

Ausgabe 10: 14.12.2022

Fachartikel Alter:n neu denken – Schwerpunkt: Pflege der Zukunft

Digitale Assistenzsysteme: eine Unterstützung in der täglichen Betreuung und Pflege?

Kerstin Löffler¹, Julia Polanec¹, Christoph Kocher²

¹ Albert Schweitzer Institut für Geriatrie und Gerontologie der Geriatrischen Gesundheitszentren der Stadt Graz

² Pflegewohnheim Peter Rosegger, Geriatrische Gesundheitszentren der Stadt Graz

Veröffentlicht am 14.12.2022: Erstveröffentlichung: Löffler, K.; Polanec, J. & Kocher, K. (2022). Digitale Assistenzsysteme als Unterstützung in der täglichen Betreuung und Pflege. *ProCare*, 27(10): 50-53

Kurzfassung

Wissenschaftliche Evidenz zum Mehrwert von digitalen Assistenzsystemen im Pflegealltag und die Effizienz und versprochene Ressourceneinsparungen sind noch wenig vorhanden. [1, 2] Dennoch berichten vor allem qualitative Studien vom Zuwachs des Sicherheitsempfindens von Nutzerinnen und Nutzern, weniger unvorhergesehenen Ereignissen, mehr Autonomie von Betreuungsbedürftigen und dem Gefühl des Betreuungspersonals alles im Griff zu haben. [3] Doch welche Auswirkungen haben diese Systeme wie Sturzerkennungs- und –präventionssysteme oder Weglaufschutz für Demenzbetroffene auf die Pflegearbeit? Diese Ausgabe unserer „Alter:n neu denken“ Fachartikelreihe gibt Einblicke in die Perspektive eines Technologieunternehmens sowie die Erfahrungen rund um digitale Assistenzsysteme im Pflegealltag.

Schlüsselwörter: digitale Assistenzsysteme, Sturzerkennung, Sturzprävention, Demenz, Hinlauftendenz,

Abstract

The scientific evidence on the added value of assistive technology in everyday care and the efficiency and promised savings is still low. [1, 2] Nevertheless, qualitative studies report an increase in users' sense of safety, fewer unforeseen events, more autonomy for those in need of care, and the feeling that caregivers have everything under control. [3] But what impact do these systems have on care at the individual and team level? This article provides insights into the perspective of a tech company as well as the experiences on assistive technology in everyday care.

Keywords: assistive technology, fall detection, fall prevention, dementia, wandering,



Ein Blick in die Literatur mit Public Health-Brille ...

Wissenschaftliche Evidenz zum Mehrwert von digitalen Assistenzsystemen im Pflegealltag und die Effizienz und versprochene Ressourceneinsparungen sind noch wenig

vorhanden. [1, 2] Dennoch berichten vor allem qualitative Studien vom Zuwachs des Sicherheitsempfindens von Nutzerinnen und Nutzern, weniger unvorhergesehenen Ereignissen, mehr Autonomie von Betreuungsbedürftigen und dem Gefühl des Betreuungspersonals alles im Griff zu haben. [3]



Allgemein sind digitale Assistenzsysteme Computer-basierte Systeme, die Menschen in gewissen Kontexten unterstützen, und zwar bei der Informationsaufnahme, -verarbeitung oder Ausführung von Tätigkeiten. [4] Doch welche Auswirkungen haben diese Systeme wie Sturzerkennungs- und -präventionssysteme oder Weglaufschutz für Demenzbetroffene auf die Pflegearbeit, insbesondere auf die Anforderungen und Ressourcen auf individueller und Teamebene?

Eine Studie der Bertelsmann Stiftung untersucht diese Thematik in sieben Fallstudien aus vier Ländern (Niederlande, Dänemark, Deutschland, Kanada). [3] Dabei lässt sich in allen Bereichen erkennen, dass der Technologieeinsatz eine Trias mit der Arbeitsorganisation und einhergehenden Arbeitskultur sowie den Qualifikationen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und deren Kompetenzentwicklung bildet - sprich, passt die ausgewählte Technologie nicht zu den Arbeitsabläufen oder fehlen notwendige Qualifikationen diese zu bedienen, gibt es keine Verbesserungen in der Betreuungsqualität. Die Fallstudien zeigen, dass diejenigen Einrichtungen offener für Digitalisierung sind, die eine agile und partizipative Arbeitskultur leben. [3]

Wenn es um die Auswahl der Technologien geht, sind die frühzeitige Einbindung des Personals, die Schulung technikaffiner und -interessierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ein langer Atem bei der Einführung wesentliche Erfolgsfaktoren. [3] Die Erfahrung von Health Professionals verdeutlicht, dass digitale Lösungen immer als Ergänzung der Betreuung zu sehen sind – als Hilfsmittel. Technologien kommen bestenfalls situationsangemessen zum Einsatz und bieten die Möglichkeit einer Anpassungsfähigkeit bei sich verändernden Krankheitsbildern wie z.B. Demenz. Häufig können momentan verfügbare Technologien dies aber noch nicht leisten. [5, 6]

Ein Blick in verschiedene Langzeitpflegeeinrichtungen zeigt ein bekanntes Bild der Technologielandschaft: Genutzt werden

weit verbreitet elektronische Dokumentationssysteme, aber auch Ortungssysteme für Demenzbetroffene, Rufanlagen mit Freisprechfunktion, Sensorsysteme für Menschen mit Hinlauftendenz und zur Sturzerkennung sowie Sturzpräventionsapplikationen. Technologien werden so genutzt, dass statt der routinemäßigen Überprüfung auf Benachrichtigungen reagiert und so in der Zwischenzeit andere Tätigkeiten durchgeführt werden können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Pflege berichten in den Fallstudien, dass sich der Umgang mit unplanmäßigen Ereignissen durch den Einsatz von digitalen Assistenzsystemen verändert hat. Ortungs- und Sensorsysteme ermöglichen ein frühzeitiges Erkennen und rechtzeitiges Reagieren und stärken das Sicherheitsgefühl. [3] Durch die Warnsignale kommt es zu häufigeren Unterbrechungen im Workflow, dennoch wird das nicht als belastend empfunden, da das Gefühl besteht – „ich hab alles im Griff“ – Stürze werden vermieden und Bewohnerinnen und Bewohner verschwinden nicht unbemerkt. [3] Andererseits gilt es den Risiken des Technologieeinsatzes wesentliche Aufmerksamkeit zu schenken: Pflege und Betreuung stützt sich auf Personenzentrierung, Ressourcenstärkung und professionelles, evidenzbasiertes Handeln. Digitale Lösungen führen zu einer starken Formalisierung, Standardisierung und Verringerung der Interaktionsarbeit, was einen wesentlichen Teil der Pflege- und Betreuungstätigkeit ausmacht. Diesen Aspekt gilt es bei der Einführung von Technologien aber auch in der späteren Nutzung im Team immer wieder in den Fokus zu stellen. [1, 3] Darüber hinaus ist die sorgfältige Auswahl der Technologie anhand eines nachweisbaren Nutzens für die Pfl egetätigkeit wichtig. Es darf nicht zu einem Technikoptimismus und einer Pseudosicherheit kommen. [5]





Im Gespräch mit...

Dr. Rainer Planinc ist Geschäftsführer der Cogvis GmbH und ist für die Abwicklung von Kundinnen- und Kundenprojekten sowie die Strategie verantwortlich.

Bei cogvisAI handelt es sich um eine Technologie in der Sturzprävention und -erkennung. Wie ist die Idee dazu entstanden?

Die Idee ist vor meiner Zeit [...] entstanden. Da gab es [...] immer wieder persönliche Bezüge. Personen lebten alleine zuhause, sind gestürzt und haben sich verletzt. Da war dann unsere Überlegung, ob wir mit unserer Expertise etwas beitragen können [...]. Im Jahr 2010 hat sich mit der 3D-Sensorik, welche damals auf den Markt kam, gezeigt, dass man auch ohne Kameras mittels Computer Vision einen Beitrag leisten kann. Die künstliche Intelligenz ist dazu die Fortführung, weshalb wir die 3D-Sensorik mit der künstlichen Intelligenz kombiniert haben. [...] Von 2011 bis 2014 haben wir in einem Forschungsprojekt „fearless“ [...] das Produkt weiterentwickelt bis es schließlich Ende 2017/Anfang 2018 auf den Markt kam. Gestartet haben wir mit der Sturzerkennung, aber wir haben relativ schnell die Sturzprävention dazu genommen, da wir gelernt haben, dass es viel mehr Möglichkeiten gibt. Also Sturzsensor trifft eigentlich nicht mehr zu, sondern es ist viel mehr – nämlich eine smarte Pflegelösung. [...]

Was habt ihr durch die Herausforderungen in der Pflege gelernt und was waren wichtige Erkenntnisse im Lernprozess?

Die erste Erkenntnis ist die Diskrepanz zwischen Wissenschaft und Praxis. Es gibt wissenschaftliche Publikationen, auf welche Arten Personen stürzen. Geht man in die Praxis, erkennt man jedoch sehr schnell, dass es da noch Weiterführungsbedarf gibt. [...] Es gibt unendlich viele [...] Möglichkeiten, wie man stürzen kann. Eines der wichtigsten Learnings war, dass Stürze nicht unbedingt mit einem

harten Aufprall passieren, [...] sondern mitunter Minuten dauern, weswegen wir unser System von Beginn an darauf ausgerichtet haben, dass auch Stürze erkannt werden, welche keinen harten Impact auf den Boden haben. Die Definition eines Sturzes ist eine ungewollte Veränderung der Ebene. Das heißt, unabhängig, wie man die Ebene verändert oder mit welcher Geschwindigkeit, wird es als Sturz titulierte. [...] Auch, wenn sich eine Person bewusst auf den Boden legt und nicht mehr aufstehen kann, soll es einen Sturzalarm geben. Für mich ist das größte Learning, dass ich [...] anfangs unterschätzt habe, welche Vielfalt an Herausforderungen es im täglichen Tun gibt, bei welchen unser System unterstützen kann. [...] Derzeit beschäftigen wir uns stark mit dem Demenzbereich und haben einige Forschungsprojekte gestartet. [...]

[...] Ein weiteres Learning war, dass die Anforderungen extrem heterogen sind, nicht nur unter den Pflegeheimen, sondern auch bei den einzelnen Bewohnerinnen und Bewohnern. Deswegen versuchen wir eine möglichst breite Palette anzubieten.

Würden Sie aus jetziger Sicht etwas von Beginn her anders machen?

Prinzipiell nicht, denn jede Erfahrung war es wert gemacht zu werden und hat uns dabei geholfen die richtige Richtung zu finden. Aber einen Punkt hätte man anders machen können: Als Techniker waren wir anfangs technikverliebt und haben die besten Algorithmen zu dem damaligen Zeitpunkt entwickelt. Das Design und Gehäuse haben wir dabei ein bisschen vernachlässigt und erst relativ spät - im Jahr 2017 - damit gestartet, das Produkt in eine anschauliche Form zu bringen. Vorher waren es quasi Sensoren, welche mit Kabeln verbunden waren. Da haben wir die ersten Erfahrungen gemacht, dass z.B. Menschen mit Demenz an den Kabeln gezogen haben. [...] Nichtsdestotrotz hat es uns mehr Zeit gegeben den Fokus auf die Technik zu legen und mit einem besseren Produkt zu starten.



Wie gelingt eine möglichst gute Integration der Technologie in den Pflegealltag? Was habt ihr da gelernt?

Wir haben seit dem Forschungsprojekt immer mit End-Usern zusammengearbeitet, sind sehr eng mit der Pflege vernetzt und hören auch was sie zu sagen haben. [...] Die Ideen müssen eigentlich aus der Pflege kommen, denn es nützt nichts, wenn es für sie keinen Sinn macht. Auch die Integration in den Pflegealltag haben wir versucht so einfach als möglich zu gestalten. Das Notrufsystem ist der Standard, über welchen Alarmierungen stattfinden, da haben wir uns natürlich integriert. Für die Zukunft denken wir noch ein bisschen weiter. Eine Smartphone-App kann noch mehr Unterstützung bieten, weil dann die Alarme unterscheidbar werden und man erkennen kann, ob es sich um einen Sturzpräventions- oder einen Sturzerkennungsalarm handelt. Wir versuchen die Abläufe der Pflege möglichst gut zu verstehen. Bei der Sturzprävention muss man so rasch wie möglich hineilen. Bei der Sturzerkennung ist der Sturz schon passiert und man wird zuerst den Notfallkoffer holen und anschließend hinlaufen. Damit sind wir unserer Zeit noch voraus, da wir zwar eine Smartphone-App haben, die Pflegekräfte jedoch kein Smartphone besitzen.

Welche neuen Fähigkeiten müssen sich Health Professionals für die Nutzung der Technologie aneignen und welches (digitale) Verständnis muss für die Anwendung vorhanden sein?

Das ist der Dreh- und Angelpunkt bei der Einführung neuer technischer Systeme. Das war auch etwas, was wir am Anfang ziemlich unterschätzt haben. Es bedarf Offenheit für neue Systeme und das ist eigentlich auch das Einzige. Es ist nicht so, dass man mit unserem System ein hohes technisches Verständnis benötigt.

Da haben wir am Anfang den Fehler gemacht, dass wir das System installiert, die Pflegekräfte kurz geschult und uns erkundigt haben, ob es

Fragen gibt. Es gab keine Fragen, doch in Wahrheit gibt es immer Fragen. Deswegen haben wir mittlerweile das Training auf etwa zwei Stunden ausgeweitet. Darüber zu reden, was das System kann, ist eigentlich das A und O, weil technische Fähigkeiten müssen die Pflegekräfte nicht mitbringen. Das System wird von uns eingestellt. Man muss sich auf der webbasierten Plattform einloggen, auf welcher die Einstellungen – meist von den Stationsleitungen - durchgeführt werden. Dies sollte möglichst simpel sein. Wir wissen, dass es auch hier Verbesserungspotenzial gibt, aber da arbeiten wir auch daran. Ist man dem System gegenüber ablehnend, weil es die tägliche Arbeit verändert, ist es natürlich sehr schwierig. Ich glaube der Schlüssel zum Erfolg ist, dass die Personen offen und positiv dem neuen System gegenüberstehen. [...]



Esther erzählt ...

Christoph Kocher, Pflegedienstleiter des Pflegewohnheims Peter Rosegger der GGZ, berichtet von den Erfahrungen rund um digitale Assistenzsysteme im Pflegealltag.

Lebensqualität

Die meisten Menschen, die in Pflegewohnheimen leben, sind nicht nur sturzgefährdet, sondern weisen eine Vielzahl an pflegerelevanten Risiken auf. Beispielsweise sind bei einem erhöhten Dekubitus-Risiko ein mehrmaliger Positionswechsel und bei Inkontinenz eine Überprüfung bzw. ein Wechsel von Produkten in der Nacht erforderlich. Bei einem erhöhten Sturzrisiko sind ebenfalls Kontrollen in der Nacht indiziert. Dies hat zur Folge, dass Bewohnerinnen und Bewohner zum Teil mehrmals in der Nacht wach werden. Daher sind aus Sicht der Praxis kombinierte Systeme zu bevorzugen. Wenn eine Hinlauff Tendenz im Vordergrund steht, könnte eine Kombination aus Ortungssystem mit Alarmierungsfunktion, Sturzerkennung sowie Sprechfunktion



zielführender sein. Eine Inselfösung, die nur auf Sturzerkennung und -prävention ausgerichtet ist, hat daher in den meisten Fällen wenig Auswirkung auf die Lebensqualität.

Privatsphäre

Sämtliche Sensorsysteme stellen einen Eingriff in die Privatsphäre dar, da sie einer (permanenten) Beobachtung entsprechen. Daher ist eine Zustimmung der Bewohnerinnen und Bewohner erforderlich. Gerade bei Menschen, die selbst nicht Entscheidungsfähig sind, erscheint eine ethische Abwägung unbedingt erforderlich, in der die Aspekte Autonomie und Sicherheit versus Privatsphäre abgewogen werden. [...]

Nutzen von präventiven Funktionen in der stationären Langzeitpflege

Präventive Funktionen, um Stürze zu verhindern, erfordern eine rasche Reaktionszeit. Beispielsweise können optische Systeme definierte Areale abgrenzen und wenn diese überschritten werden, wird Alarm geschlagen. In der Praxis von Pflegewohnheimen zeigt sich allerdings, dass aufgrund von langen Wegstrecken und des Betreuungssettings nur in seltenen Fällen eine rasche Reaktionszeit möglich ist. Daher bieten präventive Systeme leider seltener einen Mehrwert.

Sekundärdatennutzung

Ein Nutzen stellt die Verwertung von Sekundärdaten dar. Einerseits können diese Daten verwendet werden, um im individuellen Fall Verhaltensmuster zu erkennen, die dann wiederum in der Pflegeplanung oder von anderen Gesundheitsberufen einbezogen werden. Andererseits können diese Daten Aufschluss über das Geschehen in einzelnen Abteilungen geben, was wiederum Auswirkungen auf die Diensterteilung oder baulichen Gegebenheiten haben kann. Die Analyse von Daten ist jedoch auch mit Zeit und Know-how verbunden. [...]

Kriterien für eine Kaufentscheidung

Wichtige Aspekte für die Praxis sind die einfache Bedienbarkeit, die Zuverlässigkeit und die Kompatibilität mit anderen Systemen wie z.B. dem Glockenruf oder der elektronischen Pflegedokumentation. Wenn ein Produkt mehrere Funktionen abdeckt, sind der Schulungs- sowie der Wartungsaufwand geringer und die Usability höher. Bei der Anschaffung von Sturzsensorsystemen und Auswahl der Anbieter erscheinen neben den Kosten die Kriterien Nachhaltigkeit, der Nutzung, anbieterbezogenes Weiterentwicklungspotential der jeweiligen Systeme, Serviceleistung der Anbieter, Kompatibilität mit bestehenden IT-Systemen und Erweiterungsmöglichkeit wesentlich. Es ist auch wesentlich, dass die Funktionalität und der Nutzen der technischen Assistenzlösung durch Evidenz gesichert sind.

* Esther: eine historische und zugleich symbolische Person, die als eine Repräsentantin für Personen mit komplexen Bedürfnissen steht. Erfunden von den Gründerinnen und Gründern des südschwedischen ESTHER-Netzwerks.



Unser Projekt...

Neben einer langjährigen Kooperation mit der Cogvis GmbH und dem Einsatz des Systems in den Pflegewohnheimen der GGZ, beschäftigt sich das Albert Schweitzer Institut in einem aktuellen Projekt gemeinsam mit einem weiterem Start-up mit dem Thema digitale Assistenzsysteme rund um das Thema Sturzprävention und Hinlauftendenz im häuslichen Betreuungssetting. Für das Start-Up Opus Novo GmbH ist es von besonderer Bedeutung, die Bedürfnisse seiner Zielgruppe(n) besser kennen und verstehen zu lernen und neue Erkenntnisse für zukünftige technologische Konzeptentwicklungen zu diesen Themen zu erlangen.

In einer Kooperation mit dem ESTHER LAB und dem Albert Schweitzer Institut wird eine



forschungsbasierte Ideenstudie durchgeführt. Ziel ist es, auf Basis der recherchierten Ergebnisse gemeinsam Ableitungen für zukünftige Produkte und Geschäftsmodelle zu entwickeln und die Kompetenzsteigerung

innerhalb des Teams von Opus Novo zu fördern. Gefördert wird das Projekt durch den Innovationscheck der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft.

Fragen und Anregungen zur Fachartikelreihe Alter:n neu denken und zum Thema Pflege der Zukunft:
Albert Schweitzer Institut für Geriatrie und Gerontologie der Geriatrischen Gesundheitszentren der Stadt Graz

Albert-Schweitzer-Gasse 36, 8020 Graz

Tel.: +43 316 7060 1060

ggz.asigg@stadt.graz.at

Quellen

-
- [1] Becka, D. et al. (2020). Digitale Kompetenz in der Pflege: Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung, *Forschung Aktuell*, 08/2020, Institut Arbeit und Technik (IAT): Gelsenkirchen.
- [2] Gathercole, R. Bradley, R. Harper, E. Davies, L. Pank, L. Lam, N. et al. (2021). Assistive technology and telecare to maintain independent living at home for people with dementia: the ATTILA RCT. *Health Technol Assess.* 25(19).
- [3] Lutze, M. Trauzettel, F. Busch-Heizmann, A. Bovenschulte, M. (2021). Potenziale einer Pflege 4.0: Wie innovative Technologien Entlastung schaffen und die Arbeitszufriedenheit von Pflegefachpersonen in der Langzeitpflege verändern. Bertelsmann Stiftung. DOI 10.11586/2021037.
- [4] Link, M. Hamann, K. (2019). Einsatz digitaler Assistenzsysteme in der Produktion: Gestaltung der Mensch-Maschine Interaktion. *ZWF Zeitschrift fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb.* 114(10):683-87. DOI: 10.3139/104.112161
- [5] Hirt, J. Meyer, G. Beer, T. (2021). Nutzungsoptionen von technischen Assistenzsystemen für Personen mit Demenz in der Schweiz: eine qualitative Interviewstudie mit Expertinnen und Experten. *Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. wesen (ZEFQ).* 166:69-78. doi.org/10.1016/j.zefq.2021.09.002.
- [6] Sriram, V. Jenkinson, C. Peters, M. (2020). Carers' experience of using assistive technology for dementia care at home: a qualitative study. *BMJ Open* 2020;10:e034460. doi:10.1136/bmjopen-2019-034460

