

Matthias Brünnett, Anne Gebert, Silke Albert, Frank Weidner

Einschätzungen und Begründungen von Pflege- und Gesundheitsfachpersonal zum Einsatz von Robotern in der Pflege im Krankenhaus

Zusammenfassung Hintergrund: Zur Abmilderung von u. a. Personalnot und zunehmender Arbeitsverdichtung in der Pflege wird der Einsatz von Robotern diskutiert. Dem vorliegenden Artikel liegt die Frage zu Grunde, wie Pflege- und anderes Gesundheitsfachpersonal den Robotereinsatz in bestimmten Situationen in der Pflege einschätzen und begründen. Methode: Es wurden vier Fokusgruppen mit insgesamt 17 Teilnehmenden unterschiedlicher Hierarchieebenen und Qualifikationen durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse. Ergebnisse: In den Diskussionen wurden Aspekte thematisiert, die konstitutiv für Pflegearbeit sind und Berücksichtigung finden sollten in der Entwicklung und beim Einsatz robotischer Systeme in der Pflege. Diese sind die Komplexität der Pflegearbeit, intuitives Wahrnehmen und Entscheiden, die kontinuierliche Krankenbeobachtung sowie ein Anspruch an gute Pflege, der Empathie verlangt. Als Bedingungen eines Robotereinsatzes wurden die Aspekte des Abwendens von Schaden für Patient_innen, der Zustand der Patient_innen und die Notwendigkeit der Anpassung von Arbeitsabläufen thematisiert. Diskussion: Die in den Fokusgruppen thematisierten Aspekte verweisen auf ein Verständnis von Pflege als Interaktionsarbeit sowie auf die handlungsorientierte Professionstheorie. Weiterhin können sie Anhaltspunkte für die soziotechnologische Entwicklung von Robotern für den Einsatz in der Pflege bieten.

Schlüsselwörter Roboter in der Pflege, Assistenzroboter, soziotechnologisch, qualitative Studie, professionelle Pflege

Assessments and justifications by nursing and health care professionals for the use of robots in nursing care in hospitals

Abstract Background: The use of robots is being discussed in order to mitigate the shortage of staff and the increasing workload in nursing. This article is based on the question of how nursing and other health professionals assess and justify the use of robots in nursing. Methods: Four focus groups were held with a total of 17 participants. The evaluation was carried out using qualitative content analysis. Results: The discussions addressed aspects that are constitutive for care work and should be taken into account in the development and use of robotic systems in nursing care. These are the complexity of nursing work, intuitive perception and decision-making, continuous observation of the patient, and a claim for good nursing care that requires empathy. As conditions for the use of robots, the aspects of preventing harm to patients, the condition of the patients and the necessity of adapting work processes were discussed. Discussion: The aspects raised in the discussions point to an understanding of nursing as interaction work and to profession theory. Furthermore, they can offer clues for the socio-technological development of robots for use in nursing.

Keywords Robots in nursing, assistance robot, socio-technological, qualitative study, professional nursing care

1 Einleitung

Der Pflegeberuf ist durch hohe psychische und physische Belastungen gekennzeichnet. Beschäftigte klagen über Zeitdruck und hohe Arbeitsverdichtung (Schmucker 2020, Drupp et al. 2020). Zudem ist die Pflege in Deutschland mit einem signifikanten Fachkräftemangel konfrontiert (Isfort et al. 2018). Zur Abmilderung dieser Probleme werden auch große Hoffnungen in Digitalisierung und den Einsatz von Robotern zur Unterstützung der Pflege gesetzt.

In Bezug auf den Einsatz neuer Technologien wie der Robotik wird von pflegewissenschaftlicher Seite darauf hingewiesen, dass dieser in der Pflege in einem soziotechnologischen Zusammenhang begriffen werden muss (Roland Berger et al. 2017, Hülsken-Giesler et al. 2018). Die Entwicklung entsprechender Technologien sollte partizipativ erfolgen, aus der Nutzerperspektive heraus und mit Blick auf die Integration in die praktische, alltägliche Anwendung und soziale Wirklichkeit. Eine an technischer Machbarkeit oder den jeweiligen Möglichkeiten der verwendeten Technik orientierte Entwicklung greift häufig zu kurz oder produziert für den Einsatz nicht passende Ergebnisse. Eine Entwicklung im Sinne des soziotechnologischen Verständnisses hingegen ermöglicht das Entstehen angemessener Systeme, die die Besonderheiten des Einsatzfeldes berücksichtigen und im günstigsten Fall unterstützen können. Bezogen auf die Pflege weisen bspw. Zerth et al. (2021) darauf hin, dass für die Implementierung von Technologie weniger rein technische, sondern eher akteurs- und organisationsabhängige Faktoren entscheidend sind.

Der vorliegende Artikel stellt Ergebnisse einer qualitativen Studie vor, die im Rahmen des Projekts HoLLiECares durchgeführt wurde, in dem ein multifunktionaler Assistenzroboter für die Unterstützung der Pflege im Krankenhaus entwickelt wird.

2 Das Projekt HoLLiECares: Ziele und pflegewissenschaftliche Fragestellungen

Im Projekt HoLLiECares¹ entwickelte ein Konsortium von acht Partnern aus den Bereichen Technologie², Praxis³ und Pflegewissenschaft⁴ seit Anfang 2020 die robotische Plattform HoLLiE (House of Living Labs intelligent Escort) prototypisch weiter zu einem multifunktionalen Serviceroboter zur Unterstützung professioneller Pflege in Krankenhäusern.

Bereits in der Pflege verfügbare Roboter übernehmen zumeist nur begrenzte oder sehr spezialisierte Aufgaben in einfachen Anwendungsbereichen. Robotische Systeme, die ein

1 Das Projekt „HoLLiECares“ wird im Förderprogramm „Robotische Systeme für die Pflege“ aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit einer Laufzeit von drei Jahren gefördert. Förderkennzeichen 16SV8400. Alle Autor_innen erklären, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

2 ArtiMinds Robotics, August-Wilhelm Scheer Institut (AWSi), Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

3 Städtisches Klinikum Karlsruhe (SKK), Knappschaftsklinikum Saar, Püttlingen

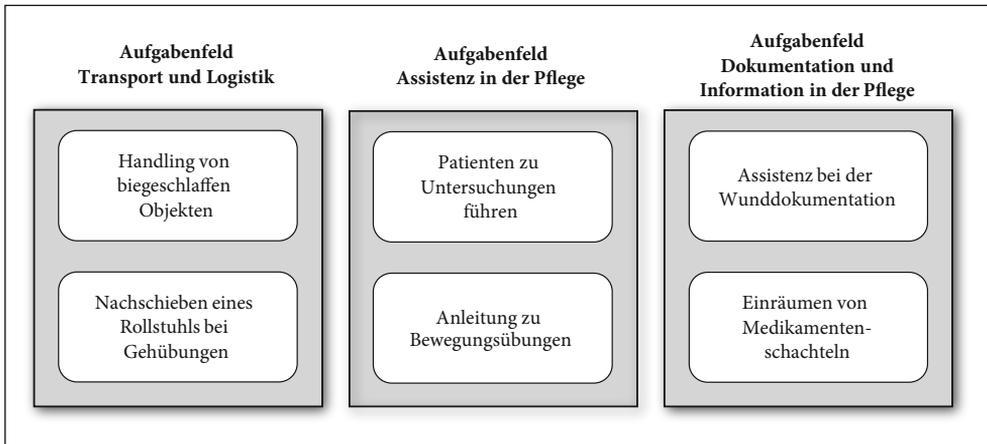
4 Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V. (DIP), Köln

breiteres Aufgabenfeld bedienen können, sind zurzeit hingegen technisch noch unausgereift (Kehl 2018, Hülsken-Giesler et al. 2018). Darüber hinaus haben sich die Entwicklungen bislang am technisch Machbaren orientiert und dabei die Bedarfe der Pflegepraxis zu wenig berücksichtigt. Ziel des Projekts HoLLiECares war es deshalb, eine robotische Plattform unter soziotechnologischen Gesichtspunkten zu einem multifunktionalen Pflegeroboter weiterzuentwickeln. Dazu wurden in drei festgelegten Aufgabenfeldern im ersten Projektjahr sechs Einsatzszenarien identifiziert und im weiteren Verlauf entsprechende technische Lösungen entwickelt (vgl. Abbildung 1). Die Funktionalität der entwickelten robotischen Lösungen wurde im dritten Projektjahr in den beteiligten Krankenhäusern mit Patient_innen und Pflegepersonen getestet.

Die übergeordnete pflegewissenschaftliche Forschungsfrage im Projekt HoLLiECares beschäftigt sich mit sinnvollen Einsatzmöglichkeiten von Robotern in der Pflege aus Perspektive der Pflege. Dies beinhaltete zu Beginn des Projektes die Durchführung einer Bedarfsanalyse und die Definition der in Abbildung 1 dargestellten Einsatzszenarien in einem iterativen, partizipativen Prozess gemeinsam mit den Praxis- und den Technikpartnern, die bereits an anderer Stelle veröffentlicht wurde (Gebert et al. 2021, Schuh et al. 2020).

Vorliegender Artikel präsentiert Ergebnisse der im Projekt durchgeführten qualitativen Studie zu Einschätzungen und Begründungen von Pflege- und Gesundheitsfachpersonal zum Einsatz von Robotern in der Pflege im Krankenhaus. Ziel der Untersuchung war es, Erkenntnisse zur Passung von maßgeblichen Merkmalen des Pflegeberufs und pflegerischen Handelns mit antizipierten Merkmalen des Robotereinsatzes in der Pflege zu gewinnen, um Hinweise für eine bedarfsorientierte Weiterentwicklung von robotischen Systemen zu erhalten.

Abb. 1 Aufgabenfelder und Umsetzungsszenarien im Projekt HoLLiECares



3 Methode

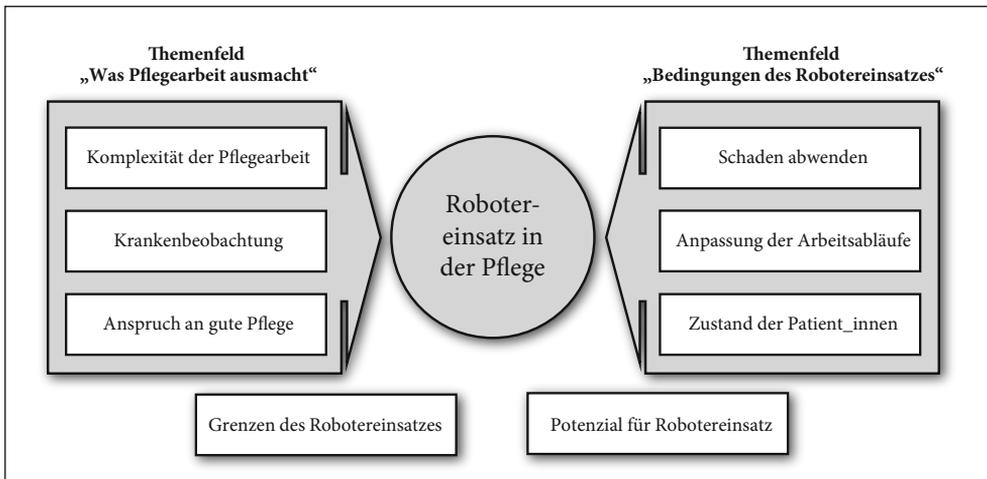
Für die qualitative Studie wurden Fokusgruppen in Anlehnung an Flick (2012) als Gruppendiskussionen angelegt. Diskussionsteilnehmer_innen war Pflege- und Gesundheitsfachpersonal aus den zwei Projektkrankenhäusern, das als Convenience sample rekrutiert wurde. Die Teilnehmenden hatten keine realen Erfahrungen mit Robotern in der Pflege. Sie haben die Einschätzungen zum Einsatz bei unterschiedlichen Tätigkeiten mittels Vorstellungskraft beantwortet. Sie waren für die hypothetischen Einschätzungen also auf soziale Repräsentationen angewiesen sowie auf die individuelle und sich im Anschluss in der Gruppendiskussion herauskristallisierende Interpretation der Fragestellungen und Tätigkeiten. Es wurden vier Fokusgruppen mit insgesamt 17 Teilnehmenden (Gruppengröße 3 bis 5 Personen) durchgeführt. Die Zusammensetzung der Gruppen war heterogen, einbezogen wurden Teilnehmende unterschiedlicher Hierarchieebenen und mit unterschiedlichen Qualifikationen, der Schwerpunkt lag auf Pflegefachpersonal. Einbezogen wurden weitere Berufsgruppen, die innerhalb der Umsetzungsszenarien mit dem Roboter in Kontakt kommen würden. Teilgenommen haben: zwei Pflegedienstleitungen, zwei Bereichsleitungen, zwei Stationsleitungen, fünf Pflegefachkräfte, eine Pflegeschülerin, zwei Physiotherapeuten, ein Ergotherapeut, eine Ethikerin/Krankenhauseelsorgerin und ein Arzt. Alle Teilnehmenden stimmten der Teilnahme nach vorheriger Information zu. Erhebungszeitraum war März und April 2022. Die Dauer der Fokusgruppen lag bei 70 bis 90 Minuten.

Die Fokusgruppen waren teilstandardisiert konzipiert. Es wurden Einzeleinschätzungen mit einer Gruppendiskussion kombiniert. So wurden die Teilnehmenden zu Beginn aufgefordert, jeweils individuell eine Liste mit 25 pflegerischen Tätigkeiten dahingehend zu bewerten, wie wohl sie sich dabei fühlen würden, wenn diese von einem Roboter durchgeführt würden. Die Liste mit Tätigkeiten spiegelte das Spektrum der für die Einsatzszenarien diskutierten Tätigkeiten wider und war so konzipiert, dass unterschiedliche Autonomiestufen (Unterstützung oder vollständige Übernahme) für den Einsatz von robotischen Systemen eingeschätzt werden konnten. Die Formulierung „sich wohl fühlen“ wurde gewählt, da sie die für die beschriebene Zielsetzung wesentliche subjektive Bewertung durch den Einzelnen betont und den Raum für unterschiedliche Begründungsinstanzen öffnet, z. B. fachlich, emotional, sozial oder ethisch. Die individuellen Einschätzungen der Teilnehmenden wurden dann auf einem Flipchart für alle sichtbar visualisiert und dienten als Diskussionsimpulse für die Gruppe. Die Moderation durch Mitglieder des Forschungsteams legte den Fokus auf Themen, die in der Gruppe selbst gesetzt wurden. Die Diskussionen wurden aufgezeichnet und transkribiert. Die Auswertung erfolgte auf Grundlage der von Mayring (2010) beschriebenen zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung. Zur methodischen Absicherung der Auswertung und im Hinblick auf das Gütekriterium der Intersubjektivität wurden die Kategorien im Forschungsteam revidiert und validiert.

4 Ergebnisse

Im Ergebnis liegt ein Kategoriensystem aus acht Hauptkategorien vor. Sechs der Hauptkategorien können zwei übergeordneten Themenbereichen zugeordnet werden. Das Themenfeld „Was Pflegearbeit ausmacht“ bilden die Kategorien „Komplexität der Pflegearbeit“, „Krankenbeobachtung“ und „Anspruch an gute Pflege“. Dem Themenfeld „Bedingungen des Robotereinsatzes“ wurden die Kategorien „Schaden abwenden“, „Anpassung der Arbeitsabläufe“ und „Zustand der Patient_innen“ zugeordnet. Die beiden Kategorien „Potenzial für Robotereinsatz“ und „Grenzen des Robotereinsatzes“ stehen für sich (vgl. Abbildung 2).

Abb. 2 Übersicht über Hauptkategorien und Themenfelder



4.1 Themenfeld „Was Pflegearbeit ausmacht“

Die Kategorien in diesem Themenfeld beinhalten Aspekte der Diskussionen, mit denen die Teilnehmenden das Wesen von Pflegearbeit beschreiben und die auch als Grenzbereiche für einen Robotereinsatz diskutiert wurden.

4.1.1 Komplexität der Pflegearbeit

In den Diskussionen wurde die Pflegearbeit generell als komplex beschrieben. Diese Komplexität steht aus Sicht der Teilnehmenden einem Robotereinsatz grundsätzlich entgegen. Diese Kategorie gliedert sich in die folgenden, nicht immer trennscharfen Unterkategorien:

Geringe Standardisierbarkeit: Der Aspekt der geringen Standardisierbarkeit bezieht sich auf die Notwendigkeit, pflegerisches Handeln individuell auf das Verhalten und die

Bedürfnisse der Patient_innen anzupassen. Von den Teilnehmenden wurde betont, dass es selten allgemeingültige Handlungs- oder Lösungsoptionen gibt, die auf alle Pflegesituationen angewandt werden können, sondern diese häufig kontext- und situationsabhängig sind.

Intuitive Wahrnehmung, Entscheidung und Handeln: In den Diskussionen wurde der Aspekt der geringen Standardisierbarkeit auch insofern konkretisiert, als pflegerische Wahrnehmung, Entscheidung und Handeln oftmals intuitiv erfolgen. Grundlage dafür ist verinnerlichtes Erfahrungswissen, das nur schwer zu explizieren ist. Ausschlaggebend für situationsangepasste Veränderungen von Handlungen sind demnach oft z. B. die Wahrnehmung von Mimik, Gestik oder ein Tonfall.

Anwendung von Fachwissen auf Einzelfälle: Diese Unterkategorie verdeutlicht die Komplexität pflegerischer Arbeit insofern, als Pflegenden in ihrer Arbeit mit einer Vielzahl teils widersprüchlicher Informationen konfrontiert sind, die einerseits auf der Grundlage von Fachwissen beurteilt werden müssen. Andererseits muss bei dieser Beurteilung allgemeingültiges Fachwissen auf Einzelfälle mit ihren jeweiligen Besonderheiten bezogen werden.

Die folgende Passage verdeutlicht die beschriebenen Aspekte der Komplexität der Pflegearbeit: „Löffel zum Mund führen und zwar so, dass der Patient den Löffel auch richtig nimmt und nicht neben dran und dann die Hälfte runterläuft, und das Ganze auch zu beobachten, wie viel isst der Patient, möchte er grade mal, man liest ja auch das Gesicht, wenn das jetzt jemand ist, der dement ist, ist er schon satt, langt es ihm, hat er noch Hunger, man erkennt es am Essverhalten, kaut er lange und das kann in meinem Kopf kein Roboter.“ (K1-2-21)

4.1.2 Krankenbeobachtung

Krankenbeobachtung wurde häufig als elementarer Bestandteil der Pflegearbeit thematisiert. Immer wieder wurde dieser Aspekt als Kernkompetenz oder universelle Aufgabe beschrieben und als Einwand gegen den Einsatz von Robotern in der Pflege vorgebracht.

Kontinuierliche Tätigkeit: Als kennzeichnendes Element der Krankenbeobachtung wurde thematisiert, dass sie immer stattfindet. Zum Teil wird explizit und systematisch beobachtet, oft aber auch en passant, also bei Tätigkeiten, die nicht primär pflegerischer Natur sind. Als Beispiel für diese en-passant-Beobachtung wurde das Verteilen von Getränken in den Patient_innenzimmern oder des Essens genannt: „[...] man macht ja immer den Rundumblick, Gesichtsfarbe, Mimik, Gestik, alles“ (K2-2-2). Einerseits konnten die Teilnehmenden sich vorstellen, dass Tätigkeiten wie das Verteilen von Getränken von einem Roboter übernommen werden könnten, andererseits würde dies aber dem Pflegepersonal die Gelegenheit nehmen, diesem als elementar wichtig beschriebenen Aspekt der Arbeit nachzukommen.

Die Patient_innen kennen: Diese Unterkategorie fasst Diskussionsbeiträge zusammen, die mit der Krankenbeobachtung in engem Zusammenhang stehen. Das Gefühl, „ihre“ Patient_innen zu kennen, wurde als wichtiger Aspekt pflegerischer Arbeit beschrieben und lässt sich hier als Ergebnis fortlaufender Krankenbeobachtung und einer gewissen Kon-

takthäufigkeit verstehen. Es versetzt das Pflegepersonal in die Lage, aus den gesammelten Eindrücken die Wirksamkeit von Pflegemaßnahmen zu bewerten. Das Kennen der Patient_innen wurde in einer Diskussion folgendermaßen beschrieben: „[...] ich muss den Patienten ja kennen. Auch wenn jemand anders den aufnimmt, andere Station, gehe ich auch nochmal zu dem. Sonst weiß ich nichts über den“ (K2-2-16). Es geht hier auch darum, zuvor gemachte Beobachtungen bei Bedarf „abrufen“ zu können und im Einzelfall entsprechende Schlüsse, bzw. zur Anpassung von Pflegemaßnahmen, zu ziehen.

4.1.3 Anspruch an gute Pflege

In den Diskussionen wurde häufig, sowohl implizit als auch explizit, auf ein Verständnis von guter Pflege rekurriert, das wiederum Grundlage für das pflegerische Handeln sein soll. Gekennzeichnet ist dies durch die folgenden Eckpunkte: Grundsätzlich steht im Vordergrund der Anspruch, den Patient_innen gerecht zu werden. In der Auswertung wurden Äußerungen, die Wertschätzung und Respekt für die Patient_innen beschreiben, sowie das Kümmern als professionelle Haltung der Pflegenden interpretiert. Als zentrale Kompetenz wurde sehr oft die Empathie erwähnt, auch und gerade im Gegensatz zu einem Roboter. Als performative Aspekte dieses Anspruchs an gute Pflege wurden Freundlichkeit und Feingefühl (z. B. in der menschlichen Berührung) beschrieben, sowie nicht gestresst zu sein. Nachfolgende Passage verdeutlicht dies: „[...] alles was in die Körperpflege fällt, egal was der Patient noch kann, da brauch ich einen Menschen, da brauch ich Feingefühl, da muss ich Hautzustand ertasten können, sehen können, muss Veränderungen wahrnehmen, [...]“ (K1-2-5)

In einer Diskussion wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Versorgung durch eine Maschine mit einem Gefühl der Abwertung auf Seiten der versorgten Person einhergehen könnte. „[...] die Eigenscham, der Eigenekel, also das was man ja selber auch nicht will, auf der Pfanne sitzen oder Stuhl ins Bett. Das halte ich für problematisch, weil das noch so eine Ablehnungstendenz hat.“ (K1-2-8)

Ebenfalls angesprochen wurde, dass dieser Anspruch an die Haltung des Pflegepersonals gewissermaßen eine Wunschvorstellung repräsentiert und nicht immer erfüllt wird. Gründe dafür sind etwa Zeitdruck, gestresst sein oder ungeduldig werden.

4.2 Themenfeld „Bedingungen des Robotereinsatzes“

In diesem Themenfeld sind die Kategorien „Schaden abwenden“, „Zustand der Patient_innen“ und „Anpassung der Arbeitsabläufe“ mit ihren jeweiligen Unterkategorien zusammengefasst. Sie beinhalten Diskussionsbeiträge, die Bedingungen und Umstände beschreiben, die aus Sicht der Teilnehmenden für einen Robotereinsatz in der Pflege notwendig sind.

4.2.1 Schaden abwenden

Aspekte des Abwendens von Schaden für Patient_innen nahmen einen wichtigen Stellenwert in den Diskussionen ein und wurden unter verschiedenen Schwerpunkten diskutiert, die hier detaillierter vorgestellt werden.

Sicherstellung der Fachlichkeit: Gemeint ist hier, dass auch ein Roboter Tätigkeiten gemäß dem jeweiligen fachlichen Standard ausführen muss. Dieser Aspekt wurde nahezu immer vorgebracht und kann also als zentrale Bedingung eines Robotereinsatzes in der Pflege verstanden werden. Nachfolgendes Zitat illustriert dies: „Inklusive Nebenwirkungen, Rücksprache, Einnahme- und Wirkkontrolle, weil wenn ich das nicht nehme, wird die Kollegin sagen na, dann geben wir diesmal 40 Tropfen Novalgin, also die Dosis erhöhen, d. h. zu diesem simplen Vorgang Medikamente zu bringen gehört schon wieder sehr viel Fachlichkeit.“ (K1-1-15)

Reaktion auf Unvorhergesehenes: Ein weiterer Aspekt des Abwendens von Schaden bezieht sich auf die Einschätzung, dass ein Roboter in aller Regel nur vorher festgelegte Aktionen ausführen kann, in der Pflege aber das individuelle Reagieren auf Situationen notwendig ist (siehe auch 4.1.1). Solche Situationen können Notfälle, aber auch unvorhergesehene Reaktionen der Patient_innen sein. Dies wird einem Roboter nicht zugetraut: „Ich kann mir nicht vorstellen wie ein System jemand wo hinbegleitet und wenn der dann stürzt, da fehlt mir das Vertrauen. Es ist noch einmal etwas anderes, wenn ein Mensch jemand wo hinbringt und ein paar Worte redet oder wenn's dem schlecht wird oder schwindelig, was macht dann das Gerät? [...] Meine Bedenken sind, dass das System keine Reaktionsmöglichkeiten hat.“ (K1-1-1)

Roboter unter Aufsicht: Als Folge der oben geschilderten Aspekte war für die Teilnehmenden generell der Robotereinsatz unter Aufsicht bzw. als Assistenz eher vorstellbar als ein autonom und unbeaufsichtigt agierender Roboter.

Höhere Anforderungen an Maschine: Als weiterer Sicherheitsaspekt wurde in den Diskussionen deutlich, dass an einen Roboter offenbar höhere Anforderungen, z. B. hinsichtlich der akzeptierten Fehlerquote, gestellt wurden, als an Menschen. Während Menschen zugestanden wurde, dass diese unvermeidbar auch Fehler machen oder Tätigkeiten nur zum Teil dem pflegefachlichen Standard entsprechend durchführen, wurde von einem Roboter erwartet, dass dieser keinerlei Fehler mache oder machen dürfe und umfassend reagiere.

4.2.2 Zustand der Patient_innen

Als weitere zentrale Bedingung für den Robotereinsatz in der Pflege wurde der Zustand der jeweiligen Patient_innen diskutiert. Dabei waren sich die Teilnehmenden einig, dass der Robotereinsatz bei „fitten“, also hinsichtlich ihrer Entscheidungs- und Kommunikationsfähigkeit, Autonomie sowie generell hinsichtlich ihres körperlichen und geistigen Zustandes wenig eingeschränkten Personen unkritischer gesehen wurde als bei eingeschränkten, nicht „fitten“. Mithin kann gesagt werden, je fitter die Patient_innen, und je eher mögliche

Schäden durch die Patient_innen selbst abgewendet werden können, desto unkritischer wird der Robotereinsatz eingeschätzt.

Weiterhin forderten die Diskussionsteilnehmenden, insbesondere das Pflegepersonal, dass die Entscheidung darüber, wann oder bei wem ein Roboter eingesetzt wird, bei der Pflege liegen solle. Dies verweist auf die im Themenfeld „was Pflegearbeit ausmacht“ diskutierten Aspekte, insbesondere auf die stark individuenzentrierte Ausrichtung des Pflegefachpersonals und seiner Kompetenz, Fachwissen stets bezogen auf einen konkreten Einzelfall anzuwenden.

4.2.3 Anpassung der Arbeitsabläufe

Eine Erkenntnis der Diskussionen war, dass der Einsatz von Robotern in der Pflege die Anpassung von Arbeitsabläufen im Krankenhaus notwendig machen würde. Diese sind bislang ganz auf menschliches Personal und dessen jeweilige Kompetenzen ausgerichtet. Auch eine Übertragung von Teilaufgaben auf einen Roboter würde die Notwendigkeit nach sich ziehen, die Pflegearbeit zumindest in Teilen neu zu organisieren, da die bisherigen Vorgehensweisen nicht 1:1 auf einen Roboter übertragbar sind.

Prozessanpassungen: Hinsichtlich des Prozessaspekts wurde vor allem betont, dass es entsprechende Kontrollprozesse brauche, um die Arbeit des Roboters kontrollieren zu können. Dies bezog sich vor allem auf die Ergebniskontrolle der Tätigkeiten, die einem Roboter übertragen werden, insbesondere mit Blick auf die Aspekte „erledigt bzw. nicht erledigt“ und „Krankenbeobachtung“ (siehe auch 4.1.2). Die Frage der möglichen Kompensation von en passant-Begegnungen, die Gelegenheit zu Krankenbeobachtung geben, aber auch wichtig sind für Kommunikation, Beziehungsaufbau und dergleichen mehr, wurde hier thematisiert. Nachfolgende Diskussionsbeiträge verdeutlichen dieses Problem: In beiden einbezogenen Kliniken wurde das Verteilen der Mahlzeiten und Getränke, das Einsammeln des Geschirrs etc. an Servicekräfte ausgelagert. Um den Wegfall der en passant-Beobachtungsmöglichkeiten zu kompensieren, wurden in einer Klinik die Servicekräfte angeleitet, auffällige Beobachtungen an das Pflegefachpersonal weiterzugeben (K2-2-13). Dies wurde als Beispiel für die Lösung dieses Problems vorgetragen. In einer anderen Fokusgruppe wurde berichtet, dass als Folge der Entkoppelung der Prozesse Essensverteilung und Positionierung der Patient_innen zur Nahrungsaufnahme das Anreichen der Mahlzeiten immer mal wieder „untergehe“ (K1-1-23). Diese Erfahrung wurde übertragen auf die Teilübernahme von Tätigkeiten durch robotische Systeme und die Schlussfolgerung gezogen, dass Prozessanpassungen stattfinden müssten, um die Sicherstellung von Folgetätigkeiten zu gewährleisten.

Strukturanpassungen: Auf Strukturebene wurden vor allem rechtliche Fragen diskutiert, bspw. nach der Durchführungsverantwortung bei Tätigkeiten, die von einem Roboter ausgeführt werden, und haftungsrechtlichen Konsequenzen, wenn bspw. der Roboter Patienten verwechselt.

4.3 Potenzial für Robotereinsatz

Potenzial wurde für den Einsatz von Robotern vor allem hinsichtlich der Assistenz gesehen. Wie oben schon beschrieben, wurde der völlig autonome Robotereinsatz, unabhängig davon, wie realistisch selbiger angesichts des Stands der technischen Entwicklung ist, generell sehr kritisch betrachtet. Das Einsatzpotenzial der Assistenz wurde dabei sowohl auf Assistenz für die Pflege als auch für die Patient_innen bezogen.

Der Pflege assistieren: Im Hinblick auf robotische Assistenz für die Pflege wurde vor allem die Aspekte der Standardisierbarkeit und Routine diskutiert. Aufgaben, die standardisierbare Tätigkeiten beinhalten, wurden als geeignet eingestuft. Ebenso Routinetätigkeiten, die ohne die Notwendigkeit der individuellen, situativen Anpassung auskommen. Als grundsätzlicher Vorteil wurde die geringere Fehlerquote eines Roboters bei Tätigkeiten thematisiert, die hohe Konzentration und Genauigkeit erfordern bspw. beim Richten von Medikamenten. Weiterhin wurde auch überlegt, einen Roboter bzw. digitale Technik im Allgemeinen zur Erhebung von Messwerten als Unterstützung der Krankenbeobachtung einzusetzen. Weiterer Aspekt war die Optimierung des Ressourceneinsatzes. Eine durch Robotereinsatz erreichte Zeitersparnis wurde als sehr positiv beurteilt. Ebenso eine Übernahme von Assistenz Tätigkeiten, was zu freiwerdenden Personalressourcen führen könnte. Auch die Frage schnellerer oder höherer Verfügbarkeit robotischer Arbeitskraft wurde thematisiert.

Den Patient_innen assistieren: Als Ziel und auch Bedingung der Assistenz für Patient_innen wurde übereinstimmend die Stärkung ihrer Selbständigkeit und Autonomie diskutiert. Weiterhin wurde ein Roboter als neutrale Instanz vorteilhaft bewertet, bspw. beim Durchführen schambehafteter Tätigkeiten wie der Begleitung beim Toilettengang. Auch die eigentlich durchgängig als Nachteil verstandene Emotionslosigkeit eines Roboters wurde als möglicherweise vorteilhaft thematisiert, da ein Roboter nicht unter Stress gerät.

Tätigkeiten: In den Diskussionen wurden unter den oben beschriebenen Aspekten die folgenden Tätigkeiten als geeignet diskutiert oder erwähnt: Messwerte zur Unterstützung der Krankenbeobachtung, Anreichen von Materialien, Hol- und Bringdienste, Lagerverwaltung, Dokumentation, administrative (Teil-)Aufgaben, Informationsmedium, Aktivierung und Beschäftigung.

4.4 Grenzen des Robotereinsatzes

In dieser Kategorie sind Diskussionsbeiträge zusammengefasst, die Grenzen des Robotereinsatzes thematisieren.

Technischer Entwicklungsstand: Grundsätzlich wurde angemerkt, dass der technische Entwicklungsstand in der Robotik derzeit noch verhindert, die zum Teil skizzierten bzw. diskutierten Einsatzszenarien umzusetzen. Insofern waren sich die Teilnehmenden bewusst, dass sie oftmals auf der Ebene von Vorstellungen diskutierten.

Kontrolle relativiert Nutzen: Übereinstimmend wurde diskutiert, dass ein autonomer Robotereinsatz ohne Kontrolle durch bspw. Pflegefachpersonal nur in sehr begrenztem

Umfang denkbar ist. Diese Notwendigkeit, die Arbeit eines Roboters hinsichtlich der Durchführung und Ergebnisse zu kontrollieren, relativierte in der Einschätzung der Teilnehmenden den Nutzen, bspw. im Hinblick auf Zeiteinsparungen, des Einsatzes von Robotern in der Pflege.

Kein Ersatz für Zuwendung: Auch wenn der Einsatz von Robotern Vorteile bringen könnte, wurde seitens der Teilnehmenden eine Grenzlinie oft da gezogen, wo der Verdacht aufkommen könnte, dass Zuwendung und Menschlichkeit durch eine Maschine ersetzt werden und gewissermaßen den Effizienzzwängen geopfert werden könnten.

5 Diskussion

Die Ergebnisse geben Einblick in Einschätzungen und Begründungen von professionell Pflegenden und anderen Angehörigen von Gesundheitsberufen. Der Fokus liegt dabei auf den Herleitungen und Begründungen der Einschätzungen. Weiterhin illustrieren sie die Besonderheiten der Pflege als Interaktionsarbeit, also als Arbeit mit und an Menschen, als eine personale Dienstleistung. Die angemessene Berücksichtigung dieses Aspektes der pflegerischen Arbeit stellt mit Blick auf den Einsatz robotischer Systeme für die Teilnehmenden der vier Fokusgruppen die größte Herausforderung dar.

Insbesondere die in den Themenfeldern „Was Pflegearbeit ausmacht“ und „Krankenbeobachtung“ zusammengefassten Kategorien verweisen auf die besonderen Merkmale von Interaktionsarbeit (Böhle et al. 2015), vor allem die Kooperationsbeziehungen zwischen Dienstleistenden und Dienstleistungsempfänger und das subjektivierende Arbeitshandeln (Böhle et al. 2020). Die professionelle Kooperationsbeziehung zwischen Pflegenden und Patient_innen und das Aushandeln pflegerischer Leistungen, insbesondere der Bedingungen und des Modus ihrer Erstellung (ebd.), ist ein zentraler Aspekt der Aussagen in den Fokusgruppen. Eine weitere Lesart ergibt sich aus der handlungsorientierten, interaktionstheoretischen Professionstheorie nach Oevermann (Weidner 1995). Hier wird der Begriff des Arbeitsbündnisses zwischen professionell Handelnden und Klient_innen formuliert, dessen Kern das Aufrechterhalten der Autonomie der Betroffenen ist und das durch das Ausbalancieren zwischen der „professionellen“ Distanz einerseits und der verstehenden Nähe andererseits geprägt wird.

Das Meistern von Situationen mit einem hohen Anteil an Aushandlung wird robotischen Systemen von den Teilnehmenden der Fokusgruppen nicht zugetraut oder anders gesagt, sie bleiben aus deren Perspektive Domäne der professionellen Pflege. Zwei Faktoren spielen hier eine Rolle, einmal die Aufgaben und Tätigkeiten an sich, zum anderen die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Patient_innen. Kann die Aushandlung dessen, was notwendig ist und getan werden muss, maßgeblich von Patient_innen bestimmt werden und kann die Umsetzung dessen von robotischen Systemen übernommen werden, so dass sie Selbständigkeit und Autonomie der Patient_innen nicht einschränken oder gefährden, hat der Einsatz von Robotern auch in solchen Bereichen Potential, die heute noch durch rein menschliche Kooperationsbeziehungen geprägt sind. Das personenbezogene Arbeitshandeln in der Pflege wurde immer wieder von Teilnehmenden der Fokusgruppen impli-

zit als Begründung herangezogen, warum sie sich mit der Übernahme von Tätigkeiten mit hohen Interaktionsanteilen durch robotische Systeme nicht wohlfühlen würden. Eine Begründungskategorie ist dabei, dass pflegerisches Handeln zum großen Teil eben auf intuitiver Wahrnehmung (siehe 4.1.1) beruhe, also des Erspürens der Bedürfnisse der Patient_innen sowie des Umgangs mit Unwägbarkeiten auf Grundlage einer „empfindenden und spürenden sinnlichen“ (Böhle et al. 2020: 19) Wahrnehmung. Diese Fähigkeiten werden robotischen Systemen abgesprochen bzw. auf das sehr begrenzte Repertoire der Systeme in diesen Bereichen verwiesen. Ein weiterer Aspekt, der hier eingeordnet werden kann, ist die Anwendung von Fachwissen auf Einzelfälle im Sinne professionellen Handelns (Regelwissen und Fallverstehen) (Weidner 2019a). Der Fokus der Begründung liegt hier weniger auf der intuitiven Wahrnehmung, sondern der Fähigkeit, auf der Grundlage von Fachwissen und zum Teil widersprüchlicher Informationen erfahrungsgeleitet begründete pflegerische Entscheidungen herbeiführen zu können. Insbesondere dieser Situationsbezug wird robotischen Systemen noch nicht zugetraut.

Die beschriebenen Aspekte der Interaktionsarbeit und der Professionstheorie sind konstitutiv für Pflegearbeit. In diesem Zusammenhang weisen Becker et al. (2017) darauf hin, dass sie einem rein zweckrationalen Handeln entgegenlaufen, da sie nicht quantifizierbar oder monetär verwertbar und deshalb abrechnungstechnisch nur schwer bestimm- und darstellbar sind. In einer marktorientierten Ausrichtung pflegerischer Versorgung werden sie so eher als Störfaktoren oder verzichtbar eingeschätzt oder können als Premiumangebot zusätzlich von Pflegebedürftigen und Patienten eingekauft werden. In Bezug auf die Einführung neuer Technologien in der Pflege wird ebenfalls davon ausgegangen, dass die der Digitalisierung inhärente Notwendigkeit der Formalisierung der Interaktionsarbeit im oben beschriebenen Sinne entgegensteht und Handlungsspielräume einengt (Böhle et al. 2020; Jungtäubl et al. 2018). Digitalisierung insgesamt und als Teil dieses Prozesses die Einführung von robotischen Systemen könnte also unerwünschte Effekte auf die Pflegearbeit mit sich bringen, die erhoffte und beabsichtigte Entlastung der Pflegenden sich also nicht realisieren lassen, sondern im Gegenteil weitere Belastungen mit sich bringen. Die vorliegenden Ergebnisse lassen sich auch in dieser Weise lesen, oder anders formuliert: gerade hier erweist sich der soziale und zwischenmenschliche Charakter pflegerischer Arbeit als Schutzfaktor gegen eine zeitnahe Disruption, also den weitreichenden Ersatz humaner Dienstleistungen durch technologische Dienstleistungen (Weidner 2019b).

Festgehalten werden kann aber, dass durchaus Potential für robotische Systeme in der Pflege gesehen wurde, auch in Bereichen mit hohen Interaktionsanteilen. Der Einsatz der Systeme ist jedoch an bestimmte Bedingungen geknüpft. An erster Stelle kann hier die Kategorie „Schaden abwenden“ genannt werden. Hier geht es einerseits um die technische Sicherheit der robotischen Systeme, zum anderen um das Vorhersehen möglicher, von technischen Systemen nicht abzufedernden Ereignissen. In den Fokusgruppen wurde hier ein hoher Anspruch an die technischen Systeme formuliert, höher als an menschliche Kolleg_innen. Der Umgang mit diesem Anspruch kann als eine spezifische Herausforderung betrachtet werden, insbesondere in hochdynamischen Umgebungen wie Krankenhäusern.

Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass auch die zukünftige Pflegearbeit selbst Veränderungen unterworfen sein wird. Es kann nicht davon ausgegangen werden,

dass Roboter lediglich einzelne „Handgriffe“ übernehmen und so die Pflegenden entlasten, die restliche Arbeit der Pflegenden davon aber unangetastet bleibt. Das Konzept der Interaktionsarbeit eröffnet hier Perspektiven zur Analyse und Gestaltung solcher Veränderungen, die das Wesentliche von Pflegearbeit im Blick behalten. Die vorliegenden Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Pflegenden befürchten, dass mit dem Einsatz robotischer Systeme in der Pflege die Interaktionsarbeit in gleichem Maße reduziert werden könnte, wie Aufgaben von robotischen Systemen übernommen werden. Werden hier keine Kompensationsmechanismen mit Blick auf zentrale Aspekte der Interaktionsarbeit entwickelt, leidet nach Ansicht der Teilnehmenden der Fokusgruppen die Qualität der Pflegearbeit nachhaltig. Solche Veränderungen lassen sich aber auch als Potenzial denken. Dass robotische Systeme vor allem zeitliche Ressourcen freisetzen können, wurde in den Diskussionen durchaus anerkannt. Wenn die oben erwähnten Kompensationsmechanismen gelingen, wäre es möglich, Interaktionsarbeit nicht nur als Beiwerk, sondern ihren Wert als essentiellen Teil der Pflegearbeit sichtbar zu machen.

Limitationen

Es liegt in der Natur qualitativer Methoden, dass die Ergebnisse nicht generalisiert werden können und auch nur für die Diskussionsgruppen selbst gelten. Diskussionsteilnehmer_innen waren Personen, die selbst Interesse an der Thematik haben. Während dies Vorteile hat in Bezug auf eine zu vermutende vorherige Auseinandersetzung mit dem Thema, kann aber auch eine Voreingenommenheit nicht ausgeschlossen werden. Auch können sozial erwünschte Aussagen im Sinne intrinsischer und extrinsischer Erwartungen nicht ausgeschlossen werden, denn die Perspektive war ausgerichtet auf ein zukünftiges Arbeiten gemeinsam mit Robotern unter weitgehender Ausblendung aktueller Problemlagen zu Arbeitsbedingungen und Versorgungsproblemen. Trotz fehlender Generalisierbarkeit geben die vorliegenden Ergebnisse einen Einblick in Begründungen von Pflegenden und bieten Perspektiven im Hinblick auf den Einsatz von robotischen Systemen in der Pflege.

Literatur

- Becker, K./Lenz, S./Thiel, M. (2017): Pflegearbeit zwischen Fürsorge und Ökonomie. Längsschnittanalyse eines Klassikers der Pflegeausbildung. In: Berlin J Soziol, DOI 10.1007/s11609-016-0317-z
- Böhle, F./Stöger, U./Wehrich, M. (2015): Interaktionsarbeit gestalten. Vorschläge und Perspektiven für humane Dienstleistungsarbeit. Berlin: edition sigma
- Böhle, F./Wehrich, M. (2020): Das Konzept der Interaktionsarbeit. In: Z. Arb. Wiss. 74, 9–22
- Drupp, M./Meyer, M. (2020): Belastungen und Arbeitsbedingungen bei Pflegeberufen – Arbeitsunfähigkeitsdaten und ihre Nutzung im Rahmen eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements. In: Jacobs, K. et al. (Hrsg.), Pflege-Report 2019, https://doi.org/10.1007/978-3-662-58935-9_2
- Flick, U. (2012): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. 5. Auflage. Reinbek: Rowohlt
- Gebert, A./Brünnett, M./Weidner, F. (2021): Robotik für die Pflege der Zukunft. In: Die Schwester/Der Pfleger 7, 8–12

- Isfort, M./Rottländer, R./Weidner, F./Gehlen, D./Hylla, J./Tucman, D. (2018): Pflege-Thermometer 2018. Eine bundesweite Befragung von Leitungskräften zur Situation der Pflege und Patientenversorgung in der stationären Langzeitpflege in Deutschland. Herausgegeben von: Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V. (DIP), Köln. Online verfügbar unter <http://www.dip.de> [Stand 2022-07-26]
- Hülksen-Giesler, M./Daxberger, S. (2018): Robotik in der Pflege aus pflegewissenschaftlicher Perspektive. In: Bendel, O. (Hrsg.), *Pflegeroboter*, https://doi.org/10.1007/978-3-658-22698-5_7
- Jungtäubl, M./Wehrich, M./Kuchenbaur, M. (2018): Digital forcierte Formalisierung und ihre Auswirkungen auf die Interaktionsarbeit in der stationären Krankenpflege. *AIS-Studien*, 11(2), 176–191. <https://doi.org/10.21241/ssaoar.64872>
- Kehl, C. (2018): Robotik und assistive Neurotechnologien in der Pflege – gesellschaftliche Herausforderungen. TAB-Arbeitsbericht Nr. 177. Berlin
- Mayring, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 11., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Weinheim und Basel: Beltz
- Roland Berger, DIP, PTHV (2017): *ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit*. Online verfügbar: https://katho-nrw.de/fileadmin/media/foschung/forschungsinstitute/dip/BMG_ePflege_Abschlussbericht_final.pdf [Stand 2022-07-26]
- Schmucker, R. (2020): Arbeitsbedingungen in Pflegeberufen. Ergebnisse einer Sonderauswertung der Beschäftigtenbefragung zum DGB-Index Gute Arbeit. In: K. Jacobs et al. (Hrsg.), *Pflege-Report 2019*, https://doi.org/10.1007/978-3-662-58935-9_3
- Schuh, S./Greff, T./Winter, T./Werth, D./Gebert, A. (2020): KI-basierte Mensch-Roboter-Interaktion durch die Weiterentwicklung multifunktionaler Serviceroboter zur Unterstützung in der klinischen Pflege. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 57 (6): 1271–1285.
- Weidner, F. (1995): *Professionelle Pflegepraxis und Gesundheitsförderung – Eine empirische Untersuchung der beruflichen Voraussetzungen und Perspektiven in der Krankenpflege*. Frankfurt a. M.: Mabuse
- Weidner, F. (2019a): Heilen und (Un)heil in der Pflege. Ansprüche und Wirklichkeiten im Heilberuf Pflege. In: Proft, I.; Zaborowski, H. (Hrsg.): *Gesundheit – das höchste Gut? Anfragen aus Theologie, Philosophie und Pflegewissenschaft*. Freiburg, Basel, Wien: Herder, 11–25
- Weidner, F. (2019b): Digitale Transformation der sozialen Arbeit. In: *Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit* 2, 50–61
- Zerth, J./Jaensch, P./Müller, S. (2021): Technik, Pflegeinnovation und Implementierungsbedingungen. In: Jacobs, K. et al. (Hrsg.), *Pflege-Report 2021*, https://doi.org/10.1007/978-3-662-63107-2_11

Matthias Brünnett, M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V., Hülchrather Straße 15, 50670 Köln, E-Mail: m.bruenett@dip.de

Anne Gebert, Dipl.-Pflegerin (FH)

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V., Hülchrather Straße 15, 50670 Köln, E-Mail: a.gebert@dip.de (Korrespondenzadresse)

Silke Albert

Stabsstelle für Pflegeentwicklung und Qualitätsmanagement in der Pflegedirektion, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Moltkestraße 90, 76133 Karlsruhe, E-Mail: silke.albert@klinikum-karlsruhe.de

Prof. Dr. Frank Weidner

Professor für Pflegewissenschaft, Universität Koblenz, Direktor des Deutschen Instituts für angewandte Pflegeforschung, Hülchrather Straße 15, 50670 Köln, E-Mail: f.weidner@dip.de