

Digitale Technik in der ambulanten und stationären Pflege

Eine Interviewstudie zum Einfluss des Pflegepersonals auf die Einführung digitaler Assistenzsysteme

Ulrike Scorna

Hintergrund

Die Digitalisierung, verstanden als die verstärkte Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (Traum et al. 2017), durchdringt immer mehr Bereiche des täglichen Lebens, auch solche, die vorrangig auf der zwischenmenschlichen Interaktion basieren und augenscheinlich nur wenig mit Technik in Verbindung stehen, wie dem Bereich der Pflege (Bleses/Busse 2020; Friemer 2020; Hielscher 2020; Huml 2018;). Dass sich die Digitalisierung im Gesundheits- und Pflegesektor auszuweiten scheint, wird durch den Pflegenotstand forciert.

Entsprechend der Prognosen wird die demografische Entwicklung in Deutschland zu einem Wandel der Altersstruktur führen. Die Lebenserwartung steigt und mit ihr auch der Anteil der Alten und Hochbetagten, während gleichzeitig der Anteil junger, erwerbsfähiger Menschen sinkt (StBA 2019). Diese Entwicklung wird die Finanzierung der Pflege vor große Herausforderungen stellen, denn mit dem Anstieg des Anteils Alter und Hochbetagter steigt auch der Anteil der pflegebedürftigen Menschen von derzeitigen knapp 3,7 Millionen (Stand 2018) auf circa 5,9 Millionen Menschen im Jahr 2050 (BMG 2020: 17). Aufgrund der Abnahme des Anteils der erwerbsfähigen jungen Menschen wird auch die Anzahl derer, die in die Kranken- und Pflegeversicherung einzahlen, sinken, wodurch die Pflegekosten auf weniger Beitragszahler*innen umgelegt werden müssen, was zwangsläufig zu einem Anstieg der Beitragszahlungen führen wird (vgl. Bleses/Busse/Friemer 2020; Bowles/Greiner 2012; Werding 2014;).

Neben der Zunahme der Pflegebedürftigen und den Finanzierungsschwierigkeiten ist ein weiterer Aspekt des sogenannten Pflegenotstands der akute Personal- und Fachkräftemangel. Schon heute fehlen in der Pflege 25.000 bis 30.000 Stellen (BMG 2018). Bis 2030 wird diese Zahl entsprechend den Prognosen auf mindestens 130.000 Stellen ansteigen (Schwinger et al. 2019: 4, 19). Der Personalmangel ergibt

sich dabei aus zwei zum Teil aufeinander aufbauenden Problemlagen: Zum einen ist die Arbeitssituation in der Pflege äußerst prekär. Neben geringen Verdienstmöglichkeiten, Arbeiten in Schichtdiensten sowie mangelnden Aufstiegsmöglichkeiten (Golombek/Fleßa 2011) führt der Mangel an Pflegepersonal zu einem gestiegenen Arbeitsvolumen beziehungsweise einer Verdichtung der Arbeitsabläufe für die verbliebenen Mitarbeiter*innen, wodurch die Arbeitsbelastung der einzelnen Pflegekraft, speziell die psychischen und physischen Belastungen, ansteigen (Bleses/Busse 2020: 49; Boll-Westermann et al. 2019). Die Folgen sind ein Anstieg der Teilzeitquote, hohe Personalfuktuationen und krankheitsbedingte Arbeitsausfälle bis hin zu vorzeitigen Berufsaufgabe (Golombek/Fleßa 2011; Bleses/Busse/Friemer 2020). Zum anderen kann gerade auch aus diesen Gründen kein Nachwuchs generiert werden, obwohl die Nachfrage nach Pflegekräften in Anbetracht der Zunahme an Pflegebedürftigen stetig steigt (Golombek/Fleßa 2011; Bleses/Busse 2020). Der dringend benötigte Nachschub an jungen, motivierten Arbeitskräften bleibt folglich aus.

Der Pflegenotstand avanciert somit zu einem der stärksten Argumente für die digitale Transformation im Bereich der Pflege, denn mit der Einführung und Nutzung digitaler Assistenzsysteme verbindet sich nicht nur die Hoffnung auf eine Steigerung der organisatorischen Effizienz, Arbeits- und Pflegequalität sowie Senkung von Pflegekosten, sondern auch die Möglichkeit das Image des Pflegeberufes attraktiver gestalten zu können (Bleses/Busse/Friemer 2020: 1; Evans et al. 2020: 151; Hielscher 2020: 33; Huml 2018).

Derzeit erfolgt die digitale Transformation in der ambulanten und stationären Pflege zumeist in Form von Digitalisierungsprozessen im Bereich der Dokumentation und Pflegeprozessplanung (Bleses/Busse/Friemer 2020; Hielscher 2020), aber auch in den Bereichen der Sicherheits-, Informations-, Kommunikations- und Entertaimentsystemen sowie im Bereich des Monitorings, der Pflege- und Service-roboter finden digitale Assistenzsysteme bereits vereinzelt Anwendung (Scorna et al. 2021), um einerseits die Selbständigkeit der Pflegebedürftigen zu erhalten und andererseits das Pflegepersonal bei der Arbeit am und mit Pflegebedürftigen zu unterstützen (Huml 2018).

Obwohl die Einführung digitaler Assistenzsysteme oft im Rahmen einer organisatorischen Effizienzsteigerung besonders von den leitenden Führungskräften der Pflegeeinrichtungen begrüßt und initiiert wird (Friemer 2020), ist die Rolle der Pflegekräfte dabei nicht zu vernachlässigen. Denn unabhängig davon, ob die digitalen Assistenzsysteme nur im Hintergrund zur Optimierung von Dokumentations- und Pflegeprozessen laufen oder direkt bei der Pflegearbeit mit und am Pflegebedürftigen eingesetzt werden, führt ihr Einsatz zu Veränderungen der bisherigen Arbeitsabläufe sowie Interaktionsstrukturen und erfordert besonders vom Pflegepersonal neue Handlungsstrategien und fachliche sowie überfachliche Kompetenzen, allen voran der Erwerb technischer Kompetenzen

und die Bereitschaft zur sinnhaften Auseinandersetzung und Mitgestaltung technischer Innovationen (Bleses/Busse/Friemer 2020: 10; Friemer 2020; Hielscher 2020).

Die Digitalisierung bedeutet einen großen Wandel für die Arbeitswelt im Bereich der Pflege. Dennoch gibt es aktuell nur wenige Studien, die sich mit den Einstellungen der Pflegekräfte hinsichtlich der Einführung digitaler Assistenzsysteme in die Pflege auseinandersetzen, wie beispielsweise die Studie von Kuhlmeiy et al. (2019), in der die Nützlichkeit, Effektivität und Erwünschtheit des Technikeinsatzes in den vier Pflegefunktionsbereichen (körperliche Unterstützung, soziale und emotionale Unterstützung, Monitoring und Dokumentation) erhoben wurde. Welche Auswirkungen die Nutzung digitaler Assistenztechniken aber speziell auf die Pflegearbeit an sich und das Selbstverständnis der Pflegekräfte haben oder ob es Faktoren gibt, die eine erfolgreiche Technikimplantation in den Pflegealltag begünstigen können, darüber ist nur wenig bekannt (Bleses/Busse/Friemer 2020: 3, Hielscher 2020; Meyer 2016: 18).

An diesem Punkt setzt das Projekt DAAS-KIN (Diffusion altersgerechter Assistenzsysteme – Kennzahlenerhebung und Identifikation von Nutzungshemmnissen) an, um neben der Verbreitung und den Investitionskosten bisher eingesetzter digitaler Assistenzsysteme auch deren Auswirkungen auf die Pflegepraxis und das Pflegepersonal zu untersuchen. Um die Validität und damit auch die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse zu erhöhen (Mayer 2015), wird in dem Projekt ein Mixed-Methods-Design angewandt. DAAS-KIN beinhaltet neben einer quantitativen Fragebogenerhebung (vgl. Haug in diesem Band), die vor allem die Verbreitung digitaler Assistenzsysteme, deren Investitionsumfang sowie Auswirkungen auf Beschäftigungszahlen, Arbeitsbelastung und Pflegequalität evaluiert, auch eine qualitative Studie und eine anschließende Diskurs- und modifizierte Wertbaumanalyse (vgl. Frommeld in diesem Band). In dem folgenden Beitrag sollen die Ergebnisse der qualitativen Interviewstudie vorgestellt und diskutiert werden.

Methode und Fragestellung

Die qualitative Studie erfolgte in Form leitfadengestützter Expert*inneninterviews einerseits mit Vertreter*innen der ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen (Führungskräfte und Pflegepersonal) und andererseits mit Vertreter*innen aus der Forschung und Wissenschaft. Die Proband*innenauswahl erfolgte nach der Methode des Theoretical Samplings durch eine bewusste Zusammenstellung der Stichprobe (Absichtsvolle Stichprobenziehung) auf Basis zuvor festgelegter und für das Forschungsvorhaben relevanter Merkmale (Schreier 2011). Voraussetzung zur Teilnahme an den Interviews war ein direkter Bezug zum Forschungsthema, das

heißt Praxiserfahrungen mit digitalen Assistenzsystemen, bedingt durch die Ausübung eines Berufes in der ambulanten oder stationären Pflege oder der empirischen Forschung im Bereich des Pflege- und Gesundheitswesens.

Entsprechend der Methode des leitfadengestützten Interviews orientierte sich die Befragung der Proband*innen an einem zuvor erarbeiteten Fragenkatalog, welcher als grobe Orientierung gilt und entsprechend der Gesprächsdynamik sowohl in der Reihenfolge der Fragen variieren als auch um weitere Aspekte, die sich aus der Gesprächssituation ergeben, ergänzt werden kann (Helfferich 2014). Der hohe narrative Anteil ermöglicht es den Proband*innen den Gesprächsverlauf aktiv mitzugestalten und eigene, zuvor nicht angesprochene Aspekte einzubringen. Anders als bei quantitativen Verfahren kann so die inhärente Logik der Proband*innen nachvollzogen und ihr Handeln im Rahmen der Auswertung sinnhaft rekonstruiert werden (Wohlrab-Sahr/Przyborski 2008).

Ausgehend von den leitenden Forschungsfragen nach den medizinischen, pflegerischen, ökonomischen und sozialen Überlegungen sowie moralischen Werten, die die Pflege gestalten, der Frage nach grundsätzlichen Nutzungshürden sowie potenziellen organisatorischen und technischen Vorkehrungen zur Überwindung dieser, waren folgende Themenbereiche Bestandteil des Fragenkatalogs: Fragen zur Einrichtung (Lage, Größe, Trägerschaft), Fragen zur Einstellung und Motivation bezüglich der Assistenzsysteme (konkrete Nutzungserfahrung, Einfluss auf die tägliche Pflegearbeit (Chancen und Hürden), Bedingungen, unter denen eine Nutzung vorstellbar wäre) und Fragen zur Implementierung (notwendig gewordene Vorabmaßnahmen, Reaktionen des Pflegepersonals und der Pflegebedürftigen).

Insgesamt wurden zwölf Interviews im Zeitraum von Oktober 2019 bis Januar 2020 telefonisch durchgeführt und anschließend transkribiert, wovon vier Interviews mit Expert*innen aus Forschung und Wissenschaft stattfanden, drei mit Pflegekräften und fünf mit Vertreter*innen der Pflegedienstleitung. Die durchschnittliche Berufserfahrung der befragten Vertreter*innen aus dem Bereich der Pflege (Pflegepersonal, Pflegedienstleitung) beträgt 19,6 Jahre, die der Expert*innen aus Forschung und Wissenschaft 11,8 Jahre. Die Datenanalyse erfolgte mit MAXQDA nach dem Verfahren des thematischen Kodierens (Flick 2016), einer Methode basierend auf der Grounded Theory. Die einzelnen Transkripte werden zunächst offen, axial und selektiv kodiert und bilden die Grundlage für das sogenannte Kategoriensystem. In diesem Kategoriensystem werden alle relevanten Kern- und Subkategorien entsprechend verschiedener Themenbereiche geordnet. Die systematische Zuordnung ermöglicht einerseits die Veranschaulichung der spezifischen Ausprägungen einzelner Kategorien einer Gruppe und andererseits auch die vergleichende Analyse der kategorialen Ausprägungen mit unterschiedlichen Gruppen, wie beispielsweise im vorliegenden Fall von DAASKIN, ein Vergleich der gruppenspezifischen Ansichten von Pflegefachkräften und Führungskräften hinsichtlich der Kategorie *aktuelle Arbeitssituation*.

Ergebnisse

Ansichten zur aktuellen Situation in der Pflege

Die Befragten berichten, dass sich die Arbeitsbedingungen in den Pflegeeinrichtungen in den letzten Jahren verschlechtert hätten. Als Ursache hierfür werden vor allem drei Gründe genannt: der Zustand der Bewohner*innen, der akute Personal-mangel und das sich daraus ergebende gestiegene Arbeitspensum für das verbliebene Personal.

Bezüglich des Zustands der Bewohner*innen berichten die Befragten, dass diese heute in höherem Maße pflegebedürftig als früher seien. Der Anteil der Schwerstpflegefälle (Bewohner*innen mit einem Pflegegrad drei, vier oder fünf) hätte deutlich zugenommen und der Anteil derer, die rüstig seien und wenig oder gar keiner Pflege bedürften, hätte deutlich abgenommen (PDL_02). Dem gestiegenen Pflegebedarf steht dabei ein immer größer werdender Mangel an Personal, insbesondere an Pflegefachkräften, gegenüber, wodurch die Versorgung der Pflegebedürftigen stark gefährdet sei (PDL_03, PP_01, PP_03). Zum einen könnten aufgrund des personellen Engpasses kaum noch Pflegeplätze angeboten werden, zum anderen leide das Personal infolge des gestiegenen Arbeitsvolumens beziehungsweise der Verdichtung der Arbeitsprozesse zunehmend unter Zeitdruck, weshalb es hier vermehrt zu krankheitsbedingten Arbeitsausfällen und insbesondere zu Langzeiterkrankungen kommen würde. Vor allem die psychischen Erkrankungen bei dem Pflegepersonal hätten durch die permanente Überlastung zugenommen (PDL_03, PP_01).

Aktuelle Einsatzpraxis

Die Befragten äußerten, dass derzeit in der Pflege meist noch sehr konventionell gepflegt werde und nur wenige digitale Assistenzsysteme tatsächlich eine konkrete Anwendung im Pflegealltag gefunden hätten (E_01). Ein Grund hierfür sei, dass viele Einrichtungen inhabergeführte Betriebe sind, die Digitalisierungsprozesse meist per se ablehnen, beziehungsweise darin keinen Nutzen sehen würden, da es bisher auch so funktioniert hätte (E_03). Auch wären die Unternehmen eher mit den aktuellen Problemen, also dem Fachkräftemangel und der defizitären Versorgungssituation, beschäftigt, weshalb die Einführung neuer Technologien in den Hintergrund treten würde (E_04). Die Auffassung, dass digitale Assistenzsysteme das Potenzial haben, dem Pflegenotstand effektiv zu begegnen, sei innerhalb der Geschäftsleitung der Einrichtungen nur wenig verbreitet (E_01, PDL_04, PP_01). Zum anderen wurde zwar in den letzten Jahren im Zuge einer technikgetriebenen Förderpolitik die Entwicklung digitaler Assistenzsysteme von der Politik gefördert, jedoch orientierte sich die Entwicklung dabei eher an den technischen

Möglichkeiten als an dem tatsächlichen Bedarf der ambulanten und stationären Pflege. Für die pflegerische Kerntätigkeit seien derzeit zu wenig Systeme verfügbar (E_04, PDL_04). Die Befragten geben zudem an, dass es eine große Diskrepanz zwischen der öffentlichen Meinung, was digitale Assistenzsysteme können und bewirken sollen, und dem tatsächlichen Nutzen gäbe und die Resonanz gegenüber digitalen Assistenzsystemen dementsprechend zurückhaltend sei (E_04).

Die Befragung hat gezeigt, dass in den Fällen, in denen digitale Assistenzsysteme in der ambulanten oder stationären Pflege Anwendung finden, es sich vorrangig um Assistenzsysteme aus den Bereichen der Sicherheitssysteme (z.B. Sensormatten, Fluchthuren, Hausnotrufsysteme), Dokumentation (z.B. elektronische Pflegeakte, Wunddokumentation, Medikamentenmanagementsysteme), Kommunikation und Entertainment (z.B. *Alexa*, Tablets mit Spielfunktion, *Paro*, *Wii*) sowie Patient*innenmonitoring (Vitaldatenmonitoring, Pulsoximeter) handelt. Digitale Assistenzsysteme, die den Bereichen der Informationssysteme oder Pflege- und Serviceroboter zugehörig sind, finden hingegen nur sehr selten beziehungsweise gar keine Anwendung.

Dass gerade Pflege- und Serviceroboter in der Pflege nur wenig Akzeptanz finden, könnte mit der Auffassung der Befragten begründet werden, dass die Pflege ein individueller und auf Empathie beruhender Prozess sei (PDL_01, PDL_02, PP_01, PP_02, PP_03). Der als elementar eingeschätzte persönliche Kontakt zwischen Pflegenden und Pflegebedürftigen dürfe *nie* ersetzt werden (PDL_02, PP_03). Digitale Assistenzsysteme, die potenziell zu einem Verlust menschlicher Zuwendung führen, beziehungsweise den zwischenmenschlichen Kontakt ersetzen könnten, oder deren Anwendung die Patient*innen irritieren, verunsichern oder gefährden würden, werden daher prinzipiell von den Befragten abgelehnt. Gleiches gilt auch für die Vorstellung, digitale Assistenzsysteme alleine im Umgang mit einem Pflegebedürftigen, das heißt ohne die zusätzliche Anwesenheit von Pflegepersonal, einzusetzen.

Implementierung und erste Reaktionen

Die Gründe, die laut den Befragten tatsächlich zu einer Implementierung digitaler Assistenzsysteme geführt haben, resultierten oft aus einer organisatorischen Notwendigkeit, um einerseits das Personal in Anbetracht des hohen Arbeitspensums zumindest punktuell zu entlasten und andererseits die Arbeitsorganisation und Arbeitsabläufe effizienter gestalten zu können. Die Aufgeschlossenheit der Geschäfts- und Pflegedienstleitung gegenüber technischen Innovationen sei dabei entscheidend, ob und in welchem Umfang digitale Assistenzsysteme implementiert beziehungsweise überhaupt in Erwägung gezogen werden (E_01, E_02, E_03).

Die Befragten berichten, dass die Implementierung oft mit Schwierigkeiten verbunden war, weshalb verschiedene Vorab- und Begleitmaßnahmen notwendig

wurden. Die ergriffenen Maßnahmen bezogen sich dabei meist auf das Personal (Schulung und Einbindung der Mitarbeiter*innen) und die Integration der zu implementierenden digitalen Assistenzsysteme in die bestehende Informationstechnik (IT) der Einrichtung (Softwareanpassungen, Pretest, Ankauf weiterer Technik) (PDL_01, PDL_02, PDL_03, PDL_04, PDL_05, PP_02).

Wie die Befragten berichten, hätten einige Mitarbeiter*innen anfangs Skepsis gegenüber den digitalen Assistenzsystemen gehabt, welche vor allem auf Berührungängste und Unsicherheiten im Umgang mit den Systemen zurückzuführen und besonders bei älteren, nicht technikaffinen Mitarbeiter*innen ausgeprägt gewesen sei (PDL_05, PP_02). Die Skepsis hätte aber nach einer Weile nachgelassen (PDL_04). Prinzipiell ist die Reaktion des Pflegepersonals und der Pflegebedürftigen größtenteils positiv ausgefallen. Keiner der Befragten berichtet davon, dass digitale Assistenzsysteme kategorisch abgelehnt würden.

Auswirkungen durch die Nutzung

Den Befragten zufolge habe die Nutzung der digitalen Assistenzsysteme größtenteils zu einer Arbeits erleichterung beziehungsweise zu einer Senkung der Arbeitsbelastung beigetragen, da die verwendeten Systeme zu einer psychischen und physischen Entlastung des Pflegepersonals, zu einer smarteren Arbeitsorganisation und zu Zeiteinsparungen geführt hätten. Digitale Assistenzsysteme aus dem Bereich des Monitorings hätten beispielsweise das Pflegepersonal durch die Bereitstellung zusätzlicher Patient*inneninformationen sowie den mobilen Zugriff darauf bei der situativen Entscheidungsfindung effektiv unterstützt. Dadurch konnte das Personal besonders in Notfällen schneller reagieren, was zu mehr Handlungssicherheit und zu einer psychischen Entlastung geführt habe. Auch die häufigen, vor allem nächtlichen Kontrollgänge konnten durch digitale Assistenzsysteme aus dem Bereich des Monitorings reduziert werden (PDL_02, PP_03). Bei demenziell erkrankten Pflegebedürftigen, die eine Tendenz zum Weglaufen zeigten, konnte durch die Verwendung von globalen Positionsbestimmungssystemen (GPS), zum Beispiel durch das Tragen von GPS-Armbändern, die Gefahr des Weglaufens früher erkannt und damit die zum Teil zeitlich und psychisch sehr aufwendigen Suchaktionen verhindert werden (E_01, E_02, PDL_02, PDL_04, PDL_05). Die Befragten berichten, dass einige der Pflegefachkräfte anfangs den neuen digitalen Assistenzsystemen nicht vertraut hätten, wodurch diese zunächst zu keiner Entlastung im Arbeitsablauf geführt haben, da beispielsweise die nächtlichen, stündlichen Kontrollgänge weiterhin unternommen wurden (PP_02). Letztendlich habe aber das Vertrauen in die Technik zugenommen, wodurch auch die nächtlichen, persönlichen durchgeführten Anwesenheitskontrollen reduziert werden konnten, was von den Pflegefachkräften als allgemeine Entlastung wahrgenommen wurde.

Besonders häufig erwähnten die Befragten, dass durch die Verwendung der digitalen Assistenzsysteme Zeit vor allem bei administrativen Tätigkeiten, wie der Dokumentation und Archivierung, eingespart werden konnte, wodurch der empfundene Stress abgenommen habe (E_03, PDL_01, PDL_03, PDL_04). Durch eine automatische Spracherkennungssoftware konnten beispielsweise Patient*innen-daten schneller eingepflegt werden, da sie zeitnah diktiert und nicht mehr im Nachgang händisch eingetragen werden mussten (PDL_03). Auch habe der Einsatz der digitalen Assistenzsysteme zu einer besseren Arbeitsorganisation geführt, da beispielsweise in der elektronischen Patient*innenakte der Medikationsplan oder die Wunddokumentation sofort verfügbar war, was auch die Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem behandelnden ärztlichen Personal verbessert habe (E_02, PDL_01, PDL_03). Dem gegenüber wurde negativ erwähnt, dass digitale Assistenzsysteme oft auch (zusätzlichen) Lärm verursachten, was als belastend empfunden wurde (PP_03).

Hinsichtlich der Pflegequalität gaben die Befragten an, dass digitale Assistenzsysteme die Patient*innenversorgung verbessert hätten, da sie für mehr Sicherheit sorgen würden (PDL_01, PDL_04, PP_02, PP_03). So würden beispielsweise durch die Anwendung der digitalen Assistenzsysteme Fehlerquellen minimiert werden, was für mehr Handlungssicherheit aufseiten des Personals gesorgt hätte (PDL_01). Zudem konnten patient*innengefährdende Situationen, wie beispielsweise die stetig drohende Sturzgefahr aus dem Bett, durch Fallsensoren reduziert werden (PDL_04). Von den Befragten wurde in diesem Kontext negativ erwähnt, dass durch die Verwendung von digitalen Monitoringsystemen zwar die patient*innengefährdenden Situationen reduziert werden konnten, die Verwendung dieser Systeme aber gleichzeitig auch dazu geführt habe, dass weniger Kontrollgänge nötig wurden, wodurch die körperliche Ko-Präsenz und die Interaktion zwischen Pflegenden und Gepflegten abgenommen hätten (E_01). Im Allgemeinen habe aber die Anwendung der digitalen Assistenzsysteme bei den Pflegebedürftigen zu einer Steigerung des Wohlbefindens geführt, da dem Pflegepersonal dadurch, dass Zeit bei administrativen Tätigkeiten eingespart werden konnte, nun mehr Zeit für die Pflegebedürftigen zur Verfügung stand und manche Systeme auch über ein Entertainmentangebot verfügen würden (PDL_01, PDL_02, PDL_04).

Obwohl theoretisch durch die Verwendung digitaler Assistenzsysteme Mitarbeiter*innen zum Beispiel im Bereich der Verwaltung eingespart werden könnten, führte in der Praxis keiner der verwendeten Systeme zu irgendeiner Art von Personaleinsparungen (E_02, E_04, PDL_04). Im Gegenteil: Dadurch, dass die Einrichtungen verstärkt digitale Assistenzsysteme eingesetzt hätten, seien sie für potenzielle Arbeitnehmer*innen attraktiver geworden, wodurch es in einigen Fällen zu vermehrten Initiativbewerbungen gekommen sei (PDL_05). Auch würde das in der öffentlichen Diskussion oft skizzierte Szenario der durch digitale Assistenzsysteme ersetzten Pflegekräfte keiner Realität entsprechen. Vielmehr würden die

Systeme den Mangel an vorhandenem Personal und die daraus resultierenden Probleme (erhöhtes Arbeitspensum, Arbeiten unter Zeitdruck) abmildern, sodass sich die Arbeitsbedingungen für das verbliebene Personal verbesserten (E_03).

Nutzungshemmnisse

Digitale Assistenzsysteme haben das Potenzial, das Wohlbefinden der*des Pflegebedürftigen zu verbessern sowie im Pflegealltag zu einer Steigerung der Qualität, der Effizienz und des Sicherheitsgefühls beizutragen. Gleichwohl hat die Befragung diverse Gründe offengelegt, die eine Nutzung beziehungsweise die Anschaffung dieser Systeme erschweren.

Entsprechend der Aussagen der Befragten ist einer der meist genannten Gründe, der gegen die Nutzung von digitalen Assistenzsystemen spricht, die Zuverlässigkeit der derzeitigen Systeme beziehungsweise ihre potenzielle Störanfälligkeit sowie die damit verbundenen Sicherheitsbedenken im Falle von Fehlermeldungen oder eines gänzlichen Systemausfalls (E_04, PDL_01, PDL_02, PDL_05, PP_02, PP_03). Sowohl die Fehlermeldung als auch das Ausbleiben einer Meldung würden zwangsläufig zu einer Fehlbehandlung der pflegebedürftigen Person führen, wodurch deren Gesundheit gefährdet werden würde. Das Vertrauen in die Systeme sei seitens der professionell Pflegenden (Pflegedienstleitung und Pflegepersonal) daher nicht hoch. Generell seien viele der aktuell erhältlichen digitalen Assistenzsysteme auch noch nicht ausgereift und daher nicht für den tatsächlichen Einsatz in der Pflege zu gebrauchen, da beispielsweise die Funktion keine Entlastung im Pflegealltag darstelle oder Akkulaufzeiten zu kurz seien (E_02, PDL_04, PDL_05, PP_03). Auch die Bedienung der digitalen Assistenzsysteme sei oft nicht intuitiv und Nutzer*innenoberflächen meist unübersichtlich, weshalb der Nutzung eine hohe Einarbeitungszeit vorausgehen müsse. Aufgrund der aktuellen Situation in der Pflege fehle es aber gerade an dieser benötigten Zeit und seitens des Personals oft auch am Interesse an einer intensiven Auseinandersetzung mit der digitalen Technik (E_01, PP_02, PP_03). Die Integration der digitalen Assistenzsysteme in die bestehende IT-Ausstattung der Pflegeeinrichtungen (E_02, PDL_01, PDL_03) sowie die allgemeine Finanzierung dieser Systeme (E_01, E_02, E_03, PDL_01, PP_02, PP_03) stellen ebenfalls weitere Nutzungshürden dar, da die Systeme oft nicht mit der vorhandenen Technik kompatibel sind oder deren Nutzung den Ausbau der vorhandenen digitalen Infrastruktur sowie den Ankauf zusätzlicher Technik bedarf, was mit weiteren Kosten verbunden sei, für die es kein Budget gebe.

Hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Systeme, ihrer Handhabung und Integration in die bestehende IT der Pflegeeinrichtungen sind sich die Befragten einig, dass die Entwicklung digitaler Assistenzsysteme noch mehr Zeit benötigt, bis die Systeme in der Praxis effektiv eingesetzt werden können. Die Expert*innen aus Wissenschaft und Forschung betonen, dass derzeit zwischen den Entwickler*in-

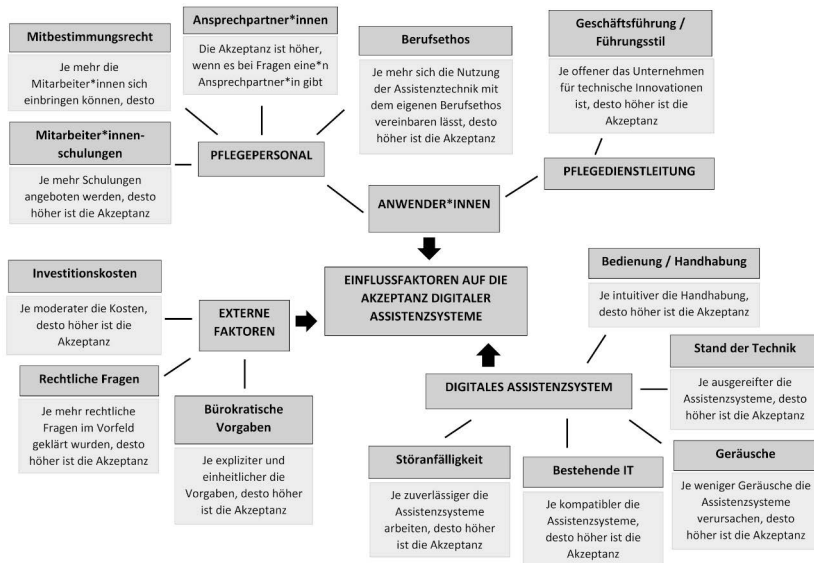
nen und den potenziellen Anwender*innen der digitalen Assistenzsysteme noch zu wenig kommuniziert werde. Oft herrsche seitens der Entwickler*innen ein unzureichendes Verständnis darüber vor, was die tatsächlichen Bedingungen und Anforderungen in der Pflege sind (E_02, E_04).

Wie die Befragung gezeigt hat, ist die Rolle der Anwender*innen, hier speziell des Pflegepersonals und der Pflegedienstleitung, im Kontext der Einführung digitaler Assistenzsysteme in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen nicht zu unterschätzen, denn sie sind es letztendlich, die, unabhängig des potenziellen Nutzens der digitalen Assistenzsysteme, aufgrund ihrer Einstellung und Erfahrung mit den Systemen darüber entscheiden, ob und in welchem Umfang diese tatsächlich in der Pflege Anwendung finden. Daher ist ein sehr starkes Nutzungshemmnis die fehlende Akzeptanz des Pflegepersonals, welche vor allem auf deren Berufsethos (E_01, PDL_05, PP_02), fehlende Technikkompetenz (E_01, E_02, PDL_05) und Mitbestimmungsmöglichkeiten (E_01, PP_01), aber auch auf einen Mangel an Schulungsangeboten und Ansprechpartner*innen (E_02, PP_03) zurückzuführen ist. So weisen die Befragten auf die beim Pflegepersonal weit verbreitete Ansicht hin, dass die Pflege eine interaktive Arbeit ist, die auf menschlichen Beziehungen basiere, bei der jeglicher Einsatz von Technik hinderlich sei. Die Grundeinstellung gegenüber einer Technikimplementierung sei daher meist negativ, da kein Nutzen oder Vorteil darin erkannt werde (E_01, E_02). Die Zustimmung zur Nutzung digitaler Assistenzsysteme sei bei technikaffinen Mitarbeiter*innen meist höher, da ihnen der Umgang mit Technik leichter fiele und sie die Systeme daher eher als Unterstützung empfinden würden (PDL_05). Mitarbeiter*innen, die Berührungsängste mit neuen Technologien haben oder denen der Umgang mit Technik im Allgemeinen schwerer fällt, würden sich eher gegen eine Nutzung aussprechen, da die Anwendung für sie eine zusätzliche Arbeitsbelastung darstellt, ungeachtet der potenziellen arbeitserleichternden Effekte, die durch das digitale Assistenzsystem möglich wären (E_04, PDL_01, PDL_03, PP_02). Die Motivation zur Nutzung der Systeme auch vor dem Hintergrund, dass kaum Schulungen in dem Bereich angeboten würden, sei dementsprechend gering. Bedenken hinsichtlich der Datennutzung, des Datenschutzes (PDL_03, PDL_04) sowie Unsicherheiten bei rechtlichen (E_01, PDL_01) und bürokratischen Vorgaben (PDL_03, PP_03) sind zusätzliche Gründe, die seitens des Pflegepersonals und der Pflegedienstleitung gegen eine Nutzung der digitalen Assistenzsysteme sprechen.

Akzeptanzfaktoren

Auf Basis der Analyse der Nutzungshemmnisse können insgesamt dreizehn Faktoren identifiziert werden, die einen entscheidenden Einfluss darauf haben, ob digitale Assistenzsysteme in der stationären und ambulanten Pflege erfolgreich implementiert und langfristig akzeptiert werden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Akzeptanzfaktoren digitaler Assistenzsysteme in der Pflege



Quelle: Interviewstudie DAAS-KIN 2019

Aus Sicht der Anwender*innen (Pflegerpersonal und Pflegedienstleitung) ist die Akzeptanz und damit die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Anwendung höher, je offener das Unternehmen für technische Innovationen ist und je mehr das Personal ein Mitbestimmungsrecht hinsichtlich neuer technischer Anschaffungen hat, es eine Ansprechperson bei Problemen gibt, Schulungen angeboten werden, der Nutzen des digitalen Assistenzsystems ersichtlich ist und sich dieser mit dem eigenen Berufsethos vereinbaren lässt. Die persönliche Einstellung der Pflegefachkräfte hat dabei einen entscheidenden Einfluss darauf, ob die implementierten Systeme tatsächlich im Pflegealltag Anwendung finden, um Arbeitsprozesse zu optimieren und das Personal zu entlasten. Denn findet die Implementierung unter der Belegschaft keinen Zuspruch, werden die Systeme gar nicht erst genutzt oder es kommt zu einer Parallelnutzung, das heißt, trotz des Einsatzes der digitalen Assistenzsysteme werden alte Arbeitsabläufe beibehalten, die eigentlich durch die Anwendung der technischen Systeme hätten eingespart werden sollen. Besonders oft äußerten die Befragten, wie wichtig es daher sei, die Mitarbeiter*innen von Anfang an miteinzubeziehen und sie im Umgang mit den Systemen zu schulen, denn ein nutzenorientierter Entwicklungsprozess, der die Bedürfnisse der Pflegenden berücksichtigt, und regelmäßige Mitarbeiter*innenschulungen würden auch die

Bereitschaft des Pflegepersonals erhöhen, digitale Assistenzsysteme im Pflegealltag zu integrieren und Berührungsängste sowie Unsicherheiten minimieren.

Betrachtet man das digitale Assistenzsystem selbst, so ist dessen Akzeptanz höher, je ausgereifter es ist und je zuverlässiger es funktioniert, je einfacher es in bestehende Systeme zu integrieren beziehungsweise je kompatibler es ist, je intuitiver Bedienung und Handhabung sind und je weniger (zusätzliche) Geräusche verursacht werden, da diese als Belastung empfunden werden.

Weitere Einflussfaktoren (externe Faktoren) beziehen sich auf Investitionen sowie rechtliche und bürokratische Vorgaben. Je moderater die Investitionen, je mehr rechtliche Fragen im Vorfeld geklärt werden und je expliziter und einheitlicher die bürokratischen Vorgaben zur Nutzung der Systeme sind, desto höher fällt die Akzeptanz aus und desto wahrscheinlicher ist es, dass die digitalen Assistenzsysteme eine Anwendung in der Pflege finden.

Notwendige Maßnahmen seitens der Politik, Forschung und Pflegekassen

Hinsichtlich der Maßnahmen, welche die Bedingungen der Implementierung und Nutzung digitaler Assistenzsysteme verbessern würden, sehen die Befragten vor allem Handlungsbedarf in der Politik, bei den Pflegekassen und dem Medizinischen Dienst der Krankenversicherungen (MDK) sowie im Bereich der Forschung.

Seitens der Politik erhoffen sich die Befragten eine Verpflichtung zur Digitalisierung besonders im Bereich der Dokumentation (PDL_03, PDL_04) sowie mehr finanzielle Unterstützung in Form vorgegebener Budgets und Subventionen, damit die Digitalisierung in den Pflegeheimen weiter ausgebaut werden kann, beziehungsweise die Heime sich Investitionen in diesem Bereich leisten können (PDL_04). Ein großes Manko stellen die digitalen Infrastrukturen ländlicher Einrichtungen dar, bei denen die Digitalisierung oft schon am Fehlen zuverlässiger Wireless-LAN-Systeme als Grundvoraussetzung für die Anwendung vieler digitaler Assistenzsysteme scheitert. Zwar gebe es auch schon einige gesetzliche Regelungen, aber die Umsetzung im Bereich der Pflege sei schwierig und einige der Regelungen würden den Pflegealltag verkomplizieren (PDL_02). So werden beispielsweise einige Dokumentationen derzeit sowohl digital als auch in Papierform benötigt, was einen doppelten Arbeitsaufwand bedeute. Daher sollten bürokratische Hürden abgebaut und Vorgaben, wie die Anforderungen zum Datenschutz, überarbeitet und für den Pflegealltag angepasst werden (PDL_03, PDL_04).

Einen starken Handlungsbedarf sehen die Befragten aber auch bei den Pflegekassen, von denen sie sich ebenfalls mehr finanzielle Unterstützung erhoffen, da es kaum Fördermittel gebe (PDL_04). Um die digitalen Assistenzsysteme prä- oder refinanzieren zu können, sollten im Pflegesatz die von der Politik vorgegebenen Budgets berücksichtigt werden, beispielsweise als Investitionspauschale oder

monatlicher Sockelbetrag (E_03). Der derzeitige einmalige Digitalisierungszuschuss der Pflegekassen von maximal 12.000 Euro würde nach Einschätzung der Befragten nicht ausreichen (E_02, PDL_01). Auch soll der bürokratische Aufwand, der nötig sei, um den Digitalisierungszuschuss zu beantragen, vereinfacht und die Abläufe beschleunigt werden, damit die Einrichtungen die geplanten Anschaffungen hinsichtlich der Höhe des gewährten Zuschusses besser planen können (PDL_01). Ebenfalls sollen verstärkt Selektivverträge abgeschlossen werden, um die Patient*innenversorgung zu verbessern (E_02).

Sowohl von der Politik als auch den Pflegekassen und vonseiten des MDKs erhoffen sich die Befragten mehr Vertrauen besonders in Bezug auf die Abrechnungssicherheit, da der digitalisierten Dokumentation oft unterstellt werde, einen Abrechnungsbetrag zu begünstigen. Die Befragten betonen jedoch, dass ein solcher Abrechnungsbetrag auch in Papierform möglich sei und die Digitalisierung diese eher noch verhindern könnte (PDL_03).

Die Befragten gehen stark davon aus, dass die Kommunikations- und Informationstechnologien sich in der Pflege weiter ausbreiten werden. Vonseiten der Forschung erhoffen sie sich daher, dass bei der Entwicklung digitaler Assistenzsysteme noch mehr der Nutzen und die Anwendbarkeit in den Fokus gerückt werden (E_02, E_04) und dass es eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Technikentwickler*innen und Anwender*innen gibt, sodass eine partizipative Technikentwicklung ermöglicht wird (E_01). Hinsichtlich der Nutzung im Pflegealltag erhoffen sich die Befragten eine einfachere, intuitivere Handhabung der digitalen Assistenzsysteme, ohne dass lange Bedienaktivitäten entwickelt werden müssen (E_02, PP_02). Auch werden mehr Studien gefordert, die den Mehrwert der digitalen Assistenzsysteme in der Praxis evaluieren (E_04).

Erwartungen und Wünsche bezüglich der zukünftigen Entwicklung digitaler Assistenzsysteme

Auf die zukünftige Entwicklung der digitalen Assistenzsysteme im Bereich der ambulanten und stationären Pflege angesprochen, berichten die Befragten, dass sie erwarten, dass die Entwicklung mehr in Richtung *Smarthome*, also Sturzmatten und Tablets, gehen wird und weniger in Richtung Robotik, da diese zu kosten- und wartungsintensiv sind und derzeit noch zu wenig Mehrwert generieren (E_03, PDL_04).

Hinsichtlich des Einsatzes der digitalen Assistenzsysteme wünschen sich die Befragten, dass diese vor dem Hintergrund des Personalengpasses vor allem zu einer (körperlichen) Entlastung der Pflegekräfte führen wird (PDL_01, PDL_02, PP_01, PP_02, PP_03) und durch ihre Anwendung Zeit bei Kontrollgängen oder administrativen Tätigkeiten eingespart beziehungsweise der Aufwand vor allem bei der pflegerischen Dokumentation reduziert werden kann (PDL_04, PP_02, PP_03).

Damit die digitalen Assistenzsysteme aber in der Pflege effektiv genutzt werden können, sei eine einfache und zuverlässige Funktionsweise (PP_02) sowie eine Einführung und regelmäßige Schulungen der Pflegekräfte unabdingbar (E_02, E_04, PDL_03, PP_03). Generell wünschen sich die Befragten, dass technologische Aspekte schon in der Ausbildung eine größere Rolle spielen, sodass Berührungsgängste bei der Technikanwendung im Pflegealltag von vornherein minimiert werden können (E_04).

Die Expert*innen aus dem Bereich der Forschung und Wissenschaft wünschen sich, dass im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelt sich auch das Selbstverständnis in der Pflege wandelt und die Verwendung digitaler Medien so selbstverständlich wird, wie beispielsweise die Nutzung eines Smartphones zum Telefonieren. Dafür sei es aber notwendig, dass digitale Assistenzsysteme nicht länger als störend oder gar als ein Eingriff in den Pflegeprozess, sondern als Werkzeuge wahrgenommen werden, welche die Pflegekräfte bei ihrer pflegerischen Tätigkeit unterstützen und dazu beitragen, die Pflegequalität im Allgemeinen zu erhöhen (E_02, E_04, PDL_01).

Zusammenfassung und Diskussion

Die digitale Transformation der Arbeitsabläufe in den ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen ist eine zwiespältige Angelegenheit. Zwar stellt die Nutzung digitaler Assistenzsysteme in Anbetracht der voranschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelten und des Pflegenotstandes schon fast eine organisatorische Notwendigkeit dar, um die Versorgung der steigenden Anzahl multimorbider Pflegebedürftiger trotz fehlender Pflegekräfte und Finanzierungsschwierigkeiten der Pflegeleistungen aufgrund der sinkenden Anzahl an Beitragszahlern gewährleisten zu können; von einer euphorischen Stimmung im Zuge der Implementierung kann dennoch vor allem bei dem Pflegepersonal keine Rede sein, denn die Maxime lautet: Technik ja, aber zu welchem Zweck und in welchem Umfang?

Anders als in der öffentlichen Diskussion oft geschildert, ist der Bereich der Pflege noch weit davon entfernt, dass digitale Assistenzsysteme sukzessiv Pflegefähigkeiten übernehmen und Pflegekräfte gar ersetzt werden könnten. Sofern digitale Assistenzsysteme in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen eine Anwendung finden, handelt es sich derzeit meist um Systeme aus den Bereichen der Sicherheit, Dokumentation, Kommunikation und Entertainment sowie Patient*innenmonitoring; Pflege- und Serviceroboter werden gar nicht beziehungsweise nur sehr selten und dann meist nur in Modellprojekten eingesetzt. Dies entspricht auch den Ergebnissen der Befragung von Führungskräften in der Pflege im Projekt DAAS-KIN (vgl. Haug in diesem Band).

Dass digitale Assistenzsysteme in der Pflege so wenig Anwendung finden, dafür lassen sich diverse Gründe identifizieren. Neben der Störanfälligkeit der Technik sowie der Höhe der Investitionskosten hat besonders das Pflegepersonal einen Einfluss darauf, ob und in welchem Umfang digitale Assistenzsysteme genutzt werden. Wie die Befragung gezeigt hat, sind die Pflegemitarbeiter*innen zwar prinzipiell digitalen Assistenzsystemen gegenüber positiv eingestellt, jedoch wird dabei oft unterschieden, welche Verwendung die Systeme im Pflegealltag finden. Während digitale Systeme für administrative Tätigkeiten sehr begrüßt werden, stoßen Assistenzsysteme für den direkten Kontakt zu den Patient*innen weiterhin auf Skepsis. Grundlegend hierfür ist das Berufsethos der Pflegenden, wonach der Einsatz von Technik hinderlich für die auf zwischenmenschlichen Beziehungen und Fürsorge basierende Beziehung ist. Dieses Ergebnis entspricht auch der Studie von Kuhlmei et al. (2019: 34), wonach Technik zwar in den vier untersuchten Pflegefunktionsbereichen (körperliche Unterstützung, soziale und emotionale Unterstützung, Monitoring und Dokumentation) prinzipiell positiv bewertet, beim Einsatz im Rahmen der sozialen und emotionalen Unterstützung jedoch kritischer bewertet wird. Ob digitale Assistenzsysteme seitens des Pflegepersonals akzeptiert und befürwortet werden, hängt somit vom jeweiligen Setting ab: Ob die Sinnhaftigkeit der Anwendung erschlossen wurde, die Systeme als zuverlässig gelten und sich der Einsatz mit der Berufsauffassung der Mitarbeiter*innen vereinbaren lässt beziehungsweise, ob digitale Assistenzsysteme als ein Werkzeug oder als ein sie ersetzendes Mittel angesehen werden, hat entscheidenden Einfluss.

Wie die Befragung gezeigt hat, ist daher ein wesentlicher Faktor, der zu einer erfolgreichen Nutzung digitaler Assistenzsysteme beitragen kann, die Akzeptanzschaffung innerhalb des Pflegepersonals. Seitens der Geschäfts- und Pflegedienstleitung bedeutet das eine frühzeitige Aufklärung über die Motive der Implementierung und den zu erwartenden Nutzen, denn anders als oft von den Mitarbeiter*innen vermutet sollen durch digitale Assistenzsysteme nicht Pflegekräfte eingespart, sondern die Arbeitsbedingungen für das vorhandene Personal verbessert werden.

Um die potenziellen Berührungspunkte und Unsicherheiten im Umgang mit den digitalen Assistenzsystemen zu reduzieren, sind Mitarbeiter*innenschulungen unabdingbar. Auch muss es eine Möglichkeit für die Pflegenden geben, Fragen und Anmerkungen zu den verwendeten Systemen zu äußern. Wie die Befragung gezeigt hat, werden einige der Assistenzsysteme abgelehnt, da sich deren Handhabung nicht intuitiv oder unpraktisch für den Pflegealltag erweist, da beispielsweise das Interface zu komplex ist. Oft sind diese Nutzungshemmnisse leicht zu beheben, würden die Anwendungsprobleme effektiv weitergeleitet und anschließend behoben werden. Auch die Einbindung der Pflegemitarbeiter*innen hinsichtlich der Frage, ob neue digitale Assistenzsysteme angeschafft werden sollen, könnte deren Bereitschaft zur Nutzung erhöhen.

Es bleibt festzuhalten, dass der Einsatz der digitalen Assistenzsysteme zwangsläufig auch zu einer Veränderung der bisherigen Arbeitsabläufe führt und potenziell zu einer Steigerung der Effizienz sowie der Arbeits- und Pflegequalität beitragen kann. Wenn die Systeme aber keine Akzeptanz bei den Nutzer*innen, speziell dem Pflegepersonal, finden, minimiert dies die Chance auf eine erfolgreiche Implementierung und Anwendung.

Literatur

- Bleses, Peter/Busse, Britta (2020): »Digitalisierung der Pflegearbeit in der ambulanten Pflege: Herausforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten guter Arbeitsqualität«, in: Peter Bleses/Britta Busse/Andreas Friemer (Hg.): Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt. Berlin: Springer Vieweg, S. 49-64.
- Bleses, Peter/Busse, Britta/Friemer, Andreas (2020): »Veränderungsprojekte Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege. Anforderungen und Gestaltungsoptionen im Rahmen umfassender Veränderungsprozesse«, in: Peter Bleses/Britta Busse/Andreas Friemer (Hg.): Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt. Berlin: Springer Vieweg, S. 11-32.
- Boll-Westermann, Susanne/Hein, Andreas/Heuten, Wilko/Krahn, Tobias (2019): »Pflege 2050 – Wie die technologische Zukunft der Pflege aussehen könnte«, in: Zentrum für Qualität in der Pflege (Hg.): ZQP-Report Pflege und digitale Technik. Berlin: ZQP, S. 10-17.
- Bowles, David/Greiner, Wolfgang (2012). »Bevölkerungsentwicklung und Gesundheitsausgaben«, in: Gesundheit und Gesellschaft, 12 (4) (2012), S. 7-17.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2020): Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung, vom 17. Februar 2020. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Zahlen_und_Fakten/Zahlen_und_Fakten_der_SPV_17.Februar_2020_barr.pdf (Abfrage: 05.05.2021).
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2018): Beschäftigte in der Pflege, vom 20. März 2018. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegekraefte/beschaeftigte.html> (Abfrage: 05.05.2021).
- Evans, Michaela/Ludwig, Christine/Gießler, Wolfram/Breuker, Gertrud/Scheda, Wolfgang (2020): »Digitalisierung für die Altenpflege«, in: Peter Bleses/Britta Busse/Andreas Friemer (Hg.): Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt. Berlin: Springer Vieweg, S. 151-165.
- Flick, Uwe (2016): Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Friemer, Andreas (2020): »Digitale Technik droht? Bedroht? Wirklich nur? Kompetenzentwicklung in Veränderungsprojekten«, in: Peter Bleses/Britta Busse/Andreas Friemer (Hg.): Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt. Berlin: Springer Vieweg, S. 135-150.
- Golombek, Josephine/Fleßa, Steffen (2011): »Einflussfaktoren auf die Verweildauer im Beruf und die Standortwahl des Arbeitsplatzes bei Gesundheits- und Krankenpflegern«, in: HBScience 2 (1) (2011), S. 3-10.
- Helfferich, Cornelia (2014): »Leitfaden- und Experteninterviews«, in: Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 559-574.
- Hielscher, Volker (2020): »Digitalisierungsprozesse und Interaktionsarbeit in der Pflege«, in: Peter Bleses/Britta Busse/Andreas Friemer (Hg.): Digitalisierung der Arbeit in der Langzeitpflege als Veränderungsprojekt. Berlin: Springer Vieweg, S. 33-45.
- Huml, Melanie (2018): »Digitalisierung in Gesundheit und Pflege. High-Tech für mehr Menschlichkeit«, in: Christian Bär/Thomas Grädler/Robert Mayr (Hrsg.): Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht. Berlin: Springer Gabler, S. 149-154.
- Kuhlmey, Adelheid/Blüher, Stefan/Nordheim, Johanna/Zöllick, Jan (2019): »Ressource oder Risiko – Wie professionell Pflegenden den Einsatz digitaler Technik in der Pflege sehen«, in: Zentrum für Qualität in der Pflege (Hg.): ZQP-Report Pflege und digitale Technik. Berlin: ZQP, S. 31-37.
- Mayer, Hanna (2015): Pflegeforschung anwenden: Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung, 4. vollständig überarbeitete Auflage. Wien: Facultas-WUV.
- Meyer, Sibylle (2016): Technische Unterstützung im Alter – was ist möglich, was ist sinnvoll? Expertise zum Siebten Altenbericht der Bundesregierung. https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/49980/ssoar-2016-meyer-Technische_Unterstuetzung_im_Alter_.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2016-meyer-Technische_Unterstuetzung_im_Alter_.pdf (Abfrage: 04.05.2021).
- Schreier, Margrit (2011): »Qualitative Stichprobenkonzepte«, in: Gabriele Naderer/Eva Balzer (Hg.): Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis: Grundlagen Methoden Anwendungen, 2. überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 231-247.
- Schwinger, Antje/Klauber, Jürgen/Tsiasioti, Chrysanthi (2019): »Pflegepersonal heute und morgen«, in: Klaus Jacobs/Adelheid Kuhlmey/Stefan Greß/Jürgen Klauber/Antje Schwinger (Hg.): Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher? Berlin: Springer, S. 3-22.
- Scorna, Ulrike/Frommeld, Debora/Haug, Sonja/Weber, Karsten (2021): »Digitale Technik in der Pflege als Generallösung? Neue Perspektiven auf altersgerechte

- Assistenzsysteme«, in: Carolin Freier/Joachim König/Arne Manzeschke/Barbara Städtler-Mach (Hg.): *Gegenwart und Zukunft sozialer Dienstleistungsarbeit*, Wiesbaden: Springer VS, S. 299-312.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2019): *Bevölkerung im Wandel. Annahmen und Ergebnisse der 14. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt (Destatis).
- Traum, Anne/Müller, Christoph/Hummert, Henning/Nerding, Friedemann W. (2017): *Digitalisierung. Die Perspektive des arbeitenden Individuums*. White Paper Series Nr. 1. https://www.researchgate.net/profile/Christoph-Mueller-25/publication/321781442_Digitalisierung_-_Die_Perspektive_des_arbeitenden_Individuums/links/5a86a8b2a6fdcc6b1a36ddc0/Digitalisierung-Die-Perspektive-des-arbeitenden-Individuums.pdf (Abfrage: 04.05.2021).
- Werdung, Martin (2014): *Demographischer Wandel und öffentliche Finanzen. Langfrist-Projektionen 2014-2060 unter besonderer Berücksichtigung des Rentenpakets der Bundesregierung*. Arbeitspapier 01/2014. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/download/publikationen/arbeitspapier_01_2014.pdf (Abfrage: 05.05.2021).
- Wohlrab-Sahr, Monika/Przyborski, Aglaja (Eds.) (2008): *Lehr- und Handbücher der Soziologie. Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. München: Oldenbourg.