

# Potenziale einer Pflege 4.0 für die stationäre Langzeitpflege in Deutschland

### 5 Herausforderungen in der Langzeitpflege

- Demografie-bedingter Anstieg der pflegebedürftigen Menschen [1] von 4,2 Millionen im Jahr 2019 auf voraussichtlich rund 6 Millionen im Jahr 2050
- Je nach Prognosemodell werden bis 2030 bzw. 2035 zwischen 130.000 und 150.000 Pflege(fach)kräfte mehr benötigt als 2015 [2] bzw. 2017 [3].
- Durch demografische Trends und gesellschaftliche Entwicklungen (z.B. Mobilität) stehen tendenziell weniger Angehörige für die informelle Pflege zur Verfügung. Der Bedarf an professioneller Pflege nimmt zu.
- Herausfordernde Arbeitsbedingungen im Pflegeberuf: Hohe Arbeitsbelastung durch Zeitdruck und Schichtarbeit, hohe Arbeitsintensität, Überstunden und emotional anspruchsvolle Situationen, vergleichsweise geringe Vergütung
- Überdurchschnittlich hoher Krankenstand unter den Beschäftigten in der Langzeitpflege (2017: 7,4% gegen 5,3% bei sonstigen Berufen) [4]; nur eine Minderheit (Pflegeberufe: 22%, Altenpflege: 20%) kann sich vorstellen, den Beruf bis zum Renteneintritt auszuüben [5].

### 5 Punkte zum aktuellen Technologieeinsatz in der Langzeitpflege

- Im Vergleich zu anderen Branchen ist die Pflege wenig digitalisiert.
- Aktuell [6] werden digitale Technologien in der Langzeitpflege am häufigsten in der vollstationären Versorgung sowie im Bereich der Verwaltung und Organisation eingesetzt, weniger hingegen im teilstationären und ambulanten Sektor sowie im Bereich der Pflege und Betreuung.
- In der stationären Pflege kommen insbesondere technische Systeme zur körperlichen Entlastung (z.B. Personenlifter), Sensorik (z.B. zur Sturzprävention) und computergestützte Systeme (z.B. Wii-Spiele) zum Einsatz, Robotik hingegen kaum bzw. nur in Einzelfällen (ebd., S. 60).
- Studien zeigen: Pflegepersonen sind zunehmend neugierig und positiv gegenüber innovativen Technologien eingestellt. Technisch affin und kompetent [7] schätzen sich Pflegende mit (Fach)Hochschulabschluss eher ein als diejenigen mit Berufsausbildung, Männer zeigen sich etwas Technologie-interessierter als Frauen [8 und ebd S. 12].

- Für die Technologie-Akzeptanz [9] Pflegenden ist es wichtig, dass die Technik das Miteinander im Arbeitsalltag, Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten von Pflegenden sowie die Vereinbarkeit von Arbeit und weiteren Lebensbereichen befördert.

### 5 Hindernisse [10] für den Technologieeinsatz in der Pflege

- Finanzierungsprobleme
- Akzeptanzprobleme bei älteren Beschäftigten und zeitaufwändige Einarbeitung der Mitarbeiter:innen bei Einführung der Technologien
- Mangelnde Interoperabilität zwischen technologischen Systemen
- Mangelnder Reifegrad der Technologien
- Unübersichtlicher und komplexer Markt für Pflegetechnologien

### 5 Politikmaßnahmen zur Förderung des Technologieeinsatzes in der Pflege

- Konzertierte Aktion Pflege Arbeitsgruppe 3: „Innovative Versorgungsansätze und Digitalisierung“ (seit 2018)
- § 8 Abs. 8 SGB XI [seit 2019]
- Pflegepersonal-Stärkungsgesetz (PpSG) (seit 2019)
- Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) (seit 2019)
- Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG) (ab Mitte 2021)



Hohe Erwartungen werden an digitale Pflegetechnologien geknüpft, wenn es gilt, das Dreieck aus Qualität der Pflege, Qualität der Pflegearbeit und Wirtschaftlichkeit zu erfüllen.

### Wonach haben wir gesucht?

Technologiegestützte Pflegesettings im In- und Ausland, bei denen mehrere Technologien seit mindestens einem Jahr im Einsatz, möglichst interoperabel miteinander vernetzt und in den Pflegeprozess integriert sind.

### Wie haben wir gesucht?

Die Recherche erfolgte, unter Berücksichtigung des Digital Health-Index, in 23 Ländern. Die Fallidentifikation stützte sich auf Literaturrecherchen, Expertenbefragungen und explorative Interviews.

### Wo sind wir fündig geworden?

In Dänemark haben wir zwei Einrichtungen, in den Niederlanden und Kanada jeweils eine Einrichtung und in Deutschland drei Einrichtungen der stationären Langzeitpflege in unsere Analyse einbezogen.

### Wen haben wir interviewt?

38 Interviewpartner:innen darunter Pflegefachpersonen und Mitarbeiter:innen aus den Bereichen IT, Controlling und Innovation/Digitalisierung sowie Technologiehersteller

### Welche zentralen Pflegetechnologien werden in den Einrichtungen eingesetzt?

digitale Dokumentationssysteme, verschiedene Sensorsysteme, GPS-Technologien, Kommunikationssysteme, Interaktionsroboter

Die Studie „Potenziale einer Pflege 4.0 – Wie innovative Technologien Entlastung schaffen und die Arbeitszufriedenheit von Pflegefachpersonen in der Langzeitpflege verändern“ ermittelt anhand konkreter Praxisbeispiele die **Entlastungseffekte** digitaler Technologien in der stationären Langzeitpflege und führt die Diskussion über „**Gute Arbeit**“ und technologiebasierte „**Arbeit 4.0**“ zusammen.

### Entlastungseffekte digitaler Pflegetechnologien

**Die mobile digitale Dokumentation integriert das Dokumentieren in den Pflegeprozess, reduziert Workflow-Unterbrechungen, spart Zeit und sichert Informationen.**

Unterschiedliche Bestandteile des Pflegeprozesses, wie z.B. Pflegeplanung, Routinegänge, Kommunikation oder die Auswertung von Informationen, werden durch den Technologieeinsatz ins Digitale verschoben. Die **digitale Dokumentation** spielt dabei eine zentrale Rolle. Sie vereinfacht die Dokumentationsarbeit (Datenerfassung, Planung, Überprüfung und Anpassung pflegerischer Maßnahmen, Erstellung von Medikationsplänen, Wundprotokollen etc.) und spart Zeit. Die Verfügbarkeit pflege-relevanter Informationen an einem Ort verbessert den Informationsfluss im Team und fördert das wissensbasierte Handeln auf Grundlage aggregierter Daten. Ebenso erleichtert die digitale Dokumentation den Informationsaustausch mit anderen pflege- und gesundheitsrelevanten Berufsgruppen.

Damit diese Entlastungseffekte im Arbeitsprozess spürbar werden, ist eine digitale Dokumentation mittels mobiler Endgeräte unabdingbar. Das verhindert doppelte Dokumentationsstrukturen (mit Stift und Papier sowie am Computer), Informationsverluste und bringt die Dokumentations-tätigkeit näher zu den Pflegeempfangenden. Außerdem sollte die Dokumentation als Befähigungs- und nicht als Kontrollinstrument dienen. Steigende gesetzliche Anforderungen an die Dokumentation haben eher negative Effekte auf die Pflegenden.

**Anlassbezogenes Handeln statt Routinegänge: Sensorsysteme verringern physische und psychische Belastungen Pflegenden deutlich.**

Den Einsatz von **Sensorsystemen** – z.B. intelligente Böden, Betten, Inkontinenzmaterialien, GPS-basierte Warnsysteme – nehmen v.a. Pflegefachpersonen, die in der Nachtschicht tätig sind, körperlich als besonders entlastend wahr. Diese Technologien wirken präventiv und senden bei auffälligen Bewegungsmustern, Stürzen oder einem bestimmten Nässegrad Alarmsignale. Dadurch reduziert sich die Anzahl der Routinegänge deutlich, die Pflege erfolgt eher anlassbezogen. Weniger Stürze verringern zudem die Häufigkeit des schweren Hebens.

Auch psychische Belastungseffekte – etwa unplanmäßige Ereignisse, sich gehetzt fühlen oder den Eindruck zu haben, überall gleichzeitig sein zu müssen – können durch Sensorik und die Gewissheit, bei Auffälligkeiten oder Sturzunfällen ein Signal zu empfangen, deutlich reduziert und das Sicherheitsgefühl erhöht werden. Wo Technologien (z.B. Smart Glasses) es ermöglichen, gemeinsam mit Ärzt:innen Wunden zu begutachten und eine abgestimmte Behandlungsentscheidung zu treffen, fühlen sich die befragten Pflegefachpersonen ebenfalls spürbar entlastet. Auch wenn es durch sensorbasierte Alarmtechnologien häufiger zu Workflow-Unterbrechungen kommt, werden diese – sofern es sich nicht um wiederholte Fehlalarme handelt – nicht als belastend wahrgenommen: Der positive Effekt des Vorbeugens und das Gefühl „alles im Griff zu haben“ überwiegen.

### **Innovative Pflegetechnologien können die Beziehungen zu Pflegeempfangenden und die Qualität der Pflege\* verbessern.**

Die Mehrheit der befragten Pflegefachpersonen sieht eine Verbesserung der Kommunikation und Kooperation mit Pflegeempfangenden durch **Rufanlagen** mit Freisprechfunktion und die mobile Dokumentation – sofern die Technik erklärt und in den gemeinsamen Dialog integriert wird. In den Niederlanden führt der Einsatz eines **Kommunikationsroboters** durch individuell einstellbare Module und an die jeweiligen Biografien angelehnte Inhalte dazu, dass die Pflegefachkraft mehr Informationen und ein ganzheitlicheres Bild von den Pflegeempfangenden erhält. Digitale Beschäftigungsangebote auf **Tablets** oder dem **Smart-TV**, **IKT-Anwendungen** sowie der **Kommunikationsroboter** fördern zudem die kognitiven und kommunikativen Fähigkeiten der Pflegebedürftigen, das soziale Miteinander in der Gruppe sowie den Austausch mit Angehörigen und soziale Teilhabe.

Darüber hinaus tragen die im digitalen Dokumentationssystem aggregierten Daten dazu bei, die Pflegequalität und Patientensicherheit zu verbessern, u.a. durch einen ganzheitlicheren Blick auf die Pflegeempfangenden, das bessere Monitoring der pflegerischen Interventionen sowie das leichtere Einhalten von Leitlinien und Pflegezielen. Unterschiedliche Sensorsysteme zur Bewegungsanalyse oder GPS-basierte Warn- und Transpondersysteme verbessern die Mobilität von Pflegeempfangenden, da sie sich sicherer fühlen, sich mehr zutrauen und sich dadurch freier bewegen. Durch den Kommunikationsroboter sind die Pflegebedürftigen tagsüber aktiver und schlafen weniger, sodass die sonst benötigte Schlafmedikation reduziert werden kann.

### **Wirkungsvoll eingesetzte Pflegetechnologien können die Resilienz von Pflegeteams stärken.**

Die von einem Großteil der befragten Pflegefachkräfte empfundene Steigerung des **Sicherheitsempfindens** wirkt sich positiv auf deren **Arbeitszufriedenheit** aus. Durch Fehlervermeidung, wirksame Präventionsmaßnahmen, verringerte Laufwege, schnelleres Dokumentieren und die einfachere Kommunikation ergeben sich zudem **Effektivitäts- und Effizienzgewinne**. In der Regel werden zeitliche Einsparungen für mehr Zeit mit den Pflegeempfangenden eingesetzt, was ebenfalls die Zufriedenheit der Pflegefachpersonen erhöht. Bei der Einschätzung ihrer aktuellen Gesamtsituation geben die be-

fragten Pflegefachpersonen als subjektive Wahrnehmung des individuellen Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit überwiegend **hohe „Akkufüllstände“** (im Durchschnitt rund 85 %) an. Diese Angaben stechen angesichts der im Pflegeberuf stark verbreiteten Überbelastung hervor. Dadurch nimmt auch die Resilienz der Pflegeteams zu, sodass Mehbelastungen in Ausnahmesituationen aufgefangen und Ausfallkaskaden vermieden werden können.

### **Voraussetzungen für den wirksamen Technologieeinsatz**

- Gelingendes Zusammenspiel aus Technik, partizipativer Einbindung der Pflegenden in die Technikauswahl und -implementierung, angepassten Arbeitsstrukturen sowie Know-how (*digitale Souveränität*)
- Chancenorientiertes „digitales Mindset“, offene Fehlerkultur und ein hohes Maß an Wandlungsfähigkeit in den Organisations- und Arbeitsprozessen
- Monitoring der Effekte von Technologien auf die Interaktionsarbeit mit den Pflegenden
- Mobile Dokumentation und Zusammenführung pflegerelevanter Informationen am „Point of Care“
- Nutzung frei werdender Zeitressourcen zur Entlastung der Pflegenden und für mehr Pflegequalität
- Informationsfluss über strukturelle, sektorale, institutionelle und hierarchische Grenzen hinweg
- Vernetzung mit anderen Einrichtungen, Herstellern und Forschung für bedarfsorientierte Recherche und strategiegeleitete Umsetzung von Technologien
- Nachhaltige Finanzierungsmöglichkeiten für langfristige Planungssicherheit

### **Handlungsableitungen**

- Stärkere Förderung von regionalen und überregionalen **Netzwerken**, um Orte der Unterstützung, des Wissensaustauschs und der Reflexion zu schaffen
- Schaffung einer niedrigschwelligen und an den konkreten Bedürfnislagen der Pflegeeinrichtungen orientierten **Innovationsförderung**, um unterschiedlichen Entwicklungsständen und Voraussetzungen in der Pflegepraxis gerecht zu werden
- Gewährleistung einer **dauerhaften Finanzierung** im Rahmen der Regelstrukturen, um funktionierende technologiegestützte Pflegesettings zu verfestigen und einen Rollout zu ermöglichen

\* Die Effekte der Pflegetechnologien auf Pflegebedürftige und die Pflegequalität wurden in Proxi-Interviews mit den Pflegefachpersonen erhoben und somit die professionelle Wahrnehmung erfasst.

Bewohner:innen der Einrichtungen konnten im Rahmen unserer Studie nicht befragt werden.

## Studie und Fokuspapier

Lutze, Maxie, Franziska Trauzettel, Anne Busch-Heizmann, Marc Bovenschulte (2021). „Potenziale einer Pflege 4.0. Wie innovative Technologien Entlastung schaffen und die Arbeitszufriedenheit von Pflegefachpersonen in der Langzeitpflege verändern“. Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/potenziale-einer-pflege-40-all>.

Bovenschulte, Marc, Anne Busch-Heizmann, Martina Lizarazo López, Maxie Lutze, Şirin Tiryaki, Franziska Trauzettel (2021). „Potenziale einer Pflege 4.0 für die Langzeitpflege. Ergebnisse, Praxisbeispiele, Handlungsempfehlungen“. Fokuspapier. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/potenziale-einer-pflege-40-fuer-die-langzeitpflege-all>.

## Literatur

[1] Bundesministerium für Gesundheit (2020). „Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung“: 1 und 17. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Zahlen\\_und\\_Fakten/Zahlen\\_und\\_Fakten\\_der\\_SPV\\_Juli\\_2020\\_bf.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Zahlen_und_Fakten/Zahlen_und_Fakten_der_SPV_Juli_2020_bf.pdf) (Download 13.11.2020).

[2] Flake, Regina, Susanne Kochskämper, Paula Risius und Susanne Seyda (2018). „Fachkräftengpass in der Altenpflege“. IW-Trends 3/2018: 34. [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/IW-Trends/PDF/2018/IW-Trends\\_2018-03-02\\_Pflegefallzahlen.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/IW-Trends/PDF/2018/IW-Trends_2018-03-02_Pflegefallzahlen.pdf) (Download 18.02.2021)

[3] Schwinger, Antje, Jürgen Klauber und Chrysanthi Tsiasioti (2020). „Pflegepersonal heute und morgen“: 12. *Pflege-Report 2019: Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher?* Hrsg. Jacobs, Klaus, Adelheid Kuhlmei, Stefan Greß, Jürgen Klauber und Antje Schwinger. Berlin. 3-21.

[4] Drupp, Michael, Markus Meyer (2020). „Belastungen und Arbeitsbedingungen bei Pflegeberufen – Arbeitsunfähigkeitsdaten und ihre Nutzung im Rahmen eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements“: 30. *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher?* Hrsg. Jacobs, Klaus, Adelheid Kuhlmei, Stefan Greß, Jürgen Klauber und Antje Schwinger. Berlin. 23-47.

[5] Institut DGB-Index Gute Arbeit, ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (2018). „Arbeitsbedingungen in der Alten- und Krankenpflege. So beurteilen die Beschäftigten die Lage. Ergebnisse einer Sonderauswertung der Repräsentativumfragen zum DGB-Index Gute Arbeit“: 22. <https://index-gute-arbeit.dgb.de/++co++fecfee2c-a482-11e8-85a5-52540088cada> (Download 25.02.2021).

[6] IGES Institut GmbH (Hrsg.) (2020). „Umfrage zum Technikeinsatz in Pflegeeinrichtungen“ (UTiP): 11. [https://www.iges.com/e6/e1621/e10211/e24893/e25440/e25442/e25444/attr\\_objs25886/2020-06-26\\_IGES\\_UTiP\\_Sachbericht\\_ger.pdf](https://www.iges.com/e6/e1621/e10211/e24893/e25440/e25442/e25444/attr_objs25886/2020-06-26_IGES_UTiP_Sachbericht_ger.pdf) (Download 18.02.2021).

[7] Kuhlmei, Adelheid, Stefan Blüher, Johanna Nordheim, Jan Zöllick (2019). „Technik in der Pflege – Einstellungen von professionell Pflegenden zu Chancen und Risiken neuer Technologien und technischer Assistenzsysteme“. Abschlussbericht für das Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP): 12. <https://www.zqp.de/wp-content/uploads/ZQP-Bericht-Technik-profPflege.pdf> (Download 18.02.2021).

[8] Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst (Hrsg.) (2017). „Pflege 4.0. Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegenden“: 124. BGWforschung. [https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien\\_Download.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien_Download.pdf?__blob=publicationFile) (Download 18.02.2021).

[9] Rösler, U., K. Schmidt, M. Merda, M. Melzer (2018). Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pflegender verändern: 15. [https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/pflege-4.0?\\_\\_blob=publicationFile](https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/pflege-4.0?__blob=publicationFile) (Download 18.02.2021).

[10] IGES Institut GmbH (Hrsg.) (2020), a.a.O: 12 und 26.

### Adresse | Kontakt

#### Dr. Martina Lizarazo López

Senior Project Manager  
Projekt Demografieresilienz und Teilhabe  
Bertelsmann Stiftung  
Telefon 05241 81-81576  
[martina.lizarazo@bertelsmann-stiftung.de](mailto:martina.lizarazo@bertelsmann-stiftung.de)  
[www.demografischer-wandel.de](http://www.demografischer-wandel.de)

#### Sirin Tiryaki

Programm Megatrends  
Bertelsmann Stiftung  
Telefon 05241 81-81576  
[sirin.tiryaki@bertelsmann-stiftung.de](mailto:sirin.tiryaki@bertelsmann-stiftung.de)