

**Teil III.**  
**Spannungsfeld Personenwürde und digitalisierte Pflege**



# Rolle und Zukunft assistiver Technologien in der Gesundheits- und Krankenpflege

*Elisabeth Haslinger-Baumann*

## Abstract

Im Bereich der Gesundheitsversorgung nimmt die Digitalisierung – wie in vielen anderen Bereichen – stark zu. Die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, ist auch im aktuellen österreichischen Regierungsprogramm verankert. Durch die Digitalisierung soll es zu einer Arbeitsalltagserleichterung der Pflege- und Betreuungspersonen kommen (Regierungsprogramm 2020–2024).

Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege ist eine Praxisdisziplin mit klaren Handlungsfeldern in der direkten Gesundheitsversorgung, die auf einer wissenschaftsbasierten akademischen Ausbildung auf Bachelor-, Master- und Doktoratsebene beruht. Innerhalb der Profession wird das Thema Digitalisierung auf mehreren Ebenen intensiv diskutiert, mit dem Ziel, wesentliche Beiträge zur Weiterentwicklung der Pflegeprofession selbst zu leisten, sowie die interdisziplinäre wissenschaftliche Forschungsarbeit zu stärken.

Die Digitalisierung zeigt sich nicht als linearer Prozess, wo analoge pflegeadministrative Tätigkeiten und Pflegehandlungen nach und nach von digitalen Geräten übernommen werden, sondern gestaltet sich als disruptiver Prozess, der Rollen, Kompetenzen und Kooperationen der Pflege, aber auch alle weiteren Gesundheitsberufe massiv verändert (Kuhn et al. 2019). Diskutiert werden folgende drei Bereiche: Assistive Technologien, Kommunikationstechnologien und Robotersysteme.

Assistive Technologien reichen von einfachen Geräten, die die Mobilität unterstützen oder bei täglichen Erledigungen helfen, bis hin zu kontinuierlicher Überwachung (Monitoring) aus der Ferne (Netzdoktor 2021). Die vernetzten Hilfs- und Monitoringsysteme in Form von intelligenter Sensortechnik, Überwachung der Vitalparameter, Telehealthmonitoring und Active and Assisting Living (AAL) werden zunehmend eingesetzt und sind mittlerweile zirka der Hälfte der Pflegepersonen in ihrem Arbeitsfeld bekannt (Daum 2017; Rösler et al. 2018). Digitale Anwendungen, wie Informations- und Kommunikationstechnologien sind für Dokumentation, Information bzw. Verwaltung auf mobilen Endgeräten verfügbar. Sie weisen im Gesamtbild der Digitalisierung die Bereiche mit dem höchsten Entwicklungsstand auf. In Österreich sind diese Technologien in mehr als der Hälfte der Krankenhäuser in Form der elektronischen Pflegedokumentation in zumindest einem Bereich umgesetzt (Daum 2017; Rösler et al. 2018).

Weiters ist der Bereich der intelligenten und vernetzten Robotik z. B. für Service- und Transportrobotik, pflegenaher Robotik, Emotionsrobotik, Rehabilitationsrobotik zu nennen. Diese Roboter sind (außer Service- und Transportrobotik) aktuell wenig im systematischen Einsatz, da sie sich mehrheitlich noch in der Forschungs- und Entwicklungsphase befinden. Besonders die pflegenahere Robotik spielt kaum eine Rolle in der pflegerischen Versorgung. Aktuell scheitert die Einführung auch an datenschutzrechtlichen Bedenken und mangelnder Kosteneffizienz (Daum 2017; Rösler et al. 2018).

Die generelle Zustimmung zum Einsatz und zur Nutzung von digitalen Technologien wie assistiven Systemen ist seitens der Gesundheits- und Krankenpfleger\*innen hoch. So zeigen die Ergebnisse einer Befragungsstudie in Deutschland im Jahr 2018 (Rösler et al.) mit 495 befragten Gesundheits- und Krankenpfleger\*innen eine hohe positive Zustimmung zum

Einsatz von digitaler Technik in der Pflege (87 Prozent). Dies wird durch eine 2021 in Österreich durchgeführte Befragungsstudie noch übertroffen. Die hohe Bedeutung der digitalen Kompetenzen in der Pflegepraxis wurde von den 147 befragten jungen Pflegepersonen mit 98 Prozent Zustimmung bejaht (Lang et al. 2021).

Im Fachdiskurs innerhalb der Gesundheits- und Krankenpflege zeigen sich klare Herausforderungen der Digitalisierung im Besonderen im Einsatz von assistiven Technologien. Im Bereich der Ausbildung sollen die Pflegefachkräfte diverser qualifiziert werden, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden. Es sind Informationskompetenzen, datenbezogene Kompetenzen, digitale Kommunikation und Kooperation sowie entsprechende ethische Kompetenzen zu erwerben (Augustyn 2019; Petschnig/Haslinger-Baumann 2017). Und zusätzlich zu der IT-orientierten Perspektive der Gesundheits- und Pflegeinformatik müssen unbedingt auch interprofessionelle Aspekte der digitalen Transformation adressiert werden (Kuhn et al. 2019). Vom Standpunkt der Pflege aus ist die Überprüfung der Patient\*innen/Klient\*innenperspektive in Bezug auf Technologieerwartungen und Nutzungsverhalten durchzuführen (Zegelin/Meyer 2018) und eine Definition von standardisierten pflegerischen Prozeduren vorzunehmen, die durch Informationstechnologien/ Robotik/Monitoringsysteme übernommen werden können. Ganz generell sind aus der pflegerischen Perspektive Theorien/Modelle/Konzepte/Maßnahmen aufzubauen, um digitale Ungleichheit/Gleichheit festzustellen und Strategien zur egalitären Nutzung zu entwickeln (Hochmuth et al. 2021).

Die Gesundheits- und Krankenpflege – die mit Abstand größte Berufsgruppe im Gesundheitsbereich – ist aufgefordert, ihren Fachdiskurs zur Digitalisierung weiter zu stärken und im interdisziplinären Austausch und in den Forschungsprojekten eine tragende Rolle einzunehmen.

## 1. Einleitung

Eine qualitätsvolle Pflege ermöglicht ein Leben in Würde. Dieses Bekenntnis zur Pflege in einer hohen Qualität ist im österreichischen Regierungsprogramm verankert. Alle Menschen, die Pflege benötigen, sollen die bestmögliche Pflege erhalten. Im Regierungsprogramm werden unterschiedliche Qualitätsaspekte der Pflege genannt, wie zum Beispiel eine gute Ausbildung, gute Rahmenbedingungen, aber auch der Ausbau der digitalen Versorgung zur Unterstützung der Pflegepersonen in der Versorgungsarbeit, zur Weiterentwicklung des Pflegesystems und die Nutzung von Daten zur pflegewissenschaftlichen Verarbeitung (Regierungsprogramm 2020–2024). Die Digitalisierung soll also für die Pflege unterstützend wirken sowie ihre Weiterentwicklung als Profession und als wissenschaftliche Disziplin fördern.

## 2. Die Dimension der Pflege im österreichischen Gesundheitssystem

Die Gesundheitsversorgung in Österreich findet in drei großen Bereichen statt: erstens als stationäre Versorgung in Krankenanstalten mit tagesklinischer und ambulanter Versorgung, Rehabilitationseinrichtungen und

Langzeitpflegeheimen; zweitens als teilstationäre Versorgung in Tageszentren und betreutem Wohnen und drittens als mobile Versorgung durch mobile Pflege und Betreuung, niedergelassene Ärzt\*innen, 24-Stunden-Personenbetreuung, Besuchs-/Begleitungsdienste, Essenzustellung usw.

Das österreichische Gesundheitssystem ist vornehmlich kurativ ausgerichtet, das heißt, dass die Ausgaben für die Prävention um vieles niedriger sind als die Ausgaben zur Versorgung von bereits erkrankten Menschen. Im Jahr 2020 sind insgesamt 2,1 Millionen stationäre Spitalsaufenthalte dokumentiert, die entsprechend pflegerisch, medizinisch und therapeutisch versorgt wurden. Dies sind um zirka 600.000 (18 Prozent) weniger Spitalsentlassungen als im Jahr 2019. Dieser Rückgang betrifft alle Bereiche der stationären Behandlungen wie Operationen, Therapien und Untersuchungen. Die durchschnittliche Verweildauer in der stationären Versorgung reduzierte sich in den letzten Jahren auf 6,3 Tage, was auch mit einer starken Zunahme der tagesklinischen Versorgung einherging. Es kam also zu einer Verschiebung von vollstationären zu tagesklinischen Versorgungsformen und von tagesklinischen zu ambulanten Leistungen (Statistik Austria 2021). Die Verringerung der Zahl der Spitalsaufenthalte im Jahr 2020 ist COVID-pandemiebedingt zu interpretieren, da aufgrund der Kapazitätserhöhungen für COVID-Kranke die Zahl der operativen Eingriffe (-14,4 Prozent) sowie konservative Therapien und Untersuchungen (-10,6 Prozent) seltener durchgeführt wurden als in den Jahren davor. Die stationäre Behandlung von COVID-Betroffenen dauerte im Schnitt um vier Tage länger, zusätzlich ist die Sterblichkeitsrate in den Krankenhäusern durch die COVID-Pandemie um sechs Prozent gestiegen (Statistik Austria 2021). Somit ist die Reduktion der Gesamtspitalsentlassungen kein Hinweis auf eine einhergehende Reduktion der Arbeitsbelastungen des Gesundheitspersonals (Mediziner\*innen, Pfleger\*innen, Therapeut\*innen), sondern im Gegenteil hat durch die Zunahme der Schwere der COVID-Erkrankung auch die Intensität der Medizin, Pflege und Therapie zugenommen, was die Arbeitsbelastungen weiter steigen ließ (Gferer/Gferer 2021).

Erhöht hat sich die Zahl der Beziehenden von Leistungen des Pflegegeldes auf Basis des Bundespflegegeldgesetzes: Ende 2019 bezogen insgesamt 467.752 Personen Pflegegeld, das ist ein Plus von 5.573 Personen gegenüber dem Jahr 2018. Davon werden zirka zwei Drittel von An- und Zugehörigen zu Hause versorgt und zirka 155.000 von mobilen Diensten (Statistik Austria 2021).

Die hauptsächliche Gesundheitsversorgung der Menschen in Österreich wird vor allem durch die Gesundheits- und Krankenpflege geleistet. Insgesamt sind 158.160 Pflegepersonen (gehobener Dienst der Gesundheits- und

Krankenpflege (GuK), Pflegeassistentz und Pflegefachassistentz) im Gesundheitsberuferegister mit Stichtag 31.12.2020 gemeldet (Holzweber et al, 2021). In den Krankenanstalten waren im Jahr 2020 61.767 Gesundheits- und Krankenpfleger\*innen beschäftigt, 25.927 Ärzt\*innen, 16.548 Beschäftigte des gehobenen medizinisch-technischen Dienstes und 15.727 Hilfsdienste. In der mobilen Gesundheitsversorgung teilen sich neben den pflegenden An- und Zugehörigen, 12.654 Vollzeitäquivalente aus Pflege und Betreuung mit 21.004 niedergelassenen (Fach-)Ärzt\*innen und ca. 62.000 24-Stunden-Personenbetreuer\*innen die gesundheitsbezogene Versorgung der Menschen zu Hause auf (Statistik Austria 2021; Geserick 2021).

### 3. *Ausbildungen der Gesundheits- und Krankenpflege*

Die Gesundheits- und Krankenpflege ist eine Praxisdisziplin und eine akademisch/ wissenschaftliche Disziplin. Mit der Novellierung des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes im Jahr 2016 konnte das Berufsbild für den gehobenen Dienst in der Gesundheits- und Krankenpflege nicht nur erweitert, sondern auch in die tertiäre Stufe der Ausbildung – dem Sektor der Fachhochschulen – überführt werden (wie übrigens auch alle MTD Berufe auf FH-Ebene ausgebildet werden). Die Ausbildungsstruktur sieht im Wesentlichen drei Berufe im Berufsfeld der Pflege vor. Neben dem gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege mit der Ausbildung auf Fachhochschul- bzw. Universitätsebene ergänzen die zweijährige Ausbildung zur Pflegefachassistentz und die einjährige Ausbildung zur Pflegeassistentz die Pflege. Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege kann durch weiterführende Masterstudiengänge und Doktoratsprogramme den klassischen akademischen Karrierepfad beschreiten. Zusätzlich bestehen Fort- und Weiterbildungen zu Spezialbereichen wie Kinder- und Jugendlichenpflege, psychiatrische Pflege, Anästhesie- und Intensivpflege etc. (Gesundheits- und Krankenpflegegesetz [Novelle] 2016).

### 4. *Wissen und Haltung der Gesundheits- und Krankenpflege zur Digitalisierung*

Die grundsätzliche Orientierung der Gesundheits- und Krankenpflege ist sowohl an naturwissenschaftlichen/technischen Erkenntnissen orientiert als auch an individuellen Präferenzen von Patient\*innen/Klient\*innen im Sinne der beziehungsorientierten Fürsorge und der Durchführung von komplementärpflegerischen Maßnahmen zur Stärkung der Selbstheilungs-

kräfte im Einzelnen. In der Bachelorausbildung werden grundsätzliche digitale Fertigkeiten in Lehrveranstaltungen zu Informatik im Gesundheitswesen, praktische Trainings an digitalen Geräten, sowie durch Praktika direkt in den Berufsfeldern entwickelt. Eine differenzierte ethische Haltung zu digitalen Anwendungen aufzubauen, ist Teil der Lehrveranstaltung Ethik (GuK Ausbildungscurriculum, 2017). Spezifische Masterstudienprogramme richten sich an Bachelorabsolvent\*innen der Gesundheitsberufe und Pflege bzw. Technik, um sie zu Expert\*innen an der Schnittstelle zwischen Technik und Gesundheit auszubilden (Studiengang Health Assisting Engineering, FH Campus Wien). Diese Studienprogramme werden aktuell an verschiedenen Fachhochschulen und auch Universitäten etabliert und erfreuen sich großer Beliebtheit unter den Studierenden, die somit befähigt werden, Anwendungen von technikgestützten Präventions-, Diagnose- und Therapiesystemen mit zu entwickeln und zu unterstützen.

Die Arbeit der Pflegepersonen ist selbstverständlich an den Gegebenheiten der Spezialbereiche, in denen sie tätig sind, orientiert. Je nach persönlichen Vorlieben und Möglichkeiten werden unterschiedliche Bereiche der Pflege bevorzugt: von hochtechnisierten Intensivstationen, Dialysestationen, Operationssälen, Fachspezialambulanzen bis hin zu wenig technisierten Bereichen, wie z. B. in der Langzeitpflege oder der Hauskrankenpflege. Durchgeführte Befragungsstudien mit Pflegepersonen zur Technologieaffinität und Haltung zur Digitalisierung ergeben ein homogenes Bild der differenziert positiven Einstellung zur Digitalisierung (Lang et al. 2021; Rösler et al. 2018). Zum Beispiel ist in der Befragungsstudie mit Pflegepersonen in Deutschland im Jahr 2018 mit 495 Befragten eine hohe positive Zustimmung zum Einsatz von digitaler Technik in der Pflege (87 Prozent) und zugleich hohe Erwartungen an Sicherheit für Pflegenden und Gepflegte (71 Prozent) formuliert worden (Rösler et al. 2018). Ähnliche Ergebnisse zeigen sich in der Befragungsstudie in Österreich im Jahr 2021 mit 147 befragten Bachelor-Absolvent\*innen der Gesundheits- und Krankenpflege. Von allen wird die hohe Wichtigkeit des digitalen Kompetenzerwerbs in der Ausbildung hervorgehoben (96 Prozent Zustimmung) und die hohe Bedeutung der digitalen Kompetenzen in der Pflegepraxis (98 Prozent Zustimmung). Die Befragten geben aber weiters auch an, dass in der Ausbildung noch zu wenig digitale Kompetenzen für die Anwendung von digitalen Tools in der Gesundheitsversorgung vermittelt werden und nahezu keine Methoden der kritischen Einschätzung dieser (Lang et al. 2021). Die Ergebnisse zeigen, dass die Pflegepersonen grundsätzlich eine positive Einstellung zur Digitalisierung haben und die Möglichkeiten und Unterstützungsgrade realistisch einzuschätzen vermögen. Es werden digitale Systeme gewünscht, die bei der täglichen Arbeit unterstützen

und diese erleichtern helfen. Vor allem im Bereich der Kommunikations- und Informationstechnologie werden besondere Erleichterungen erwartet (Lang et al. 2021; Rösler et al. 2018; Daum 2017).

##### 5. Welche Bereiche der Pflege sind in welcher Weise digitalisiert?

Informations- und Kommunikationstechnologien sind die am häufigsten genutzten digitalen Anwendungen im Gesundheitsbereich. Sie dienen vor allem der Dokumentation, der Information und der Verwaltung von Daten und stehen für digitale Standgeräte und/oder mobile Geräte zur Verfügung. Vor allem in Form der elektronischen Dokumentation (Patient\*innendokumentation/Pflegedokumentation) ist diese Technologie in fast allen Einrichtungen im Gesundheitsbereich im Einsatz, jedoch in sehr unterschiedlicher Form. Die Gesundheitsprofessionist\*innen dokumentieren jede für sich in unterschiedlichem Ausmaß elektronisch und/oder analog (Rösler et al. 2017). Dadurch kommt es zu einer segmentierten Mehrfachdokumentation, in der jede Berufsgruppe für sich Informationen zusammenträgt und niederschreibt. Diese Einzeldokumentationen sind nicht miteinander verbunden. Somit gibt es keine standardisierte Möglichkeit, relevante Informationen rasch, vollständig und ganzheitlich auszutauschen. Eine durchgängige interprofessionelle elektronische Dokumentation ist nicht vorhanden. Zwar gibt es zwischen den digitalen Lösungen Schnittstellen, von wo aus weiteren Programmen Daten übertragen werden, dennoch muss häufig zumindest doppelt dokumentiert werden (Bericht Projekt Linked Care, Bericht Projekt 24h QuAAality). Ein systematischer Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, die auch interdisziplinär genutzt werden, könnte hier Abhilfe schaffen und die Gesundheitsversorgung effizienter gestalten helfen.

Ein weiterer großer Bereich der Digitalisierung ist der Bereich der intelligenten und vernetzten Robotik und Technik, wie z. B. Service- und Transportrobotik, Emotionsrobotik oder Rehabilitationsrobotik. Aktuell sind Roboter vor allem im Bereich Service und Transport im Einsatz. So kann zum Beispiel der Wäschetransport oder der Essenstransport von Servicerobotern übernommen werden, da dies standardisierte Abläufe sind. In der Rehabilitationsrobotik ist aktuell Unterstützungsrobotik in Form von Exoskeletten ein großer Hoffnungsträger für Menschen mit Lähmungen. Schon länger leistet die sogenannte Haushaltsrobotik Hilfeleistung, die zum Staubsaugen bzw. Rasenmähen eingesetzt wird (Rösler et al. 2017). Zur strukturierten Unterhaltung und Orientierung werden zunehmend ebenfalls Roboter eingesetzt. So kann ein Realitätsorientie-

Training für ältere, kognitiv beeinträchtigte Menschen durchgeführt von einem Roboter durchaus als Ergänzung zu pflegerischen Interventionen eingesetzt werden. Dasselbe gilt als begleitende Maßnahme bei Bewegungseinheiten durch das Abspielen von entsprechenden Videos am Roboter bzw. zu sonstigem Entertainment wie kognitiven Übungen, Singen, Spiele spielen etc. (Bericht Projekt ReMIND). Als Unterstützung für die Pflege findet sich Robotik zum Beispiel in sogenannten Patient\*innenlifter. Diese erleichtern den Transfer von Menschen, z. B. in die Badewanne oder Dusche.

Eine systematische pflegenaher Robotik ist mit den vorhandenen Robotersystemen nicht möglich, da sie lediglich vor allem für gleichbleibende, wiederkehrende Handlungen entwickelt wurden. Pflege hingegen bedeutet vor allem eine komplexe Intervention in einer individuellen umfassenden Situation mit einem einzigartigen Menschen und hat wenig mit Verrichtungen von standardisierten, aneinandergereihten Handgriffen und Prozeduren zu tun, die sich durch Maschinen ersetzen lassen. „Pfleger durch Pflegeroboter ersetzen zu wollen, ist ein fundamentales Missverständnis dessen, was Pflege ist“ (Zegelin/Meyer 2018, 62).

Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme in Form von intelligenter Sensortechnik, Überwachung der Vitalparameter, Telehealthmonitoring, Active and Assisting Living sind weitere Bereiche der Digitalisierung im Gesundheitsbereich, vor allem in Kombination mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Besonders der Bereich Telehealthmonitoring hat durch die COVID-Pandemie einen enormen Aufschwung der Einsatzmöglichkeiten erfahren. In der Medizin sind telemedizinische Einsätze sinnvoll, wenn z. B. in ländlichen Gegenden ein Arztbesuch nicht rasch möglich ist. Länder mit großen Distanzen wie z. B. in Schweden oder Australien sind hier Vorreiter. Telenursing ist in den genannten Ländern ebenfalls gang und gäbe und garantiert die gesundheitliche Versorgung der Menschen. In Österreich ist sowohl Telemedizin als auch Telenursing im Experimentalstadium, mit pilothaften, zeitlich, örtlich und gesundheitsbezogen sehr begrenzten Einsätzen (Rösler et al. 2017). Möglichkeiten eines systematischen Einsatzes (z. B. „Online-Sprechstunde“) müssen noch weiterentwickelt werden. Auch wenn dadurch der persönliche Kontakt zu den Gesundheitsprofessionist\*innen, wie Ärzt\*innen, Pflegepersonen, Therapeut\*innen nicht ersetzt werden kann und soll, sind diese Formen der Gesundheitsversorgung als Ergänzung zu etablieren.

Intelligente Sensortechnik vor allem zur Überwachung von Vitalparameter ist geübte, gute Praxis in allen Intensivstationen, Operationssälen und Überwachungseinheiten. Intelligente Sensortechnik zu Hause anzuwenden, zum Management von chronischen Erkrankungen wie Diabetes,

Schlaganfälle, Bluthochdruck birgt großes Potenzial. Denn mit zeitnahe, direktem, digitalem Austausch mit Pflegepersonen bzw. der Medizin kann ein sicheres Leben zu Hause trotz schwerer Erkrankung ermöglicht werden. Besonders auch im Bereich Active and Assisting Living werden unterschiedlichste digitale Anwendungen entwickelt, die von älteren Menschen genutzt werden sollen, um ein langes und gutes Leben zu Hause führen zu können.

## 6. Bedeutung der Digitalisierung in der Pflege

Im McKinsey Report (2021) stellen die Autor\*innen nach Überprüfung von 26 in Österreich verfügbaren Gesundheitstechnologien und 500 Publikationen fest, dass durch deren adäquaten Einsatz monetäre Einsparungen von mehreren Millionen Euro möglich sind. Besonders hohe Einsparungen können durch Online-Interaktionen wie Telemedizin und Online-Sprechstunden erreicht werden. Ebenfalls hohes Potenzial liegt in der papierlosen Dokumentation, und zwar nicht nur in Bezug auf die reine Dokumentation, sondern auch die digitale Arzneimittelverschreibung etc. (McKinsey, 2021). Der Einsatz von Digitalisierung ist jedoch ein komplexer Prozess, der nicht linear vor sich geht, wo analoge (pflege)administrative Tätigkeiten und (Pflege)handlungen nach und nach von digitalen Geräten übernommen werden. Durch den Einsatz von digitalen Anwendungen, egal welcher Art, ändert sich oftmals die Tätigkeit selbst bzw. gestaltet sich neu. Die Digitalisierung erweist sich als disruptiver Prozess, der Rollen, Kompetenzen und Kooperationen aller Gesundheitsberufe, aber insbesondere der Pflege, massiv verändert (Kuhn et al. 2019). Bereiche, die standardisierte bzw. standardisierbare Abläufe beinhalten, wie z. B. Arzneimittelmanagement, werden sich rascher und in stärkerer Weise verändern als Bereiche, die von der eins zu eins individuellen pflegerischen Beziehung geprägt sind, wie z. B. Maßnahmen zur basalen Stimulation oder körpernahe Maßnahmen wie das Setzen von Kathetern.

## 7. Ethische Herausforderungen durch digitale Transformation

Durch den Einsatz von digitalen Technologien sind ganz besonders die ethischen und datenschutzrechtlichen Kriterien zu beachten (Augustyn 2019; Petschnig/Haslinger-Baumann 2017). Traditionelle ethische und datenschutzrechtliche Bestimmungen, die im Gesundheitsbereich seit jeher

von großer Bedeutung sind, müssen unter neuen Prämissen neu gedacht und diskutiert werden. Es sind zum Beispiel noch keine universell gültigen ethischen Prinzipien vorhanden, die direkt auf den Einsatz von Robotik in Betreuung und Gesundheitswesen zugeschnitten sind (Becker 2013, zit. in Augustyn 2019). Dennoch wird in Bezug auf die Bereiche Autonomie, Fürsorge oder Gerechtigkeit ein solcher Diskurs aus der Pflege geführt. Die Stärkung der Autonomie der Patient\*innen/Klient\*innen ist ein zentraler Fokus jeder pflegerischen Maßnahme (Haslinger-Baumann 2017). Ob die digitale Anwendung die Autonomie zu fördern hilft, wird in Bezug auf Technologieerwartungen und Nutzungsverhalten überprüft und eingeschätzt. Dasselbe gilt für ein weiteres ethisches Prinzip in der Pflege, nämlich jenes der Stärkung der Fürsorge. Hier stellt sich die zentrale Herausforderung zu definieren, ob und welche standardisierten pflegerischen Maßnahmen es gibt, die durch Informationstechnologien/ Robotik/ Monitoringsysteme ganz oder teilweise übernommen werden können. Dieselbe Frage stellt sich bei der Stärkung der Gerechtigkeit. Aus der Pflege sind Theorien/ Modelle/ Konzepte/ Maßnahmen zu entwickeln, die dazu beitragen, dass alle davon profitieren können, die die digitale Anwendung benötigen. Es geht darum, eine Sensibilität für digitale Ungleichheit/ Gleichheit zu entwickeln, um festzustellen, welche Strategien zur egalitären Nutzung entwickelt werden müssen (Hochmuth et al. 2021). Grundsätzlich besteht die Einigkeit, dass der Einsatz von digitaler Technologie kein Widerspruch zur Wahrung von Autonomie, Fürsorge und Gerechtigkeit ist, denn auch der Nicht-Einsatz von technologischen Errungenschaften kann einen Schaden verursachen, der durch Ablehnung solcher zu vermeiden versucht wird (Haslinger-Baumann 2017). Die ethische Diskussion ist in differenzierter Weise zu führen, um Antworten für individuelle Anwendungen zu finden. Ob die digitale Anwendung nun zu einer Einschränkung oder eine Stärkung der Autonomie führt, zu einer Überwachung oder einer Förderung der Selbstständigkeit beiträgt, eine Schwächung oder eine Kräftigung der persönlichen Ressourcen zur Folge hat, eine Reduktion oder eine Erhöhung der persönlichen Entscheidungsfreiheit mit sich bringt, zur Überforderung oder Unterforderung beiträgt oder Aspekte von allen in sich trägt – all dies ist immer individuell einzuschätzen.

#### *8. Integration der Pflegewissenschaft und -forschung in Digitalisierungsprojekte*

Wenn die Digitalisierung für die Pflege und für die Patient\*innen/Klient\*innen wirklich hilfreich sein soll, ist das nur mittels der systemati-

schen Einbindung der Pflegewissenschaft bzw. -forschung an Digitalisierungsprojekten möglich. Bisher wurden digitale Entwicklungen vornehmlich mit rein technischem Fokus durchgeführt (Weiß 2015). Doch Pflegepersonen sind durch ihre profunde Kenntnis ihres Berufsfeldes und mit hohem Verantwortungsgefühl und einer starken ethischen Haltung gegenüber den Patient\*innen/Klient\*innen prädestiniert, digitale Anwendungen kritisch zu hinterfragen. Sie vermögen realistisch einzuschätzen, ob es dadurch z. B. zu einer Erhöhung des Arbeitsaufwandes kommt, ob solche aus ihrer Sicht eine unnötige Überwachung darstellen, ob ein unsicherer Datentransfer von Gesundheitsdaten zustande kommen könnte oder es etwa zu Fehlübermittlungen kommt (Rösler et al. 2018). In der aktuell stattfindenden Weiterentwicklung der unterschiedlichen digitalen Anwendungen müssen nun einheitliche Standards entwickelt werden, da die bisherigen digitalen Anwendungen oft noch als Insellösungen mit wenig digitaler Vernetzung zu unterschiedlichen Geräten und unterschiedlichen Bereichen konzipiert sind. Zukünftig werden verschiedene Anwendungen miteinander digital kommunizieren können. Um diese Weiterentwicklung zielgruppengerecht und anwendungsorientiert durchführen zu können, sind inter- und transdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprojekte unumgänglich (Weiß 2015). Allen voran ist ein partizipativer Zugang zu wählen. Ein partizipatives Vorgehen (Wright et al. 2007) bedeutet, dass die Teilhabe von betroffenen Personen und Gruppen, auch diejenigen, die schwer zu erreichen sind, ermöglicht wird. Dazu gehört, dass für die Entwicklung ein sogenannter User Centered Design Ansatz (Jung-Joo 2012) angestrebt wird, in dem gemeinsam mit Betroffenen und den beteiligten Berufsgruppen zunächst die Bedarfe identifiziert und als Anforderungen beschrieben werden, die dann technisch umgesetzt werden (Bericht Projekt Linked Care; Bericht Projekt 24h QuAAality; Bericht Projekt Drink Smart).

Die Rolle der Pflege im Bereich der Digitalisierung ist zentral. Einerseits ist sie selbst Zielgruppe von digitalen Entwicklungen und andererseits hat sie zudem als Profession zusätzlich uneingeschränkten Zugang zu Patient\*innen/Klient\*innen, die ebenfalls Zielgruppe von digitalen Entwicklungen sind. Damit diese zentrale Rolle gut wahrgenommen werden kann, pflegerische Maßnahmen und Konzepte auf ihre Digitalisierungsfähigkeit geprüft und ggf. adaptiert werden können, Wachsamkeit gegenüber dem Entstehen einer eventuellen neuen digitalen Ungleichheit gezeigt und darauf geachtet werden kann, dass sich die digitale Gesundheitskompetenz der Patient\*innen/Klient\*innen egalitär entwickelt, benötigt es noch spezifischere Ausbildungsinhalte. Diese müssen weitere konkrete Digital-Health-Anwendungen beinhalten, wie z. B vertiefte ethische Diskurse,

in denen Digitalisierungsthemen besprochen werden können, sowie eine fundierte, auf Interdisziplinarität fokussierte wissenschaftliche Ausbildung zur Teilnahme an Digitalisierungsprojekten in gleichwertiger Forschungspartnerschaft mit allen Disziplinen.

## *Literatur*

- Augustyn, Angelika: Pflege 4.0. Das Potential von Robotik in der Gesundheits- und Krankenpflege, Fachhochschule Campus Wien: Masterthesis 2019.
- Ausbildungscurriculum Bachelorstudiengang „Gesundheits- und Krankenpflege“: Basierend auf FH Akkreditierungsverordnung 2017. Fachhochschule Campus Wien 2017.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz: Pflegevorsorgebericht 2018, in: [https://jasmin.goeg.at/1080/1/Pflegepersonalprognose%202030\\_bf.pdf](https://jasmin.goeg.at/1080/1/Pflegepersonalprognose%202030_bf.pdf) [13.09.2021].
- Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort: Gesundheits- und Krankenpflegegesetz. Gesamte Rechtsvorschrift für Gesundheits- und Krankenpflegegesetz, in: <https://www.ris.bka.gv.at> [12.12.2021].
- Kuhn, Sebastian/Ammann, Daniel/Cichon, Irina/Ehlers, Jan/Guttormsen, Sissel/Hülsken-Giesler, Manfred/Kaap-Fröhlich, Sylvia/Kickbusch, Ilona/Pelikan, Jürgen/Reiber, Karin/ Ritschl, Helmut/Wilbacher, Ingrid: Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen? Careum Working Paper 8 – long version, Zürich 2019, in: <https://backend.careum.ch/site/default/files/media/file/working-paper-8-digitale-transformation-bildung-gesundheit.pdf> [10.01.2022].
- Daum, Mario: Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisationen, Beschäftigung und Qualifizierung. Im Auftrag von: DAA-Stiftung Bildung und Beruf, Hamburg 2017, in: [https://www.daa-stiftung.de/fileadmin/user\\_upload/digitalisierung\\_und\\_technisierung\\_der\\_pflege\\_2.pdf](https://www.daa-stiftung.de/fileadmin/user_upload/digitalisierung_und_technisierung_der_pflege_2.pdf) [10.01.2022].
- FH Campus Wien: Projekt 24h QuAALity, in: <https://www.fh-campuswien.ac.at/forschung/projekte-und-aktivitaeten/qualitaetssicherung-in-der-24h-betreuung-24h-qaality.html> [10.01.2022].
- FH Campus Wien: Projekt Drink Smart, in: <https://www.fh-campuswien.ac.at/forschung/projekte-und-aktivitaeten/drink-smart.html> [10.01.2022].
- FH Campus Wien: Projekt Linked Care, in: <https://www.fh-campuswien.ac.at/lehre/hochschullehre/projekte/detail.html> [10.01.2022].
- FH Campus Wien: Projekt ReMIND, in: <https://www.fh-campuswien.ac.at/forschung/projekte-und-aktivitaeten/remind.html> [10.01.2022].
- FH Campus Wien: Studiengang Health Assisting Engineering, in: <https://www.fh-campuswien.ac.at/studium-weiterbildung/studien-und-lehrgangangebot/detail/health-assisting-engineering.html> [10.01.2022].

- Geserick, Christine: Die Personenbetreuung aus Sicht der Betreuten und Angehörigen. Österreichisches Institut für Familienforschung (ÖIF), Forschungsbericht 41, Universität Wien 2021.
- Gferer, Alexandra/Gferer, Natali: Gesundheits- und Krankenpfleger\*innen während der Covid-19 Pandemie in Österreich. Arbeitssituation und Gedanken an einen Ausstieg aus dem Pflegeberuf. Österreichische Pflegezeitschrift 04 (2021) o. S.
- Haslinger-Baumann, Elisabeth: Eine positive „LesArt“ assistiver Technologien in der Gesundheits- und Krankenpflege, in: Pflege. Die wissenschaftliche Pflegezeitschrift für Pflegeberufe 30/4 (2017) 230–231.
- Hochmuth, Alexander/Wrona, Kamil/Exner, Anne Kathrin/Dockweiler, Christoph: Digitization and health inequality and equity in nursing. A scoping review, in: Pflege. Die wissenschaftliche Pflegezeitschrift für Pflegeberufe 34/3 (2021) 151–158.
- Holzweber, Leonie/Zach, Monika/Gruböck, Anna/Juraszovich, Brigitte/Mathis-Edenhofer, Stefan/Rappold, Elisabeth/Wallner, Alexander: Jahresbericht Gesundheitsberuferegister, Wien: Gesundheit Österreich 2020.
- Jung-Joo, Lee: Against Method: The Portability of Method in Human-Centered Design, Doctoral Dissertation, Helsinki: Aalto University, School of Arts, Design and Architecture, Department of Design 2012.
- Lang, Markus/Steszgal, Johann/Gollner, Erwin: E-Health und COVID-19, Digitale Kompetenzen, in: Pflege Professionell 2021, 69–76.
- McKinsey Digital: Digitalisierung im Gesundheitswesen – Copyright © McKinsey & Company Designed by Visual Media Europe, in: [www.mckinsey.co](http://www.mckinsey.co) [10.01.2022].
- Österreichisches Regierungsprogramm 2020–2024, in: <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html> [31.06.2021].
- Petschnig, Walter/Haslinger-Baumann, Elisabeth: Critical Incident Reporting System (CIRS): a fundamental component of risk management, in: health care systems to enhance patient safety, in: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s40886-017-0060-y.pdf> [10.01.2022].
- Rappold, Elisabeth/Aistleithner, Regina: Arbeitshilfe Pflegedokumentation. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. 3. überarbeitete Aufl., Gesundheit Österreich GmbH Wien 2017, in: <https://jasmin.goeg.at/47/1/Arbeitshilfe%20Pflegedokumentation%202017.pdf> [10.01.2022].
- Rösler, Ulrike/Schmidt, Kristina/Merda, Meiko/Melzer, Marlen: Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pflegenden verändern, Berlin 2018, in: <https://docplayer.org/74178729-Digitalisierung-in-der-pflege.html> [10.01.2022].
- Statistik Austria: Betreuungs- und Pflegedienste, in: [www.statistik.at](http://www.statistik.at) [10.01.2022].
- Weiß, Christina: Technikentwicklung in der professionellen und informellen Pflege, in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.): Pflege und Technik – ein Blick aus zwei Perspektiven, Berlin 2015.

Wright, Michael/Block, Martina/Unger, Hella von: Stufen der Partizipation in der Gesundheitsförderung: Ein Modell zur Beurteilung von Beteiligung, in: Gesundheit Berlin (Hg.): Dokumentation 13. bundesweiter Kongress Armut und Gesundheit, Berlin 2007.

Zegelin, Angelika/Meyer, Gabriele: Roboter gegen Personalengpässe in der Pflege?, in: Pflege 31/2 (2018) 61–62.

