützung* kommen verschiedene technische Systeme zum Einsatz, die unterschiedliche Funktionen erfüllen und laufend weiterentwickelt werden. Ein Beispiel dafür sind sogenannte Exoskelette, die bei Menschen mit Rückenmarksverletzungen und damit einhergehenden Mobilitätseinschränkungen eingesetzt werden. Exoskelette werden am Körper getragen und unterstützen die Mobilität: „Exoskelette sind am Körper getragene Assistenzsysteme, die Bewegungen des Körpers unterstützen, verstärken und mechanisch auf diesen einwirken.“⁶⁷

Roboter wie *Pepper* gehören zu der Gruppe der sozialen Roboter, die „im Nahbereich der Menschen zum Einsatz kommen und daher über soziale Kompetenzen verfügen müssen“⁶⁸. Pepper ist ein 1,2 m großer humanoider Roboter von Softbank Robotics, der mit Hilfe von Sprache, Gesten und einem Touchscreen mit Menschen interagiert. Pepper unterstützt Pflegekräfte, entlastet sie bei Routinetätigkeiten und kann zusätzlich kognitive oder leichte körperliche Trainingsaufgaben begleiten. Er erkennt Gesichter, kann etwa das Tragen von Schutzmasken feststellen und führt Hygienehinweise und einfache Anweisungen wie Aufforderung zur Händedesinfektion oder zum Abstandhalten durch, was beispielsweise in der COVID-19-Pandemie sehr hilfreich war.⁶⁹ Der Roboter Pepper

⁶⁵ Ebd., S. 20.

⁶⁶ Vgl. Monteverde 2020, S. 292.

⁶⁷ Deutscher Ethikrat 2020, S. 17.

⁶⁸ Loh 2019, S. 77.

⁶⁹ Vgl. Getson C., Nejat G.: Socially Assistive Robots Helping Older Adults through the Pandemic and Life after COVID-19. *Robotics (Basel)*, 10(3), 106, 2021, S. 7-11.

soll wie alle sozialen Roboter verantwortungsvoll eingesetzt und nur als Ergänzung zu menschlicher Zuwendung verstanden werden, nicht als Ersatz.

Bei der artifiziellen Robbe *Paro* handelt es sich um einen echten Pflegeassistentenroboter, der besonders in der Altenpflege bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen wie demenzkranken Patienten zur Kommunikation und Vertiefung sozialer Kontakte eingesetzt wird. *Paro* wurde in den 1990er Jahren am National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) in Japan entwickelt.⁷⁰ *Paro* sieht wie eine junge Sattelrobbe aus, ist kuschelig mit großen Knopfaugen, kann sich bewegen, robbenähnliche Geräusche von sich geben, sich Namen merken und auf Reize reagieren. Ermöglicht wird dies durch visuelle, taktile und akustische Sensoren sowie sieben Aktuatoren, die bestimmte Verhaltensmuster und Bewegungen von Schwanz, Kopf und Augen ermöglichen. Ebenso kann *Paro* Gefallen oder Missfallen ausdrücken, wenn sie beispielsweise gestreichelt wird.⁷¹ Durch das ansprechende, niedliche Äußere kommunizieren die Menschen trotz ihrer Demenz mit diesem Roboter in Tiergestalt.⁷² Auch für die Betreuungssituation ergeben sich wertvolle Vorteile, denn der Babyrobbe gegenüber „öffnen sich insbesondere demenzkranke Menschen, die oftmals dazu neigen, sich von ihren menschlichen Betreuerinnen und Betreuern zu isolieren.“⁷³ *Paro* kann also als ein gelungenes Beispiel für einen sinnvollen Einsatz von Robotik in der Pflege, besonders im therapeutischen Einsatz mit demenzerkrankten Menschen gesehen werden. Dieser Einsatz ist vor allem als Unterstützung und Therapiebegleitung zu sehen:

So ist es nicht sinnvoll, den an Demenz erkrankten Menschen einfach einen *Paro*-Roboter in den Arm zu drücken. Vielmehr sollte *Paro* unter therapeutischer Anleitung in einer Gruppe benutzt werden. So können die Menschen mit Hilfe von *Paro* in Kontakt mit anderen treten. Durch den Einsatz der Roboterrobbe wird so die zwischenmenschliche Interaktionsqualität der Demenzkranken verbessert, ihr

⁷⁰ Vgl. Misselhorn, C.: Künstliche Intelligenz und Empathie. Vom Leben mit Emotionserkennung, Sexrobotern & Co. Reclam, Ditzingen 2021, S. 128.

⁷¹ Vgl. Misselhorn 2021, S. 128-129.

⁷² Vgl. Loh 2019, S. 27.

⁷³ Ebd., S. 84.

affektives Wohlbefinden wird gesteigert, die Menschen erfahren Selbstwirksamkeit und entwickeln auf diese Art und Weise mehr Selbstwertgefühl.⁷⁴

Ein weiteres Beispiel für einen Pflegeroboter ist NICA (Natural Interaction with a Caring Agent). NICA sieht menschenähnlich aus, ist 60cm groß und 5kg schwer. Er wurde mit einer Kamera und einem Emotionsmodul ausgestattet, das die sechs grundlegenden Emotionen (Ärger, Ekel, Furcht, Freude, Traurigkeit und Überraschung) mithilfe einer Emotionserkennungssoftware erkennt.⁷⁵ NICA verfügt somit über fortgeschrittene Möglichkeiten der Emotionserkennung, doch es stellt sich die Frage, ob das reine Erfassen von Mimik und Stimmfarbe ausreicht, um ein angemessenes, situationsgerechtes Verhalten des Roboters sicherzustellen. Vielmehr müssen weitere Faktoren berücksichtigt werden, insbesondere der spezifische Pflegekontext sowie der Einbezug des Erfahrungswissens menschlicher Pflegekräfte durch das robotische System. Um dem gerecht zu werden, wurden „Erfahrungen menschlichen Pflegepersonals in Form von Tagebucheinträgen gesammelt sowie wissenschaftliche Studien zur Rolle von Empathie in der Altenpflege hinzugezogen.“⁷⁶ Eine exemplarische Alltagssituation im Rahmen der Pflege eines älteren Mannes durch den Pflegeroboter NICA beschreibt Misselhorn folgendermaßen: Der Roboter registriert eine emotional gefärbte Äußerung des Nutzers „Ach, ich Armer!“ und analysiert diese mithilfe von Stimmdateien. Auf Basis der Verarbeitung durch ein neuronales Netz nimmt der Roboter an, dass sich der Nutzer in einem negativen emotionalen Zustand befindet. Da dieser Zustand dem programmierten Ziel des Roboters widerspricht, das Wohlbefinden des Nutzers zu fördern, wird eine empathische und tröstende Reaktion initiiert und der Roboter fragt den Mann nach den Ursachen seiner Traurigkeit. Der Nutzer gibt an, dass ihm der Kontakt zu seinen Enkeln fehle, woraufhin der Roboter Unterstützung anbietet, indem er vorschlägt, eine Nachricht an die Enkeln zu übermitteln.⁷⁷

Am Beispiel von NICA wird deutlich, dass es in dieser Situation nicht entscheidend ist, ob der Roboter selbst echte Gefühle besitzt und ob seine Empathie echt oder simuliert ist, sondern ob er angemessen reagiert und dem Patienten ein Gefühl von

⁷⁴ Misselhorn 2021, S. 128-129.

⁷⁵ Vgl. ebd., S. 73.

⁷⁶ Misselhorn 2021, S. 73-74.

⁷⁷ Vgl. ebd., S. 78-79.

Verständnis und Unterstützung vermittelt.⁷⁸ Indem NICA die Initiative ergreift, den Enkeln eine Nachricht zu schicken, erfährt der ältere Mann eine konkrete Unterstützung. Er spürt, dass etwas für ihn getan wird, das seine momentane Gefühlslage verbessert und ihn näher zu seinen Angehörigen bringt. Gleichzeitig ist dies nur möglich, weil es auf eine tatsächliche menschliche Beziehung, die Beziehung zu den Enkeln, aufbauen kann. Diese echte Beziehung kann von NICA, trotz seiner hilfreichen Funktionen, nicht ersetzt werden.

Derzeit noch als Prototyp gibt es Roboter, die im Haushalt und auch für die Pflege vorgesehen sind und in Privathaushalten von Patientinnen und Patienten, die geistig oder körperlich eingeschränkt sind, in Zukunft zunehmend eingesetzt werden könnten. Ein Beispiel dafür ist der sogenannte *Care-O-bot*.⁷⁹ Dieser zeigt exemplarisch, dass der technologische Fortschritt auch den privaten Raum erreicht und so Pflegesettings zu Hause nachhaltig verändern kann.

3.3. Zukünftige Anwendungen von Pflegerobotern

Angesichts der rasanten Entwicklung von Künstlicher Intelligenz und Robotik wird eine neue Generation von Pflegerobotern zu erwarten sein, die nicht mehr nur vorprogrammierte Abläufe ausführen, sondern zunehmend eigenständig von ihrer Umgebung lernen, mit dieser interagieren und ihr Verhalten an neue Situationen anpassen können.⁸⁰ Diese Entwicklungen eröffnen neue Möglichkeiten für den erweiterten Einsatz von technischen Assistenzsystemen in der Pflege, stellen aber hohe ethische Anforderungen an die Entwickler und an die Grenzen dieses Einsatzes bei Menschen, denn: „Grundsätzlich wird ihr Verhalten [...] weiterhin bestimmt von der von Ingenieuren und Ingenieurinnen entwickelten Systemarchitektur, den implementierten Lernalgorithmen, den implementierten Werten und Regeln usw.“⁸¹ Wenn diese Systeme zunehmend eigenständige Entscheidungen im sensiblen Bereich der Pflege treffen, werden Fragen nach

⁷⁸ Vgl. ebd., S. 81.

⁷⁹ Vgl. Loh 2019, S. 27.

⁸⁰ Vgl. Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (Hg.): Roboter in der Betreuung alter Menschen. Wien 2018, S. 14.

⁸¹ Ebd.

Kontrolle, Verlässlichkeit und Verantwortlichkeit noch wichtiger, insbesondere weil Roboter künftig nicht nur funktional handeln und bestimmte Tätigkeiten wie Essen verteilen oder Körperpflege ausführen sollen, sondern zunehmend auch auf einer sozialen Ebene mit den Menschen interagieren sollen. Damit rücken ihre Reaktionen und ihr Verhalten in vielschichtigen Situationen in den Vordergrund. Monteverde beschreibt diese sozialen Roboter als „physische Entität, die in einem komplexen, dynamischen und sozialen Umfeld ausreichend befähigt ist, um sich auf eine Weise zu verhalten, die förderlich ist für die eigenen Ziele und die der Gemeinschaft.“⁸² Wichtig ist, dass die betreuten Personen die Pflegeroboter selbst leicht bedienen und steuern können. Denn eine komplizierte Anwendung kann vor allem für ältere Menschen schwierig zu bewerkstelligen sein: „Vor allem für weniger gebildete oder ältere Menschen, die nicht zur Gruppe der *Digital Natives* zählen, kann außerdem komplizierte Bedienung zum Hemmschuh der Technikanwendung werden.“⁸³

Derzeit steht den zukünftigen Anwendungen von Pflegerobotern noch im Weg, dass ihr Verhalten in unvorhersehbaren Situationen nicht kontrolliert werden kann. Die Pflegerobotik muss sich unkompliziert an die individuellen Bedürfnisse anpassen können, was technisch nicht leicht umzusetzen sein wird, wie auch die Bioethikkommission befürchtet:

Wie die Erfahrung mit bereits verfügbaren assistiven Technologien zeigt, stellt deren Konfigurierbarkeit, d. h. ihre leicht zu bewerkstelligende Adaption an wechselnde Bedürfnisse, weiterhin eine große, in vielen Fällen praktisch ungelöste technische Herausforderung dar.⁸⁴

Für die zukünftige Entwicklung von Pflegerobotern ist entscheidend, dass sich technologische Innovationen an den tatsächlichen Bedürfnissen der Pflegebedürftigen und Pflegenden in der Praxis orientieren und ethische Aspekte sorgfältig abgewogen werden. In diesem Zusammenhang betonen Zwick et al.:

⁸² Monteverde 2020, S. 287.

⁸³ Zwick, M. M., Hampel, J.: Cui bono? Zum Für und Wider von Robotik in der Pflege: Ergebnisse einer Repräsentativbefragung. *TATuP - Zeitschrift Für Technikfolgenabschätzung in Theorie Und Praxis*, 28(2), 2019, S. 55.

⁸⁴ Bioethikkommission 2018, S. 15.

Ihre Entwicklung und Einführung sollte weder Ingenieuren, Herstellern, politischen Akteuren und Akteuren der Pflegeindustrie allein überlassen bleiben, sondern auch die Bedürfnisse der Pflegenden und der Pflegebedürftigen maßgeblich berücksichtigen.⁸⁵

Dazu benötigt es klare Prüf- und Zulassungsverfahren. Ohne solche Rahmenbedingungen besteht die Gefahr, dass betreute Personen und das Pflegepersonal unfreiwillig mit unausgereiften technischen Systemen konfrontiert werden. Es ist wichtig, „die Regelungen im Pflegesystem so zu gestalten, dass Roboter als Unterstützungssystem dazu beitragen können, die Qualität der Pflege zu verbessern und nicht zu verschlechtern.“⁸⁶ Zusätzlich zur einfachen, intuitiven und adaptiven Nutzbarkeit spielen Sicherheits- und Nutzungsaspekte eine zentrale Rolle, wie der deutsche Ethikrat festhält:

Generell sollte sich die Entwicklung robotischer Anwendungen für die Pflege nicht am technisch Machbaren, sondern am tatsächlichen Bedarf orientieren und durch angemessene Zulassungsprozesse begleitet werden, sodass Pflegebedürftige und Pflegenden nicht zum unkontrollierten Testfeld für technische Innovationen werden.⁸⁷

Zukünftige Pflegeroboter müssen demnach technologisch und ethisch verantwortungsvoll entwickelt werden sowie praxisnah, nutzerfreundlich und sicher gestaltet sein.

⁸⁵ Zwick 2019, S. 56.

⁸⁶ Ebd.

⁸⁷ Deutscher Ethikrat 2020, S. 40-41.

4. Das 4-Prinzipien-Modell von Beauchamp und Childress

Vor dem Hintergrund eines verantwortungsvollen Einsatzes der Robotik in der Pflege gewinnt das 4-Prinzipien-Modell von Beauchamp und Childress besondere Relevanz. In komplexen Entscheidungssituationen, die durch die neuen Technologien der Pflegeroboter entstehen, bietet die Prinzipienethik einen strukturierten Rahmen, um ethische Konflikte in ihrer Vielschichtigkeit zu analysieren und abzuwägen:

Auch die ethische Bewertung von Robotik in der Pflege ist demnach stets darauf verwiesen, grundlegende ethische Prinzipien vor dem Hintergrund des jeweiligen Einzelfalls abzuwägen und eventuelle Konflikte konkret, d. h. also kontextspezifisch und unter Berücksichtigung der situativen Besonderheit zu bearbeiten.⁸⁸

Die Prinzipienethik liefert Orientierung und einen Leitfaden, um einen verantwortungsvollen Umgang mit Pflegerobotern in der Praxis zu gestalten. Dies führt zur Frage, welche ethischen Maßstäbe in der Pflegepraxis gelten. Pflege ist nicht nur eine praktische Wissenschaft, sondern spiegelt ethische Prinzipien und Werte der Gesellschaft in ihrem Handeln. Den möglichen Herangehensweisen und Ansätzen an eine „gute Pflege“ ist folgendes gemein:

Pflegerisches Handeln orientiert sich immer an Normen und Werten, die Pflege als moralische Praxis ausweisen. Dieses z. B. in Ethikkodizes oder Leitbildern enthaltene Pflegeethos führt oftmals Tugenden auf, welche für die Ausübung der Profession als relevant erachtet werden.⁸⁹

Manchmal befindet sich eine Pflegefachkraft in einer Grenzsituation der Moral; einer sogenannten Dilemma-Situation, und muss zwischen zwei gleichwertigen Prinzipien abwägen, beispielsweise Gutes zu tun und nicht zu schaden. Ethische Theorien können hier Orientierung für eine ethisch korrekte Vorgehensweise bieten: „Ethiktheorien und die in ihnen enthaltenen Prinzipien [...] liefern in

⁸⁸ Monteverde 2020, S. 276.

⁸⁹ Ebd., S. 35.

solchen Grenzsituationen Hypothesen, die in den Prozess der ethischen Klärung und Entscheidungsfindung hineinfließen.“⁹⁰

Dies wird im sogenannten Principlism (Prinzipienethik) von Tom Beauchamp und James Childress behandelt.⁹¹ Diese Prinzipienethik besteht aus der situationsbezogenen Abwägung von bestimmten Prinzipien, nämlich dem Respekt vor der Selbstbestimmung (Autonomie), Gutes tun (Wohltun), Nicht-Schaden und Gerechtigkeit, die in einer Situation miteinander kollidieren können, weil sie jeweils konkurrierende Pflichten beinhalten.⁹² Die Verbindlichkeit dieser Prinzipien wird im Einzelfall durch die jeweilige Situation bestimmt, denn sie haben

[...] eine sog. prima facie-Geltung, d. h. ein Prinzip gilt jeweils so lange, wie sich kein anderes Prinzip in der Situation als zutreffender erweist. Ihre Relevanz und normative Legitimität sehen die Autoren darin, dass diese Prinzipien Ausdruck der common morality sind, d. h. allgemein akzeptierte moralische Überzeugungen darstellen, die in einem bestimmten soziokulturellen und politischen Kontext vorherrschen. Die Überzeugungen werden jeweils gegeneinander abgewogen, spezifiziert und auf ihre Kohärenz hin geprüft.⁹³

Der grundlegende Ansatz der Prinzipienethik besagt, dass „man auch in einer durch Wertepluralismus gekennzeichneten Welt Prinzipien benennen kann, auf die man sich von den unterschiedlichen Wertebegründungstheorien her einigen kann.“⁹⁴ Entscheidungen werden den Akteuren durch die Prinzipienethik nicht abgenommen, aber man verfügt über eine Orientierung, über Grundlagen zur Entscheidungsfindung. In Bezug auf die Pflegeethik gilt: „In Grenzsituationen der Moral sichert sie die Handlungsfähigkeit des Teams, z. B. durch den Einbezug von Ethiktheorien, welche zu Hypothesen für ethisch valide Handlungsoptionen führen, die in der Praxis geprüft werden.“⁹⁵ Wichtig ist: „Nur *bestmögliche*, nicht „richtige“ Entscheidungen sind in Dilemmasituationen möglich.“⁹⁶ Für die Pflegeethik

⁹⁰ Monteverde 2020, S. 27.

⁹¹ Siehe ausführlich in Kapitel 4 dieser Arbeit.

⁹² Vgl. Monteverde 2020, S. 39.

⁹³ Ebd.

⁹⁴ Maio 2017, S. 157-158.

⁹⁵ Monteverde 2020, S. 41.

⁹⁶ Monteverde 2020, S. 30.

müssen die Care-Ethik mit der Betonung der Beziehungsebene und die Entscheidungsparadigma der Prinzipienethik nicht miteinander konkurrieren, sondern können sich ergänzen als „komplementäre Sichtweisen, die für die Pflegepraxis gleichermaßen wichtig sind“⁹⁷.

4.1. Das Prinzip des Respekts vor der Selbstbestimmung

Das medizinethische Prinzip des Respekts vor der Selbstbestimmung (Autonomie) soll Patienten und Patientinnen ermächtigen, eine selbstbestimmte Entscheidung treffen zu können und verpflichtet Gesundheitspersonal, diese Entscheidungsfindung durch Aufklärung vor medizinischen oder pflegerischen Handlungen zu ermöglichen und zu respektieren: „To respect autonomous agents is to acknowledge their right to hold views, to make choices and to take actions based on their values and beliefs.“⁹⁸ Dieser Respekt für individuelle Entscheidungen ist elementar: „The main requirement is to respect a particular patient’s or subject’s autonomous choices, whatever they may be. Respect for autonomy is no mere ideal in health care; it is a professional obligation.“⁹⁹

Der Begriff der Autonomie kommt ursprünglich aus der griechischen Antike und wurde in Zusammenhang mit der Freiheit eines Staates, seine eigenen Gesetze anzuwenden, verwendet.¹⁰⁰ Analog dazu hat der heutige mündige Patient das Recht, über seine Behandlungen autonom mitzuentcheiden, ohne den Arzt als alleinigen Entscheidungsträger zu sehen, wie es im 19. und frühen 20. Jahrhundert beim Aufkommen der modernen Krankenhäuser durchaus üblich war.¹⁰¹ Das wachsende gesellschaftliche Bewusstsein für die Mündigkeit und Eigenverantwortung des Einzelnen führte zu diesem grundlegenden Wandel von einer paternalistischen Arzt-Patienten-Beziehung zur Hervorhebung der Autonomie: „Eine solche anti-paternalistisch geprägte Forderung der Autonomie

⁹⁷ Ebd. S. 37.

⁹⁸ Beauchamp, T.; Childress, J.: Principles of Biomedical Ethics. Eight Ed. Oxford University Press, Oxford u. New York 2019, S. 104.

⁹⁹ Ebd., S. 108.

¹⁰⁰ Vgl. Maio 2017, S. 158.

¹⁰¹ Vgl. ebd., S. 158.

legte daher eine besondere Betonung auf die Befreiung von äußerer Beeinflussung bzw. auf die Vermeidung von Bevormundung.”¹⁰² In der Prinzipienethik hält die Autonomie einen hohen Stellenwert und wird als erstes, aber nicht unbedingt oberstes Prinzip behandelt, wie die Autoren betonen: „[...] the order of our chapters does not imply that this principle has moral priority over, or a more foundational status than, other principles.”¹⁰³ Indem das Autonomieprinzip die grundsätzliche Freiheit des Menschen anerkennt, ist es wichtig sicherzustellen, „dass jede Handlung am Menschen immer danach beurteilt werden muss, ob sie den Respekt vor der Freiheit des anderen zur Geltung bringt.”¹⁰⁴ Eine wichtige Möglichkeit, dies zu gewährleisten, liegt in der Aufklärung des Patienten und der Einwilligung (Informed Consent) vor einem medizinischen Eingriff: „Das Einholen der Einwilligung ist somit das Verfahren, mit dem der Respekt vor der Autonomie zur Geltung gebracht wird.”¹⁰⁵

Das Prinzip des Respekts vor der Selbstbestimmung des Patienten wird von Beauchamp und Childress in zwei Komponenten aufgeteilt. Einerseits sind selbstbestimmte Entscheidungen des Patienten zu respektieren und Patienten dürfen auch nicht daran gehindert werden, diese auszuführen, solange sie Dritte nicht schädigen. Andererseits besteht die positive Verpflichtung des Gesundheitspersonals, Patientinnen zu unterstützen, solche autonomen Entscheidungen überhaupt treffen zu können.¹⁰⁶ Die Autoren formulieren in diesem Zusammenhang zentrale Handlungsprinzipien für die Praxis:

1. Tell the truth.
2. Respect the privacy of others.
3. Protect confidential information.
4. Obtain consent for interventions with patients.
5. When asked, help others make important decisions.¹⁰⁷

¹⁰² Maio 2017, S. 158-159.

¹⁰³ Beauchamp u. Childress 2019, S. 99.

¹⁰⁴ Maio 2017, S. 159.

¹⁰⁵ Ebd.

¹⁰⁶ Vgl. ebd., S. 159-160 bzw. vgl. Beauchamp u. Childress 2019, S. 104-105.

¹⁰⁷ Beauchamp u. Childress 2019, S. 105.

4.2. Das Prinzip des Nichtschadens

Neben dem Prinzip der Selbstbestimmung ist das Prinzip des Nichtschadens ein weiteres grundlegendes medizinethisches Prinzip und leitet ärztliches und pflegerisches Handeln: „Das Prinzip basiert auf der Verpflichtung des „primum non nocere“, die auf den Eid des Hippokrates zurückgeht und das ärztliche Ethos in der Geschichte durchgängig prägt.“¹⁰⁸ Es verpflichtet als negative Pflicht dazu, Handlungen zu unterlassen, die Patientinnen oder Studienteilnehmerinnen Schaden zufügen, wie Maio ausführt: „In der Sprache Kants haben wir es bei dem Prinzip des Nicht-Schadens mit einer negativen Pflicht zu tun, mit einer Unterlassungspflicht, die den Vorteil hat, dass sie eine unmittelbare und konkrete Pflicht darstellt.“¹⁰⁹ Maio begründet das Prinzip des Nichtschadens über die Anerkennung der Grundrechte des Menschen: „Dem anderen einen Schaden zuzufügen bedeutet, den Menschen nicht als Selbstzweck zu betrachten und seine Rechte zu verletzen. Daher beruht das Prinzip des Nicht-Schadens letztlich auf der Anerkennung der Grundrechte des anderen.“¹¹⁰ Im Prinzip des Nicht-Schadens geht es darum, die Würde und Rechte der Menschen, die einer Ärztin, Therapeutin oder Pflegerin in einem medizinischen Kontext anvertraut sind, zu achten, indem diese ihr Handeln im Hinblick auf mögliche Schädigungen prüfen. Dies ist deswegen umso wichtiger, als in diesem Zusammenhang oft Entscheidungen getroffen werden müssen, die das körperliche, psychische und soziale Wohl der betreuten Menschen betreffen.

4.3. Das Prinzip des Wohltuns

Das Prinzip des Wohltuns bildet das professionelle Selbstverständnis im Gesundheitswesen und den Kern ärztlichen und pflegerischen Handelns ab. Während das Prinzip des Nicht-Schadens eine negative Unterlassungspflicht darstellt, stellt das Prinzip des Wohltuns im ärztlichen und pflegerischen Handeln

¹⁰⁸ Ernst, S.: Am Anfang und Ende des Lebens. Grundfragen medizinischer Ethik. Herder, Freiburg 2020, S. 39.

¹⁰⁹ Maio 2017, S. 160.

¹¹⁰ Ebd.

eine aktive Hilfeleistung als positive Tugendpflicht in den Mittelpunkt. Es geht in diesem Zusammenhang also nicht nur darum, dem anderen keinen Schaden zuzufügen, sondern vielmehr auch um die moralische Verpflichtung, das Beste für ihn zu wollen und danach auch zu handeln:

Während es sich bei der Pflicht, nicht zu schaden, um eine negative Unterlassungspflicht handelt, stellt die Pflicht zur Hilfe eine positive Tugendpflicht dar, die im Vergleich zur negativen Pflicht eher unbestimmt ist. [...] Es lässt sich aber festhalten, dass in der Regel der Pflicht zur Hilfe eine geringere moralische Kraft zukommt als der Pflicht, nicht zu schaden.¹¹¹

Ärztinnen und auch Pflegende müssen im Alltag Maßnahmen ergreifen, die Leiden lindern und Heilung und Wohlbefinden fördern, weil „gerade der Hilfscharakter des ärztlichen Tuns die zentrale Basis der ärztlichen Identität bildet.“¹¹² Während die Unterlassungspflicht des Nicht-Schadens hier oft eindeutig bestimmbar ist, erfordert das Prinzip des Wohltuns immer auch eine Abwägung zwischen Nutzen und möglichem Schaden. Es ist keine unbegrenzte Handlungsaufforderung, sondern erfordert eine sorgfältige Prüfung, welche Form der Hilfeleistung gerade moralisch gerechtfertigt und in welchem Ausmaß angemessen ist: „Im Zweifelsfall kommt der Unterlassungspflicht durch ihren Anerkennungscharakter eine stärkere Gewichtung zu als der Tugendpflicht des Wohltuns.“¹¹³ In einer Notsituation, in der die Verpflichtung zur Rettung eines Menschenlebens besteht, ist dem Helfenden ein gewisser eigener Nachteil zuzumuten, etwa verspätetes Erscheinen am Arbeitsplatz, da dem Gut des menschlichen Lebens ein besonders hoher moralischer Stellenwert zukommt. Die Abwägung zwischen Lebensrettung und geringfügigem persönlichen Schaden führt in der Regel zu einer eindeutigen Entscheidung.¹¹⁴

In Pflegesituationen steht der Mensch mit seinen individuellen Bedürfnissen und Lebensumständen im Mittelpunkt. Der Patient oder die Patientin entscheidet immer selbst, aus seiner oder ihrer individuellen Perspektive, worin die passende

¹¹¹ Maio 2017, S. 162.

¹¹² Ebd.

¹¹³ Ebd.

¹¹⁴ Vgl. ebd.

Unterstützung, also das Wohltun, für ihn oder sie in der jeweiligen Situation besteht:

Letztlich wird es immer darauf ankommen, diejenige Form der Hilfe zu wählen, die der Individualität des Patienten gerecht wird. Die Konkretisierung des Wohltunprinzips ist ohne eine Rückbindung an die Wertehierarchie des Kranken nicht möglich, weil letztlich nur von der Perspektive des Patienten aus bestimmt werden kann, was konkrete Hilfe im individuellen Fall bedeutet.¹¹⁵

Es ist abhängig von der jeweiligen Situation, wie die jeweilige Hilfe gestaltet wird. Pflegekräfte müssen die genauen Umstände der Patienten und Patientinnen berücksichtigen und ihre Handlungen dementsprechend anpassen. Einerseits muss die individuelle Lage und die persönlichen Prioritäten des betreuten Menschen ernst genommen und andererseits innerhalb professioneller Rahmenbedingungen gehandelt werden. Wie Maio schreibt:

Will man ihm in seiner ganz spezifischen Lage helfen, muss man sich auf diese Lage in einer individuellen Weise einlassen und eine Strategie entwickeln, die *diesem* Menschen wirklich hilft. Eine solche Strategie kann weder auf eine Umsetzung von Regeln reduziert werden, noch kann sie sich in subjektiver Beliebigkeit erschöpfen. Sie verlangt das individuelle Eingehen auf einen ganz bestimmten Menschen innerhalb eines vorgegebenen Rahmens.¹¹⁶

Das Wohl der zu betreuenden Person ist für eine ethisch verantwortungsvolle Pflege zentral. Dieses Wohl umfasst auch, über die eigene gesundheitliche Versorgung bestimmen zu können. Wenn seitens des Gesundheitspersonals Entscheidungen getroffen werden, die die Selbstbestimmung der Patienten und Patientinnen einschränken, untergräbt dies das Prinzip des Wohltuns. Das Prinzip des Wohltuns und das Prinzip der Selbstbestimmung hängen somit eng miteinander zusammen, wie Ernst deutlich macht:

Gerade ausgehend vom Prinzip des Wohltuns und der Fürsorge ist es deshalb erforderlich, dass es einem um die Achtung und Respektierung der Autonomie und

¹¹⁵ Maio 2017, S. 164

¹¹⁶ Ebd., S. 197.

Selbstbestimmung des anderen geht: *voluntas aegroti suprema lex*. Es wäre unverhältnismäßig und damit unverantwortlich, die eigene Entscheidung des anderen paternalistisch zu umgehen oder einschränken zu wollen. Dies mag in guter Absicht geschehen, in Wirklichkeit aber untergräbt man die Voraussetzung einer tatsächlichen Realisierung des Wohls des Patienten.¹¹⁷

Das Prinzip des Wohltuns macht deutlich, dass Pflege immer am individuellen Wohl der jeweiligen pflegebedürftigen Person ausgerichtet werden muss und dass Entscheidungen in der Medizin und der Pflege sorgfältig und situationsbezogen abgewogen werden sollten.

4.4. Das Prinzip der Gerechtigkeit

Das vierte der medizinethischen Grundprinzipien von Beauchamp und Childress behandelt Fragestellungen der Gerechtigkeit im Zusammenhang mit Medizin und Pflege. Hier geht es nicht nur um die Belange einzelner Patientinnen oder Patienten, sondern auch darum, sicherzustellen, dass andere dadurch nicht benachteiligt werden:

In verantwortlichen medizinischem Handeln geht es nicht nur darum, in der Behandlung *eines einzelnen Patienten* unverhältnismäßigen Schaden zu vermeiden, nachhaltig und wirkungsvoll um sein Wohl besorgt zu sein und seine Selbstbestimmung und Autonomie zu achten und zu fördern. Es geht auch darum, dies so zu tun, dass dabei nicht *andere Patienten* ungerecht benachteiligt werden.¹¹⁸

Für Beauchamp und Childress ist dabei „[t]he right to a decent minimum of health care“¹¹⁹, also eine angemessene Mindestgesundheitsversorgung für alle Menschen zentral und dabei ein fairer und angemessener Umgang mit Ressourcen. Während die klassische Ethik zwischen ausgleichender, zuteilender und legaler Gerechtigkeit

¹¹⁷ Ernst 2020, S. 58-59.

¹¹⁸ Ebd., S. 61.

¹¹⁹ Beauchamp u. Childress 2019, 293.

unterscheidet¹²⁰, konzentrieren sich Beauchamp und Childress hier vor allem auf die zuteilende Gerechtigkeit: „The term distributive justice refers to fair, equitable, and appropriate distribution in society determined by justified norms that structure the terms of social cooperation.”¹²¹ Diese zuteilende Gerechtigkeit bezieht sich auf die faire Verteilung von Gesundheitsressourcen und den gerechten Zugang zu medizinischer und pflegerischer Versorgung als zentrale Voraussetzungen für eine ethisch verantwortliche Versorgung: „Die zuteilende Gerechtigkeit [...] bezieht sich auf die Frage, was vom sozialen Ganzen dem Einzelnen zukommt, und zwar unterschieden nach Bedürfnis und Lage. [...] Es geht also um den eigenen Anteil am Gemeinwohl.”¹²² Die faire Verteilung von Ressourcen im Gesundheitswesen steht demnach im Zentrum des Gerechtigkeitsprinzips und es stellt sich die Frage, nach welchen Maßstäben diese gerecht verteilt werden können. Dabei geht es sowohl um formale als auch um inhaltliche Kriterien der Verteilung, um Willkür entgegenzuwirken. Bei der Verteilungsgerechtigkeit ist die Frage entscheidend, „welche Maßstäbe für die Verteilung von Rechten und Pflichten, Gütern und Lasten gerecht sind. [...] Diese formalen Kriterien sichern die Verteilung somit gegen Willkür ab, da Willkür als ungerecht bewertet wird.”¹²³

Formale Kriterien wie Gleichbehandlung und sachliche Beurteilung des Gesundheitszustands sind weitgehend anerkannt, inhaltliche Kriterien wie Bedürftigkeit, Nutzen und Alter bleiben Gegenstand ethischer Debatten.¹²⁴ Nachdem wie oben beschrieben Beauchamp und Childress das Prinzip der Gerechtigkeit als Aufforderung zu einer fairen und rational begründbaren Ressourcenverteilung verstehen, möchten sie Willkür vermeiden und den Schutz und die Versorgung der Patientinnen sicherstellen. In Zusammenhang mit der Pflegepraxis ist es also wichtig, alle Entscheidungen hinsichtlich Versorgung, Zuwendung und Zeit transparent und auf Basis ethisch nachvollziehbarer Kriterien zu gestalten. Es zeigt sich, dass das medizinethische Gerechtigkeitsprinzip nicht nur eine theoretische Bedeutung hat, sondern bei Anwendung einen direkten

¹²⁰ Vgl. Maio 2017, S. 166-167.

¹²¹ Beauchamp u. Childress 2019, 256.

¹²² Maio 2017, S. 166.

¹²³ Wallner J.: Rechtsethik in der Medizin. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien 2018, S. 108-109.

¹²⁴ Vgl. ebd., S. 109.

Einfluss auf die Pflegepraxis hat. Alle wichtigen Entscheidungen hinsichtlich therapeutischer und pflegerischer Versorgung, Zeitressourcen und Unterstützung müssen transparent, nachvollziehbar und sachlich begründet getroffen werden, um eine faire Verteilung sicherzustellen, die Patientinnen und zu Pflegenden wirksam zu unterstützen und Willkür zu vermeiden.

Zusammenfassend zu den vier Prinzipien der Medizinethik lässt sich feststellen, dass diese einfache und effektive Orientierungspunkte für die Entscheidungsfindung im Gesundheitswesen liefern können. Bei der Beurteilung konkreter Einzelsituationen in speziellen Kontexten kann die Prinzipienethik jedoch an ihre Grenzen stoßen, weshalb es für Maio wichtig ist, die Medizinethik nicht auf eine Prinzipienethik zu reduzieren:

Wenn man sich näher mit medizinethischen Fragen beschäftigt, wird man schnell feststellen, dass Prinzipien der Komplexität von Entscheidungssituationen oft nicht gerecht werden können, da sie die Unverwechselbarkeit und Einzigartigkeit der Situation, in der eine Entscheidung verlangt wird, nicht einfangen können.¹²⁵

Hier kann die Care-Ethik die Prinzipienethik ergänzen, indem sie die konkrete Fürsorge, die individuellen Bedürfnisse der Patienten und Patientinnen sowie die zwischenmenschlichen Beziehungen in den Mittelpunkt stellt und damit ethische Entscheidungen praxisnäher und handlungsorientierter gestaltet, was die „Kontextarmut der Prinzipienethik“¹²⁶ ausgleicht:

Die Care-Ethik hat sich als eine Reaktion auf die Einseitigkeit der Prinzipien- bzw. der Pflichtethik [...] entwickelt. Dieser Kontext hat zu Polarisierungen verleitet, die den Blick darauf verstellen, dass man sowohl eine Care-Ethik als auch eine Prinzipienethik braucht. Es handelt sich bei ihnen nicht um Alternativmodelle, sie müssen vielmehr in ein komplementäres Verhältnis zueinander gestellt werden.¹²⁷

Im Kontext moderner Pflege und dem Einsatz von Pflegerobotern zeigt sich, dass sich Prinzipienethik und Care-Ethik gegenseitig ergänzen. Die Prinzipienethik steht

¹²⁵ Maio 2017, S. 172.

¹²⁶ Ebd.

¹²⁷ Ebd., S. 197.

für eine klare Orientierung und normative Leitlinien, die Care-Ethik für die zwischenmenschlichen, situationsabhängigen Aspekte pflegerischen Handelns. Die Verbindung beider Ansätze ist für eine gelingende Pflegepraxis und gute Pflegequalität entscheidend.

5. Anwendung der 4 Prinzipien auf den Einsatz von Pflegerobotern

Nach der theoretischen Darstellung der vier medizinethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress soll in diesem Abschnitt deren Anwendung in Bezug auf den Einsatz von Pflegerobotern betrachtet werden. Der technologische Fortschritt im Bereich der Künstlichen Intelligenz im Allgemeinen und in der Pflege im Speziellen eröffnet neue Möglichkeiten, bringt aber auch komplexe ethische Fragestellungen mit sich. Anhand der Prinzipienethik können Chancen und Grenzen solcher Entwicklungen systematisch reflektiert werden. Können Pflegeroboter zur Förderung der Autonomie, zur Vermeidung von Schaden, zum Wohlergehen von Patientinnen und Patienten sowie zu einer gerechten Verteilung von Pflegedienstleistungen beitragen? In welchem Umfang und unter welchen Bedingungen ist der Einsatz von Pflegerobotern vertretbar? In der Gesundheitsversorgung geht es schließlich nicht nur um technische Machbarkeit und Effizienz, sondern auch um die möglichen Auswirkungen auf Patienten, Gesundheitspersonal und auch auf die Qualität der pflegerischen und medizinischen Versorgung. Im Folgenden werden zunächst Argumente für den Einsatz von Pflegerobotern auf Grundlage der vier medizinethischen Prinzipien beschrieben, bevor anschließend auch ethische Bedenken und Gegenargumente aufgezeigt werden.

5.1. Argumente für den Einsatz von Pflegerobotern

Ein zentrales ethisches Anliegen in der Pflege ist die Wahrung und Förderung der **Autonomie** von Patientinnen und Patienten beziehungsweise zu pflegenden Personen, gerade vor dem Hintergrund der verbreiteten Vorstellung, Pflegebedürftigkeit sei eine Lebenssituation, in der Autonomie abgegeben werden müsse und Fremdbestimmung kaum zu vermeiden sei, verbunden mit der Erwartung einer fürsorglichen und rücksichtsvollen Versorgung.¹²⁸ Pflegeroboter können hier eine unterstützende Funktion einnehmen und dem Patienten oder der

¹²⁸ Vgl. Monteverde 2020, S. 84.

Patientin Handlungsspielräume öffnen, sich selbst im Sinne der Autonomie mittels technischer Unterstützung zu helfen, ohne ausschließlich auf menschliches Pflegepersonal angewiesen zu sein: „In dieser Perspektive kann pflegebedürftigen Menschen trotz ggf. auch erheblicher Angewiesenheit auf menschliche – oder eben auch auf technische – Unterstützungssysteme durchaus Autonomie zugestanden werden.“¹²⁹

Auch gesellschaftlich besteht die Verantwortung, die Autonomie von Menschen in schwierigen Lebenssituationen zu erhalten und zu unterstützen. Der Einsatz von Pflegerobotern kann hier Patienten unterstützen, selbstbestimmt Entscheidungen zu treffen und aktiv am Pflegeprozess mitzuwirken. Die Anwesenheit eines Pflegeroboters kann etwa helfen, „die Abhängigkeit von der Präsenz betreuender Personen für Verrichtungen des alltäglichen Lebens zu minimieren und damit alte Menschen in ihrer Selbstständigkeit zu unterstützen“¹³⁰. Die Bioethikkommission empfiehlt in diesem Zusammenhang, „Applikationen zu entwickeln, die es alten Menschen ermöglichen, ihre Fähigkeiten möglichst lange zu bewahren und möglichst viele Tätigkeiten des Alltags noch weitgehend selbstständig (mit „technischer Unterstützung“) auszuführen [...]“¹³¹. Dies soll nicht die Fürsorgepflicht des eigentlichen Pflegepersonals ersetzen, sondern im Sinne einer aktiven Mitgestaltung ergänzen. Wichtig ist hier „[d]ie Gewährleistung der Konfigurierbarkeit einer Roboteranwendung, sodass diese sich leicht an wechselnde Bedürfnisse anpassen lässt [...]“¹³². Es wird nicht nur die Selbstbestimmung im direkten Pflegekontext gefördert, sondern auch ein Umfeld geschaffen, in dem Patientinnen und Patienten gestärkt ihre Wünsche äußern können. Monteverde sieht den Vorteil eines solchen solidarischen gesellschaftlichen Klimas darin, dass es „dazu beitragen [kann], dass jede*r von uns auch noch im Zustand der Pflegebedürftigkeit das Selbstbewusstsein hat, Forderungen zu stellen und sich nicht in erster Linie als abhängige Bittsteller*in zu sehen.“¹³³

¹²⁹ Monteverde 2020, S. 276.

¹³⁰ Bioethikkommission 2018, S. 10.

¹³¹ Ebd., S. 22

¹³² Ebd.

¹³³ Monteverde 2020, S. 85.

Pflegeroboter können körperliche oder organisatorische Aufgaben übernehmen, ohne den Patientinnen und Patienten ihre Entscheidungsfreiheit zu nehmen. Wenn ein Pflegeroboter beim Aufstehen, Bewegen oder Erinnern an Medikamente unterstützend wirkt, so können die Pflegebedürftigen trotzdem entscheiden, ob, wann und auf welche Weise sie diese Unterstützung nutzen. Auch wenn man in seinen Handlungen eingeschränkt ist, muss man eigenständige Entscheidungen treffen dürfen, wie Monteverde festhält: „Selbstbestimmung ist nicht gleich Selbstständigkeit: Selbstbestimmung ist prinzipiell auch ohne Selbstständigkeit möglich, Selbstständigkeit möglicherweise auch ohne Selbstbestimmung.“¹³⁴

Auch gibt es bestimmte Situationen, die sensibel oder sogar schambesetzt sind, weil es um körperliche Hygiene oder Intimpflege geht, in denen manche Patientinnen und Patienten eine neutrale und rein funktionelle Unterstützung eines Pflegeroboters vorziehen könnten: „Manchmal möchte ein Patient keine Beziehung eingehen, sondern schlicht eine Dienstleistung in Anspruch nehmen.“¹³⁵ Wichtig ist, dass die Betreuung hier individuell auf Augenhöhe gemäß der Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten stattfindet und [e]ntsprechend hat eine ethische Bewertung sehr differenziert nach Person(en), Situation und Unterstützungsform zu erfolgen.¹³⁶ Die Individualität der Betroffenen spielt eine große Rolle: „So können unterstützungsbedürftige Personen etwa in schambesetzten Situationen wie der Intimpflege die „reine“ Funktion der sozialen Funktion vorziehen.“¹³⁷ Aber auch das genaue Gegenteil kann der Fall sein: „Andererseits gibt es Menschen, die sich in sensiblen Situationen gerade keine technisch „kalte“ Hand wünschen, sondern menschliche Nähe suchen.“¹³⁸

Diese Unterschiede im subjektiven Erleben von Nähe und Distanz spiegeln sich wider, wenn von manchen pflegebedürftigen Personen „die Vermeidung einer solchen körperlichen Nähe der Pflegenden beispielsweise bei der Intimpflege als Entlastung bzw. Schutz ihres Schamgefühls erlebt“¹³⁹ wird. Die körperbezogene

¹³⁴ Monteverde 2020, S. 281.

¹³⁵ Maio 2017, S. 196.

¹³⁶ Monteverde 2020, S. 287.

¹³⁷ Ebd.

¹³⁸ Ebd.

¹³⁹ Deutscher Ethikrat 2020, S. 26-27.

und interpersonale Dimension der Pflege ist von jeher ein Spannungsfeld, weil sie „verlangt, etwas zu tun, was bislang nur Nahestehenden erlaubt war. Damit dringt die Pflege automatisch in Bereiche vor, die ehemals ein Privatissimum darstellten“¹⁴⁰. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Herausforderung, wie pflegende Personen diese Nähe so gestalten können, dass sie professionell und auf Augenhöhe bleibt, und die Autonomie der Pflegebedürftigen respektiert wird. „Die zentrale Frage lautet daher, wie sich leibliche Nähe professionell gestalten lässt.“¹⁴¹ Hier zeigt sich, dass technische Unterstützung in diesem Spannungsfeld zwischen professioneller Handlung und Wahrung der Autonomie hilfreich und sogar von manchen gewünscht sein kann, um die individuellen Bedürfnisse und persönlichen Grenzen der Scham zu respektieren. Technologie kann hier hilfreich sein, weil sie neutral ist: „Schließlich erscheint sie den Nutzern als ein unvoreingenommenes Gegenüber, das sie nicht bewertet oder verurteilt.“¹⁴² Auch kulturelle und persönliche Aspekte können Einfluss darauf haben, wann, wie und durch wen pflegerische Handlungen durchgeführt werden: „Des Weiteren kann der Zeitpunkt oder aber das Geschlecht der Pflegenden eine wichtige Rolle spielen, etwa wenn bei einer muslimischen Patientin der Blasenkatheter gewechselt werden soll.“¹⁴³ Geschlechtsneutrale Pflegeroboter könnten den zu Pflegenden Entscheidungsspielräume ermöglichen, um über die Art und Weise, wie Pflegehandlungen umgesetzt werden, (mit)bestimmen zu können. Gleichzeitig können Pflegeroboter Aufgaben übernehmen, die möglicherweise unliebsam sind, wie Körperhygiene, oder die zeitlich intensiv oder körperlich belastend sind, wie Mobilisation oder andere grundlegende Pflegehandlungen. Dies gibt den Pflegekräften wiederum mehr Kraft und Zeit, zwischenmenschliche Nähe bewusst und gezielt einzusetzen. Technische Unterstützung fördert damit die Selbstbestimmung der Patienten, ohne die notwendige menschliche Dimension der Pflege zu ersetzen.

Ein weiterer Aspekt der Autonomie ergibt sich aus dem Respekt vor der Einzigartigkeit jeder Pflegesituation. Der Pflegende agiert in einer ganz besonderen, nicht wiederholbaren Situation mit einem Individuum. Hier gilt: „Die

¹⁴⁰ Maio 2017, S. 277.

¹⁴¹ Ebd., S. 277-278.

¹⁴² Misselhorn 2021, S. 87.

¹⁴³ Monteverde 2020, S. 82.

Pflege ist immer so gut, wie sie zu der Situation passt, in der sie gerade vollzogen wird.”¹⁴⁴ Weiters wird betont: „Wer eine gute Pflege realisieren möchte, kann nicht einfach mit einer vorgefertigten To do-Liste zu einem Patienten hingehen.”¹⁴⁵ Pflegerisches Handeln lässt sich nie vollständig planen oder in Standards abbilden, da es sich immer an den individuellen Bedürfnissen der zu pflegenden Person in einer ganz bestimmten Situation orientiert. Gute Pflege hängt hier von der Qualität der Begegnung ab, wie Maio zusammenfasst:

Pflege geschieht in der Begegnung. Und weil sie sich innerhalb einer Begegnung vollziehen muss, wird die Pflege mit etwas konfrontiert, was kaum ein anderer Beruf in dieser Form zu bewältigen hat: Nicht-Planbarkeit. Pflegearbeit bedeutet, in der Situation hier und jetzt eine passende Reaktion auf die Befindlichkeiten, die Gemütslage und die Bedürfnisse des Patienten finden zu müssen. [...] Gut zu pflegen ist ein hochkreativer Prozess, der das Zusammenkommen zahlreicher Arbeitsleistungen notwendig macht.¹⁴⁶

Gerade diese Begegnung mit den Patienten, deren Bedürfnissen und der Unvorhersehbarkeit der Situation zeigt, dass Autonomie nicht nur in Entscheidungen gewahrt werden muss, sondern auch in der Situation selbst. Indem Pflegeroboter Routinetätigkeiten übernehmen, entlasten sie Pflegekräfte, wodurch Pflegekräfte mehr Zeit gewinnen, auf die ganz unterschiedlichen Bedürfnisse einzugehen und mit den Menschen kreativ zu interagieren. Da der Einsatz der Roboter ganz flexibel gestaltet werden kann und keine starren Abläufe hat, wie Pflegedienstpläne, können die Präferenzen der Patienten stärker einbezogen werden. Auch hier unterstützt die Technologie die Selbstbestimmung, ohne den empathischen und kreativen Kern der Pflege zu ersetzen. Dass diese Aspekte der Pflege nicht ersetzt werden können, ist insofern wichtig zu betonen, als unbestreitbar ist, dass „die Technik präziser, schneller agiert und ermüdungsfrei eingesetzt werden kann, emotional nicht „stört“ und sozial keine Ansprüche stellt”¹⁴⁷. Roboter können Menschen ein bestimmtes Maß an Autonomie zurückgeben, indem sie es ermöglichen, dass diese selbstständig und nach ihrem

¹⁴⁴ Maio 2017, S. 277-278.

¹⁴⁵ Ebd., S. 279-280.

¹⁴⁶ Ebd.

¹⁴⁷ Monteverde 2020, S. 292.

eigenen Tempo bestimmte Tätigkeiten durchführen können. Dieser Zeitfaktor ist insofern wichtig, als sich Pflegebedürftige oft nach den gegebenen Routineabläufen richten (müssen) und nicht danach, was und wann eine Pflegehandlung für sie selbst gut ist:

Durch die Abhängigkeit von den Helfer*innen und deren vermeintlichen oder tatsächlichen Erwartungen sowie aus institutionellen Abläufen heraus, können sich Pflegebedürftige zu Anpassung oder Zustimmung veranlasst sehen – allein aus der Befürchtung heraus, Routineabläufe zu stören oder die professionellen Helfer zu verärgern.¹⁴⁸

Robotische Unterstützungssysteme sind im Sinne der Selbstbestimmung nur dann nutzbringend eingesetzt, wenn die Entscheidungsfreiheit und persönlichen Präferenzen der Pflegebedürftigen unterstützt werden und sie „dabei unterstützt werden, ihre persönlichen Präferenzen für bestimmte Formen der Pflege zu klären und dabei die Möglichkeiten und Grenzen robotischer Anwendungen zu bedenken.“¹⁴⁹

Ein weiteres zentrales Anliegen der Pflegeethik ist das Prinzip des **Nicht-Schadens**. Diese soll Patientinnen und Patienten davor schützen, durch die Behandlung und Betreuung körperlichen oder auch psychischen Schaden zu nehmen. Die Handlungen in der Pflege betreffen die Patienten unmittelbar:

Bei der direkten Pflege werden Handlungen ausgeführt, die Patient*innen unmittelbar physisch oder psychisch betreffen. Die Grundpflege umfasst Hilfestellungen bei der Körperpflege, Nahrungsaufnahme und beim Bewegen. Weiterhin können pflegerische Handlungen Beschwerden lindern.¹⁵⁰

In diesem Zusammenhang könnten durch den Einsatz von Pflegerobotern potentielle Risiken für die Patienten reduziert werden. Indem Assistenzsysteme wie die oben beschriebene Lindera-App nach einem operativen Eingriff unterstützend bei der Mobilisation helfen, können Stürze der Patienten reduziert

¹⁴⁸ Monteverde 2020, S. 81.

¹⁴⁹ Deutscher Ethikrat 2020, S. 51.

¹⁵⁰ Monteverde 2020, S. 82.

werden und gleichzeitig das Gesundheitspersonal vor körperlichen Überlastungen geschützt werden. Roboter, die mit Sensoren zur Emotions- oder Schmerzerkennung ausgestattet sind, können Beschwerden und mögliche medizinische Probleme frühzeitig erkennen. Dies trägt nicht nur zur medizinischen Qualitätssicherung bei, sondern kann auch den Patienten, der um die Überlastung des Gesundheitspersonals weiß und „nicht lästig fallen will“, psychisch entlasten.

Auch ist es möglich, dass technische Systeme beispielsweise für eine standardisierte Medikamentenausgabe dazu beitragen können, menschliche Fehler durch Übermüdung, Überlastung oder Unaufmerksamkeit zu vermeiden, was potentiellen Schaden am Patienten durch falsche Medikation verhindert und die qualitative Sicherheit erhöht.

Beim **Prinzip des Wohltuns** geht es in der Pflege darum, durch Fürsorge die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten aktiv zu fördern. Allerdings bedeutet dies nicht, dem Pflegebedürftigen alles abzunehmen, sondern den Patienten je nach dessen verbliebenen Möglichkeiten in seiner Integrität und damit auch Selbstbestimmung zu unterstützen, wie Maio im Folgenden ausführt: „Fürsorge [...] besteht nicht darin, dem anderen die Sorge um sich selbst abzunehmen – also für ihn zu sorgen –, sondern gerade im Gegenteil darin, ihm dazu zu verhelfen, diese Sorge weitestmöglich selbst wahrnehmen zu können.“¹⁵¹ In der Pflege geht es laut Maio darum, „dem Pflegebedürftigen die ihm verbliebenen Möglichkeiten und Ressourcen aufzuschließen – ihn also nicht in seinen Defiziten, sondern in seinem eigenen Seinkönnen in den Mittelpunkt zu stellen.“¹⁵²

Entscheidungen in der professionellen Pflege bewegen sich oft im Spannungsfeld zwischen dem Respekt vor der Autonomie der Patientinnen und Patienten und der Verpflichtung zur Fürsorge, wobei hier eine Balance zu finden ist. Dazu kommen fachliche Standards, zeitliche Ressourcen und Qualitätssicherung, die mitbedacht

¹⁵¹ Maio 2017, S. 188.

¹⁵² Ebd.

werden müssen.¹⁵³ Trotz allem bleibt festzuhalten: „Das Autonomierecht pflegebedürftiger Menschen ist dabei zentral.“¹⁵⁴

Pflegeroboter können im Zusammenhang mit dem Prinzip des Wohltuns das Gesundheitspersonal in ihren Fürsorgepflichten unterstützen, die Patienten in ihrer Selbstständigkeit fördern und dadurch deren Wohlbefinden steigern. Der Erfolg hängt davon ab, wie das System eingesetzt wird, beispielsweise, „ob das System zur Kommunikation und Vertiefung sozialer Kontakte anregt, wie es auch bei der Kuschelrobbe Paro im therapeutischen Einsatz beobachtet wird.“¹⁵⁵ Wie weiter oben ausgeführt, können robotische Assistenzsysteme wie die Robbe Paro emotionale und psychische Unterstützung anbieten, mit den zu Pflegenden interagieren, bei ihnen positive Gefühle wie Freude auslösen oder Angst und Einsamkeit reduzieren und damit das Wohlbefinden steigern. Jecker macht deutlich, dass ältere Menschen durch soziale Isolation und Einsamkeit ernsthafte gesundheitliche Risiken tragen, die über rein medizinische Ursachen hinausgehen: „Social isolation and loneliness predict all-cause mortality at rates that rival clinical risk factors, such as obesity and smoking; they are associated with greater incidence of psychological, cognitive, and physical morbidities.“¹⁵⁶ Getson et al. diskutieren in ihrem Review, wie sich die Wahrnehmung und Akzeptanz sozio-assistiver Roboter durch die Veränderung der Lebensumstände während der COVID-19-Pandemie zum Positiven wandelte und welche Eigenschaften von Nutzerseite besonders geschätzt wurden: „The results show that a change in lifestyle as a result of the pandemic led to a change in the perception of benefits of companion robots. In the absence of human contact, people viewed a SAR as a potential companion to reduce social isolation.“¹⁵⁷

Eine Studie von Follmann et al.¹⁵⁸ widmete sich der Frage, wie soziale Kontakte älterer Bewohner und Bewohnerinnen von Pflegeheimen während

¹⁵³ Vgl. Monteverde 2020, S. 74.

¹⁵⁴ Ebd.

¹⁵⁵ Ebd., S. 291.

¹⁵⁶ Jecker, N. S.: You've got a friend in me: sociable robots for older adults in an age of global pandemics. *Ethics and Information Technology*, 23(Suppl 1), 2021, S. 35.

¹⁵⁷ Getson 2021, S. 10.

¹⁵⁸ Vgl. Follmann, A., Schollemann, F., Arnolds, A., Weismann, P., Laurentius, T., Rossaint, R., Czaplik, M.: Reducing Loneliness in Stationary Geriatric Care with Robots and Virtual Encounters—A Contribution to the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4846, 2021.

pandemiebedingter Besuchsverbote aufrechterhalten werden können und untersuchte dazu die Anwendung eines speziellen Roboters für virtuelle Begegnungen. In der Studie mit 70 Teilnehmern und Teilnehmerinnen kam *temi*, ein selbstfahrender Roboter, zum Einsatz, der autonom in die Zimmer der Bewohnerinnen fuhr und dort Videoanrufe mit Angehörigen initiierte, wodurch der Kontakt trotz physischer Besuchsbeschränkungen ermöglicht wurde. In den Untersuchungsergebnissen zeigte sich, dass der Einsatz des Roboters einen signifikanten Effekt auf die wahrgenommene Einsamkeit der Bewohner hatte: „[...] the loneliness score was significantly lower among patients who used virtual encounters to meet friends and family virtually compared to among the non-contact group [...]”¹⁵⁹ Unabhängig von den messbaren Effekten auf Einsamkeit gaben die Nutzer durchweg positive Rückmeldungen. Damit zeigte die Studie, dass soziale Roboter praktisch zur Verbesserung des Wohlbefindens älterer Menschen beitragen können, indem sie soziale Teilhabe ermöglichen und positive Erfahrungen bei den Nutzern und Nutzerinnen fördern.

Die Eröffnung neuer Kommunikationsmöglichkeiten mit Familie und Freunden wird auch von Sharkey positiv beschrieben: „Companion robots could enrich the social lives of elderly people, by giving them an interesting gadget to talk to other people about. Social interaction could also be facilitated by monitoring robots that enable virtual visits from friends and family.”¹⁶⁰

Technische Assistenzsysteme können auch das Wohlbefinden steigern, indem sie alltägliche Aufgaben erleichtern und die Unabhängigkeit älterer Menschen fördern. Dazu hält Sharkey fest:

Assistive robots and robotic technology could help to overcome problems of mobility, and reduce elderly people's dependence on busy, and sometimes inattentive, care staff. The use of remote controlled robots to monitor and virtually visit elderly people could enable the elderly to live independently for longer.

¹⁵⁹ Follmann 2021, S. 5.

¹⁶⁰ Sharkey, A.; Sharkey, N.: Granny and the Robots: Ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology*, 14(1), 2012, S. 37.

Robots could remind them what medicines to take, and watch out for health problems and safety risks.¹⁶¹

Für die menschlichen Pflegekräfte selbst ergeben sich auch persönliche Vorteile: Indem Pflegeroboter monotone oder anstrengende Tätigkeiten übernehmen, wie Mobilisation oder Essenshilfe, können sich Pflegekräfte intensiver auf die individuellen Bedürfnisse der Patienten konzentrieren. Pflegeroboter können somit beitragen, menschliche Pflegekräfte zu entlasten, wodurch diesen ermöglicht wird, sich langfristig in einem langen Berufsleben für die Patienten und Patientinnen zu engagieren, ohne aufgrund der anstrengenden Arbeitsbedingungen wie Nachtschichten und Personalknappheit Raubbau an der eigenen Gesundheit zu betreiben:

So besteht eine erste Grenze des Wohlwollens darin, dass das Engagement und die Fürsorge für das Wohl des Patienten dann unverhältnismäßig oder sogar kontraproduktiv und damit unverantwortlich werden können, wenn sie in der Form des Raubbaus an der eigenen Gesundheit geschehen.¹⁶²

Denn Fürsorge am Patienten kann nur dann gewährleistet werden, wenn die eigenen Ressourcen nicht überlastet werden. Indem Pflegeroboter körperlich anstrengende und zeitaufwendige Aufgaben übernehmen, kann Überbelastung beim Pflegepersonal vermieden werden, die im stressigen Pflegealltag schnell zu gesundheitlichen Problemen führen könnte. Dies kommt wiederum den zu pflegenden Personen zugute, wenn Pflegende beispielsweise „durch einen Heberoboter erheblich entlastet und damit befähigt werden, sich im Vollzug der Mobilisierung besser auf die sozio-emotive Dimension des Pflegehandelns zu konzentrieren. Das dient guter Pflege.“¹⁶³.

Im Hinblick auf den Einsatz von Pflegerobotern lässt sich das vierte medizinethische Prinzip, das **Prinzip der Gerechtigkeit**, dahingehend anwenden, dass technologische Unterstützung dazu beitragen kann, möglicherweise bestehende Ungleichheiten in der pflegerischen Versorgung zu verringern. Wenn

¹⁶¹ Sharkey 2012, S. 36-37.

¹⁶² Ernst 2020, S. 56.

¹⁶³ Deutscher Ethikrat 2020, S. 27.

durch den Pflegekräftemangel Versorgungsengpässe entstehen, kann der gezielte Einsatz von Robotik dazu beitragen, pflegerische Leistungen gerechter zu verteilen und allen Patientinnen und Patienten eine adäquate Betreuung und Pflege zu ermöglichen:

Klassische ethische Theorien beleuchten in diesem Zusammenhang vorzugsweise Aspekte der Fürsorge, etwa unter dem Gesichtspunkt, dass eine angemessene Pflege unter den gegebenen wirtschaftlichen Bedingungen ggf. nur unter Einsatz moderner Technologie zu realisieren ist.¹⁶⁴

Unter diesem Gesichtspunkt kann der Einsatz von Pflegerobotern als Beitrag zu einer gerechten Verteilung von Pflegeleistungen verstanden werden. Indem Pflegeroboter einfache, zeitintensive Routinetätigkeiten übernehmen, gewinnt das Pflegepersonal Zeit für komplexere Tätigkeiten, die zwischenmenschlichen Kontakt erfordern, was die Versorgungssituation insgesamt verbessert. Gerade im ländlichen oder strukturschwachen Bereich ist der Pflegemangel ausgeprägter und damit professionelle Pflege oft schwerer zugänglich. Pflegeroboter können diese strukturellen Ungleichheiten in der Pflege reduzieren, etwaige pflegende Angehörige entlasten und damit verhindern, dass soziale oder ökonomische Faktoren über die Qualität der Pflege entscheiden. Pflegeroboter führen ihre Tätigkeiten mit gleichbleibender Qualität aus, sie ermüden nicht, fühlen sich nicht überlastet oder mental gefordert und haben keine Zeitnot. Das führt in diesen Bereichen zu einer gleichmäßigeren Qualität der Versorgung, unabhängig von personellen Schwankungen oder Zeitdruck, und zu einer Verbesserung der Chancengleichheit im Zugang zur Pflege.

Ein fairer Einsatz von Robotik ist aus gerechtigkeithethischer Perspektive zu befürworten, damit die begrenzten Ressourcen des Gesundheitssystems so verteilt werden, dass möglichst viele Menschen von einer qualitativ hochwertigen Pflege profitieren, in der Pflegeroboter Routinetätigkeiten übernehmen und die Pflegenden selbst entlastet werden: „Altersgerechte Assistenzsysteme sollen neben

¹⁶⁴ Monteverde 2020, S. 280.

der Förderung und Aufrechterhaltung von Autonomie von Patient*innen auch das Gesundheitssystem und die Pflegenden entlasten.“¹⁶⁵

Der Einsatz von Pflegerobotern kann Autonomie, Wohltun, Nichtschaden und Gerechtigkeit in der Pflege unterstützen, ohne die zwischenmenschliche Dimension ersetzen zu können. Pflegeroboter können Pflegekräfte vielmehr entlasten und dadurch eine individuellere situationsgerechte Betreuung ermöglichen. Sie können Pflegebedürftigen Entscheidungsspielräume im Sinne einer besseren Selbstbestimmung eröffnen und sie können Schaden verhindern durch standardisierte Medikamentengabe oder sichere Mobilisation. Im Sinne der Gerechtigkeit können Pflegeleistungen gleichmäßiger verteilt und Versorgungsengpässe ausgeglichen werden. Entscheidend bleibt, dass Technik stets ergänzend eingesetzt wird und auf eine sensible und ethisch reflektierte Art und Weise, sodass weiterhin die individuellen Bedürfnisse der Pflegebedürftigen im Mittelpunkt stehen und ihre persönlichen Grenzen gewahrt bleiben. Technik kann ergänzen, nicht ersetzen, und ist damit ein Mittel zum Zweck, kein Selbstzweck. Angesichts der anhaltenden Überlastung von Pflegekräften und Ärzten und Ärztinnen diskutiert Irmeler den Einsatz von Robotik in der Pflege als möglichen Ansatz, um Arbeitsbedingungen zu verbessern und zugleich die Qualität der Versorgung zu stärken:

Die permanent überlasteten Pflegekräfte und Ärzt:innen sollen entlastet werden. Ein Plus an Menschlichkeit wird angestrebt – das können wir uns alle nur wünschen. Die Frage „KI als Fluch oder Segen?“ wäre dann eindeutig zugunsten der KI zu beantworten.¹⁶⁶

5.2. Argumente gegen den Einsatz von Pflegerobotern

Trotz der im vorherigen Abschnitt aufgeführten Chancen und positiven Aspekte kann der Einsatz von Pflegerobotern auch mit Herausforderungen und Risiken verbunden sein. Robotik kann zur Unterstützung pflegebedürftiger Menschen und

¹⁶⁵ Monteverde 2020, S. 285.

¹⁶⁶ Irmeler 2018, S. 496.

Entlastung der Pflegekräfte beitragen und insgesamt zu einer qualitativ besseren und flächendeckenden Versorgung, gleichzeitig besteht die Gefahr, dass zentrale Werte pflegerischen Handelns gefährdet werden. Gute Pflege basiert auf Beziehung, Vertrauen und Empathie und es stellt sich die Frage, inwiefern diese Werte in einer zunehmend technologisierten Umgebung gewahrt werden können. Aus diesem Grund ist es unerlässlich, über Risiken und Grenzen der Robotik im Gesundheitssystem zu diskutieren, um ethisch verantwortbare Einsatzbedingungen zu definieren. Sharkey zeigt in ihrem Artikel „Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly“¹⁶⁷ sechs zentrale ethische Bedenken auf, die beim Einsatz von Robotik in der Altenpflege berücksichtigt werden müssen: Dazu zählen reduzierte menschliche Kontakte, das Gefühl des Pflegebedürftigen, zum Objekt zu werden, Verlust von Privatsphäre, Einschränkung der persönlichen Freiheit, Infantilisierung des Pflegebedürftigen und Bedenken bei der Steuerung der Roboter.¹⁶⁸

Im Folgenden sollen die wichtigsten Argumente gegen den Einsatz von Pflegerobotern anhand der vier Prinzipien nach Beauchamp und Childress analysiert werden: Inwiefern wird die Autonomie pflegebedürftiger Menschen eingeschränkt, wenn Pflegeroboter Entscheidungen übernehmen oder Pflegehandlungen nur noch standardisiert sind, ohne auf individuelle Bedürfnisse Rücksicht zu nehmen? Wie ist ein etwaiger Verlust an zwischenmenschlicher Nähe mit dem Prinzip des Wohltuns vereinbar? Auch Fragen der Gerechtigkeit und Zugänglichkeit zu technischer Unterstützung müssen berücksichtigt werden, da eine ungleiche Verteilung oder finanzielle Barrieren wiederum dazu führen können, dass bestimmte Patientengruppen benachteiligt werden. Pflegeroboter sollen strukturelle Defizite im Gesundheitssystem schließlich ausgleichen und nicht bestehende Ungleichheiten noch verstärken.

Ein zentrales Argument gegen den Einsatz von Pflegerobotern betrifft das Prinzip der **Autonomie**. Fragen der Autonomie treten besonders dann auf, wenn Roboter in sehr persönliche und körpernahe Lebensbereiche eingreifen, die bisher nur von Menschen ausgeführt wurden und ein besonderes Vertrauensverhältnis erfordern.

¹⁶⁷ Sharkey 2012, S. 27-40.

¹⁶⁸ Vgl. ebd., S. 37.

Gerade beim Einsatz von sozialen Robotern, die „sich in direkter Interaktion mit Menschen befinden und zumeist in deren intimen Nahbereich die Rolle von artifiziellen Gefährt*innen übernehmen sollen“¹⁶⁹, indem sie Hilfestellungen beim „Toilettengang, der Überwachung von Wasch- und Hygienetätigkeiten sowie das Umlagern“¹⁷⁰ geben, ergeben sich komplexe ethische Fragestellungen:

Wie autonom sind Patient*innen, deren Einnahme von Medikamenten etwa durch ein artifizielles Pflegesystem überwacht wird? Wird ihre Autonomie hinsichtlich einer freien Entscheidung zur Einnahme oder Verweigerung der Medikamente gegebenenfalls eingeschränkt zugunsten ihrer Autonomie, sich frei in ihrer eigenen Wohnung bewegen zu können und nicht an ein Krankenhausbett oder Altenpflegeheim gebunden zu sein, wo sie rund um die Uhr überwacht werden würden?¹⁷¹

Insofern könnte man argumentieren, dass die Autonomie von Patientinnen und Patienten durch den Einsatz von Pflegerobotern erheblich eingeschränkt werden kann, wenn die Patienten weniger Kontrolle über bestimmte Aspekte ihres Tagesablaufs behalten. Auch wenn durch die Technologien mehr Sicherheit und Freiheit im eigenen Wohnraum geschaffen wird, bleibt der Eingriff in persönliche Routinen spürbar. Entscheidungen über wichtige Alltagsprozesse können als fremdbestimmt erlebt und das selbstbestimmte Handeln der betroffenen Personen eingeschränkt werden. Im Weiteren könnte es hier zu einer Beeinträchtigung der Betroffenen in ihrer Wahrnehmung der eigenen Handlungsfähigkeit und Kontrolle über ihren Körper kommen, wenn bei den technischen Systemen nur standardisierte Pflegeabläufe programmiert sind und wenig Auswahlmöglichkeiten durch den Einzelnen bestehen.

Ein wichtiger Punkt in der Diskussion über den Einsatz von technologischer Unterstützung in der Pflege ist, wer darüber entscheidet, ob ein Pflegeroboter zum Einsatz kommt und wenn ja, in welchem Ausmaß. Monteverde fragt in diesem Zusammenhang, ob die Entscheidung von der pflegebedürftigen Person selbstbestimmt getroffen werden kann:

¹⁶⁹ Loh 2019, S. 27-28.

¹⁷⁰ Ebd.

¹⁷¹ Ebd.

So gilt es zu reflektieren, unter welchen Umständen dieser Roboter zum Einsatz kommt. Obliegt die Entscheidung über dessen Nutzung der hilfebedürftigen Person selbst, deren Angehörigen oder der Krankenkasse? Welche gesellschaftlichen Zwänge veranlassen Menschen, sich von der Abhängigkeit Angehöriger loszusagen?¹⁷²

Die Entscheidung, Pflegeroboter zu nutzen oder abzulehnen, ist individuell, und betreuten Menschen muss stets die Möglichkeit gegeben sein, „ihrem Willen auch gegenüber einem Roboter Ausdruck zu verleihen, indem sie etwa Assistenzleistungen in bestimmten Situationen ablehnen können“¹⁷³. In der Praxis wird dies jedoch maßgeblich von den jeweiligen Rahmenbedingungen und dem Pflegekontext beeinflusst sein. Entscheidend ist, dass pflegebedürftigen Personen auch künftig ermöglicht wird,

den Einsatz von Pflegerobotern zu verweigern. Dies ist freilich in einem privaten Haushalt leichter als in einer Pflegeinstitution. Sobald diese beginnt, flächendeckend Roboter einzusetzen, wird der soziale Druck steigen, sich dieser Technologie zu öffnen.¹⁷⁴

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Aspekt in Zusammenhang mit der Autonomie ist der des Datenschutzes. Welche sensiblen Gesundheitsdaten werden dem Roboter im Vorfeld eingegeben und von diesem kontinuierlich erhoben, wo werden die Daten genau gespeichert, wer hat Zugriff darauf und kann der Patient selbst entscheiden, was mit täglich generierten Daten zu seinem Gesundheitszustand passiert: „In der Dimension Privatheit spielen auch Fragen nach dem Datenschutz eine Rolle. Diskutiert werden muss, welche Informationen gespeichert werden, wer Zugang zu diesen hat und wie sich Missbrauch verhindern lässt.“¹⁷⁵ Die Verschwiegenheitspflicht ist im medizinischen und pflegerischen Handeln ein unbestrittenes zentrales berufsethisches Prinzip. Kann diese

¹⁷² Monteverde 2020, S. 295.

¹⁷³ Bioethikkommission 2018, S. 23.

¹⁷⁴ Ebd., S. 15.

¹⁷⁵ Monteverde 2020, S. 295.

Verschwiegenheitspflicht durch robotische Systeme garantiert werden? Die Bioethikkommission hält hierzu fest:

Es ist anzunehmen, dass ein Pflegeroboter rund um die Uhr Informationen über die zu betreuende Person sammelt, um situativ angemessen reagieren zu können. Folgt man den Zukunftsszenarien zum Einsatz von Pflegerobotern, werden diese nicht nur physiologische Parameter kontinuierlich erfassen, sondern die räumlichen Gegebenheiten im Haus, Vorlieben und Lebensgewohnheiten, sowie Aktivitäten, die das Essen, Schlafen oder körperliche Übungen betreffen.¹⁷⁶

Diese Sammlung und etwaige Speicherung von Informationen betrifft nicht nur die pflegebedürftige Person, sondern ihr ganzes Umfeld, wie die Kommission weiter ausführt, da „laufend Daten über ihr Verhalten erfasst werden und auch Angehörige, Besucher und Besucherinnen sowie andere Personen von dieser Datensammlung betroffen sind.“¹⁷⁷ Hier muss ein verantwortungsvoller Umgang mit der Schweigepflicht in engem Zusammenhang mit der Autonomie betrachtet werden, wie Maio betont:

Ein wichtiger Grund ist die Autonomie des Patienten, die es gebietet, dass er allein darüber entscheiden darf, wer was über ihn wissen darf. Wenn wir die Schweigepflicht zur ethischen Norm erheben, so rekurrieren wir auch hier auf das Prinzip der Autonomie. Letztlich liegt es ganz in der Entscheidung des Patienten, wie viele Informationen über seine Person er vor wem als geheim gewahrt wissen möchte.¹⁷⁸

Dabei muss die Gewährleistung der Schweigepflicht und der Schutz personenbezogener Daten bereits im Vorfeld bei der Programmierung der Roboter mitbedacht werden, damit der Pflegebedürftige im Sinne seiner Autonomie die Kontrollen über seine Daten behält, auch wenn deren Nutzung für ihn selbst nützlich ist. Abseits der betroffenen Person zeigt sich auch gesamtgesellschaftlich ein Interesse daran, dass mit den erhobenen Daten sensibel und verantwortungsbewusst umgegangen wird, denn: „Wir wollen nicht in einer

¹⁷⁶ Bioethikkommission 2018, S. 16.

¹⁷⁷ Ebd.

¹⁷⁸ Maio 2017, S. 233.

Gesellschaft leben, wo die Bürger*innenrechte systematisch beschnitten werden oder der Datenschutz einer individuellen und vielleicht kurzfristigen Nützlichkeit geopfert wird.”¹⁷⁹

Die Bioethikkommission hebt in ihren Empfehlungen die besonderen datenschutzrechtlichen Anforderungen hervor, die im Rahmen der Entwicklung und des Einsatzes von Pflegerobotern zu berücksichtigen sind, und benennt unter anderem folgende grundlegende Prinzipien zum Schutz sensibler Daten:

Wichtige Prinzipien für das Design von Roboteranwendungen sind die Transparenz – “it’s a good idea to build systems that tell you what they’re doing”; Regelungen bezüglich der zulässigen Dauer der Aufbewahrung sensibler Daten; die strikte Limitierung der Datenregistrierung auf das für eine Aufgabe unbedingt Notwendige; sowie die Beschränkung der Einsicht in Aufzeichnungen.¹⁸⁰

Während die Autonomie den Fokus auf die Selbstbestimmung und Werthaltungen der Patientinnen und Patienten legt, richtet sich das **Prinzip des Wohltuns** auf die Förderung von Wohlbefinden und Lebensqualität der betreuten Personen. Weil Wohltun aber immer auch im Einklang mit den Wertvorstellungen der betroffenen Person stehen muss, besteht die Gefahr, dass gut gemeinte Unterstützung in eine bevormundende Haltung übergeht, wie Maio treffend zusammenfasst: „Eine Konzeption von Wohltun, bei der die Autonomie, also die Werthaltungen des Patienten selbst, keine Berücksichtigung fänden, wäre kein Wohltun, sondern eher Bevormundung.”¹⁸¹ Jede Form der ärztlichen Therapie oder pflegerischen Unterstützung, sei es durch menschliches Gesundheitspersonal oder durch Pflegeroboter, muss beide Prinzipien berücksichtigen, denn Unterstützungsmaßnahmen können sowohl hilfreich als auch ungewollt bevormundend wirken. Dies spiegelt sich in der Frage wider, „wo genau die Grenze liegt zwischen Fürsorge und paternalistischer Bevormundung oder auch zwischen Respekt vor der Patientenautonomie und einer den Patienten mit seiner Autonomie allein lassenden Gleichgültigkeit.”¹⁸² Wohltun bei der Pflege muss

¹⁷⁹ Monteverde 2020, S. 296.

¹⁸⁰ Bioethikkommission 2018, S. 23.

¹⁸¹ Maio 2017, S. 210.

¹⁸² Ernst 2020, S. 40.

immer unter Berücksichtigung der Selbstbestimmung des Patienten und der Achtung seiner Entscheidungen gehen. Wohltun alleine genügt nicht, wenn es gegen den erklärten oder mutmaßlichen Willen des Patienten oder der Patientin umgesetzt wird, denn es gilt, dass „ein Übergehen des Patientenwillens mit dem Argument der Fürsorge bzw. des Wohltuns ethisch schwer gerechtfertigt werden kann, weil Fürsorge ohne Respektierung der Autonomie nicht denkbar ist.“¹⁸³

Was für menschliches Pflegepersonal gilt, muss auch Pflegerobotern einprogrammiert werden, nämlich „dass in der Konfliktsituation zwischen Autonomie und Wohltun die Autonomie in der Regel stärker zu gewichten ist, weil Wohltun ohne Ausrichtung an der Autonomie nicht verwirklicht werden kann.“¹⁸⁴ Das Prinzip des Wohltuns in pflegerischen Handlungen verlangt nicht nur ein Abwenden von Schaden für die Patientinnen und Patienten, sondern das Wohl dieser aktiv zu fördern. Dies erfordert von der pflegenden Person ein intuitives Verständnis für die jeweilige Situation und die Umstände, und ein Verständnis für die individuellen Bedürfnisse und die Persönlichkeit der Pflegebedürftigen. Maio spricht von einem Gespür und einer Intuition, die man in diesem Beruf entwickeln muss:

Pflege bedeutet, den anderen im Pflegen als Subjekt zu bewahren, und das verlangt, dass man intuitiv erschließt, wie es ihm geht, intuitiv nicht nur erschließt, was zu tun ist, sondern wie es zu tun ist. [...] Der Pflegeberuf ist somit nicht nur ein Beruf, der Berührung verlangt, er erfordert auch ein assoziatives Gespür, ein Gespür dafür, was gerade wichtig und angesagt ist. [...] Der Pflegeberuf ist daher unweigerlich ein Beruf des Erspürens.¹⁸⁵

Somit kann in der Pflegearbeit nicht jede Handlung durch programmierbare Protokolle oder Richtlinien erfasst werden. Der Roboter kann kein genuines menschliches Gespür für sein Gegenüber entwickeln. Dies bedeutet, dass Wohltun in der Pflege nicht allein durch Robotik gewährleistet werden kann und dass der Einsatz von Pflegerobotern in diesem Zusammenhang eher nur so gestaltet werden sollte, dass er eine menschliche Pflegeperson in ihrer intuitiven Dimension des

¹⁸³ Maio 2017, S. 213.

¹⁸⁴ Ebd., S. 221.

¹⁸⁵ Ebd., S. 280-281.

Handelns unterstützt, diese jedoch nicht ersetzen kann. Technologische Systeme können situatives Erfahrungswissen nicht ersetzen oder auch nur annähernd abbilden, weil Pflege nie in vollständig standardisierbaren oder vorhersehbaren Abläufen stattfindet, sondern in individuellen Kontexten, mit wechselnden Bedingungen und unterschiedlichen persönlichen, teilweise tagesabhängigen Bedürfnissen. Pflegekräfte müssen auf Grundlage ihres jahrelang erworbenen beruflichen Erfahrungswissens auf komplexe, ambivalente Situationen reagieren und subtile Signale des Patienten oder der Patientin erkennen sowie adäquat darauf reagieren:

Diese Herausforderungen, vor die sich die Pflege jeden Tag neu gestellt sieht, können nicht durch detaillierte Regelvorgaben oder Anweisungen gemeistert werden. Das hängt damit zusammen, dass jede Situation grundsätzlich komplex ist und daher nicht durch lineare Modelle adäquat bewältigt werden kann. Die Bewältigung konkreter Situationen verlangt der Pflege die Implementierung von Erfahrungswissen ab, und damit einer Form von Wissen, die im gegenwärtigen Medizinbetrieb tendenziell abgewertet wird und dadurch langfristig verloren zu gehen droht.¹⁸⁶

Dieses wertvolle Erfahrungswissen droht durch den breiten Einsatz von Pflegerobotern noch weiter verloren zu gehen, wenn Pflegeroboter vermehrt jene Aufgaben übernehmen, in denen menschliche Pflegekräfte ihre situative Urteilskraft entwickeln und verfeinern. Auch wenn Routinehandlungen zunächst technisch gesehen delegierbar erscheinen, so sind es doch auch diese Situationen, in denen eine Schärfung der Wahrnehmung und intuitiver Einschätzung entstehen. Diese Fähigkeiten sind in komplexen, unvorhersehbaren Pflegesituationen essentiell. Wenn dieser Erfahrungsraum reduziert wird, droht der Pflege langfristig ein Kernbestandteil ihrer fachlichen Kompetenz verloren zu gehen, nämlich die Fähigkeit, in jeder individuellen Pflegesituation eine tragfähige Beurteilung vorzunehmen, die ohne das jahrelang aufgebaute und tief verankerte Erfahrungswissen der Pflegefachkraft nicht erreichbar wäre:

¹⁸⁶ Maio 2017, S. 281.

Pflege ohne Erfahrung wird jedoch nie gute Pflege sein können, da ihr der gekonnte Umgang mit der Unwägbarkeit der spezifischen Situation abgeht. Gute Pflege ist auf die Kunst der Beurteilung angewiesen. [...] Diese Leistung der verlässlichen Beurteilung der Situation des Patienten und der damit verbundenen Herausforderung kann grundsätzlich nicht formalisiert werden.¹⁸⁷

Während das Prinzip des Wohltuns darauf abzielt, das Wohl der Patienten und Patientinnen aktiv zu fördern, geht es beim **Prinzip des Nichtschadens** darum, potentiellen Schaden zu vermeiden. Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Pflegerobotern zeigt sich, dass Robotik neue Risiken birgt, die das körperliche und psychische Wohl der Pflegebedürftigen beeinträchtigen könnten. Dies ist möglich durch Fehlfunktionen der technischen Assistenzsysteme, mangelnde Empathie beziehungsweise mangelnde Sensibilität in der Interaktion, aber auch ganz allgemein durch Verlust von menschlicher Zuwendung, was ein Risiko der Vereinsamung birgt. Hier gilt: „Der Einsatz von Robotik in der Pflege ist nur zu rechtfertigen, wenn er dem Wohl der Pflegebedürftigen dient oder zumindest nicht schadet.“¹⁸⁸ Wenn zunehmend pflegerische Tätigkeiten von Pflegerobotern ausgeführt werden, tritt der Patient als Person mit individuellen Bedürfnissen in den Hintergrund, es kann zu einer sozialen Isolation kommen, was dem Prinzip des Nichtschadens widerspricht. Menschliche Nähe ist aber ein zentraler Faktor, der durch robotische Systeme nicht ersetzt werden kann. Der wichtige Aspekt der Zuwendung sollte unbedingt als Kern der Pflegetätigkeit nicht nur bestehen bleiben, sondern neu aufgewertet werden, wie Maio betont:

Die Zuwendung hat in unserem durchrationalisierten Gesundheitssystem ihre Selbstverständlichkeit verloren, und deshalb muss sie als Kern ärztlicher, psychotherapeutischer und pflegerischer Praxis neu aufgewertet werden. [...] Zuwendung bringt Kräfte in Bewegung, sie mobilisiert und ruft ungeahnte Bewältigungspotenziale hervor. Es ist daher schlicht unverantwortlich, gerade diese Kraft stillschweigend wegrationalisieren zu wollen. Denn die Medizin spart hier am Kern ihrer Identität.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Maio 2017, S. 281.

¹⁸⁸ Deutscher Ethikrat 2020, S. 30-31.

¹⁸⁹ Maio 2017, S. 495-496.

Während Pflegeroboter dazu beitragen können, die Selbstbestimmung der Patientinnen und Patienten zu fördern, stellt sich gleichzeitig die Frage, wie sie in Situationen reagieren sollen, in denen die selbstbestimmt getroffene Entscheidung von pflegebedürftigen Patienten den pflegerischen oder medizinischen Vorgaben widerspricht. Wenn eine Patientin beispielsweise die Einnahme ihrer notwendigen Medikamente verweigert, wie sollte sich der Roboter in diesem Fall verhalten, um Schaden zu vermeiden? Soll die Patientin zur Einnahme gezwungen werden oder zumindest ihre Angehörigen oder behandelnden Ärzte oder Ärztinnen benachrichtigt werden?¹⁹⁰

Diese Fragestellung verdeutlicht die ethische Komplexität des Themas. Roboter stoßen in ihrem Handeln an Grenzen, sobald unerwartete oder widersprüchliche Situationen auftreten, wenn eine pflegebedürftige Person beispielsweise anders entscheidet, als es technische Vorgaben vorsehen. Pflegeroboter sind programmiert, bestimmte Handlungsabläufe in der Pflege zu kontrollieren und zu überwachen, aber sie sind nicht fähig, moralisch zu urteilen oder den Willen einer Person im Kontext ihrer individuellen Lebenssituation zu verstehen, „denn die vielschichtige Wirklichkeit des Patienten lässt sich in kein Modell pressen.“¹⁹¹ Dadurch entsteht die Gefahr, dass Autonomie nicht respektiert, sondern durch automatisierte Entscheidungsprozesse unterlaufen wird. Doch Entscheidungen in der Pflege sind stark kontextgebunden und erfordern eine richtige und manchmal intuitive Einschätzung der Situation durch Erfahrungswissen. Dies verdeutlicht auch Maio: „Moralisches Handeln und Entscheiden bedarf der Erfahrung und eines situativen Urteilsvermögens. Beides kann sich ein artifizielles System nur verkörpert aneignen beziehungsweise es simulieren.“¹⁹² Analog zu autonom selbstfahrenden Fahrzeugen müssten Pflegerobotern also moralische Prinzipien einprogrammiert werden, um in komplexen Pflegesituationen angemessen reagieren zu können, was sich angesichts der Vielfalt der möglichen, teilweise unvorhersehbaren Situationen und Reaktionen der zu Pflegenden als Herausforderung darstellt, denn nicht alle Handlungsmöglichkeiten sind im Voraus programmierbar. In jedem Fall gilt bei der Entwicklung und beim

¹⁹⁰ Vgl. Loh 2019, S. 28.

¹⁹¹ Maio 2017, S. 282.

¹⁹² Loh 2019, S. 45.

verantwortungsvollen Einsatz von Pflegerobotern, dem Sicherheitsaspekt große Wichtigkeit einzuräumen und strenge Anforderungen an Technik und Qualität zu stellen. Der Deutsche Ethikrat stellt in diesem Zusammenhang fest: „Herstellung und Einsatz robotischer Systeme im Umfeld von Menschen mit Pflege- oder Assistenzbedarf müssen hohen Sicherheitsstandards genügen.“¹⁹³

Es kann in der Medizin und Pflege zu menschlichen Fehlern kommen, aber wie jedes technische System sind auch Pflegeroboter anfällig für Störungen. Robotik kann fehlerhaft programmiert sein, es kann zu Fehlfunktionen und fehlerhaftem Erfassen oder Verarbeiten von Daten kommen. Ein Roboter kann eine Situation falsch einschätzen und eine Handlung ungenau ausführen. Im Fall eines Fehlers stellt sich die Frage, wer für den Schaden einsteht. Dabei wird deutlich, dass Roboter selbst keine Verantwortung übernehmen können, da ihnen zentrale Voraussetzungen fehlen. Wie Loh erläutert, gehören dazu „Kommunikationsfähigkeit, Handlungsfähigkeit beziehungsweise Autonomie und Urteilskraft.“¹⁹⁴ Bei Pflegerobotern liegt keine eigene autonome Schuldfähigkeit vor; die Verantwortung bleibt damit immer bei Menschen, bei den Entwicklern und Entwicklerinnen, Betreibern und Pflegeeinrichtungen. Der Deutsche Ethikrat hebt hervor:

Einer Erosion von Verantwortung sollte bei der Entwicklung, Zulassung und dem Einsatz robotischer Techniken durch die Etablierung transparenter Verantwortungsstrukturen entgegengewirkt werden. [...] Es sollte jederzeit klar sein, welche Institutionen und Personen die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Gebrauch unterstützend herangezogener Roboter tragen.¹⁹⁵

Im Kontext ethischer Fragestellungen zu Pflegerobotern richtet sich die Verantwortung nicht an die technischen Systeme selbst, sondern an die Personen und Institutionen, die diese entwickeln, betreiben oder auch regulieren:

Als Verantwortungssubjekte angesprochen werden in den hier behandelten Ansätzen die in den Bau artifizierter Systeme involvierten Robotiker*innen,

¹⁹³ Deutscher Ethikrat 2020, S. 49.

¹⁹⁴ Loh 2019, S. 128.

¹⁹⁵ Deutscher Ethikrat 2020, S. 50.

Programmierer*innen und Designer*innen [...] sowie Institutionen wie das Kollektiv der Herstellerinnen und Hersteller beziehungsweise die entsprechenden Unternehmen, die die fraglichen Roboter vertreiben und offizielle politische Institutionen, Gremien und Kommissionen, die zur Überwachung und (moralischen) Sanktionierung der Firmen und Einzelpersonen eingesetzt sind [...].¹⁹⁶

Im Fall einer Schadensverursachung durch selbstfahrende Fahrzeuge zeigt sich, dass die Verantwortung für Fehlhandlungen nur schwer auf die ursprüngliche Programmierung zurückgeführt werden kann, aber auch nicht auf das spätere selbstständige Lernen des Systems durch Nutzung, was die Zuweisung von Verantwortlichkeit für Loh komplex macht:

Doch auch der Algorithmus, der das Fahrzeug steuert, ist nicht schuldfähig – bleiben also nur die Hersteller*innen. Jedoch lässt sich retrospektiv eine Schadensverursachung durch das System kaum mehr auf die ursprüngliche Programmierung oder das spätere selbstständige Dazulernen (das Trainieren durch Benutzung) zurückführen.¹⁹⁷

Im Kontext des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz und Robotik in der Pflege sieht Irmeler die Frage der Haftung als eine bislang ungeklärte und weiterhin offene Problematik, deren Klärung von zukünftigen gesetzlichen Regelungen abhängt:

Noch bleibt abzuwarten, wie die Gesetzgeber die Thematik der Haftung letztlich lösen werden – sicher ist: Eine Lösung wird gefunden werden, denn KI ist allseits für die Zukunft gewollt. Möglicherweise wird die KI für sich selbst haften, sich selbst haftpflichtversichern müssen – Zukunftsvisionen in greifbarer Nähe.¹⁹⁸

Beck et al. kritisieren in diesem Zusammenhang, dass die naheliegende Wahl, dem letztentscheidenden Menschen das Verhalten eines KI-Systems zuzurechnen, nicht in allen Fällen überzeugt, sondern diesen häufig „zum symbolischen

¹⁹⁶ Loh 2019, S. 184.

¹⁹⁷ Ebd., S. 25-26.

¹⁹⁸ Irmeler 2024, S. 495.

Haftungsknecht degradiert und ihm einseitig die Risiken der Technologien auferlegt“¹⁹⁹.

Angeichts dieser unklaren Verantwortlichkeiten muss die Verantwortung für die Wahrung menschlicher Integrität und Würde in der Medizin letztlich bei den Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegekräften bleiben, die ihre Verantwortung nicht an die Technik abgeben dürfen. Um Pflegeroboter in die Pflege verantwortungsvoll zu integrieren, muss die Technik die Menschlichkeit ergänzen und nicht ersetzen. Technik alleine kann niemals die komplexen Herausforderungen im Pflegealltag bewältigen, die sich nicht immer objektivieren lassen. Denn ethische Fragestellungen in der guten Pflege lassen sich nicht mit starren, einseitigen Regeln lösen, sondern erfordern immer eine situationsabhängige Betrachtung, wie Maio treffend formuliert: „Es gibt nicht die *eine* richtige Lösung, sondern ein Spektrum an Lösungen; es gibt nicht das Richtige, sondern das jeweils Passende, und es gibt auch keine objektive Lösung, die mit einem universalistischen Anspruch verbunden wird.“²⁰⁰

Die Qualität der Pflege und die Vermeidung von Schaden hängen also eng damit zusammen, ob Pflegende in der Lage sind, situativ angemessen zu reagieren und die individuellen Bedürfnisse der Patienten und Patientinnen richtig wahrzunehmen.²⁰¹ Pflege findet nie unter völlig standardisierbaren Bedingungen statt, während Pflegeroboter aber naturgemäß nur auf Basis vorprogrammierter Abläufe und Algorithmen arbeiten. Menschliches Denken und Handeln lässt sich aber nicht vollständig in algorithmische Abläufe überführen:

Das Theorem der Unberechenbarkeit von Kurt Gödel²⁰² zeigt uns, dass die Welt der logischen und mathematischen Strukturen insgesamt nicht algorithmisch strukturiert ist. [...] Es wird nie gelingen, die hohe Komplexität unserer

¹⁹⁹ Beck, S., Faber, M., & Gerndt: Rechtliche Aspekte des Einsatzes von KI und Robotik in Medizin und Pflege. *Ethik in der Medizin*, 35(2), 2023, S. 247.

²⁰⁰ Maio 2017, S. 194.

²⁰¹ Vgl. ebd., S. 279-280.

²⁰² Vgl. Nida-Rümelin 2023, S. 110: Der Mathematiker Kurt Gödel entwickelte in den 1930ern ein Theorem, das „besagt, dass es wahre logische und mathematische Sätze gibt, die in dem Sinne nicht berechenbar sind, als es kein algorithmisches Verfahren gibt, das es erlaubt, die Richtigkeit dieser Sätze zu beweisen. Damit ist die Annahme, dass es einen Algorithmus geben könnte, der das (menschliche) Denken als Ganzes repräsentieren könnte, als falsch erwiesen.“ (Ebd., S. 110.)

lebensweltlichen Begründung vollständig und in adäquater Weise formal zu erfassen. Roboter und Softwaresysteme funktionieren nach einem Algorithmus, Menschen nicht. Darin liegt einer ihrer zentralen Unterschiede begründet.²⁰³

Pflegeroboter sind damit nur begrenzt fähig, auf unvorhersehbare emotionale oder körperliche Veränderungen beim Patienten zu reagieren und einzugehen. Robotische Systeme stoßen dort an ihre Grenzen, wo Pflegesituationen nicht eindeutig sind und Zwischentöne und Ambivalenzen erfasst und korrekt interpretiert werden müssen. Maio führt dazu aus:

Die Situation des kranken Menschen lässt sich jedoch nicht in linearen Modellen erfassen, sondern erfordert ein multiperspektivisches, „vieläugiges“ Denken. Die mit ihr verbundenen Herausforderungen sind nicht eindeutig, sondern immer mehrdeutig und facettenreich. Sie verlangen keine Ja/Nein-Entscheidungen, wie häufig suggeriert wird, sondern das Ernstnehmen von Nuancen, Schattierungen und Ambivalenzen.²⁰⁴

Dies kann dazu führen, dass der Pflegeroboter gemäß seiner Programmierung zwar eine technisch korrekte Pflegehandlung setzt, diese aber in der jeweiligen spezifischen Situation als unangemessen oder sogar übergriffig erlebt wird, was in Hinblick auf das seelische Wohl der Pflegebedürftigen als Form von Schaden verstanden werden kann. Der Patient oder die Patientin ist mehr als das Objekt technischer Betreuung, und nur wenn Technologie als Ergänzung menschlicher Fürsorge und nicht als deren Ersatz gesehen wird, kann das Prinzip des Nichtschadens gewahrt bleiben. Gute medizinische und pflegerische Versorgung geht über technisches Wissen oder technische Abläufe hinaus und erfordert ein ganzheitliches Verständnis für die zu pflegende Person, nicht nur Effizienz und Zweckmäßigkeit in ihren Abläufen:

Was unsere Zeit von guten Ärzten sowie von einer guten Pflege verlangt, ist nicht das Selbstverständnis eines Ingenieurs für den Menschen. Sie verlangt das Selbstverständnis einer Persönlichkeit, die hinter die Gesetze der reinen

²⁰³ Ebd., S. 110-111.

²⁰⁴ Maio 2017, S. 282.

Zweckmäßigkeit zu blicken und über ihr jeweiliges Fachwissen hinaus die Frage nach dem Ganzen zu stellen vermag.²⁰⁵

Dies führt im Rahmen der Diskussion in Zusammenhang mit dem Prinzip des Nichtschadens zum sogenannten **Argument der schiefen Ebene**. Dieses Argument verweist auf die Gefahr, dass eine Handlung, die zunächst streng indiziert als gut und sogar begrüßenswert scheint, allmählich ausgeweitet wird, was am Ende ethisch problematische Konsequenzen haben kann:

Das Argument der schiefen Ebene besagt, dass man eine erste Handlung vollzieht, die als solche zunächst als vertretbar gilt, die aber eine nicht beherrschbare Handlungskaskade in jeweils kleinen Schritten in Gang setzt, an deren Ende eine letzte Handlung steht, die als inakzeptabel gilt.²⁰⁶

Im Kontext von Pflegerobotern kann dies bedeuten, dass deren Einsatz zunächst erfolgreich als Entlastung und Unterstützung von Pflegekräften gedacht ist, dieser anfänglich sinnvolle Einsatz aber schrittweise zu einer Reduktion menschlicher Zuwendung und schließlich Ersatz menschlicher Pflegekräfte führt. Technische Pflegepraktiken werden normalisiert, die Nutzung von Pflegerobotern wird schleichend ausgeweitet und die menschliche Pflegekraft wird, begünstigt durch Pflegemangel oder ökonomische Gründe, durch Maschinen ersetzt. Aspekte einer guten Pflege wie Empathie, emotionale Zuwendung, zwischenmenschliche Kommunikation und situative Erfassung der individuellen Bedürfnisse der Pflegebedürftigen treten dann in den Hintergrund, was nicht nur das Prinzip des Nichtschadens verletzen würde, sondern auch die Qualität in der Pflege gefährden würde. Durch einen ausgeweiteten Technologieeinsatz kann es gerade bei stark Pflegebedürftigen schrittweise zu Vereinsamung und einem Mangel an sozialen Kontakten kommen, was langfristig erheblichen Schaden verursacht: „Was unter zeitökonomischen Gesichtspunkten effizient erscheint und die betreute Person unabhängig macht, wie etwa die automatisierte Nahrungszufuhr mit dem Löffel, hat auch potentiell isolierende Wirkung.“²⁰⁷ Zugleich stellt sich die Frage, wie sich die systematische Einführung von Pflegerobotern auf die Erwartungen der

²⁰⁵ Ebd., S. 496.

²⁰⁶ Maio 2017, S. 332.

²⁰⁷ Bioethikkommission 2018, S. 15.

Menschen an reale zwischenmenschliche Beziehungen und echte Fürsorge auswirkt, wie Loh befürchtet: „One structural effect of normalizing the implementation of care robots could be that humans will not only stay lonely while interacting with robots, but that they will give up expectations of real care and true relationships in the first place.”²⁰⁸

Technologische Entwicklungen in der Pflege müssen aber den Menschen dienen und ihm nicht schaden, weswegen die ethische Auseinandersetzung sehr wichtig ist, wo die Grenze zwischen der Unterstützung durch Technologie und einer Entmenschlichung der Pflege liegt. Bei der Nutzung technischer Systeme ergeben sich neben den Vorteilen auch bestimmte Risiken, etwa eine mögliche Reduktion sozialer Kontakte, wie der Deutsche Ethikrat argumentiert:

Ähnlich wie Assistenzroboter können auch Monitoring-Systeme einerseits zu erhöhter Sicherheit bzw. dem zeitnahen Erkennen von Unterstützungsbedarf beitragen und so längeres Verbleiben im Privathaushalt mit dem vertrauten sozialen Umfeld ermöglichen. Andererseits kann der durch Monitoring erzielte Gewinn an Sicherheit dazu beitragen, dass sich Bezugspersonen in geringerem Maße verantwortlich fühlen oder Besuche als weniger notwendig erachten.²⁰⁹

Da Pflege immer in sozialen Interaktionen stattfindet, kann technische Unterstützung das sensible Gefüge menschlicher Beziehungen stören und nicht nur zu einer Reduktion menschlicher Kontakte, sondern auch zu einer Abnahme der Sorge füreinander führen. Vor diesem Hintergrund überlegt der Deutsche Ethikrat, wie sich der Einsatz von Robotik auf das soziale Miteinander in unterschiedlichen Pflegesettings auswirken könnte:

Wenn der Eindruck bei Angehörigen entsteht, dass der Roboter die Betreuung oder Pflege der hilfebedürftigen Person übernimmt, könnte es bewusst oder unbewusst zu einer Verringerung der menschlichen Kontakte kommen. Hören Menschen durch die Garantie dieser „Versorgungssicherheit“ auf, sich um bestimmte Dinge oder Mitmenschen zu kümmern? Wird es möglich, Fürsorge an technische Systeme

²⁰⁸ Loh 2023, S. 210.

²⁰⁹ Deutscher Ethikrat 2020, S. 36.

abzugeben? Verlieren wir auf lange Sicht die Fähigkeit, Beziehungen einzugehen?²¹⁰

Dies zeigt, dass der Einsatz technischer Assistenzsysteme nicht nur funktionell gesehen werden darf, sondern immer auch tiefgehend die soziale Frage berührt, was eine sorgfältige ethische Reflexion erfordert. Loh warnt davor, dass der Einsatz von Robotern im häuslichen Umfeld die Einsamkeit von Menschen verstärken und ihnen bewusst machen kann, dass niemand für sie da ist:

In this regards, it is plausible to assume that humans will not only stay lonely when someone places a robot in their home, but that this allows them realizing even more that in fact no-*body* cares about them (which is the reason for being lonely in the first place). Thus supposedly being cared about by a robot might serve as the ultimate proof for really being lonely.”²¹¹

Im Sinne des Prinzips des Nichtschadens muss sichergestellt werden, dass Pflegeroboter soziale Beziehungen nicht gefährden, sondern diese im Gegenteil wahren und unterstützen, und dass zu pflegende Menschen echte Fürsorge erfahren dürfen. Yew hebt hervor, dass Pflegeroboter die direkte Interaktion zwischen Pflegekraft und Patientin oder Patienten nicht ersetzen, sondern die Pflegenden lediglich unterstützen sollen: „Given the challenges of using carebots, it is proposed that carebots should not *replace* human caregivers in interacting directly with the patient but merely *assist* the human caregiver in supporting or taking care of the patient.”²¹² Auch der Deutsche Ethikrat hält in seiner Stellungnahme „Robotik für gute Pflege“ fest, dass „Robotertechnik grundsätzlich ein *komplementäres* und nicht ein *substitutives* Element der Pflege darstellt, das immer in eine personales Beziehungsgeschehen eingebettet sein muss”²¹³.

In Zusammenhang mit Argumenten gegen den Einsatz von Pflegerobotern stellt sich die Frage, inwiefern dieser die **Gerechtigkeit** im Gesundheitswesen beeinträchtigen könnte, was Zugang, Ressourcenverteilung und Chancengleichheit

²¹⁰ Monteverde 2020, S. 294-295.

²¹¹ Loh 2023, S. 224-225.

²¹² Yew 2021, S. 633.

²¹³ Deutscher Ethikrat 2020, S. 13.

betrifft. Technikgestützte Pflege darf nicht zu einer Form der sozialen Ungleichheit wie einer Zweiklassenpflege führen, sondern die vorhandenen Ressourcen müssen fair und bedarfsgerecht verteilt werden: „Unter Gesichtspunkten der Gerechtigkeit wäre über die Gerechtigkeit einer Zweiklassenpflege – Pflege mit und Pflege ohne technologische Unterstützung – zu diskutieren.“²¹⁴ Auch wenn klar ist, dass „das ökonomische Denken zu einer ethisch vertretbaren Medizin dazu [gehört], da sonst wertvolle Ressourcen verschwendet würden“²¹⁵, wird umso mehr die Frage zu stellen sein, wer tatsächlich Zugang zu diesen modernen Technologien hat, damit bestehende soziale oder wirtschaftliche Unterschiede und Benachteiligungen im Gesundheitssystem nicht noch verstärkt werden: „Sind die Geräte für alle Menschen mit Bedarf zugänglich, werden die Kosten beispielsweise von der Krankenkasse übernommen, oder ist die Anschaffung eines Assistenzroboters ein Luxusgut?“²¹⁶

Es stellt sich aber im Zusammenhang mit dem Prinzip der Gerechtigkeit nicht nur die Frage nach einem gleichberechtigten Zugang zu Pflegerobotern, sondern auch die gerechte Anerkennung menschlicher Pflegekompetenz: „Werden Forderungen nach der gesellschaftlichen und politischen Aufwertung von Pflege degradiert durch die Lösung drängender Fragen durch technische Systeme?“²¹⁷ Die Wertschätzung pflegerischer Arbeit in der Gesellschaft darf nicht abgewertet werden, indem man sich auf technologische Lösungen konzentriert, sondern muss im Gegenteil durch politische Maßnahmen umso mehr sichtbar gemacht werden, sodass Erfahrungswissen und zwischenmenschliche Kompetenzen der Pflegekräfte angemessen anerkannt bleiben. Dabei ist entscheidend, dass faire Arbeitsbedingungen ausgehandelt werden und gewährleistet wird, dass Pflegende ihre fachliche Kompetenz voll einbringen können. Effizienzsteigerung durch technologische Unterstützung darf nicht auf Kosten fairer Arbeitsbedingungen gehen, sondern muss den Pflegenden vielmehr ermöglichen, ihre Arbeit qualitativ hochwertig und menschlich zu gestalten. Loh macht in diesem Zusammenhang deutlich, dass dies letztlich eine Frage gesellschaftlicher Prioritäten ist:

²¹⁴ Monteverde 2020, S. 280.

²¹⁵ Maio 2017, S. 405.

²¹⁶ Monteverde 2020, S. 296.

²¹⁷ Ebd.

It is a question of societal priorities and demands [...] whether resources are spent for the development of technologies like care robots or for structurally making professional and private human care-giving possible, acknowledged and payed properly.”²¹⁸

Um Pflegeroboter sinnvoll im Sinne einer gerechten Pflegeversorgung einzusetzen, die sowohl den Pflegebedürftigen als auch den Pflegenden zukommt, muss genau geprüft werden, welche Aufgaben tatsächlich an technologische Systeme delegierbar sind und bei welchen Aufgaben menschliche Zuwendung und Erfahrung unverzichtbar bleiben. Gleichzeitig muss es der Gesellschaft wichtig sein, Pflegefachkräften angemessene Arbeitsbedingungen und Bezahlung zu ermöglichen. Damit stellt sich die Frage, ob technologische Entwicklungen tatsächlich bei den zentralen Herausforderungen der Pflege ansetzen, oder ob nicht vielmehr grundlegende strukturelle Veränderungen stärker in den Fokus rücken sollten:

Die Entwicklung von Pflegerobotern ist Teil einer Tendenz, vor allem nach technischen Lösungen der „Krise der Pflege“ zu suchen, weil diese machbarer und auch effizienter erscheinen als Maßnahmen, wie etwa den Pflegeberuf attraktiver zu machen, oder alternative Pflegemodelle zu erproben.²¹⁹

Auch der Deutsche Ethikrat sieht die Gefahr, dass finanzielle Mittel an der falschen Stelle eingesetzt werden könnten:

Die Finanzierung und der Einsatz von Robotik darf nicht dazu führen, dass in anderen Bereichen der Pflege die dort notwendigen Mittel gekürzt werden oder angemessene Anstrengungen zur Verbesserung der Lage von Pflege- und Assistenzberufen unterbleiben.²²⁰

Zusammenfassend machen die Argumente gegen den Einsatz von Pflegerobotern deutlich, dass dieser differenziert betrachtet und sorgfältig abgewogen werden muss. Die Betrachtung anhand der vier medizinethischen Prinzipien zeigt, dass

²¹⁸ Loh 2023, S. 225-226.

²¹⁹ Bioethikkommission 2018, S. 9.

²²⁰ Deutscher Ethikrat 2020, S. 50.

Risiken bestehen wie eine Einschränkung der Autonomie, Verlust zwischenmenschlicher Beziehungen oder auch die Gefahr, dass zentrale Werte pflegerischen Handelns wie Empathie und Fürsorge vernachlässigt werden. Hinzu kommt das Argument der schiefen Ebene: Eine zunächst streng kontrollierte Einführung und Erweiterung des Einsatzes von Pflegerobotern könnte schrittweise zu einer immer stärkeren Automatisierung führen, sodass am Ende ethisch problematische Qualitätsstandards entstehen. In Bezug auf Gerechtigkeit stellt sich die Frage, ob diese Technologien für alle zugänglich sein werden oder ob sie bestehende soziale oder finanzielle Ungleichheiten noch verstärken. Pflegeroboter können nur dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn ihr Nutzen sowohl für die Pflegebedürftigen als auch für die Pflegekräfte die möglichen Nachteile überwiegt und ethische Standards und zentrale Werte in der Pflege weiterhin gewahrt werden.

6. Ethische Grenzen beim Einsatz von Pflegerobotern

Der Einsatz von Pflegerobotern eröffnet besonders angesichts des drängenden Pflegekräftemangels neue Möglichkeiten für die Pflegepraxis, insbesondere auch in Bezug auf körperlich belastende Tätigkeiten oder Routinetätigkeiten. Der Pflegealltag kann dadurch effizienter gestaltet werden. Zugleich wirft er grundlegende ethische Fragen auf, nämlich ob und inwiefern man einem technischen System zwischenmenschliche Kompetenzen und Empathie antrainieren kann und ob es hier technikbedingt Grenzen in der individuellen und situationsabhängigen Betreuung gibt? Pflege ist weit mehr als das Abarbeiten von Pflegestandards und lebt von emotionaler Sensibilität und der menschlichen Fähigkeit, auf die individuellen Bedürfnisse der pflegebedürftigen Person einzugehen. Diese Aspekte stellen besondere Anforderungen an die Robotik und es ist kritisch zu hinterfragen, welche Aufgaben Roboter zuverlässig übernehmen können und welche Bereiche weiterhin auf menschliche Kompetenz angewiesen sind. Dazu wird es notwendig sein, Pflegeleitlinien zu erarbeiten:

Pflegeleitlinien sollten Aussagen darüber enthalten, welche Segmente pflegerischen Tuns vollständig oder partiell technisch substituiert werden können und welche Pflegebereiche von Robotertechniken frei bleiben sollten, weil ansonsten zwischenmenschliche Begegnungen erschwert oder gefährdet werden.²²¹

Im Folgenden sollen daher sowohl die Potenziale als auch die Grenzen des Einsatzes von Pflegerobotern näher beleuchtet werden.

6.1. Ist der Einsatz von Pflegerobotern für eine „gute Pflege“ ausreichend?

Die Frage, ob der Einsatz von Pflegerobotern für eine „gute Pflege“ ausreicht, ist zentral für die ethische Diskussion rund um die technologische Unterstützung in der Pflege. Zwar können Pflegeroboter wertvolle Unterstützung und Entlastung

²²¹ Deutscher Ethikrat 2020, S. 51.

bieten und bestimmte Aufgaben zuverlässig übernehmen, doch gute Pflege bedeutet mehr als die reine Ausführung praktischer Tätigkeiten. Gute Pflege lebt von zwischenmenschlicher Begegnung und vertrauensvoller Beziehung und der menschlichen empathischen Fähigkeit, auf individuelle Bedürfnisse und emotionale Signale des Pflegebedürftigen einzugehen. Dies alles sind Qualitäten, die untrennbar mit menschlichem Verhalten verbunden sind und sich nicht ohne weiteres technisch abbilden lassen. Pflege bedeutet weit mehr als die bloße Ausführung bestimmter Aufgaben, Pflege besteht in einer Haltung, die von Aufmerksamkeit, Mitgefühl und Beziehungsarbeit geprägt ist:

[I]t cannot be meant that 'care' is only the performance of tasks (care for) like carrying patients to bed or reminding them to take their medicine, but must include an attitude, by which a companion is characterized (care about). It is not simply 'caregiving' in the sense of sustenance but care in the sense of a meaningful relationship I am concerned with in the following.²²²

In der ethischen Reflexion über den Einsatz von Pflegerobotern in alltäglichen Pflegesituationen ist ein „Verständnis von Care als fürsorgliche Praxis, die den Kern des Pflegeberufes ausmacht und die durch Aktivitäten wie Achtsamkeit und Zuwendung gekennzeichnet ist“²²³ unbedingt notwendig. Zudem stehen Pflegekräfte vor der Herausforderung, unterschiedliche ethische Anforderungen miteinander zu vereinbaren. Dabei gilt es, das Wohl der Patientinnen und Patienten zu fördern, ohne sie in ihrer Autonomie einzuschränken: „Ethisch relevante Entscheidungen in der beruflichen Pflege sind oft zwischen den Normen Patient*innenautonomie und Fürsorge angesiedelt.“²²⁴

Technische Unterstützung kann helfen, Fürsorge individueller zu gestalten, indem sie den Pflegekräften von monotonen oder Routinetätigkeiten entlastet und somit mehr Zeit verschafft für zwischenmenschliche Kommunikation und Interaktion. Das kann bedeuten, dass sich die entlastete Pflegekraft mehr mit ihrem Gegenüber als Subjekt beschäftigen und erspüren kann, was diese Person gerade in diesem Moment benötigt. Diese Entlastung der Pflegekräfte ist entscheidend, um sie für

²²² Loh 2023, S. 213.

²²³ Monteverde 2020, S. 67.

²²⁴ Ebd., S. 74.

das übergeordnete Ziel der Pflege, nämlich der Förderung der Ganzheit und Integrität der zu Pflegenden zu befähigen:

Was die Pflege zu etwas Besonderem macht, ist ihr Ziel. [...] Ihr Ziel ist nicht Heilung, sondern Integrität. In der Pflege geht es darum, das Versehrte auf eine neue Ganzheit hin auszurichten. [...] Die Pflege hält im Patienten das Bewusstsein wach, dass er auch in den kleinsten Facetten eines noch so beschädigten Lebens daran mitwirken kann, seine gesunden Anteil zu fördern.²²⁵

Pflege ist immer ein sensibles und komplexes zwischenmenschliches Beziehungs- und Interaktionsgeschehen und „Pflegehandlungen können unterstützen und lindern, aber auch einschränken oder entmündigen“²²⁶. Gerade deshalb kommt der Art und Weise, wie Pflege geleistet wird, eine zentrale Bedeutung zu:

Daher geht es bei zahlreichen Pflegehandlungen weniger um das „Dass“ als um das „Wie“ der Versorgung. Der Umgang mit Pflegebedürftigen bedarf – neben engagierter Hilfsbereitschaft und Fachwissen – besonderer Rücksicht und Reflexionsbereitschaft, um wichtigen individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden.²²⁷

Daher die Notwendigkeit einer bewussten, reflektierten Haltung in der Pflegepraxis, die über rein technische Fertigkeiten hinausgeht. Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Pflegerobotern ist entscheidend, dass die technologische Unterstützung die individuelle Wahrnehmung und Empathie der Pflegekraft fördert, indem sie diese entlastet. Nur so kann Pflege den Anspruch erfüllen, auch menschlich angemessen zu sein. Durch die Entlastung von bestimmten zeitintensiven Tätigkeiten können Pflegeroboter Pflegenden mehr Zeit und Raum für die eigentliche Pflege und Fürsorge verschaffen, wie Loh beschreibt:

Lifting people into their bed, reminding staff of the medicine their patients should take etc. are of great use. At best they not only solve the problems they are

²²⁵ Maio 2017, S. 276-277.

²²⁶ Monteverde 2020, S. 76.

²²⁷ Ebd.

supposed to solve but also endow the human care-givers with more time and resources in order to *really* care about their patients.²²⁸

Loh beschreibt, dass technologische Systeme gezielt dort eingesetzt werden sollten, wo sie fähig sind, den Pflegenden am besten zu unterstützen und ihm Zeit zu verschaffen, während alles, was Beziehungen, Fürsorge, Anteilnahme, Freundschaft und Liebe betrifft, weiterhin menschliche Fähigkeiten voraussetzt: „These are inherently human areas, because they are essentially meaningful endeavors requiring beings which are able to consciously and autonomously engage in affecting and being affected by one’s counterpart.”²²⁹

Ein besonders sensibles Feld der Pflegeethik zeigt sich bei der Pflege von Menschen mit kognitiven Veränderungen, einer Demenzerkrankung oder anderen neurodegenerativen Erkrankungen. In der Betreuung von Menschen mit kognitiven Einschränkungen stellt sich die grundlegende Frage, wie sich beim Einzelnen die Fähigkeit zu selbstbestimmtem Handeln einschätzen lässt und unter welchen Bedingungen eine Person Entscheidungen treffen kann. Wie eine pflegerische Handlung aus der Sicht der Ethik beurteilt werden kann, hängt davon ab, ob und in welchem Ausmaß überhaupt Entscheidungsfähigkeit vorliegt:

Wer sich in einem Zustand der Urteilsunfähigkeit befindet, kann keine Entscheidungen fällen. Weiterhin muss ein gewisser Grad an Freiheit bestehen: Wenn jemand in seinem Handeln stark eingeschränkt ist, wenn Vorgänge nicht dem individuellen Einflussbereich unterliegen oder wenn es keine Alternativen gibt, sind keine Entscheidungen möglich.²³⁰

Im Umgang mit Menschen mit kognitiven Einschränkungen kann die Wahrung des grundlegenden medizinethischen Prinzips der Autonomie zu einer herausfordernden Aufgabe werden, die das Pflegepersonal vor komplexe ethische Abwägungen stellt:

²²⁸ Loh 2023, S. 227.

²²⁹ Ebd., S. 228.

²³⁰ Monteverde 2020, S. 74-75.

Die Achtung des Autonomierechts bei Menschen mit kognitiven Veränderungen stellt die Pflege vor besondere Aufgaben. Die generell hohe Verletzbarkeit verwirrter Menschen hat mehrere Gründe: die gesellschaftliche Tendenz der Abwertung, Überforderungsreaktionen der Angehörigen, die Überforderung des Pflegepersonals, bedingt durch einen unzureichenden Personalschlüssel und oft unzureichende fachliche Qualifizierung, sowie verschiedenartige Symptome der Betroffenen selbst, die sich in einem für Außenstehende „problematischen“ oder unverständlichen Verhalten äußern.²³¹

Gerade hier wird deutlich, dass die Achtung der Autonomie nicht allein durch äußere Rahmenbedingungen oder technische Unterstützung gewährleistet werden kann, sondern hohe Empathie, Geduld und Kreativität in der Umsetzung von pflegerischen Handlungen erfordert. Aber: „Menschliche Kreativität, emotionale Intelligenz, Empathie und Kommunikation können noch nicht durch KI ersetzt werden.“²³² Der Einsatz von Pflegerobotern kann bei bestimmten Handlungen entlastend wirken, ersetzt jedoch nicht die menschliche Fähigkeit, auf nonverbale Signale und emotionale Bedürfnisse zu reagieren und die Besonderheit der Situation kreativ zu gestalten. Diese Fähigkeit ist den menschlichen Pflegekräften vorbehalten:

Bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen ist nach verbalen und nonverbalen Hinweisen (Mimik, Gestik, Körperspannung etc.) der Zustimmung bzw. Nicht-Ablehnung Ausschau zu halten. Insbesondere Zeichen der Ablehnung sind sehr ernst zu nehmen.²³³

Damit wird deutlich, dass Pflege bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen wie bei einer Demenzerkrankung nicht nur das Erkennen von verbalen und nonverbalen Signalen umfasst, sondern auch eine einfühlsame Beziehungsarbeit erfordert. Die pflegende Person muss sich mit dem Betroffenen auseinandersetzen, ihn wahrnehmen und kontinuierlich ansprechen, um ihn in seiner verbliebenen leiblichen Ausdrucksfähigkeit zu unterstützen, wie Maio ausführt:

²³¹ Monteverde 2020, S. 81.

²³² Irmeler 2024, S. 495.

²³³ Monteverde 2020, S. 78.

Der Demenzkranke ist über seine leiblichen Äußerungen präsent und bleibt auf eine Pflege angewiesen, die sich mit ihm auseinandersetzt und Atmosphären schafft, die er als wohlig empfinden kann. Er bleibt auf ein Gegenüber bezogen. Ohne Ansprechpartner, ohne ein Angebot des Mitschwingens, ohne die Zuwendung einer anderen Person würde er auch leiblich verstummen.²³⁴

Gerade bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen birgt die (alleinige) Anwendung von Technik das Risiko von Entfremdung oder Entmündigung, da individuelle Bedürfnisse und Wünsche möglicherweise nicht wahrgenommen werden. Für eine „gute Pflege“ bleibt daher besonders bei diesen Patientinnen und Patienten die Empathie und situative Flexibilität der menschlichen Pflegekräfte unverzichtbar, um beispielsweise Alternativen beim notwendigen Körperkontakt und der Körperpflege anbieten zu können:

Bei der Versorgung von Menschen mit kognitiven Einschränkungen können Alternativen im Hinblick auf die Art und Weise der Körperberührung und Körperpflege angeboten und durch aufmerksames Beobachten bewertet werden. Insbesondere bei Anzeichen von Unwohlsein oder Weigerung sollten vorsichtig andere Wege der Gestaltung des Körperkontakts und der -pflege gesucht werden.²³⁵

Für die Frage, ob der Einsatz von Pflegerobotern für eine „gute Pflege“ ausreichend ist, ist es entscheidend, dass bereits in der Entwicklungsphase der Systeme jene Aspekte berücksichtigt werden, die die Qualität der Pflege ausmachen. Ethische Gesichtspunkte sind bei der Technikentwicklung für die Pflege zu reflektieren und zu bewerten²³⁶. Der aktiven Mitgestaltung durch Pflegefachkräfte kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu, diese sollten ihre Erfahrungen und Prioritäten in die Entwicklung einbringen können, damit die technischen Systeme von Beginn an an den tatsächlichen Anforderungen der Pflegepraxis ausgerichtet sind: „Allein aus diesem Grund ist es geboten, dass Pflege nicht nur am Technikentwicklungsprozess teilnimmt, sondern vielmehr diese aktiv gestaltet und Ausgangspunkt für

²³⁴ Maio 2017, S. 292.

²³⁵ Monteverde 2020, S. 83.

²³⁶ Vgl. Depner, D., & Hülsken-Giesler, M.: Robotik in der Pflege – Eckpunkte für eine prospektive ethische Bewertung in der Langzeitpflege. *Zeitschrift Für Medizinische Ethik*, 63(1), 51–62, 2017.

Innovationen ist.”²³⁷ Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, die zentralen Merkmale „guter Pflege“ klar zu benennen, damit schon in der Entwicklungsphase von Pflegerobotern überprüft werden kann, in welchem Umfang sie diese Aspekte unterstützen oder ergänzen können. Die Pflegewissenschaft beschreibt „gute Pflege“ heute vor allem als Interaktionsarbeit, die durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist: Gefühlsarbeit, Emotionsarbeit, Kooperationsarbeit, Wissensbasierung, Körpernähe, enge Abgestimmtheit mit den Besonderheiten des Einzelfalls²³⁸: „Entscheidend für die *prospektive ethische Bewertung* von Robotik für die Pflege ist, dass bereits in der Phase der Konstruktion der Systeme jene Aspekte systematisch beachtet werden, die „gute Pflege“ charakterisieren.”²³⁹

Der Einsatz von Pflegerobotern kann die Pflegekraft bei den beschriebenen Merkmalen und in der Gestaltung ihrer Pflegearbeit unterstützen, ersetzt aber nicht die komplexe Interaktionsarbeit, die eine „gute Pflege“ ausmacht. Robotik in der Pflege muss so gestaltet werden, dass sie die menschliche Pflegearbeit in ihrem Facettenreichtum und ihrer Kreativität unterstützt und nicht einschränkt:

Robotik für die Pflege muss demnach so konzipiert sein, dass sie Raum gibt für professionelle Situationsdefinitionen in ggf. komplexen Pflegearrangements, den Facettenreichtum des pflegerischen Handelns nicht limitiert, sondern bestenfalls unterstützt und mit ihren intendierten Funktionalitäten die Charakteristika einer „guten Pflege“ unterstützt und nicht unnötig verzerrt, begrenzt oder gar ersetzt.²⁴⁰

Wenn bereits in der Entwicklungsphase geprüft wird, wie Pflegerobotik das Pflegeumfeld verändern könnte und welchen Einfluss sie auf das professionelle Handeln hat, lässt sich abschätzen, welche Aufgaben Roboter sinnvoll übernehmen können und wo menschliche Kompetenz unverzichtbar bleibt:

Prospektiv-ethische Bewertungsansätze bieten damit die Möglichkeit, Robotik in der Pflege vor und während der Entwicklung dahingehend zu untersuchen, wie sie

²³⁷ Ebd., S. 296.

²³⁸ Vgl. Monteverde 2020, S. 278.

²³⁹ Ebd.

²⁴⁰ Ebd.

das Pflegeumfeld im Falle ihrer Etablierung verändern und welchen Einfluss sie auf das professionelle Handeln nehmen.²⁴¹

Vor dem Hintergrund der erwarteten Herausforderungen argumentiert Yew dafür, Ethik bereits in den Entwurfsprozess von Pflegerobotern zu integrieren, da dies Vertrauen fördert und ethisch problematische Anwendungen vermeiden hilft: „Ethical Design refers to the process by which ethical values or principles are taken into account or embedded in the design process of a product or device or technology.”²⁴² Bei der Entwicklung von Robotik für die Pflege, damit diese zu einer „guten Pflege“ beitragen kann, ist es also entscheidend, die technischen Systeme nicht isoliert zu betrachten, sondern immer im Kontext einer erfahrungsgemäß komplexen und situationsabhängigen Pflege, die *von Menschen für Menschen* konzipiert bleiben muss und von Erfahrungswissen geleitet wird. Dieser Gedanke findet sich in designethischen Überlegungen zur Pflege:

Designethische Arbeiten dieser Art sollten sich dabei vorzugsweise an den Charakteristika von „guter Pflege“ orientieren, die Entwicklung von Robotik für die Pflege also an ihrem Beitrag zur Ermöglichung und Unterstützung von Pflege als einzelfallorientierte, kontextsensitive, wissensbasierte und körpernahe Interaktionsarbeit unter konstitutiven Bedingungen der Unbestimmtheit in komplexen Pflegearrangements bemessen und schließlich ethisch bewerten.²⁴³

Erst durch die Einbettung in ein spezifisches pflegerisches Umfeld wird deutlich, welche Rolle Pflegeroboter als Ergänzung, jedoch nicht als Ersatz menschlicher Fürsorge und Beziehungsarbeit einnehmen kann. Technologie kann die Pflege nur sinnvoll ergänzen, wenn die Situation und die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten weiterhin durch den gezielten Einsatz menschlicher Pflegekräfte berücksichtigt werden. Technik alleine kann menschliches Einfühlungsvermögen sowie die Fähigkeit, auf unvorhersehbare Situationen kreativ zu reagieren, nicht ersetzen. Ein zentrale Diskussion in der Debatte um Pflegerobotik betrifft somit „Themen einer angemessenen Gestaltung der Pflegeberufe beziehungsweise einer Auseinandersetzung mit der Frage, ob und unter welchen Bedingungen die

²⁴¹ Ebd.

²⁴² Yew 2021, S. 635.

²⁴³ Monteverde 2020, S. 281.

Tätigkeiten in Medizin, Therapie und Pflege auch weiterhin vorrangig von Menschen ausgeübt werden sollten.”²⁴⁴

6.2. Kann ein Pflegeroboter die nötigen sozialen Kompetenzen erlernen und auf menschliche Bedürfnisse individuell reagieren?

Die Frage, ob Pflegeroboter die nötigen sozialen Kompetenzen erlernen und auf menschliche Bedürfnisse individuell reagieren können, berührt einen zentralen Aspekt pflegerischen Handelns. Es stellt sich die Frage, welche Tätigkeiten tatsächlich das Wesen der Pflege ausmachen und welche an technische Systeme delegiert werden können. Monteverde schreibt in diesem Zusammenhang folgendes:

Oft wird betont, dass die Technik die Pflegenden nicht ersetzen, sondern ihnen Unterstützung bieten soll, die es ihnen wiederum ermöglicht, sich um die „wesentlichen Tätigkeiten“ der Versorgung von Patient*innen zu kümmern. Doch welche Tätigkeiten sind das genau? Gibt es ein Maß für pflegerische Tätigkeiten, bis zu dem sie auf eine technische Assistenz, zum Beispiel einen Roboter, übertragen werden können. Hört die Pflege jenseits der Grenze auf, Pflege zu sein?²⁴⁵

Pflege ist vor allem Beziehungsarbeit, die auf Empathie, Kommunikation und situativem Verstehen beruht. Soziale Kompetenz in der Pflege zeigt sich darin, Emotionen des pflegebedürftigen Menschen wahrzunehmen, angemessen darauf zu reagieren und eine vertrauensvolle Beziehung aufzubauen. Die Care-Ethik betont die Bedeutung von Emotionen: „Ansätze der Care-Ethik nehmen Emotionen ernst. Emotionen sind Ausdruck einer Bewertung, auch in moralischer Hinsicht. Deshalb sind sie ein konstitutives Element von Entscheidungsprozessen.”²⁴⁶ Robotische Assistenzsysteme können zwar mittlerweile durch Sensorik Emotionen erkennen, bestimmte Verhaltensweisen nachahmen und auf Anrede reagieren. Diese Reaktionen sind jedoch nichts anderes als programmiertes Verhalten und sind kein Ausdruck eines empathischen und verstehenden Gegenübers. Es handelt

²⁴⁴ Loh 2019, S. 28.

²⁴⁵ Monteverde 2020, S. 288.

²⁴⁶ Gödecke 2021, S. 136.

sich somit mehr um eine Simulation als um eine echte soziale Interaktion. Wie aber schon das bekannte Gedankenexperiment des „Chinesischen Zimmers“ von John Searle aus dem Jahr 1989 auf anschauliche Weise zeigt, ist eine reine Simulation von Verständnis nicht mit echtem Verstehen gleichzusetzen.²⁴⁷ Dazu kommt, dass Emotionserkennungssoftware auf einer stark vereinfachten Annahme beruht, nämlich dass es universelle Gesichtsausdrücke für sechs grundlegende Emotionen (Freude, Überraschung, Ärger, Trauer, Ekel und Angst) gibt.²⁴⁸ Diese Sichtweise ignoriert jedoch die Komplexität menschlicher Gefühlswelten und Aspekte, die sich technisch kaum erfassen oder messen lassen:

[O]nly considering the six so-called basic emotions is, to put it mildly, an oversimplification of the rich affective life of humans, as it is not considering the (social) context, the pre-reflexive dimension and the personal concerns of a concrete individual among other non-quantifiable but essential features.²⁴⁹

Menschen sind in zentralen Fähigkeiten wie Erkennen von verschiedensten Gesichtsausdrücken und ihren vielfachen Abstufungen auch modernster Technik überlegen:

Menschen sind noch immer weit besser im Erkennen und Kategorisieren von Gesichtsausdrücken als selbst die am weitesten entwickelten Softwaresysteme, und der Gang humanoider Roboter ist auch nach langwierigen „Selbstlernprozessen“ weit weniger elegant und vielfältig als der des Menschen.²⁵⁰

Zudem reicht das bloße Erkennen von Emotionen nicht aus, um eine echte Interaktion oder eine tröstende Kommunikation zu ermöglichen. Entscheidend ist die richtige Erfassung des Kontexts und eine angemessene Reaktion darauf mit den passenden Emotionen, wie Loh ausführte:

²⁴⁷ Vgl. Nida-Rümelin 2023, S. 115-117: Das Gedankenexperiment des „Chinesischen Zimmers“ zeigt, dass ein System zwar Regeln befolgen und passende Antworten liefern kann, ohne aber die Inhalte tatsächlich zu verstehen: „Das chinesische Zimmer simuliert das Verständnis des Chinesischen, ohne selbst der chinesischen Sprache mächtig zu sein.“ (Ebd., S. 117.)

²⁴⁸ Vgl. Loh 2023, S. 219.

²⁴⁹ Ebd., S. 220.

²⁵⁰ Nida-Rümelin 2023, S. 114.

In order to interact, to have a conversation or to console it is not sufficient to recognize emotions of the other, but ultimately, we have to react adequately to them. This is the whole aim of recognizing emotions in the first place, that the robot is able to respond to the person in an acceptable manner. Thus, the robot might need to simulate feelings as well by responding with a specific tone of voice or facial expression accompanied by the adequate content of what is uttered.²⁵¹

Eine solche Simulation von Gefühlen durch einen Roboter wahrt nur den äußeren Anschein von Anteilnahme, sie kann echte Empathie nicht ersetzen und zu einer (vertieften) Beziehung führen. Im Zentrum jeder professionellen Pflege steht jedoch jenseits von der Ausübung von rein praktischen Tätigkeiten die Beziehung zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen. Diese Beziehung beruht auf Vertrauen, Einfühlungsvermögen und menschlichem Verständnis. Ein Pflegeroboter kann bestimmte pflegerische Tätigkeiten übernehmen und sogar eine gewisse Kommunikation simulieren, jedoch „trotz dieser oft perfekten Simulation liegt beim Computer kein eigenes verständiges Erfassen, kein Problembewusstsein, keine Einsicht zugrunde.“²⁵² In Situationen, in denen eine einfühlsame Einschätzung nötig ist, bleiben technische Systeme auf vorgegebene Reaktionen beschränkt. Ein Roboter wird nie eine echte soziale Interaktion mit all ihren Facetten übernehmen können. Monteverde betont hierzu deutlich:

Dezidiert muss gesagt werden, dass die bloße Verrichtung von „pflegerischen Tätigkeiten“ ohne Beachtung des Beziehungsaspektes, ob von Personen oder von Robotern erbracht, nicht einem substanziellen Verständnis von Pflege entspricht. Angesichts dieser Grundlage und den Elementen, die für die Pflege als unverzichtbar gelten, wird der Gehalt des Begriffs „Pflegeroboter“ geradezu absurd.²⁵³

Dieses Zitat macht deutlich, dass Pflege ohne Beziehungsarbeit auf ihre technische Dimension reduziert wird und damit wesentliche Elemente in der Pflege, wie Empathie, Vertrauen und emotionale Resonanz verloren gehen. Pflege besteht aus mehr als einer bestimmten Abfolge pflegerischer Handlungen, die Pflege ist ein

²⁵¹ Loh 2023, S. 220.

²⁵² Nida-Rümelin 2023, S. 109.

²⁵³ Monteverde 2020, S. 289.

Beziehungsprozess, in dem nonverbale Signale und situatives Erfassen von Emotionen eine zentrale Rolle spielen. Wenn Roboter nicht nur als Ergänzung und Unterstützung einer menschlichen Pflegekraft eingesetzt werden, sondern die gesamte Pflegearbeit übernehmen, besteht die Gefahr, dass die Pflege zwar effizienter, aber auch unpersönlicher und distanzierter wird. Damit würde ein entscheidender Aspekt menschlicher Zuwendung verloren gehen. Loh macht in diesem Zusammenhang deutlich, dass ein bloßer „Input-Output-Prozess“ eines technologischen Systems nicht mit menschlichem, intentionalem und affektivem Verstehen gleichzusetzen ist: „How and why does the idea gain plausibility, that a mere „input-output“ process is equal to or can substitute intentional meaningful and affective comprehension?“²⁵⁴

Ein weiterer zentraler Aspekt professioneller Pflege ist die aufmerksame Beobachtung der zu pflegenden Person. Durch Beobachtung wird es möglich, auf kleinste Veränderungen in der Mimik oder im Verhalten des Patienten oder der Patientin aufmerksam zu werden und dementsprechend seine Pflegehandlungen anzupassen, wie Monteverde betont: „Hier wird die Bedeutung der intuitiven und situativen Einschätzung der Pflegenden deutlich.“²⁵⁵ Gerade diese Fähigkeit der Pflegekraft zur intuitiven Einschätzung der Situation und die Fähigkeit, nonverbale Signale zu deuten, stellt eine zutiefst menschliche Fähigkeit dar, die die Technik nicht abbilden kann. Dies bedeutet nicht, dass Technik grundsätzlich ausgeschlossen werden sollte, wie Monteverde weiter ausführt: „Vielmehr ist zu fragen, wie diese beziehungsreiche Beobachtung gewährleistet werden kann, auch wenn Technik in den Sorge-Arrangements eingesetzt wird.“²⁵⁶ Denn es stellt sich nicht die Frage, *ob* Veränderung auf die Pflege und deren Rahmenbedingungen zukommen, sondern *wie*:

Ohne Frage wird der Einsatz von Technik die Pflegebeziehung sowie die Rahmenbedingungen, in denen Pflege stattfindet, verändern. Wann und wie geschieht das zum Guten – oder mindestens zum Besseren? Das ist eine ethische

²⁵⁴ Loh 2023, S. 222.

²⁵⁵ Monteverde 2020, S. 290.

²⁵⁶ Ebd.

Frage, die sowohl von den direkten Betroffenen wie von der Gesellschaft als ganzer beantwortet werden muss.²⁵⁷

Entscheidend ist also, *wie* technische Systeme in die Pflege eingebunden werden können, damit die Beziehung zwischen menschlicher Pflegekraft und Pflegebedürftigem unterstützt wird und damit zur Verbesserung der Pflege beitragen kann. Technische Unterstützung darf nicht zu Lasten menschlicher Beziehungen gehen, wie Maio nahelegt:

Es ist wichtig, darauf zu achten, dass der Einsatz von Robotik soziale Kontakte nicht vermindert oder erschwert und Erfahrungen von Zuwendung und Empathie, die im Einzelfall eng an die Unterstützung durch pflegende Personen gebunden sein können, nicht beeinträchtigt.

Denn Pflegeroboter können zwar standardisierte Aufgaben übernehmen und entlastend wirken, doch der persönliche zwischenmenschliche Kontakt und die emotionale Resonanz müssen in der Verantwortung der menschlichen Pflegekraft bleiben. Damit ein solches Pflegesetting erfolgreich sein kann, müssen technische Hilfsmittel und zwischenmenschliche Beziehungen sich so ergänzen, dass das eine das andere weder ersetzt noch verdrängt:

Eine Polarisierung zwischen Technik und Beziehung führt vor diesem Hintergrund nicht weiter. Es geht in der Behandlung von Patienten nicht um die Frage „entweder – oder“, sondern um das rechte Maß, um ein komplementäres Verhältnis. Technik ist unverzichtbar – aber sie bedarf der Beziehung, um wirklich zu greifen. Die Beziehung steht nicht als Ersatz für die Technik, sondern als Voraussetzung für deren Erfolg.²⁵⁸

Zusammenfassend zeigt sich, dass Pflegeroboter soziale Kompetenzen nur begrenzt entwickeln und nachahmen können und aufgrund fehlenden Einfühlungsvermögens situationsabhängig kaum auf die individuellen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten eingehen können. Die intuitive Beobachtung und das Reagieren auf feinste emotionale Signale bleiben zentrale Aufgaben

²⁵⁷ Ebd.

²⁵⁸ Maio 2017, S. 495.

menschlicher Pflegekräfte. Pflegeroboter können Pflegekräfte unterstützen und deren Arbeit ergänzen, aber nicht die notwendige Beziehungsarbeit leisten. Auch für Zwick et al. ist deswegen das entscheidende Kriterium für (oder gegen) den Einsatz von Robotik in der Pflege, „ob die Pflege durch den Robotereinsatz mehr oder weniger menschliche Zuwendung verspricht, [...] ob Roboter Pflegekräfte *ersetzen* oder sie soweit *entlasten* werden, dass sie sich eingehender als bislang um ihre Klienten kümmern können.“²⁵⁹

6.3. Kann der soziale und emotionale Aspekt der leibgebundenen Pflegearbeit je *gänzlich* von Pflegerobotern übernommen werden?

Im Mittelpunkt der leibgebundenen Pflegearbeit liegt ein sozialer und emotionaler Kern, der über eine reine Funktionalität hinausgeht. Körperliche Nähe, Berührungen und das Erkennen emotionaler Signale sind für das Wohlbefinden der pflegebedürftigen Menschen wichtig. In diesem Zusammenhang ist die eingehende Mahnung von Monteverde:

Wenn Technik die soziale Beziehung immer mehr in der Hintergrund schiebt, weil sie funktional nicht wesentlich erscheint und schwerer zu operationalisieren ist, dann könnte das [...] weitreichende Folgen hinsichtlich der Art haben, wie wir Menschen einander begegnen, füreinander sorgen und anerkennen. Wenn Berührung zu einer unangenehmen, beschämenden, gar entwürdigenden Angelegenheit wird, der durch technische Strukturen Vorschub geleistet wird, dann hat das eminente Rückwirkungen auf unser Selbstverhältnis und die Weise, wie wir miteinander leben.²⁶⁰

Technik kann diese Aspekte der Berührung und emotionalen Zuwendung nur unzureichend ersetzen, sodass die Gefahr einer Entfremdung oder sogar Entwürdigung besteht, wie Monteverde in diesem Zusammenhang feststellt und weiters betont: „Aus einer ethischen Perspektive ist hier ein deutliches Caveat zu notieren.“²⁶¹ Der zwischenmenschliche Charakter der Pflege bleibt ohne

²⁵⁹ Zwick 2019, S. 54.

²⁶⁰ Monteverde 2020, S. 292.

²⁶¹ Ebd.

persönliche Anwesenheit einer Pflegeperson unvollständig, daher bleibt die leibgebundene, emotionale Dimension der Pflege eine Domäne, in der menschliche Pflegekräfte unverzichtbar sind. In diesem Zusammenhang soll die Frage diskutiert werden, ob und in welchem Ausmaß Menschen zu Maschinen emotionale Beziehungen aufbauen können und ob solche Beziehungen als echte Beziehungen gelten können. Schon in E.T.A. Hoffmanns Erzählung „Der Sandmann“ verliebt sich der Student Nathanael in eine scheinbar perfekte junge Frau namens Olympia, die seine Bedürfnisse voll und ganz erfüllt. Olympia stellt sich später aber als eine automatisierte Holzpuppe heraus.²⁶² Trotz des weiteren tragischen Verlaufs der Erzählung von Hoffmann, kann die Möglichkeit einer gewissen Bindung an ein nichtmenschliches Wesen (wie auch Haustiere, Pflanzen oder Autos) grundsätzlich auch positiv betrachtet werden:

Dass Menschen in der Lage sind, emotionale Bindungen zu allen möglichen (auch nichtmenschlichen) Wesen einzugehen, bedeutet nicht automatisch, dass alle Beziehungen zu allen Wesen generell denselben (moralischen) Status haben müssen, sondern soll an dieser Stelle zunächst als Potenzial positiv anerkannt werden.²⁶³

Wie oben beschrieben, sind viele sogenannte soziale Roboter bewusst so gebaut, dass sie menschlich oder tierähnlich aussehen, um so emotionale Bindungen zu fördern. Ruf et al. untersuchen dies in ihrem Artikel „Emotionale Reaktionen älterer Menschen gegenüber Sozial Assistiven Robotern“ und zeigen, dass „sozio-emotionale Bedürfnisse von Nutzenden durch den SAR gestillt werden können, und es zu Ablehnung kommen kann, wenn diesen nicht Rechnung getragen wird.“ Die Autoren sehen ein niedliches Aussehen als förderlich für eine Bindung, Merkmale wie fehlende Augen als eher negativ. Deswegen müsse man vor dem Einsatz eines sozialen Roboters gemeinsam mit den Pflegefachpersonen prüfen, „welche Merkmale eines Roboters Interaktion und Beziehungsaufbau fördern können (z.B. ob Erwartungen der Endnutzenden hinsichtlich des

²⁶² Vgl. Hoffmann, E.T.A.: Der Sandmann. LIWI Verlag, Göttingen 2022.

²⁶³ Loh 2019, S. 81.

Aussehens des Roboters erfüllt werden) und welche Merkmale zu Irritationen führen.“²⁶⁴

Für Nida-Rümelin steht beim Einsatz von sozialen Robotern deren reine Funktion als Werkzeug im Vordergrund, weswegen er deren menschenähnliche Konstruktion kritisch sieht:

Der Computer ist kein Gegenüber, sondern ein Werkzeug, weit komplexer zwar als eine Schaufel und manche menschlichen Fähigkeiten bei Weitem übertreffend, aber eben doch nur eine physikalisch beschreibbare Apparatur ohne Wünsche und Überzeugungen. In diesem Sinne sollten wir nicht danach trachten, Roboter möglichst menschenähnlich zu gestalten.²⁶⁵

Auch Loh diskutiert vor diesem Hintergrund, inwieweit die äußerliche Gestaltung von Pflegerobotern mit menschlichen oder tierähnlichen Zügen emotionale Bindungen begünstigt und welche Grenzen solche Bindungen dann in der Pflegepraxis haben können:

Die menschliche (Anthropomorphismus) oder tierische (Zoomorphismus) Gestalt sozialer Roboter begünstigt die von den Konstrukteurinnen und Konstrukteuren durchaus gewollte Möglichkeit einer emotionalen Bindung an die Maschinen. Es stellt sich damit allerdings die Frage, inwiefern sich ein artifizielles System überhaupt in einem genuinen Sinn als Gegenüber, mit dem man eine Beziehung oder gar Freundschaft eingehen kann, verstehen lässt [...].²⁶⁶

Von einer echten Beziehung kann hier keine Rede sein, da die Interaktion einseitig bleibt und der Roboter selbst keine eigenen Empfindungen oder moralische Verantwortung besitzt. Dennoch sind auch positive Effekte möglich: „Den „freundlichen“ Roboter des täglichen Umgangs als eine Art Partner im Kontext der eigenen Lebensnotwendigkeiten zu empfinden, kann motivierend für deren Vollzug wirken.“²⁶⁷ Emotionale Bindungen zu Robotern stehen immer in einem

²⁶⁴ Ruf, E., Pauli, C., Misoch, S.: Emotionale Reaktionen älterer Menschen gegenüber Sozial Assistiven Robotern. *Gr Interakt Org* 53, 2022, S. 302.

²⁶⁵ Nida-Rümelin 2023, S. 28-29.

²⁶⁶ Loh 2019, S. 28.

²⁶⁷ Deutscher Ethikrat 2020, S. 38.

asymmetrischen Verhältnis. Eine Maschine kann zwar Zuneigung simulieren, aber keine Empathie empfinden: „Während es vergleichsweise einfach ist, künstliche Systeme zu erschaffen, die von Menschen als empathisch interpretiert werden, stellt es eine ungleich größere Herausforderung dar, künstliche Systeme zu entwickeln, die tatsächlich Empathie empfinden können.“²⁶⁸ Auch die neurophysiologischen Voraussetzungen für Empathie wie Spiegelneuronen sind bei Maschinen nicht gegeben.²⁶⁹ Damit bleibt der emotionale und soziale Aspekt der Pflege an eine zwischenmenschliche Beziehung gebunden und Vertrauen in eine Maschine bleibt ein Vertrauen in ihre Funktionstüchtigkeit:

Daher ist es vielleicht auch übertrieben, ihnen zumindest in einem starken Sinn Vertrauen entgegenzubringen – allenfalls noch Materialvertrauen, das man metaphorisch auch in alle anderen technischen Werkzeuge zu investieren bereit ist, ließe sich, so die Kritik, rechtfertigen.²⁷⁰

Gleichzeitig weist Yew darauf hin, dass Vertrauen im Kontext von Pflegerobotern nicht ausschließlich als ethisch begründete zwischenmenschliche Beziehung verstanden werden muss, sondern auch eine funktionale Bedeutung hat, da es die Nutzung und Verbreitung entsprechender Technologien im Gesundheitsbereich erleichtern kann: „Trust is also an instrumental concept in that trust can lead to certain positive ends. With respect to care robots, engendering human trust in such robots will potentially facilitate its widespread use in the healthcare sector.“²⁷¹

Für Monteverde beruht das Verständnis von Pflege im Wesentlichen auf Gegenseitigkeit und Beziehung; Pflege ist nicht nur eine einseitige Handlung, sondern lebt vom Zwischenmenschlichen, vom gegenseitigen Wahrnehmen und Vertrauen. In diesem Sinne unterstreicht Monteverde: „Pflege kann, unabhängig von einer konkreten Pflege Theorie, mit ihrem derzeitigen Selbstverständnis und insbesondere mit der Betonung von Reziprozität in der Pflegenden-Patient-Beziehung niemals durch einen Roboter geleistet werden.“²⁷²

²⁶⁸ Misselhorn 2021, S. 89.

²⁶⁹ Vgl. ebd.

²⁷⁰ Loh 2019, S. 28.

²⁷¹ Yew 2020, S. 634-635.

²⁷² Monteverde 2020, S. 289.

Dieses Zitat macht deutlich, dass Pflegeroboter diese grundlegende Beziehungsdimension nicht nachahmen können. Sie agieren und reagieren ausschließlich nach vorprogrammierten Mustern: „All that robots do is pattern recognition and giving a seemingly adequate output to a given input.“²⁷³ Roboter sind nicht in der Lage, echte Gegenseitigkeit oder menschliches Einfühlungsvermögen zu entwickeln. Damit wird ihre Rolle auf unterstützende Funktionen beschränkt bleiben, während der emotionale und zwischenmenschliche Teil der Pflege beim Menschen bleibt. Dieser wichtige Beziehungscharakter zeigt sich, wie bereits dargestellt, besonders deutlich in der Betreuung und Pflege von demenzkranken Menschen. Roboter können hier als Hilfsmittel gesehen werden:

Letztendlich sind Roboter von Menschen für Menschen entwickelte Werkzeuge, welche unter Berücksichtigung von individuell auf Pflegebedürftige abgestimmten Leitlinien Lebensqualität und Wohl aller Beteiligten erhöhen können, aber auch müssen, um ethische Legitimation zu erfahren.²⁷⁴

In Bezug auf die öffentliche Akzeptanz von Pflegerobotern zeigen die Ergebnisse von Zwick et al., „dass sich die deutsche Öffentlichkeit nicht vor Pflegerobotern per se fürchtet: Auf Zustimmung stoßen Pflegeroboter dann, wenn sie Pflegekräfte entlasten und mehr menschliche Zuwendung ermöglichen.“²⁷⁵

Damit wird deutlich, dass die leibgebundene und emotionale Dimension der Pflege nicht durch Roboter ersetzt werden kann. Ruf et al. halten dazu fest: „SAR sollten weder aus Sicht der Autorinnen noch der in den Studien befragten Fachpersonen dazu eingesetzt werden, um soziale Beziehung zu Menschen (Fachpersonen) zu substituieren.“²⁷⁶ Die Technik kann den pflegenden Menschen unterstützen, Zeit und Kraft zu finden für zwischenmenschliche Beziehung, Zuwendung und das Eingehen auf individuelle Bedürfnisse, kann aber diese Aspekte nicht übernehmen. Loh argumentiert, dass Roboter zwar bestimmte Aufgaben effizient übernehmen

²⁷³ Loh 2023, S. 209.

²⁷⁴ Kreis J.: Umsorgen, überwachen, unterhalten – sind Pflegeroboter ethisch vertretbar? *Bendel O. (Hrsg.), Pflegeroboter*, Springer 2018, S. 226.

²⁷⁵ Zwick 2019, S. 56.

²⁷⁶ Ruf 2022, S. 302.

können, die tiefgründigen, zwischenmenschlichen Dimensionen von Fürsorge, Freundschaft und Liebe jedoch ausschließlich Menschen vorbehalten bleiben, da diese bewusste, autonome Interaktionen und gegenseitiges Empfinden erfordern, und dass der sinnvolle Einsatz technischer Hilfsmittel darin besteht, Menschen von Routineaufgaben zu entlasten, damit sie sich auf die unverzichtbaren menschlichen Aspekte der Pflege konzentrieren können.²⁷⁷ Daraus ergibt sich, dass Pflegeroboter dort an ihre Grenzen stoßen, wo die zwischenmenschliche Dimension der Pflege zentral ist. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der folgenden Passage von Loh wider:

It would be much better to use specific technologies for the tasks to which they are well-suited or even more well-suited than humans in order to endow humans with the necessary time for the tasks in which their uniqueness is at issue. And this is anything that has to do with relationships, care, concern, friendship, and love.²⁷⁸

²⁷⁷ Vgl. Loh 2023, S. 228.

²⁷⁸ Loh 2023, S. 228.

7. Fazit

Die Arbeit hatte das Ziel, zu klären, in welcher Weise mit Hilfe der vier bioethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress eine Begründung für oder gegen den Einsatz von Pflegerobotern möglich ist. Ausgangspunkt war die Frage, ob Robotik einen sinnvollen und verantwortbaren Beitrag zur pflegerischen Versorgung leisten kann oder ob ihr Einsatz grundlegende Werte guter Pflege gefährdet. Die Arbeit hat gezeigt, dass Pflegeroboter zur Entlastung von Pflegekräften beitragen, ihre Auswirkungen auf Pflegebedürftige jedoch ambivalent sein können: Autonomie kann sowohl gefördert als auch eingeschränkt werden, Teilhabe kann technisch ermöglicht werden, gleichzeitig können zwischenmenschliche Beziehungen geschwächt werden. Diese Ambivalenzen können nur in der individuellen Pflegesituation und in Bezug zum konkreten Pflegealltag verantwortungsvoll beurteilt werden.

Aus Perspektive der **Autonomie** wurde deutlich, dass Pflegeroboter Menschen im Alltag unterstützen und Handlungsspielräume erweitern können, etwa durch Erinnerungsfunktionen, erhöhte Sicherheit und die Möglichkeit, länger im eigenen Zuhause zu leben. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass Überwachung im Alltag, starre technische Vorgaben oder subtiler sozialer Druck die Selbstbestimmung einschränken und zur Bevormundung führen. Robotik zeigt sich nur dann ethisch vertretbar, wenn der pflegebedürftigen Person stets Wahlmöglichkeiten bleiben und sie nicht in eine Abhängigkeit gedrängt wird.

Das **Prinzip des Nichtschadens** hob hervor, dass technische Unterstützung Risiken reduzieren kann, indem sie Stürze des Patienten oder der Patientin verhindert oder die Medikamentenausgabe standardisiert. Gleichzeitig können jedoch neue Formen des Schadens entstehen. Dazu zählen technische Fehlfunktionen, unpassende Reaktionen des Pflegeroboters in unvorhersehbaren Situationen oder die Gefahr einer sozialen Isolation. Auch hier zeigt die Analyse, dass Robotik ihren Platz haben kann, solange möglicher Schaden frühzeitig erkannt, begrenzt und durch klare Verantwortungsstrukturen aufgefangen wird.

Im Hinblick auf das **Prinzip des Wohltuns** wurde sichtbar, dass Pflegeroboter pflegerische Routinen erleichtern, Pflegekräfte entlasten und insgesamt zur Lebensqualität der Pflegebedürftigen beitragen können. Gerade in Zeiten des Pflegemangels bietet die Robotik die Chance, die vorhandenen Ressourcen sinnvoll zu ergänzen. Dennoch bleibt menschliche Zuwendung der Kern guter Pflege. Robotik kann aus diesem Grund lediglich unterstützen, aber sie kann keine Beziehung ersetzen, die auf Empathie und Vertrauen beruht. Robotische Systeme müssen zudem so eingesetzt werden, dass sie menschliche Begegnungen ermöglichen und nicht verdrängen.

Hinsichtlich des **Gerechtigkeitsprinzips** wurde erkennbar, dass Pflegeroboter zur Entlastung des Systems beitragen und Versorgungslücken ausgleichen können und so zu einer gerechteren pflegerischen Versorgung führen. Gleichzeitig dürfen sie nicht zu einer Zweiklassenpflege führen, indem nur bestimmte Gruppen von ihrem Einsatz profitieren oder ökonomische Zwänge ihren Einsatz bestimmen. Auch darf der Einsatz von Robotik nicht zur Abwertung menschlicher Pflegearbeit beitragen, sondern muss diese vielmehr in ihrem Berufsbild stärken und ergänzen. Gerecht ist der Einsatz von Robotik in der Pflege nur, wenn Zugang, Finanzierung und Rahmenbedingungen fair gestaltet sind.

Insgesamt lässt sich die **Forschungsfrage** wie folgt beantworten: Die vier Prinzipien bieten einen strukturierten ethischen Rahmen, der sowohl Gründe für den Einsatz von Pflegerobotern als auch klare Grenzen aufzeigt. Die Arbeit zeigt, dass die ethische Bewertung von Pflegerobotern kontextabhängig ist und keine pauschalen Antworten gegeben werden können. Pflegeroboter sind dann vertretbar, wenn sie Autonomie stärken, keinen Schaden verursachen, das Wohl der Pflegebedürftigen fördern und gerecht zugänglich sind. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, setzen die Prinzipien notwendige Grenzen, wo der Einsatz eingeschränkt und kritisch hinterfragt werden muss. „Gute Pflege“ entsteht durch ein Zusammenspiel menschlicher Zuwendung, fachlicher Kompetenz und verantwortungsvoll eingebundener Technik. Robotik kann hierbei einen *ergänzenden* Beitrag leisten, aber sie ersetzt nicht das, was Pflege im Kern ausmacht: Menschliche Begegnung, Beziehung und Fürsorge.

8. Literaturverzeichnis

Beauchamp, T.; Childress, J.: Principles of Biomedical Ethics. Eighth Ed. Oxford University Press, Oxford u. New York 2019.

Beck, S., Faber, M., & Gerndt, S.: Rechtliche Aspekte des Einsatzes von KI und Robotik in Medizin und Pflege. *Ethik in der Medizin*, 35(2), 247–263, 2023.
<https://doi.org/10.1007/s00481-023-00763-9>

Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (Hg.): Roboter in der Betreuung alter Menschen. Wien 2018.

Čapek, K.: R.U.R. Rossum's Universal Robots. Ins Deutsche übersetzt und aktualisiert von Yehuda Shenef. BoD - Books on Demand, Norderstedt 2019.

Coeckelbergh, M.: Care robots and the future of ICT-mediated elderly care: a response to doom scenarios. *AI & Society*, 31(4), 455–462, 2016.
<https://doi.org/10.1007/s00146-015-0626-3>

Depner, D., & Hülsken-Giesler, M.: Robotik in der Pflege – Eckpunkte für eine prospektive ethische Bewertung in der Langzeitpflege. *Zeitschrift Für Medizinische Ethik*, 63(1), 51–62, 2017.
<https://doi.org/10.14623/zfme.2017.1.51-62>

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

Ernst, S.: Am Anfang und Ende des Lebens. Grundfragen medizinischer Ethik. Herder, Freiburg 2020.

Follmann, A., Schollemann, F., Arnolds, A., Weismann, P., Laurentius, T., Rossaint, R., Czaplik, M.: Reducing Loneliness in Stationary Geriatric Care with Robots and Virtual Encounters—A Contribution to the COVID-19 Pandemic. *International*

Journal of Environmental Research and Public Health, 18(9), 4846, 2021.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18094846>

Getson, C., Nejat, G.: Socially Assistive Robots Helping Older Adults through the Pandemic and Life after COVID-19. *Robotics (Basel)*, 10(3), 106, 2021.
<https://doi.org/10.3390/robotics10030106>

Gödecke, C., Peters, M., Kohlen, H., Riedel, A., Lehmeier, S.: Care Ethik und Pflege als Praxis: Theoretische Ansätze und empirische Befunde. *Ethik im Gesundheitswesen*, 127-137, Springer, Berlin Heidelberg 2022.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-58680-8_14

Hoffmann, E.T.A.: Der Sandmann. LIWI Verlag, Göttingen 2022.

Irmeler, M.: Roboter und künstliche Intelligenz in der Pflege. *Urologe. Ausgabe A*, 63(5), 494–496, 2024.
<https://doi.org/10.1007/s00120-024-02308-4>

Jecker, N. S.: You’ve got a friend in me: sociable robots for older adults in an age of global pandemics. *Ethics and Information Technology*, 23(Suppl 1), 35–43, 2021.
<https://doi.org/10.1007/s10676-020-09546-y>

Kreis J.: Umsorgen, überwachen, unterhalten – sind Pflegeroboter ethisch vertretbar? *Bendel O. (Hrsg.), Pflegeroboter*, S. 213-228, Springer, Wiesbaden 2018.

Loh, J.: Roboterethik. Eine Einführung. Suhrkamp, Berlin 2019.

Loh, J., Loh W., (eds.): Social Robotics and the Good Life. The Normative Side of Forming Emotional Bonds with Robots. Transcript Verlag, Bielefeld 2023.

Maio, G.: Werte für die Medizin. Warum die Heilberufe ihre eigene Identität verteidigen müssen. Kösel-Verlag, München 2018.

Maio, G.: Mittelpunkt Mensch. Lehrbuch der Ethik in der Medizin. Schattauer, Stuttgart 2017.

Misselhorn, C.: Künstliche Intelligenz und Empathie. Vom Leben mit Emotionserkennung, Sexrobotern & Co. Reclam, Ditzingen 2021.

Monteverde, S.: Handbuch Pflegeethik. Ethisch denken und handeln in den Praxisfeldern der Pflege. Kohlhammer, Stuttgart 2020.

Nagl-Cupal, M., Kolland, F., Zartler, U., Mayer, H., Bittner, M., Koller, M., Parisot, V., Stöhr, D.: Angehörigenpflege in Österreich. Einsicht in die Situation pflegender Angehöriger und in die Entwicklung informeller Pflegenetzwerke. Universität Wien (Hg.), Universität Wien 2018.

Naneva, S., Sarda Gou, M., Webb, T. L., Prescott, T. J.: A Systematic Review of Attitudes, Anxiety, Acceptance, and Trust Towards Social Robots. *International Journal of Social Robotics*, 12(6), 1179–1201, 2020. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00659-4>

Nida-Rümelin, J., Weidenfeld N.: Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz. Piper, München 2023.

Papadopoulos, I., Kouloughlioti, C., Lazzarino, R., Ali, S.: Enablers and barriers to the implementation of socially assistive humanoid robots in health and social care: a systematic review. *BMJ Open*, 10(1), e033096, 2020. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033096>

Ruf, E., Pauli, C., Misoch, S.: Emotionale Reaktionen älterer Menschen gegenüber Sozial Assistiven Robotern. *Gr Interakt Org* 53, 295–306, 2022. <https://doi.org/10.1007/s11612-022-00641-w>

Sharkey, A., Sharkey, N.: Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology*, 14(1), 27–40, 2012.
<https://doi.org/10.1007/s10676-010-9234-6>

Sparrow, R., Sparrow, L.: In the hands of machines? The future of aged care. *Minds and Machines (Dordrecht)*, 16(2), 141–161, 2006.
<https://doi.org/10.1007/s11023-006-9030-6>

Torresen, J.: A Review of Future and Ethical Perspectives of Robotics and AI. *Frontiers in Robotics and AI*, 4, 2018.
<https://doi.org/10.3389/frobt.2017.00075>

Wallner J.: Rechtsethik in der Medizin. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien 2018.

Wöhlke S., Riedel A.: Pflegeethik und der Auftrag der Pflege – Gegenwärtige Grenzen am Beispiel der stationären Altenpflege. *Bundesgesundheitsblatt*, 66 (5), 508-514, 2023.

Yew, G. C. K.: Trust in and Ethical Design of Carebots: The Case for Ethics of Care. *International Journal of Social Robotics*, 13(4), 629–645, 2021.
<https://doi.org/10.1007/s12369-020-00653-w>

Zwick, M. M., Hampel, J.: Cui bono? Zum Für und Wider von Robotik in der Pflege: Ergebnisse einer Repräsentativbefragung. *TATuP - Zeitschrift Für Technikfolgenabschätzung in Theorie Und Praxis*, 28(2), 52–57, 2019.
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s52>

Abstract

Die Arbeit untersucht am Beispiel der vier bioethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress, wie sich der Einsatz von Pflegerobotern ethisch begründen und begrenzen lässt. Dabei zeigt sich, dass Robotik in der Pflege sowohl Autonomie und Selbstständigkeit fördern als auch neue Formen der Abhängigkeit und sozialen Isolation erzeugen kann. Pflegeroboter können eine Möglichkeit sein, Pflegekräfte zu entlasten und Versorgungslücken zu schließen, dürfen jedoch nicht menschliche Fürsorge und Beziehungen ersetzen. Ethisch vertretbar ist ihr Einsatz nur, wenn Pflegebedürftige angemessen informiert sind, in Entscheidungen einbezogen werden und die Wahrung ihrer Würde sowie menschlicher Beziehungen gewährleistet ist.

This thesis examines, using the four bioethical principles proposed by Beauchamp and Childress, how the use of care robots can be ethically justified and limited. It shows that robotics in care can both promote autonomy and independence and generate new forms of dependency and social isolation. Care robots may offer a means of supporting care professionals and addressing gaps in care provision; however, they must not replace human care and relationships. Their use is ethically acceptable only if care recipients are adequately informed, involved in decision-making processes, and if the protection of their dignity and human relationships is ensured.