

Digitale Technologien in der Pflege

– Trends, Chancen und Herausforderungen für eine nachhaltige
Nutzung

Vortrag auf der Veranstaltung „Rettet künstliche Intelligenz unsere Altenpflege?“
09. Mai 2023, Haus der Zukunft, Berlin

Dr. PH Kathrin Seibert

ChatGPT meint

KS

Rettet künstliche Intelligenz unsere Altenpflege?



Künstliche Intelligenz (KI) hat das Potenzial, die Altenpflege zu verbessern und bestimmte Herausforderungen in diesem Bereich anzugehen. Hier sind einige Möglichkeiten, wie KI in der Altenpflege eingesetzt werden kann:

Inhalt

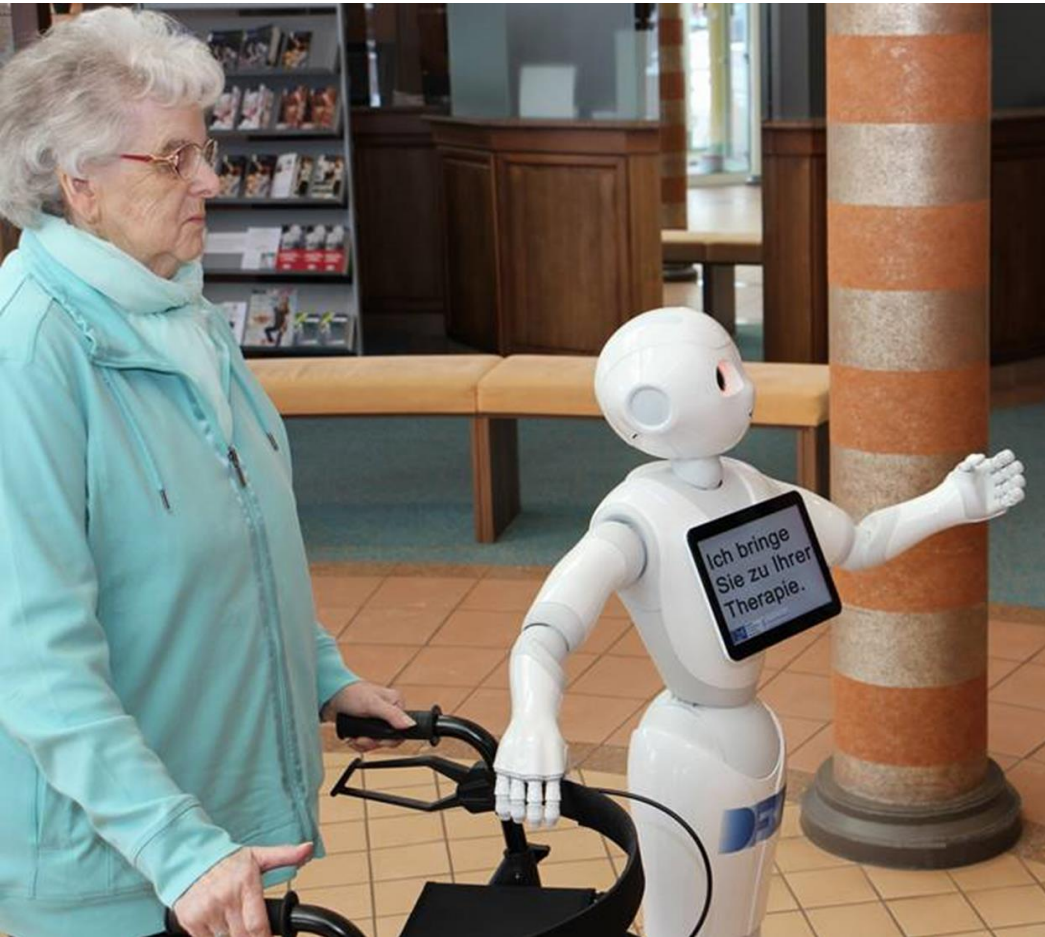
- **Einführung**

*Digitale Technologien in der Pflege
definieren*

- **Trends, Chancen und
Herausforderungen**

*Entwicklungen, Ergebnisse und
Erkenntnisse aus Wissenschaft,
Leistungsrecht und Praxis*

- **4 Thesen zum Technikeinsatz in der
Pflege**



Quelle: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Universität Bremen

Quelle: Institut für Informatik (OFFIS), Oldenburg

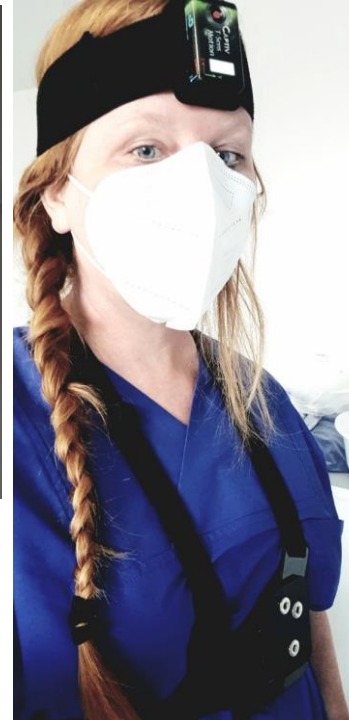


Quelle: EdZbarzhyvetsky

Digitale Technologien in der Pflege definieren



Quelle: OFFIS, eigene Aufnahmen



Digitale Technologien im Berufsfeld Pflege

(vgl. Krick et al. 2019)

Unterstützen

- die **direkte Handlung** einer Pflege(fach)person **oder**
- die **Selbständigkeit von Pflegebedürftigen/Patient:innen** so, dass eine direkte pflegerische Anwesenheit vor Ort entbehrlich ist **oder**
- die **Aus-, Fort- und Weiterbildung** von Pflege(fach)personen **oder**

Substituieren

- pflegerische Unterstützung

Digitale Technologien im Berufsfeld Pflege

(vgl. Krick et al. 2019)

sind

- vernetzt und/oder mit Sensorik (z.B. zur Aktivitätserkennung) ausgestattet

sind keine

- ausschließlich mechanischen Hilfsmittel
- Technologien der medizinischen Diagnostik und invasive Technologien
- ausschließlich auf Spaß abzielende Spiele

Digitale Technologien **in der Pflege**

Person ist pflegebedürftig
gemäß SGB XI?

		Ja	Nein
Pflegfachperson beteiligt?	Ja	A z.B. ambulante/ stationäre/ teilstationäre Pflegeeinrichtungen	B z.B. Krankenhaus, Pflegeberatung Pflegebildung
	Nein	C z.B. Pflege durch Angehörige	D z.B. Prävention, selbst beschaffte assistive Technologien

Quelle: Eigene Darstellung nach Wolf-
Ostermann et al. 2021

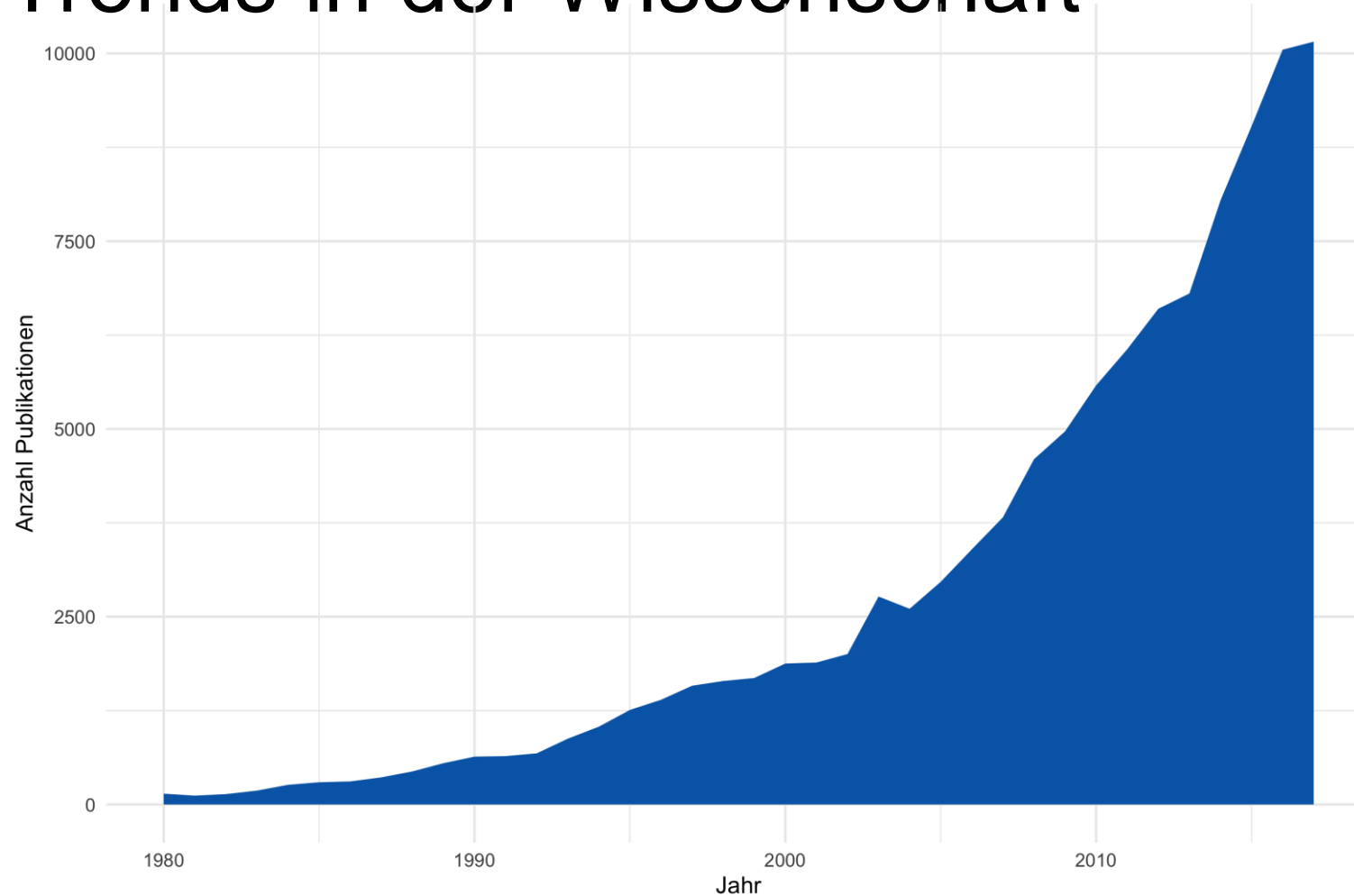
Kategorienschema Digitale Technologien in der Pflege (vgl. Wirth et al. 2022)

<p>Professionelle Zusammenarbeit</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Patient:innenportale und Pflegeportale▪ ePA▪ Televisite	<p>Steuerung und Verwaltung</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Digitales Patient:innenmanagement▪ Dokumentation mit Spracheingabe▪ Asset Tracking, RFID und Internet of Things▪ ...	<p>Wissenserwerb und -weitergabe</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Simulationsbasiertes Lernen: Skills Lab▪ E-Learning Software▪ Telepräsenzsysteme▪ ...
<p>Interaktion und Beziehung</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Soziale Roboter▪ Digitale Aktivitätsspiele▪ Sensorisch stimulierende Assistenzsysteme▪ ...	<p>Körpernahe Pflege</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aktives Exoskelett▪ Intelligentes Besteck▪ Digitale Sturzprophylaxe und -erkennung▪ ...	

Trends, Chancen und Herausforderungen

Entwicklungen, Ergebnisse und Erkenntnisse aus Wissenschaft,
Leistungsrecht und Praxis

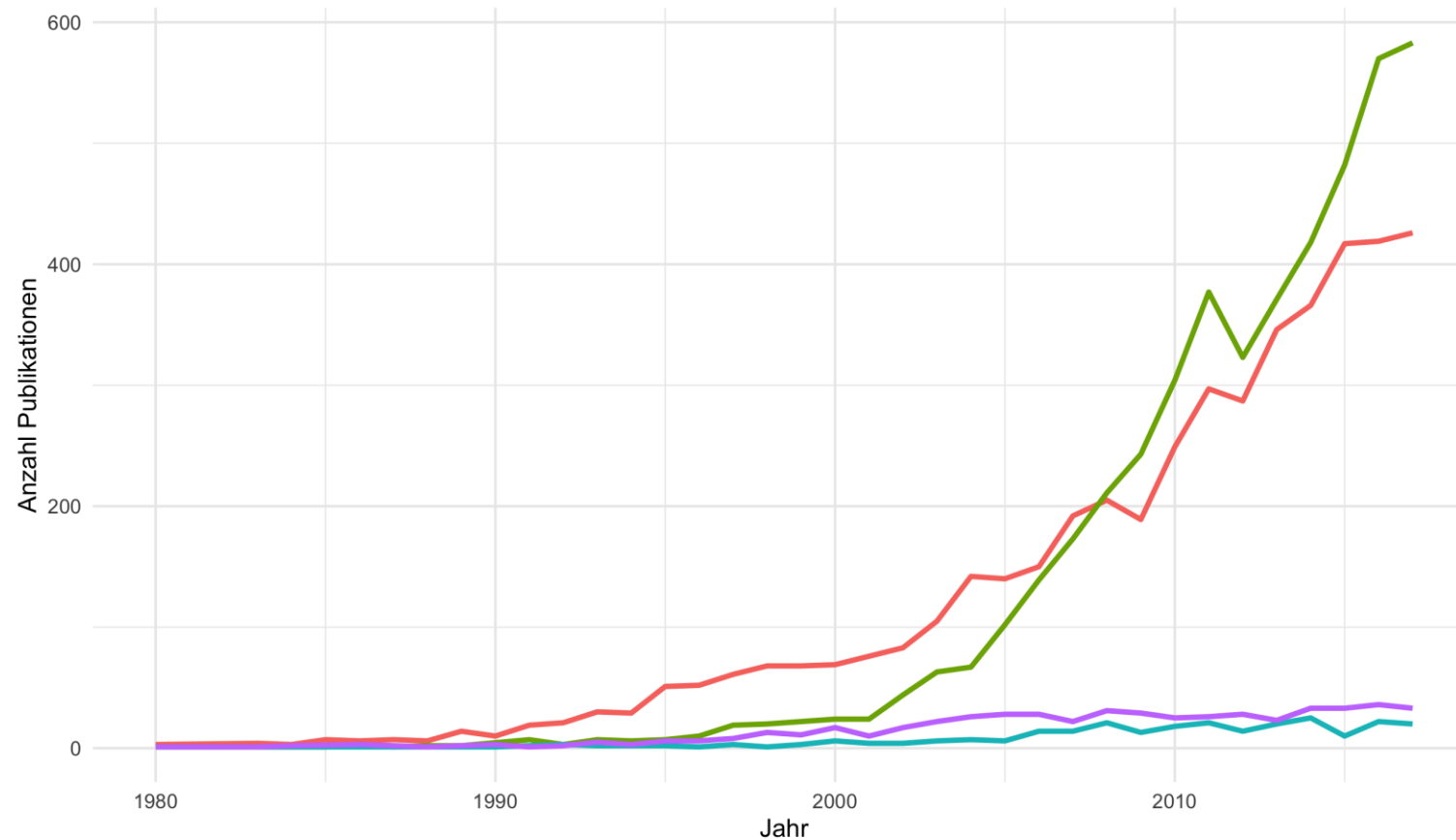
Trends in der Wissenschaft



Publikationen im Themenfeld
Pflege und Technik in
gesundheitswissenschaftlichen und
Informatik-Datenbanken

(Eigene Darstellung nach Domhoff et al. 2018)

Trends in der Wissenschaft



Themen in Publikationen im
Themenfeld Pflege und Technik in
gesundheitswissenschaftlichen und
Informatik-Datenbanken

(Eigene Darstellung nach Domhoff et al. 2018)

Thema

- Elektronische Dokumentation/Patientenakten
- Monitoring, Sensoren, Wearables
- Robotik
- Wundversorgung, Dekubitus, Hygiene

Trends im Leistungsrecht

Digitale
Gesundheits-
anwendungen

- 2016: E-Health-Gesetz
- 2019: Digitale-Versorgung-Gesetz

Erweiterung
der Telematik-
Infrastruktur

ePA, e-Rezept

- 2020: Patientendaten-Schutz-Gesetz
- 2020: Krankenhauszukunftsgesetz

Förderung und
Evaluation der
Digitalisierung

Digitale
Pflege-
anwendungen

- 2021: Digitale-Versorgung-und-Pflege-
Modernisierungsgesetz

Digitale Inhalte
der Pflege-
beratung

Trends im Leistungsrecht

- 2024: Pflegeunterstützungs- und -entlastungsgesetz (Gesetzentwurf)
 - Ausweitung und Entfristung: Förderprogramm nach § 8 Absatz 8 SGB XI für digitale und technische Anschaffungen in Pflegeeinrichtungen zur Entlastung des Pflegepersonals
 - Kompetenzzentrum Digitalisierung und Pflege
 - Verpflichtende Anbindung Pflegeeinrichtungen an Telematikinfrastruktur

Trends in der Forschungsförderung

Repositorien und KI-Systeme im Pflegealltag nutzbar machen

Zweck der Bekanntmachung ist die Förderung von innovativen Lösungen der Künstlichen Intelligenz für das Anwendungsfeld Pflege. Vorrangig softwarebasierte innovative Anwendungen der Künstlichen Intelligenz werden in zwei Modulen mit den Zielen gefördert, Pflegekräfte und pflegende Angehörige zu unterstützen sowie die Selbstbestimmung und Lebensqualität pflegebedürftiger Personen zu verbessern.



<https://www.interaktive-technologien.de/foerderung/bekanntmachungen/kip>



> Förderung > Förderangebote und Programme
> Künstliche Intelligenz in der professionellen Langzeitpflege: Evaluation möglicher Be- und Entlastungseffekte des pflegerischen Personals

Künstliche Intelligenz in der professionellen Langzeitpflege: Evaluation möglicher Be- und Entlastungseffekte des pflegerischen Personals



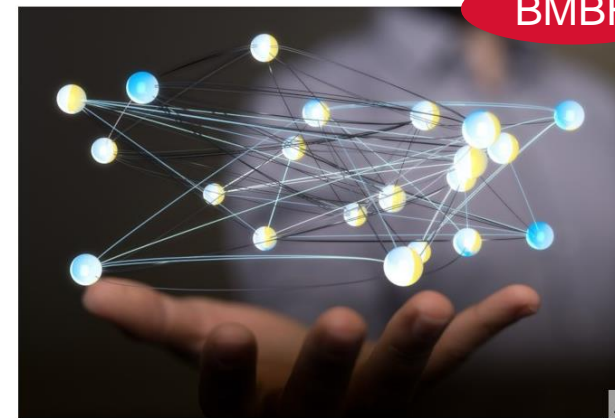
In Deutschland ist der Trend eines steigenden Pflegebedarfs deutlich erkennbar. Dieser wird unter anderem durch den demografischen Wandel hervorgerufen und stellt das Pflegesystem vor enorme Herausforderungen. Deshalb gilt es auch in der Langzeitpflege die positiven Potentiale der Digitalisierung verstärkt zu nutzen, um Pflegeberufe attraktiver zu gestalten und die Pflegekräfte zu entlasten. Es bedarf neuer Konzepte und Ideen, wie zukünftig dem Mangel an Pflegekräften begegnet werden kann. Ein möglicher Ansatzpunkt könnte in der Nutzung des Einsatzes von künstlicher Intelligenz (KI) liegen, der im Zentrum der Forschungslandschaft zur Digitalisierung steht.

Die vorliegende Fördermaßnahme zielt deshalb auf die Verbesserung der pflegerischen Versorgung durch den Einsatz neuer datengestützter Technologien, insbesondere der KI, ab. Um die Effekte erfolgreicher und nutzenstiftender Integration von KI in der Pflege zeigen zu können, bedarf es

<https://projekttraeger.dlr.de/de/foerderung/foerderangebote-und-programme/kuenstliche-intelligenz-der-professionellen-langzeitpflege-evaluation-moeglicher-be-und-entlastungseffekte-des-pflegerischen-personals>

BeBeRobot

Begründungs- und Bewertungsmaßstäbe von Robotik für die Pflege



BeBeRobot: Robotik für die Pflege begründen und bewerten
© Adobe Stock/vegefax.com

MOTIVATION

Ein wichtiger Beitrag zur Gestaltung der Herausforderungen in der Pflege besteht darin, pflegebedürftige Menschen und pflegende Angehörige sowie professionelle Pflegekräfte zu Hause, in Pflegeheimen oder Krankenhäusern durch robotische Systeme zu unterstützen. Wie weit eine solche robotische Unterstützung in diesen Bereichen gehen kann und darf, wird derzeit unter ethischen und fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten in der Wissenschaft und auch in der Öffentlichkeit intensiv diskutiert.

<https://www.interaktive-technologien.de/projekte/beberobot>



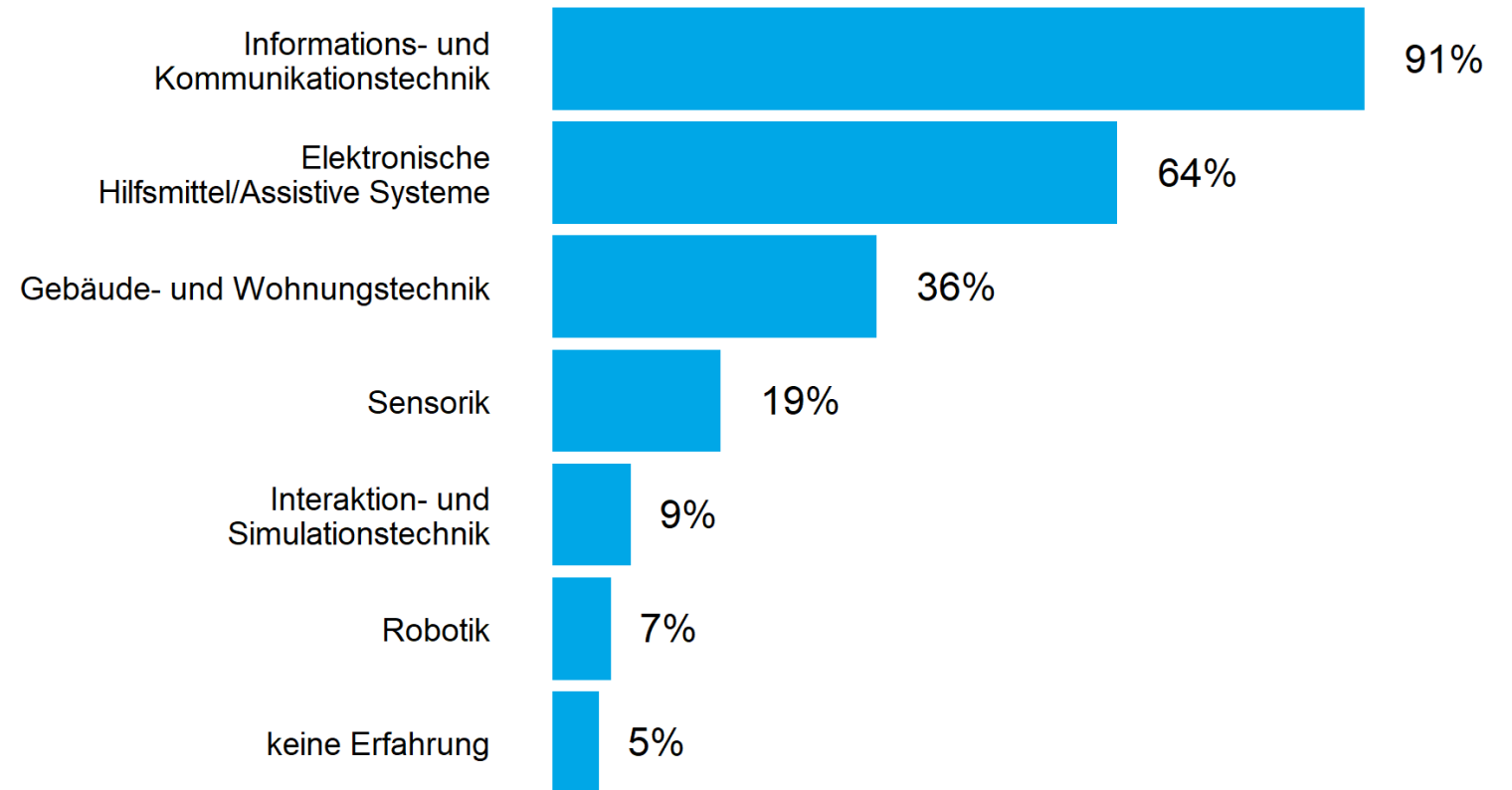
<https://www.cluster-zukunft-der-pflege.de/>

Trends in der Praxis

Ergebnisse einer bundesweiten
Befragung von Pflegefachpersonen
und Führungskräften

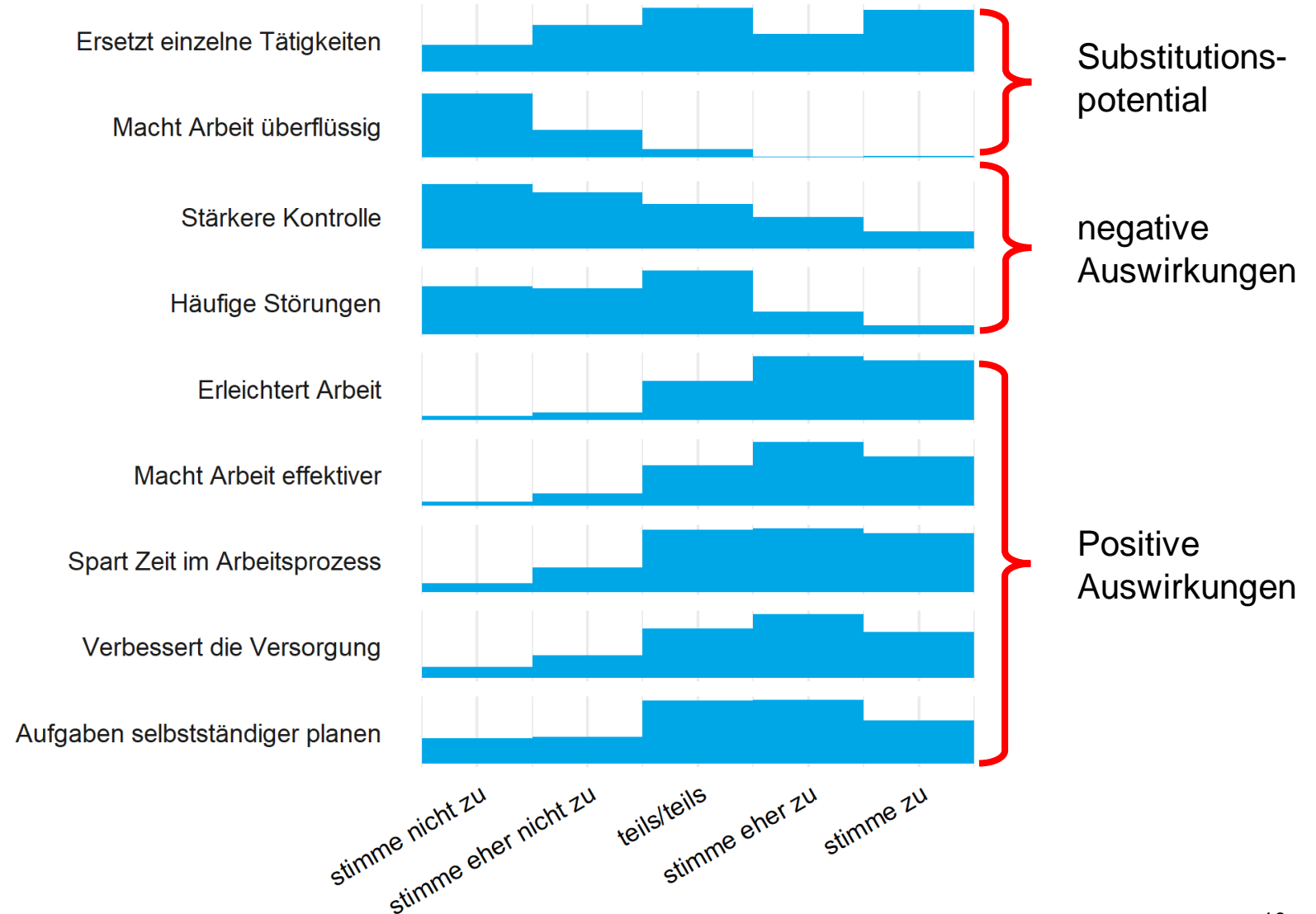
(eigene Darstellung nach Seibert et al. 2020)

Mit welchen neuen Technologien haben Sie bereits
praktische Erfahrungen im Arbeitsalltag gesammelt?



n=1074

Trends in der Praxis



Ergebnisse einer bundesweiten
Befragung von Pflegefachpersonen
und Führungskräften

(eigene Darstellung nach Seibert et al. 2020)

Chancen – Bedarfe

„Die Probleme liegen offen, die Bedarfe sind bekannt.“

- demografische Entwicklung: Veränderungen in den Gruppen der Arbeitnehmer:innen und Pflegebedürftigen/Patient:innen
- Problemfelder des Arbeitsalltags und Ideen für technische Unterstützung werden immer wieder von Pflege(fach)personen in Befragungen benannt (Age-Tech Umfrage 2023; Wolf-Ostermann et al. 2021; Seibert et al. 2020)
- bislang nur wenig Forschung zur Effektivität oder Effizienz im Versorgungsalltag (Seibert et al. 2021; Krick et al. 2019; Hielscher et al. 2015; Hülsken-Gießler 2015)

„[...] Es braucht trotz aller KI am
Ende des Tages den Menschen
und die pflegerische Expertise die
entscheidet [...]“
Stationsleitung Krankenhaus

Chancen

Potentiale für das Berufsfeld Pflege

- Fähigkeiten digitaler Technologien ausschöpfen
 - Erfassung und Verarbeitung von mehr Datenpunkten, als eine Pflege(fach)person im Berufsleben „erfahren“ und interpretieren kann
 - Überbrücken von räumlichen Grenzen
 - ...
- Entlastungspotenziale
- Kompetenzerweiterung und Weiterentwicklung

"Technologische Einführungen
müssen auch mit modernen
Führungskulturen einhergehen.
Das ist ganz entscheidend."
Stationsleitung Krankenhaus

Herausforderungen

- Pflege profitiert aktuell noch nicht genug von der Digitalisierung
- Nutznachweise für die meisten Technologien liegen nicht vor
- Implementation in der Pflegepraxis stößt auf Hürden
 - Einrichtungen haben oft nicht die Kapazitäten, Technologien einzuführen
 - Systematisierung und Digital Leadership fehlen (vgl. Larson & DeChurch 2020, Creusen et al. 2017)

Auswahl- und Implementierungshilfen sind vermehrt verfügbar



NASSS-CAT-D
Leitfaden zum Umgang mit Komplexität in Technologieprojekten im Gesundheitswesen

<https://opus.hs-furtwangen.de/frontdoor/index/index/docId/8014>

Verband für Digitalisierung in der Sozialwirtschaft e.V.
<https://vediso.de/>





4 Thesen zum Technikeinsatz in der Pflege

#1

Digitale Technologien, die nutzbar und nützlich für die Pflege sein sollen, müssen sich möglichst natürlich in Arbeitsprozesse am Point-of-Care einpassen.

#2

**Der Nutzen von digitalen Technologien muss für
Pflegebedürftige, Pflegepersonal und pflegende Angehörige in
der Praxis spürbar sein.**

#3

Pflegefachpersonen müssen maßgeblich an der Entwicklung von digitalen Technologien beteiligt werden.

Pflegefachpersonen sind in der Lage, die Bedarfe ihres Berufsfeldes für Technikentwicklung zu benennen.

Vor allem die aktuellen Rahmenbedingungen in der professionellen Pflege verhindern eine konsequente Partizipation von Pflegefachpersonen in der Technikentwicklung.

#4

Die erfolgreiche Implementierung digitaler Technologien erfordert Organisationsentwicklung, die Schaffung eigener Koordinationsstellen und die Qualifikation aller Beteiligten. Die Befähigung zum Umgang mit Technik kann nicht allein Aufgabe der Pflegebildung sein.

ChatGPT meint

Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass KI nicht als Ersatz für menschliche Interaktion und Pflege angesehen werden sollte. Die Altenpflege erfordert nach wie vor das Mitgefühl, die Fürsorge und das Fachwissen von gut ausgebildetem Personal. KI kann jedoch als wertvolles Werkzeug dienen, um die Effizienz und Qualität der Pflege zu verbessern und das Wohlbefinden älterer Menschen zu unterstützen.

Quellen

- D. Domhoff, A. El Ali, K. Huter, T. Krick, T. C. Stratmann, K. Wolf-Ostermann and H. Rothgang (2018): Digitale, automatisierte Analyse von Literaturdatenbanken in Public Health und Pflegewissenschaft - Quantitative Textanalyse großer Ergebnismengen mittels Topic Modeling. Eine Darstellung am Beispiel neuer Technologien in der Pflege. In: Zukunft der Pflege. Tagungsband der 1. Clusterkonferenz 2018 "Innovative Technologien für die Pflege", S. Boll, A. Hein, W. Heuten and K. Wolf-Ostermann (Hrsg.), OFFIS - Institut für Informatik
- D.Domhoff, Bergmann, L., Theune, S. Biessmann, F., Fürstenau, D., Schulte-Althoff, M. & Wolf-ostermann, K. (2022): Forschungs- und Entwicklungsprojekte in der Pflege erfolgreich planen und umsetzen – Voraussetzungen und Gelingensbedingungen am Beispiel des Einsatzes von künstlicher Intelligenz. In: Sammelband „Pflegeinnovation“, im Erscheinen
- V. Hielscher, S. Kirchen-Peters and C. Sowinski (2015): Technologisierung der Pflegearbeit? Wissenschaftlicher Diskurs und Praxisentwicklungen in der stationären und ambulanten Langzeitpflege. Pflege & Gesellschaft, Vol. 20 Issue 1 Pages 15
- M. Hülsken-Giesler (2015): Technik und neue Technologien in der Pflege. In: Pflegewissenschaft 1: Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege. 3. überarb. u. erw. Aufl. edn. H. Brandenburg and S. Dorschner (Hrsg.), Hogrefe
- T. Krick, K. Huter, D. Domhoff, A. Schmidt, H. Rothgang and K. Wolf-Ostermann: Digital technology and nursing care: a scoping review on acceptance, effectiveness and efficiency studies of informal and formal care technologies. BMC Health Serv Res 2019 Vol. 19 Issue 1 Pages 400. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4238-3>
- K. Seibert, D. Domhoff, K. Huter, T. Krick, H. Rothgang and K. Wolf-Ostermann (2020): Application of digital technologies in nursing practice: Results of a mixed methods study on nurses' experiences, needs and perspectives. Zeitschrift für Evidenz Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen. <https://doi.org/10.1016/j.zefg.2020.10.010>
- K. Seibert, D. Domhoff, D. Bruch, M. Schulte-Althoff, D. Fürstenau, F. Biessmann, and K. Wolf-Ostermann (2021): Application Scenarios for Artificial Intelligence in Nursing Care: Rapid Review. J Med Internet Res 2021 Vol. 23 Issue 11 Pages e26522. <https://doi.org/10.2196/26522>
- L.M. Wirth, M. Garthaus, I. Jalaß, U. Rösler, L. Schlicht, M. Melzer, M. Hülsken-Giesler (2022): Kuru- und mittelfristiger Technologieeinsatz in der Pflege. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. baua: Bericht kompakt.
- Wolf-Ostermann, K., Fürstenau, D., Theune, s., Bergmann, L., Biessmann, F., Domhoff, D., Schulte-Althoff, M. & Seibert, K. (2021): Konzept zur Einbettung von KI-Systemen in der Pflege: Sondierungsprojekt (SoKIP). Universität Bremen. <https://suche.suub.uni-bremen.de/peid=B175183566&LAN=DE&CID=7236645&index=L&Hitnr=1&dtyp=O&rtp=a>

Kontakt

Kathrin Seibert

Universität Bremen,

Institut für Public Health und Pflegeforschung

Grazer Straße 2, 28359 Bremen

kseibert@uni-bremen.de

ddomhoff@uni-bremen.de