

Pflege und künstliche Intelligenz

Soziale Roboter in der Pflege von Menschen mit einer Demenz

Pflegetechnologien, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, sind nicht mehr reine Fiktion, sondern bereits im Pflegealltag angekommen (Wagner 2014). Dabei ist der Einsatz von KI vor allem in der Pflege mit großen gesellschaftlichen Erwartungen und einer Vielzahl offener Fragen verbunden. Neben der Optimierung von Arbeitsabläufen in Pflegeeinrichtungen kann der Einsatz von KI zur Verbesserung der Pflegequalität und Sicherheit innerhalb der pflegerischen Versorgung beitragen. Besonders für vulnerable Menschen mit einer Demenz (MmD) und deren Angehörige kann der KI-Einsatz in Form von sozial assistierenden Robotern verschiedene ethische Herausforderungen mit sich bringen. Begegnungen in Form menschlicher Beziehungen, Schutz und Selbstbestimmung sowie ein gerechter Zugang zu KI Technologien rücken in den Mittelpunkt einer pflegerisch-gesellschaftlichen Auseinandersetzung und bedürfen einer Neubewertung der digitalisierten Pflege.

1. Einleitung

In der Pflege hat der Einsatz von technischen Systemen eine lange Historie und konnte unbestreitbar zur Verbesserung der Lebensqualität von pflegebedürftigen Menschen beigetragen (Meißner & Kunze 2020). Technische Innovationen basieren auf der Förderung der Autonomie und Selbständigkeit pflegebedürftiger Menschen (Meißner & Kunze 2020; Hauck & Uzarewicz 2019). So ermöglichen Gehhilfen und Rollstühle die soziale Teilhabe, Mobilisationshilfen wie Lifter tragen zu einer Erleichterung der Pflegearbeit auch für pflegende Angehörige bei. Digitale Global Positioning Systeme (GPS) sorgen für die nötige Sicherheit bei Menschen mit Orientierungsschwierigkeiten.

Durch den Einsatz von lernenden Algorithmen und Robotern entstehen neue pflegerische Assistenzsysteme, die sich an neue Kontexte anpassen und in gegebenen Situationen eingreifen können, um den Alltag oder Pflegeprozesse zu unterstützen (Meißner & Kunze 2020; Ronquillo et al. 2021). Künstliche Intelligenz wird als Teilgebiet der Informatik definiert und versucht »[...] *kognitive Fähigkeiten wie Lernen, Planen*

oder Problemlösen in Computersystemen zu verwirklichen [...]« (acatech 2019, 6). Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von KI Technologien im Pflegebereich gibt es unterschiedlichste Anwendungsszenarien. So können Spracherkennungstechnologien, auf der Basis von maschinellem Lernen, die Pflegedokumentation verbessern oder taubstumme Menschen bei der Kommunikation unterstützen (Ronquillo et al. 2021; acatech 2019). Andere Anwendungen umfassen den Bereich des Text Mining, bei dem KI Technologien zur Identifizierung von Pflegeproblemen und möglichen kritischen Ereignissen (z.B. Risiko für ein Delir oder Sturz), im Rahmen einer klinischen Entscheidungsfindung, eingesetzt werden.

Auf der Grundlage der Pflegedokumentation werden beispielsweise Patienten mit einer Sturzanamnese oder Drogen- und Alkoholkonsumstörungen frühzeitig identifiziert und ihr spezifisches Risiko bei der Planung weiterer Pflegemaßnahmen berücksichtigt (Topaz et al. 2019). In ähnlicher Weise wurde maschinelles Lernen, insbesondere Deep Learning Verfahren, zur Vorhersage des Schmerzempfindens und der Symptomverschlechterung bei akuten kritischen Ereignissen (z.B. Luftnot) erprobt (Wu et al. 2021). Somit kann die »transformative Kraft« von KI im pflegerischen Kontext zu einschneidenden Veränderungen führen (Kerasidou 2020, 245).

Das wohl bekannteste Beispiel für die Anwendung von KI in der Pflege sind Pflegeroboter. In der japanischen Science-Fiction-Literatur werden Pflegehandlungen häufig durch humanoide oder tierähnliche Pflegekräfte in Roboterform dargestellt (Wagner 2014). Jene Pflegeroboter helfen pflegebedürftigen Menschen im Alltag, indem sie beim Treppensteigen unterstützen, die Körperpflege übernehmen oder Mahlzeiten und Getränke anreichen. Ein solcher Pflegeroboter, der komplexe menschliche Tätigkeiten ersetzt, steht aus technischer sowie pflegerisch-ethischer Perspektive nicht in Aussicht und wird auf lange Sicht nicht vielversprechend einsatzbereit sein (Schulze et al. 2021). Die Alternative ist eine Unterstützung durch Systeme, die spezialisierte Aufgaben übernehmen (z.B. Roboter zur Unterhaltung oder Unterstützung bei der Mobilisation). In Pflegeeinrichtungen oder auch in der häuslichen Pflege lässt sich schon seit einiger Zeit der Einsatz von sozial assistierenden Pflegerobotern beobachten (Baisch et al. 2017).

Nach Broekens et al. (2009) lassen sich Pflegeroboter in intelligente körperliche Bewegungshilfen, Service- und Begleitroboter für spezifische Pflege- oder Haushaltsaufgaben sowie sozial assistierende Roboter (SAR) oder auch »companion-type robots« (z.B. PARO, Lio, Jibo, Cruzr, Pleo, Pepper etc.) unterteilen. Roboter unterscheidet von bisherigen pflegerischen technischen Hilfsmitteln, dass sie eine Form der Mensch-Maschine-Interaktion beinhalten, welche sich durch komplexe Rückkopplungsschleifen, Kontrollfunktionen und datenbasierte

Kommunikationsformen charakterisieren lässt (Schicktanzen & Schweda 2021). Das bedeutet, SAR können durch die Kombination von Sensor-, Datenverarbeitungs- und Antriebssystemen physisch und in direkter Form in pflegerische Handlungen und Prozesse eingreifen und diese unterstützen (Schicktanzen & Schweda 2021). Um funktionieren zu können, sind SAR in unterschiedlichem Maße auf menschliche Entscheidungen und Eingaben (z.B. Patientendaten, Befehle etc.) angewiesen (Schicktanzen & Schweda 2021). Auf der Grundlage künstlicher Intelligenz können SAR »[...] bestimmte Emotionen ihrer Gegenüber erkennen sowie emotional kommunizieren, mit dem Zweck, bei menschlichen Interaktionspartnern kognitive und affektive Zustände auszulösen [...]« (Schulze et al. 2021, 10). Somit vereinen SAR menschliche und künstliche Intelligenz. SARs bieten emotionale und soziale Unterstützung für pflegebedürftige Menschen, indem sie beispielsweise zu Gesprächen anregen, Freizeitaktivitäten wie Spiele bereithalten oder Unterhaltungsmedien (z.B. Filme, Lieder etc.) abspielen (Kachouie et al. 2014).

Neben den genannten Vorteilen führt der Einsatz von SAR in der Pflege besonders für vulnerable Menschen mit einer Demenz (MmD) und deren Angehörige – in Hinblick auf Begegnung in Form einer menschlichen Beziehung zwischen selbstbestimmten Partnern¹ auf Augenhöhe (Buber 2006) – zur Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an ethischen Herausforderungen und weiterführenden Fragen. Auf Grundlage dessen widmet sich der folgende Beitrag der Frage: Welchen Einfluss kann der Einsatz und gerechte Zugang zu KI-basierten Pflegetechnologien, am Beispiel sozial assistierender Robotik, auf die pflegerische Beziehungsgestaltung zwischen MmD, deren Angehörige und professionelle Pflegende haben?

2. Künstliche Intelligenz in der Pflege von Menschen mit Demenz

Demenz gehört zur Gruppe der neurodegenerativen Erkrankungen und kann sich in der Ausprägung der Symptome sowie im Krankheitsverlauf je nach Art der Demenzerkrankung stark unterscheiden (Maier et al. 2016). Der Abbau kognitiver Funktionen in verschiedensten Bereichen steht im Zentrum der Erkrankung (z.B. Verlust des Kurzzeitgedächtnisses, des Geruchssinns, Veränderung der Persönlichkeit). Neben der Verminderung von Gedächtnisfunktionen und der Sprache treten besonders häufig emotionale und verhaltensbezogene Symptome wie

1 Wenn im folgenden Text an verschiedenen Stellen die männliche Form gewählt wurde, passierte dies aus Gründen der Leserlichkeit. In solchen Formulierungen sind alle Geschlechter gleich inkludiert.

Rückzugstendenzen, depressive Verstimmungen, Fehlinterpretationen von auditiven sowie visuellen Reizen, vermehrtes Nachfragen oder auch wiederkehrende Handlungen wie Klatschen und Klopfen sowie unkontrolliertes Umherwandern auf (Maier et al. 2016).

Trotz zunehmenden Fortschreitens der Erkrankung besteht der Wunsch der meisten MmD, wie bei den meisten Pflegebedürftigen, so lange wie möglich in der eigenen Wohnung und im gewohnten familiären Umfeld leben zu können (Kutzleben 2016). Dies erfordert ein hohes Maß an Flexibilität, zeitlichen Ressourcen und eine starke emotionale Belastung aller an der Pflege beteiligten Familienmitglieder und professionell Pflegenden (Kutzleben 2016). Um die Pflege eines Angehörigen ermöglichen zu können, nehmen Angehörige von MmD häufig die Unterstützung durch technische Assistenzsysteme in Anspruch (Baisch et al. 2018; Kutzleben 2016). Neben webbasierten Informations- und Beratungsangeboten für Angehörige (z.B. digitale Pflegekurse), werden häufig GP-Systeme bei Menschen mit Hinlaufftendenzen, komplexe Systeme aus dem Bereich der Assisting Ambient Living (AAL) (z.B. sensorbasierte Sturzmeldesysteme) oder sozial assistierenden Pflegerobotern eingesetzt (Palmdorf et al. 2019).

Gerade der Einsatz von SAR in der Pflege von MmD konnte in einigen empirischen Untersuchungen zeigen (Schulze et al. 2021), dass SAR einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden und die Beziehungsförderung von MmD haben können. Beispielsweise konnten Reaktionen wie Lachen und Entspanntheit sowie verbesserte Vitalparameter im Zusammenhang mit dem Einsatz von SAR beobachtet werden (Baisch et al. 2018). Darüber hinaus wird der Einsatz von SAR durch pflegebedürftige Menschen, Angehörige und auch professionell Pflegende als positiv bewertet und SAR werden als ein »nützliches Hilfsmittel« beschrieben (Baisch et al. 2018).

2.1 Interaktion mit sozial assistierenden Pflegerobotern

Kann in der Interaktion mit einem sozial assistierenden Pflegeroboter eine menschliche »Begegnung« entstehen oder werden MmD doch nur auf ihre kognitive Leistungsfähigkeit reduziert und eine (Pflege-)Beziehung findet nur im äußerlichen Sinne statt?

Pflege von MmD lässt sich als ein komplexes und durch empathische Zugänge gekennzeichnetes Handeln charakterisieren. Kommunikation und Interaktion bilden hierbei eines der zentralen Elemente einer Pflegebeziehung und tragen zum Gelingen von sich stetig verändernden Entscheidungsprozessen bei (Hauck & Uzarewicz 2019). Die Sprache und die Berührung stehen, neben weiteren grundlegenden menschlichen Expressionsformen (Bsp. Gestik, Mimik oder Resonanz), im Mittelpunkt

des pflegerischen Handelns und dienen als Grundlage für den Aufbau einer intakten Pflegebeziehung. Körperbezogene Pflegearbeit ist daher immer in kommunikative Bezüge eingebettet (Friesacher 2019). Sprachliche Handlungen finden zumeist in direkten face-to-face Situationen statt und haben eine Schlüsselfunktion im Zugang zum Anderen (Hülken-Giesler 2007). Der Leiblichkeit im Kontext des Sinnverstehens in der Pflege kommt eine zentrale Bedeutung zu (Friesacher 2019). Neben der Beziehungsarbeit gilt die Pflege von bedürftigen Menschen als eine körpernahe Tätigkeit. Die Haut kann als ein Kommunikationsmedium der Sinne verstanden werden. Durch körperliche Berührungen treten die Pflegeperson und der pflegebedürftige Mensch in Interaktion. Die Körpersprache oder auch -haltung des pflegebedürftigen Menschen nehmen, im Kontext des Beobachtens und Verstehens, eine besondere Funktion ein.

Ferner ermöglichen u.a. empathische und gleichermaßen mimetische Prozesse das Verstehen des Gegenübers. Den zentralen menschlichen Kern pflegerischen und menschlichen Handelns bildet die Qualität der Begegnung (Krückel 2015). Neben der Begegnung stehen die körperliche wie seelische Berührung im Mittelpunkt pflegerischen Handelns. Nach Martin Buber vollziehen sich Begegnungen in der menschlichen Beziehung zwischen Partnern auf Augenhöhe. Das bedeutet zum einen das Hineinfühlen in das Denken und Empfinden eines pflegebedürftigen Menschen (Empathie). Zum anderen das Überführen des Gegenübers in innere Bilder, Klangkörper, Tast-, Geruchs-, und Geschmackswelten. Dabei werden mimetische Erfahrungen vielschichtig und subjektiv empfunden. Pflegerische Handlungen und die Begegnung zwischen der pflegebedürftigen Person und der Pflegeperson finden in einem engen dialogischen Prozess auf Augenhöhe statt (Krückel 2015).

Tritt nun ein SAR an die Stelle der Pflegeperson und nimmt die Interaktion mit einem MmD auf besteht die Gefahr, dass die psychosozialen Bedürfnislagen nicht adäquat erfasst, gedeutet und befriedigt werden können. Ferner könnte es durch den Einsatz von SAR zu einem Ersatz zwischenmenschlichen Kontakts kommen und eine mögliche, bereits vorhandene soziale Isolation verstärkt und das psychische Wohlbefinden von MmD gemindert werden (Baisch et al. 2018). In einer menschlichen Beziehung wird Verantwortung für seinen Gegenüber übernommen. Nach Krückel (2015, 7) bedeutet Verantwortung nach Buber »[...] auf das, was uns widerfährt, was wir sehen, hören und spüren, zu antworten.« *Echte Verantwortung gibt es nur, wo es wirkliches Antworten gibt.* Es stellt sich die Frage, inwieweit pflegerische Verantwortung für vulnerable pflegebedürftige Menschen auf KI-basierte Pflegeroboter übertragbar ist? Wenn MmD nicht die Möglichkeit haben, ihre Gefühle während der Interaktion dem Gegenüber zu spiegeln und eine verantwortungsvolle Antwort darauf zu erhalten, führt dies in ein mögliches

Abhängigkeitsverhältnis von MmD mit der Gefahr eines »nicht Erkennens« von Emotionen und kritischen Zuständen. Robotik würde in diesem Zustand zu einer Funktionspflege beitragen und eine patientenzentrierte Pflege verhindern. Sharkey und Sharkey (2012) führen in diesem Zusammenhang als ethisch problematischen Punkt die Gefahr der Täuschung von MmD durch einen Roboter an. Die mangelnde Unterscheidung zwischen Mensch und Maschine (Anthropomorphisierung), kann gerade für MmD, welche oft unter »illusionären Verkennungen« leiden, stark beeinträchtigend wirken (Baisch et al. 2018, 19). Daher kommt Pflegenden eine verantwortungsvolle und schützende Funktion für vulnerable pflegebedürftige MmD zuteil. Der Einsatz von SAR in der Pflege von MmD sollte somit kritisch reflektiert und beispielsweise die Rahmenempfehlungen zum Umgang mit herausforderndem Verhalten des Bundesministeriums für Gesundheit als ethisch vertretbarer Ansatz in Betracht gezogen werden (Bartholomeyczik et al. 2006).

Interaktion und pflegerische Beziehungsgestaltung setzen ein hohes Maß an personaler und sozialer Kompetenz voraus, was sich in einem hohen Verantwortungsbewusstsein und »emotionaler Intelligenz« wieder spiegelt (Krückel 2015, 7). Pflegende interagieren beziehungsweise passen ihr Verhalten und ihre Reaktionen an eine bestimmte Situation, aufgrund moralischer Entscheidungen, Wissen und Erfahrungen an. Roboter verfügen nicht über eine menschlich-emotionale Intelligenz und können damit nicht zu einem moralischen Ebenbild Pflegenden werden. Daher bleibt es ihnen verwehrt, pflegerisch-menschlich zu handeln. Bei Begegnungen zwischen Roboter und MmD bleiben Aspekte wie der gegenseitige Respekt, Vertrauen, das Eingehen auf Individualität und Autonomie nicht berücksichtigt. Sollte es dennoch zu einem fachgerechten Einsatz von SAR kommen, so liegt die Entscheidung über die Anwendbarkeit und die Bewertung der Nützlichkeit für ausgewählte Pflegekontexte bei professionell Pflegenden. Pflegende müssen ihre Wahrnehmung und ihr Verständnis hinsichtlich einer verantwortungsvollen Beziehungsgestaltung in Bezug auf den Einsatz von SAR reflektieren. SAR in der Pflege von MmD erfordern eine intensive anamnestiche Auseinandersetzung mit dem einzelnen Individuum und seinen individuellen Bedürfnissen. SAR können aber ein Bindeglied im Gelingen einer menschenwürdigen Pflege sein. Durch unterschiedliche technische Voraussetzung von Pflegerobotern (z.B. Sensoren, Kamera, Bilderkennung etc.) besteht die Möglichkeit der Bereitstellung tages- und situationsspezifischer Daten über pflegebedürftige Menschen (Schickanz & Schweda 2021). Professionell Pflegende können diese perspektivisch als sinnvolle Ergänzung in der pflegerischen Beziehungsgestaltung nutzen. Über die Nutzung und den Rückgriff auf diese Daten sollten pflegebedürftige Menschen und ihre Angehörigen, im Rahmen der pflegerischen Beziehungsgestaltung und im Kontext eines digital-selbstbestimmten Handelns, informiert sein.

2.2 Selbstbestimmung und Zugang zu sozial assistierenden Pflegerobotern

Menschen mit einer beginnenden Demenz (MmbD) sind in einer frühen Krankheitsphase in der Lage, sich selbst zu versorgen und ihren Alltag mit wenigen Unterstützungsmitteln zu strukturieren, zu bewältigen und zu organisieren (Maier et al. 2016). Einige Studien konnten zeigen, dass die Einbindung von digitalen Pflegetechnologien im Kontext der Alltags- und Krankheitsbewältigung von MmbD und deren Angehörigen akzeptiert und als Unterstützung im Alltag anerkannt wird (Grossman et al. 2018). Die Anwendung von Pflegerobotern oder auch anderen KI-basierten Pflegetechnologien im Alltag und der Begleitung von MmbD können zur Selbstbestimmung und gesellschaftlichen Teilhabe dieser vulnerablen Gruppe beitragen (Vetter et al. 2012).

Mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention hat sich Deutschland verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, um vulnerablen Menschen eine gleichberechtigte und selbstbestimmte Teilhabe an allen modernen Informations- und Kommunikationstechnologien zu ermöglichen sowie Zugangsbarrieren zu minimieren (BMAS 2018). Um MmbD nicht den Zugang zu digitalen Lebenswelten und Technologien und das Grundrecht auf Selbstbestimmung zu verwehren, müssen neue digitale Interaktionsformen ermöglicht und Schlüsselkompetenzen (u.a. IT-Sicherheit, Datenschutz, Kontrolle über Datennutzung) in der Nutzung digitaler Gesundheitstechnologien vermittelt werden (SVRV 2017). Ferner kann ein Ausschluss pflegebedürftiger Menschen von der Nutzung und Entwicklung digitaler Technologien zur Nichtpartizipation an gesellschaftlich-demokratischen Prozessen **führen** und fördert die Zunahme von gesellschaftlichen und gesundheitlichen Ungleichheiten in gleicher Weise (Bol et al. 2018).

Die Zunahme von KI-basierten Pflegetechnologien und der mögliche Einsatz von SAR im späteren Verlauf dementieller Erkrankungen erfordern Digitalkompetenz bei MmbD, deren Angehörigen und auch bei professionell Pflegenden. Darüber hinaus muss eine nutzerorientierte Entwicklung KI-basierter Pflegetechnologien erfolgen, um die Bedarfe und Bedürfnisse der genannten Nutzergruppe adäquat adressieren zu können. Koutentakis et al. (2020) verweisen in diesem Kontext darauf, dass einige SAR nicht den spezifischen Bedarfen und Bedürfnissen von MmbD entsprechen. Schon heute ist die Anwendung von KI-basierten Pflegetechnologien im Alltag angekommen und das Verständnis über einzelne Funktionsweisen eine Voraussetzung für soziale Teilhabe.

Um der beschriebenen Problematik entgegenzuwirken, hat die Europäische Kommission Strategien und Maßnahmen entwickelt, um digitale Kompetenzen von Bürgern und potentiellen Konsumenten zu stärken².

2 Siehe »Digital Competence Framework for Consumers«

Darüber hinaus wurde mit der Verabschiedung der europäischen Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) im Jahr 2016 eine Basis für einen einheitlichen Datenschutz in Europa geschaffen. Dabei steht die Förderung digital souveränen Handelns im Vordergrund. Aufgrund dessen stellt sich die Frage, wie künftig Menschen mit einer beginnenden dementiellen Erkrankung und deren Angehörige befähigt werden können, einen Einsatz von SAR und KI-basierten Pflegetechnologien selbstbestimmt in einem späteren Krankheitsverlauf zu bewerten? Das Ermöglichen gesellschaftlicher Teilhabe, Inklusion und Selbstbestimmung von »Menschen in einer durch Krankheit oder Behinderung geschwächten Position [...]« muss dabei im Zentrum einer nutzerorientierten Gestaltung von KI-basierten Pflegetechnologien stehen (Vetter et al. 2012, 54). In dem Zusammenhang lassen sich der Begriff Datensouveränität und sieben Dimensionen digitaler Selbstbestimmung (Kompetenz, Informiertheit, Werte, Wahlmöglichkeit, Freiwilligkeit, Willensbildung und Handlung) unterscheiden (SVRV 2017). Digitale Selbstbestimmung kann als Ausprägung digitaler Souveränität verstanden werden und umfasst die Wahl- und Entscheidungsfreiheit von Nutzern über die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung ihrer persönlichen Daten (SVRV 2017). Unter digitaler Souveränität wird demnach die Handlungsfähigkeit und Entscheidungsfreiheit von MmbD, in einer digitalen Welt im Kontext verschiedener Rollen (u.a. Konsument, Marktteilnehmer, vulnerabler Nutzer), verstanden (Friedrichsen & Bisa 2016). Die daraus resultierende Autonomie und Teilhabe an einer digital-gesellschaftlichen Welt ist bedingt durch die informierte Wahlfreiheit der Nutzenden und berücksichtigt dabei den Kern des Gesetzes zur Stärkung der Teilhabe und Selbstbestimmung von Menschen mit Behinderungen und Empfehlungen des Deutschen Ethikrats zur Inanspruchnahme digitaler Dienste durch vulnerable Gruppen³.

Digital selbstbestimmtes Handeln ist eng verbunden mit der Nutzung von KI-basierten Pflegetechnologien (Manzoor & Vimarlund 2018). Der Einsatz von KI-basierten Pflegetechnologien kann für die Versorgung spezifischer Personengruppen große Vorteile mit sich bringen. Durch eine sozial ungleiche Verteilung von Technikorientierung und -kompetenzen verschärfen sich bei Menschen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status und besonders MmbD und deren Angehörige

- 3 In der Stellungnahme »Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung« (2017) empfiehlt der deutsche Ethikrat »um Gerechtigkeit und Solidarität auch unter Big-Data-Bedingungen zu sichern (Themenbereich C), [...] folgendes: > Fairen Zugang zu digitalen Angeboten schaffen; Vulnerable Gruppen und Individuen schützen (C4) [...] > Schutzmechanismen für die Datenerhebung an sonstigen Personen mit eingeschränkter Einwilligungsfähigkeit entwickeln (C4.2) > Einsatz von Chatbots restriktiv regeln (C4.3).« (S. 45).

Ungleichheiten in der pflegerisch-gesundheitlichen Versorgung. Darüber hinaus kann es aufgrund fehlender digitaler Kompetenzen und Wissen zur Reduzierung von Gesundheits- und gesellschaftlichen Teilhabechancen kommen (Manzoor & Vimarlund 2018). Um MmD nicht den Zugang zu digitalen Lebenswelten und KI-basierten Pflegetechnologien und das Grundrecht auf Selbstbestimmung zu verwehren, müssen künftig neue digital-pflegerische Interaktionsformen kritisch reflektiert werden. Pflegenden Angehörigen von MmD kommt im Umgang mit digitalen Schlüsselkompetenzen (u. a. Wissen über IT-Sicherheit, Datenschutz, Kontrolle über Datennutzung) künftig eine Schlüsselrolle zu (van der Wardt et al. 2017). Ferner kann ein Ausschluss von vulnerablen Personengruppen – im allgemeinen Sinne – im Zugang zur Nutzung und Entwicklung von KI-basierten Pflegetechnologien zur Nichtpartizipation an gesellschaftlich-demokratischen Prozessen führen und die Zunahme von gesellschaftlichen und gesundheitlichen Ungleichheiten **fördern**.

2.3 Professionelles Pflegehandeln und Verantwortung

Wie möchte ich später gepflegt werden? Was ist mir wichtig? Was sind meine Vorlieben? Möchte ich von einem Pflegeroboter gepflegt werden? Diese oder mögliche andere Fragen stellen sich pflegebedürftige Menschen und deren Angehörige zu Beginn oder im späteren Verlauf einer chronisch-verlaufenden Erkrankung. Um eine pflegerische Versorgung und Behandlung, bei Krankheitsverschlechterung oder Verlust der Entscheidungsfähigkeit, möglichst patientenorientiert und selbstbestimmt gestalten zu können, wurde das Konzept des Advance Care Plannings (ACP) oder auch gesundheitliche oder vorausschauende Versorgungsplanung etabliert (Haller & Schnell 2019). Beim ACP handelt es sich um einen kontinuierlichen sowie strukturiert gestalteten interprofessionellen Prozess, der auf die Situation des pflegebedürftigen Menschen zugeschnitten ist (Kolarik et al. 2002).

Während der Beratung werden pflegebedürftige Menschen mit Methoden des Empowerment-Ansatzes unterstützt, persönliche Werte zu identifizieren und deren Bedeutung im Kontext verschiedener Krankheitsszenarien zu reflektieren. Ziel ist, persönliche Präferenzen für die pflegerische Versorgung in den besprochenen Krankheitsszenarien zu reflektieren und zu definieren. Dieses strukturierte Vorgehen kann zu einer rechtlich geleiteten und an Patientenpräferenzen orientierten künftigen Pflegeversorgungsentscheidung beitragen. Ein zentraler Unterschied des ACPs zu bestehenden pflegerischen Instrumenten, wie zum Beispiel die Pflegeplanung oder die Patientenverfügung, ist dass die formulierten Präferenzen innerhalb des ACP in naher Zukunft eintreten, wenn der betroffene Mensch seine Entscheidungsfähigkeit verliert und/oder bei

Verlust der Fähigkeit, anderen seine Wünsche mitzuteilen (Exley et al. 2009). Patientenverfügungen vereinfachen den komplexen Prozess einer pflegerischen Entscheidungsfindung und erfordern daher eine kontinuierliche Neubewertung entstehender Situationen (Haller & Schnell 2019). Im Gegensatz zu einer Pflegeplanung ist der ACP eine aufsuchende und partizipative Pflegemaßnahme, welche eine kontinuierliche Reflexion professionellen Pflegehandelns erfordert. Daher wird die ACP im Kontext einer fortschreitenden Erkrankung und einer zu erwartenden Verschlechterung des Krankheitsverlaufs angewendet (Exley et al. 2009). Im Zusammenhang mit einer demenziellen Erkrankung hat sich die ACP als wirksames Instrument erwiesen (Piers et al. 2018). j

Die Angst vor dem Verlust der Kontrolle über das eigene Handeln und das »Ausgeliefert-sein«, beschreiben MmD häufig als eines der zentralen Gefühle (Vetter et al. 2012). Der ACP kann als eine mögliche strukturgebende Bewältigungsstrategie in komplexen pflegerischen Entscheidungssituationen angesehen werden (Exley et al. 2009). Neben der Handlungssicherheit für professionell Pflegenden vermittelt der ACP pflegebedürftigen Menschen das Gefühl der Kontrolle und einer patientenzentrierten Pflege. Die Herausforderung bei der Anwendung von ACP bei MmD besteht häufig in der späten Diagnosestellung. Aufgrund der Angst vor Stigmatisierung und den Folgen einer Demenzerkrankung wird die Diagnose meist erst in einem späteren Stadium der Demenz gestellt. Zu dem Zeitpunkt kann es sein, dass MmD bereits kognitiv leicht beeinträchtigt sind. Es ist daher fraglich, inwieweit MmD ihren tatsächlichen Willen artikulieren können. Daher sind die Einbindung des ACP und die Information von MmD zu einem frühen Zeitpunkt der Erkrankung von besonderer Bedeutung. Nach Palmdorf et al. (2019) findet eine Thematisierung KI-basierter Pflegetechnologien und einer technikbasierten Pflege im Allgemeinen noch keine Berücksichtigung im ACP. Um eine selbstbestimmte und patientenzentrierte Pflege von MmD, unter Einbindung KI-basierter Pflegetechnologien (u.a. sozial assistierende Roboter) zu ermöglichen, stellt der ACP ein mögliches pflegerisches Handlungsinstrument im Kontext der bereits beschriebenen Herausforderungen im Einsatz von SAR dar.

Die Thematisierung des Einsatzes von SAR im ACP bietet die Möglichkeit, den Willen sowie individuelle Bedürfnisse (abhängig von Alter, Technikerfahrungen sowie sozialen und kulturellen Werten) und Wünsche von MmD in Bezug auf den Einsatz von Technik im Rahmen der pflegerischen Versorgung zu berücksichtigen. Würde kein ACP im Pflegeprozess berücksichtigt, so könnte ausschließlich nur der tatsächliche Wille des MmD in der direkten Interaktion mit einem SAR handlungsleitend sein. Der mutmaßliche Wille im Rahmen der Mensch-Maschine-Interaktion müsste ermittelt werden und die Verantwortung für die Entscheidung läge dann bei den Angehörigen oder den professionell Pflegenden. Berücksichtigt man empirische Erkenntnisse zum Thema

»stellvertretende Entscheidungsfindung für MmD« (z. B. durch Angehörige, Betreuende), so lässt sich feststellen, dass diese auf dem mutmaßlichen Willen der pflegebedürftigen Person beruhen (DGGG 2020). Das Risiko, eine Entscheidung gegen den tatsächlichen Willen zu treffen, ist dabei im erhöhten Maße gegeben (Givens et al. 2018). Die Schwierigkeit der stellvertretenden Entscheidungsfindung besteht darin, dass oftmals die Entscheidungsgründe der Sicherheit und Absicherung diejenigen der Autonomie und Lebensqualität des pflegebedürftigen Menschen überwiegen (DGGG 2020; Palmdorf et al. 2019). Es stellt sich die Frage, inwieweit der Einsatz von SAR nach individueller und situationsbezogener Betrachtung einzelner Entscheidungsträger ethisch vertretbar ist?

Um Menschen mit einer beginnenden Demenz und deren Angehörige adäquat über die Funktionsweisen, die ethischen Aspekte und die Einbindung von SAR in mögliche Pflegemaßnahmen aufklären und beraten zu können, benötigen professionell Pflegende spezifisches Wissen und digitale Kompetenzen zu aktuellen pflegetechnischen Entwicklungen, Funktionsweisen von Pflegerobotern und Kenntnisse zu Themen wie Datenspeicherung und -sicherung (Borcherding et al. 2021; Hauck & Uzarewicz 2020). Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie das ACP Konzept in die pflegerische Versorgung eingebettet werden kann, damit der Wille des MmD bei späteren Entscheidungen zum Einsatz von SAR ausreichend Berücksichtigung findet. In dem Zusammenhang verweist Misselhorn (2018) auf die Entwicklung von anpassungsfähigen hybriden Robotersystemen bzw. Algorithmen, welche anhand der Beurteilung unterschiedlicher Pflegeszenarien ein individuelles moralisches Werteprofil des pflegebedürftigen Menschen erstellen könnten.

3. Resümee und Ausblick

Eine gute Pflegebeziehung zeichnet sich durch eine Begegnung in gegenseitigem Respekt, Vertrauen und eine wertschätzende Kommunikation aus. Neben Berührungen, Beobachtungen und Betrachtungen kann sie durch körperliche und seelische Interaktionen gekennzeichnet sein. Im Kontakt mit MmD sollten die Bedürfnisse und Bedarfe ganzheitlich betrachtet werden. Die Pflege von MmD zeichnet sich weitgehend durch eine Mensch-zu-Mensch-Interaktion aus. Durch Technik und zunehmende KI-basierte Pflegetechnologien (z.B. SAR) können diese bis zu einem gewissen Grad als unterstützend und nützlich im Rahmen einer fürsorglichen Beziehungsgestaltung angesehen werden. Dabei hängt die ethische Vertretbarkeit des Einsatzes von SAR zum einen von der Beurteilung der individuellen Pflegesituation durch die Pflegeperson und zum anderen von dem geäußerten Willen des pflegebedürftigen Menschen ab.

Der ACP kann für Pflegende, Angehörige und für Menschen mit einer beginnenden Demenz ein pflegerisches Hilfsmittel sein, um moralische Einstellungen zur roboterunterstützten Pflege zu reflektieren, Präferenzen festzuhalten und die Akzeptanz zur Einbindung in Therapieentscheidungen zu fördern.

In Bezug auf KI-basierte Pflegetechnologien ist festzuhalten, dass sich durch den Zugang und die Einbindung von systematischen Patienten- und Versorgungsdaten die Pflege künftig weiterentwickeln wird und neue Versorgungsmodelle entstehen werden (Meißner & Kunze 2019). Hauck (2019, 84) beschreibt dies treffend: »*Neue Technologien sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken und werden sich noch stärker verbreiten. Es ist der »Dialektik der Aufklärung« (Horkheimer/Adorno 2013 [1944]) zu verdanken, dass es kein Zurück hinter erfolgte Entwicklungen gibt.*« Neben analytisch methodischen Fähigkeiten im Umgang mit großen Datenmengen, müssen Pflegende im Kontext ethischer Reflexion befähigt werden, eine sinnvolle Einbindung von KI-basierten Pflegetechnologien in weitere Versorgungsverläufe abwägen zu können. Zudem müssen sich Pflegende und pflegebedürftige Menschen stärker als bisher in institutionelle und gesellschaftlich-politische Auseinandersetzungen zur ethisch-moralischen Entscheidung über Einsatzbereiche von SAR einbringen. Da die Interaktion mit SAR »[...] grundlegende zwischenmenschliche Kulturpraktiken wie die der Sorge, der Fürsorge, der Empathie und generell der sozialen Interaktion betreffen« (Schule et al. 2021, 18–19).

Daneben gilt es, grundlegende rechtliche Fragen und bisherige Verantwortlichkeitskonzepte im Kontext der pflegerischen Sorgfaltspflicht zu prüfen und Themen der nutzerorientierten Technikentwicklung und Verteilungsgerechtigkeit im Zugang zur KI-basierten pflegerischen Versorgung kritisch zu hinterfragen und zu gestalten.

Literatur

- Baisch, Stefanie et al. (2018): »Emotionale Roboter im Pflegekontext: Empirische Analyse des bisherigen Einsatzes und der Wirkungen von Paro und Pleo«, in: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 51(1): 16–24.
- Bartholomeyczik, Sabine et al. (2006): *Empfehlungen zur angemessenen Pflege von Menschen mit Demenz und herausforderndem Verhalten*, Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (Hg.). Witten.
- Beauftragte der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen (BMAS) (2018): *Die UN-Behindertenrechtskonvention. Übereinkommen über die Rechte von Menschen*, Bonn.
- Bol, Nadine/Helberger, Natali/Weert, Julia C. M. (2018): »Differences in mobile health app use: A source of new digital inequalities?«, in: *The Information Society*, 34(3): 183–193.

- Borcherding, Gesa/Hülsken-Giesler/Manfred/Meißner, Anne (2021): »Digitale Kompetenzen erwerben«, in: *Pflegez.*, 74(11): 38–41.
- Broekens, Joost/Heerink, Marcel/Rosendal, Henk (2009): »Assistive social robots in elderly care: a review«, in: *Gerontechnology*, 8(2): 94–103.
- Buber, Martin (2002): *Das dialogische Prinzip* (9. Aufl.), Gütersloh: Gütersloher Verl.-Haus.
- Buchanan, Christine et al. (2020): »Predicted Influences of Artificial Intelligence on the Domains of Nursing: Scoping Review«, in: *JMIR Nursing*, 3(1): 1–15.
- Costa, Angelo/Julian, Vicente/Novais, Paulo (Hg.) (2018): *Personal Assistants: Emerging Computational Technologies*, Basel: Springer International Publishing.
- Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) (2019): *Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz*.
- Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie; Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde; Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGGG) (Hg.) (2020): *Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen. Interdisziplinäre S2k-Leitlinie für die medizinische Praxis*, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Exley, Catherine et al. (2009): »Advance Care Planning: An opportunity for person-centred care for people living with dementia«, in: *Dementia*, 8(3): 419–424.
- Friedrichsen, Mike/Bisa, Peter-J. (Hg.) (2016): *Digitale Souveränität. Vertrauen in der Netzwerkgesellschaft*. Wiesbaden: Springer VS.
- Friesacher, Heiner (2019): »Fürsorge - trotz oder mit Technik?«, in: Claudia Hauck und Charlotte Uzarewicz (Hg.), *I, Robot – I, Care. Möglichkeiten und Grenzen neuer Technologien in der Pflege*, Berlin: De Gruyter Oldenbourg: 27–48.
- Givens, Jane L. et al. (2018): »Advance Care Planning in Community-Dwelling Patients With Dementia«, in: *Journal of pain and symptom management*, 55(4): 1105–1112.
- Grossman, Molli R. (2018): »Mobile Apps for Caregivers of Older Adults: Quantitative Content Analysis«, in: *JMIR mHealth and uHealth*, 6(7): e162.
- Haller, Susanne/Schnell, Martin W. (2019): »Advance Care Planning (ACP) - Behandlung im Voraus planen«, in: Martin W. Schnell und Christian Schulz-Quach (Hg.), *Basiswissen Palliativmedizin* (3. Aufl.), Berlin, Heidelberg: Springer: 237–253.
- Hauck, Claudia (2019): »Neue Technologien und Pflegebildung - eine Annäherung«, in: Claudia Hauck und Charlotte Uzarewicz (Hg.), *I, Robot – I, Care. Möglichkeiten und Grenzen neuer Technologien in der Pflege*, Berlin: De Gruyter Oldenbourg: 63–87.
- Hülsken-Giesler, Manfred (2007): *Der Zugang zum Anderen*. Götting: V&R unipress.
- Jungbauer-Gans, Monika/Kriwy, Peter (Hg.) (2016): *Handbuch Gesundheitssoziologie*, Wiesbaden: Springer.

- Kachouie, Reza et al. (2014): »Socially Assistive Robots in Elderly Care: A Mixed-Method Systematic Literature Review«, in: *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(5): 369–393.
- Kerasidou, Angeliki (2020): »Artificial intelligence and the ongoing need for empathy, compassion and trust in healthcare«, In: *Bulletin of the World Health Organization*, 98(4): 245–250.
- Klimova, Blanka/Toman, Josef/Kuca, Kamil (2019): »Effectiveness of the dog therapy for patients with dementia - a systematic review«, in: *BMC psychiatry*, 19(1): 1–19.
- Kolarik, Russ C. et al. (2002): »Advance care planning«, in: *Journal of general internal medicine*, 17(8): 618–624.
- Kountakakis, Dimitrios/Pilozzi, Alexander/Huang, Xudong (2020): »Designing Socially Assistive Robots for Alzheimer's Disease and Related Dementia Patients and Their Caregivers: Where We are and Where We are Headed«, in: *Healthcare*, 8(2): 1–15.
- Krückel, Daniela (2015): »Roboter in der Pflege?«, in: *LQ*, 1(1): 3–7.
- Kutzleben, Milena von (2016): *Häusliche Versorgung von Menschen mit Demenz*, Weinheim: Beltz Juventa.
- Maier, Wolfgang et al. (2016): *S3-Leitlinie Demenzen*, in: AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.) (Hg.).
- Manzoor, Mirfa/Vimarlund, Vivian (2018): »Digital technologies for social inclusion of individuals with disabilities«, in: *Health and technology*, 8(5): 377–390.
- Meißner, Anne/Kunze, Christophe (Hg.) (2020): *Neue Technologien in der Pflege. Wissen, Verstehen, Handeln*, Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Misselhorn, Catrin (2018): *Grundfragen der Maschinenethik*, (2 Aufl.), Ditzingen: Reclam.
- Palmdorf, Sarah et al. (2019): »Ethical Challenges by Using Assistive Technologies in Dementia Home Care – Potential of Advance Care Planning«, in: *Dilemata. Revista Internacional Éticas Aplicadas*, 11(30): 13–26.
- Piers, Ruth et al. (2018): »Advance care planning in dementia: recommendations for healthcare professionals«, in: *BMC palliative care*, 17(1): 1–17.
- Ronquillo, Charlene Esteban et al. (2021): »Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative«, in: *Journal of advanced nursing*, 77(9): 3707–3717.
- Sachverständigenrat für Verbraucherfragen beim Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (SVRV) (2017): *Gutachten »Digitale Souveränität« des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen*.
- Schweda, Mark/Schicktan, Silke (2021): »Ethische Aspekte co-intelligenter Assistenztechnologien in der Versorgung von Menschen mit Demenz« in: *Psychiatrische Praxis*, 48(1): 37–41.
- Schulze, Hartmut et al. (2021): *Soziale Roboter, Empathie und Emotionen. Eine Untersuchung aus interdisziplinärer Perspektive*, Bern: TA-SWISS.
- Sharkey, Amanda/Sharkey, Noel (2012): »Granny and the robots: ethical

- issues in robot care for the elderly«, in: *Ethics Inf Technol.*, 14(1): 27–40.
- Topaz, Maxim et al. (2019): »Extracting Alcohol and Substance Abuse Status from Clinical Notes: The Added Value of Nursing Data«, in: *Studies in health technology and informatics*, 264(1): 1056–1060.
- van der Wardt, Veronika et al. (2017): »Adherence support strategies for exercise interventions in people with mild cognitive impairment and dementia: A systematic review«, in: *Preventive medicine reports*, 7(1): 38–45.
- Vetter, Joachim et al. (2012): *Demenz und Selbstbestimmung*, Deutscher Ethikrat (Hg.), Berlin.
- Wagner, Cosima (2014): *Robotopia Nipponica: Recherchen zur Akzeptanz von Robotern in Japan*, Marburg: Tectum Wissenschaftsverlag.
- Wu, Ting Ting et al. (2021): »A machine learning model to predict critical care outcomes in patient with chest pain visiting the emergency department«, in: *BMC emergency medicine*, 21(1): 1–12.
- Zhavoronkov, Alex et al. (2019): »Artificial intelligence for aging and longevity research: Recent advances and perspectives«, in: *Ageing research reviews*, 49(1): 49–66.