

# Digitalisierung in der Pflege

Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pflegender verändern



In Zusammenarbeit mit



**BGW**

Berufsgenossenschaft  
für Gesundheitsdienst  
und Wohlfahrtspflege

Diese Broschüre beleuchtet die **Digitalisierung in der Pflege** aus dem Blickwinkel der professionell Pflegenden und hier insbesondere aus der Perspektive „gesund pflegen“. Erkenntnisse aus Literatur und Empirie sind ebenso enthalten wie erste Praxisbeispiele und Workshop-Ergebnisse.

In einem **Gemeinschaftsprojekt „Pflege 4.0“** befassten sich die Offensive Gesund Pflegen und die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) mit der Zukunft der Arbeit im Pflegesektor. Vor dem Hintergrund des vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) in den Jahren 2015 bis 2017 durchgeführten Dialogprozesses „Arbeiten 4.0“, bei dem die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt im Allgemeinen untersucht und diskutiert wurden, standen die Entwicklungen in der professionellen Pflege im Fokus.

Die **Offensive Gesund Pflegen** ist ein Partnernetzwerk innerhalb der Initiative Neue Qualität der Arbeit. Im Mittelpunkt der gemeinsamen Arbeit steht der Transfer des vorhandenen Wissens über gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen in der Pflege in die Einrichtungen, mit dem Ziel, die Arbeitsfähigkeit und Gesundheit der professionell Pflegenden zu erhalten und zu fördern.  
**[www.inqa-pflege.de](http://www.inqa-pflege.de)**

Die **Initiative Neue Qualität der Arbeit** des BMAS verfolgt als gemeinsame Initiative von Bund, Ländern, Verbänden und Institutionen der Wirtschaft, Gewerkschaften, Unternehmen, Sozialversicherungsträgern und Stiftungen das Ziel, mehr Arbeitsqualität als Schlüssel für Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland zu verwirklichen.  
**[www.inqa.de](http://www.inqa.de)**

Die **Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege** ist die gesetzliche Unfallversicherung für nicht staatliche Einrichtungen im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege. Sie ist für über acht Millionen Versicherte in rund 630.000 Unternehmen zuständig und gehört damit zu Deutschlands größten Berufsgenossenschaften. Die Prävention von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren ist die vorrangige Aufgabe der BGW. Im Schadensfall gewährleistet die BGW optimale medizinische Behandlung sowie angemessene Entschädigung und sorgt dafür, dass ihre Versicherten wieder am beruflichen und gesellschaftlichen Leben teilhaben können.  
**[www.bgw-online.de](http://www.bgw-online.de)**

# Inhalt

Vorwort		3
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
	<b>Professionelle Pflege heute und in Zukunft</b>	<b>4</b>
1.1	Wo steht die Pflege und welche Entwicklungen sind zu erwarten?	5
1.2	Digitalisierung in der Pflege: Was ist damit gemeint?	9
1.3	Was sagen die Pflegenden?	11
<b>2</b>	<b>Elektronische Pflegedokumentation</b>	
	<b>Pflege planen und erfassen, Prozesse optimieren</b>	<b>20</b>
2.1	Wo steht die Pflege in Sachen elektronische Dokumentation?	21
2.2	Was kann die elektronische Dokumentation leisten?	24
2.3	Wo liegen die Herausforderungen?	25
2.4	Perspektiven	27
	Blick in die Praxis: „Die elektronische Dokumentation hat uns spürbar entlastet“	28
<b>3</b>	<b>Technische Assistenzsysteme</b>	
	<b>Pflegearbeit intelligent unterstützen, Belastungen verringern</b>	<b>32</b>
3.1	Wo steht die Pflege in Sachen technische Assistenzsysteme?	33
3.2	Was können technische Assistenzsysteme leisten?	35
3.3	Wo liegen die Herausforderungen?	35
3.4	Perspektiven	36
	Blick in die Praxis: „Der Einsatz von Technik ist bei uns Alltag“	38
<b>4</b>	<b>Telecare</b>	
	<b>Distanzen überwinden, Versorgung sicherstellen</b>	<b>42</b>
4.1	Wo steht die Pflege in Sachen Telecare?	43
4.2	Was kann Telecare leisten?	43
4.3	Wo liegen die Herausforderungen?	45
4.4	Perspektiven	46
	Blick in die Praxis: Wie der Online-Arztkontakt Pflegenden entlastet	47

## 5 Robotik

### Routinen abgeben, Pflegende unterstützen 50

---

5.1	Wo steht die Pflege in Sachen Robotik?	51
5.2	Was kann Robotik leisten?	53
5.3	Wo liegen die Herausforderungen?	55
5.4	Perspektiven	56
	Blick in die Praxis: Wenn der Roboter die Wäsche bringt	58

## 6 Fazit

### Die Pflege der Zukunft mitgestalten 62

---

6.1	Akzeptanz braucht Information und Ausprobieren	63
6.2	Beitrag der Digitalisierung zu menschengerechter Arbeit in der Pflege	64
6.3	Zentrale Erkenntnisse: Wie kann die Digitalisierung in der Pflege gelingen?	65

Literatur	68
Impressum	

# Vorwort

Nachdem die Offensive Gesund Pflegen im Jahr 2015 die Broschüre „Intelligente Technik in der beruflichen Pflege“ als einen ersten Impuls des Netzwerks zum Thema Digitalisierung herausgab, folgt mit diesem Heft ein nächster Schritt. Haben wir 2015 noch Expertinnen und Experten um ihre Meinung gebeten, lesen Sie nun die Ergebnisse breiterer Literaturrecherchen und Umfragen in der Pflegebranche. Zudem geben vier Praxisbeispiele einen Einblick, wie die Digitalisierung in manchen Einrichtungen bereits gelebt wird.

Zwischen beiden Broschüren liegen nur drei Jahre und doch waren deutliche Weiterentwicklungen zu beobachten. Zahlreiche Forschungsberichte sind erschienen, vielfältige Projekte und Modellvorhaben wurden angeschoben, auch und gerade in der Pflege, und zunehmend taucht das Thema in Kongress- und Messeprogrammen auf.

Die folgenden Kapitel möchten über das Thema Digitalisierung in der Pflege informieren, Pflegende motivieren und sensibilisieren, sich mit diesen Entwicklungen auseinanderzusetzen, sich einzubringen und mitzugestalten.

Die Broschüre gibt einen Einblick zu vier möglichen Anwendungsfeldern der Digitalisierung in der Pflege, zu deren Potenzialen, aber auch Herausforderungen. Im Fokus steht hierbei immer die Perspektive der professionell Pflegenden und die Frage, wo und wie Digitalisierung und Vernetzung einen Beitrag dazu leisten können, den Arbeitsalltag zu erleichtern, ihn sicherer und selbstbestimmter zu machen. Es geht um Gestaltungsaufgaben und Gestaltungschancen – für eine zukunftsfähige Pflege und gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen.

*Claudia Stiller-Wüsten*

**Claudia Stiller-Wüsten**

Leiterin der Offensive Gesund Pflegen



WERTEWELTEN

PFLEGE 4.0


Land des  
langen Lebens

7,5 Mio.  
PFLEGENDE

FACHKRÄFTE-  
BEDARF

73%   
mehr  
Neugier  
als SKEPSIS



2.000 


KRANKEN-  
HÄUSER

14.000



PFLEGEHEIME

13.000

  
AMBULANT

CYBER  
PHYSISCHE  
SYSTEME

# 1 Einleitung

## 1

# Einleitung

## Professionelle Pflege heute und in Zukunft

Ein gewöhnlicher Morgen in einem Seniorenheim irgendwo in Deutschland: Die Pflege hat alle Hände voll zu tun. Während eine Altenpflegerin gerade per Tablet den Blutzuckerspiegel einer Bewohnerin erfasst, erhält sie ebenfalls auf digitalem Weg die Meldung, dass ein an Demenz erkrankter Bewohner soeben das Heimgelände verlassen hat. Das Assistenzsystem in seiner Armbanduhr hat Alarm geschlagen. Sie bespricht sich mit einer Kollegin, die den Mann zurückholt. In einer halben Stunde hat er ohnehin einen Termin mit seiner Hautärztin. Eine leicht veränderte Hautstelle soll abgeklärt werden. Weil die Ärztin aber eine Fahrstunde entfernt ist, wird die Altenpflegerin sie für eine erste Einschätzung per Videochat hinzuschalten.

Diese und andere Technologien sind in der Pflege mittlerweile keine Utopie mehr. Ein Blick auf die heutige Arbeitswelt zeigt: Die Digitalisierung ist auf dem Vormarsch. Wo man auch hinschaut: Intelligente Werkzeuge erobern die Arbeitsplätze, manuelle Tätigkeiten werden verstärkt durch Technologie unterstützt oder ersetzt, Systeme in Produktions- und Dienstleistungsbereichen arbeiten zunehmend eigenständig und vernetzt und im Gesundheitswesen bahnt sich die Telemedizin zunehmend ihren Weg. Arbeitsprozesse verändern sich damit grundlegend. Diese Entwicklung macht auch vor der beruflichen Pflege nicht halt. Wenngleich der Einsatz moderner Technologien hier noch am Anfang steht: Die Digitalisierung wird auch die professionelle Pflege spürbar verändern.

Für Pflegende bringt das große Chancen mit sich, sofern die eingesetzten Technologien darauf ausgerichtet sind, ihren Arbeitsalltag zu erleichtern, Belastungen zu verringern und eine hohe Qualität der Pflege zu sichern. Doch die Digitalisierung hat auch ihre Schattenseiten und wirft viele

Fragen auf: Wo steht die professionelle Pflege derzeit? Was kommt auf sie zu? Welchen positiven Beitrag kann die Digitalisierung in der Pflege und insbesondere für die hier Beschäftigten leisten? Und wie kann es gelingen, dass geeignete Technologien ihren Platz in den Einrichtungen finden? Hierauf will diese Broschüre Antworten geben – mit einem detaillierten Blick auf die Branche, aber auch mit ausgewählten Beispielen aus der Praxis, die zeigen, wie die Realität in Pflegeeinrichtungen bereits aussieht, und die jeweils die Kapitel 2 bis 5 beschließen.

### ► 1.1 Wo steht die Pflege und welche Entwicklungen sind zu erwarten?

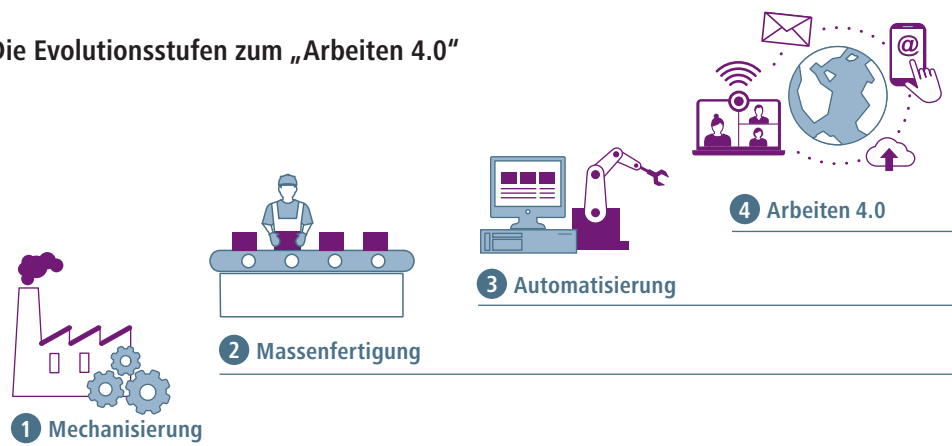
Der Einsatz von Technik in der Pflege ist kein neues Phänomen. Technische Hilfsmittel prägen seit Langem den Pflegealltag und entlasten Pflegende bei ihrer Arbeit. Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt jedoch grundlegend, indem sie nicht nur neue Technologien hervorbringt, sondern ganze Arbeitsprozesse umflügt. Hinzu kommen zwei weitere wesentliche Trends unserer Zeit: die zunehmende Alterung der Bevölkerung und die sich wandelnden Erwartungen der Beschäftigten an ihren Arbeitsplatz. Zusammengefasst wird deshalb von der vierten industriellen Revolution oder dem „Arbeiten 4.0“ gesprochen (siehe Infobox Seite 6).

Die folgenden Abschnitte werfen zunächst einen genaueren Blick darauf, wer und vor allem wie viele Personen derzeit in der Pflege arbeiten, vor welchen Herausforderungen die Branche heute steht und welche vier Anwendungsfelder intelligenter Technologien in der Pflege diese Broschüre in Anlehnung an die Forschungsergebnisse der BGW betrachtet.

## „Arbeiten 4.0“ und „Pflege 4.0“

Mechanisierung (zum Beispiel Dampfmaschine und Webstuhl), Massenfertigung (zum Beispiel elektrisches Fließband) und Automatisierung (Elektronik, Informationstechnologie) gelten als die drei „Evolutionsstufen“ der industriellen Entwicklung. Seit der Jahrtausendwende ist nun ein vierter grundlegender Wandel der Produktionsweise zu beobachten: Die gegenwärtige Arbeitswelt steht ganz im Zeichen der Digitalisierung. Schlagworte wie „Industrie 4.0“ und „Arbeiten 4.0“ beschreiben diesen epochalen Umbruch durch vernetzte beziehungsweise intelligente technische Systeme (cyber-physische Systeme). Dabei geht es nicht nur um neue technische Lösungen, sondern auch um Veränderungen der Arbeitswelt insgesamt, um neue Arbeitsformen und deren Folgen für die Gesellschaft. Der Begriff „Pflege 4.0“ nimmt diese Entwicklungen auf. Er umschreibt den Einsatz digitaler, vernetzter Technologien in der Pflege und die damit verbundenen Veränderungen in der Pflegearbeit.

### Die Evolutionsstufen zum „Arbeiten 4.0“



### Die Pflege ist weiblich

Rund 1,5 Millionen Gesundheits- und Krankenpflegerinnen und -pfleger, Kinderkrankenpflegerinnen und Kinderkrankenpfleger, Altenpflegerinnen und Altenpfleger sowie Pflegehelferinnen und Pflegehelfer sorgen dafür, dass Pflegebedürftige in Deutschland gut versorgt werden – sei es in den etwa 2.000 Krankenhäusern, in den rund 14.000 Pflegeheimen oder zu Hause durch einen der mehr als 13.000 ambulanten Pflegedienste.

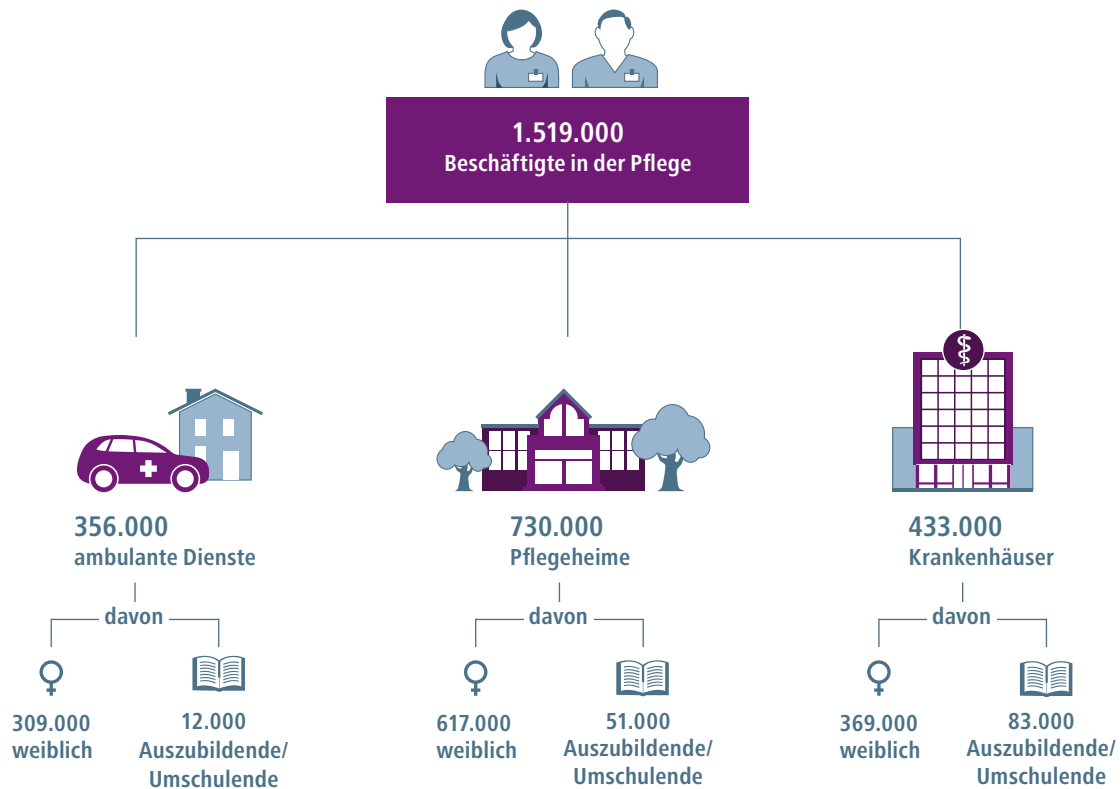
Im Pflegeheim sind mit Abstand die meisten Pflegenden tätig (Abbildung Seite 7). Vor allem die ambulante Pflege verzeichnet ein deutliches Wachstum – kein Wunder, wollen die meisten

Menschen doch so lange wie möglich in ihren eigenen vier Wänden bleiben. Schon heute werden laut Statistischem Bundesamt (2017) von den mehr als 2,9 Millionen Pflegebedürftigen (nach SGB XI) etwas mehr als zwei Millionen zu Hause versorgt.

Was jeder weiß, der einmal im Krankenhaus oder in einer Pflegeeinrichtung war: Pflege ist weiblich – und wird es auf absehbare Zeit auch bleiben. Denn noch immer werden Pflegeberufe in erster Linie von Frauen erlernt, auch wenn der Männeranteil langsam zunimmt. So waren im Jahr 2015 fast acht von zehn der Auszubildenden und Umschulenden in Pflegeheimen weiblich (Statistisches Bundesamt, 2017).



## Beschäftigte in der Pflege in Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2016 und 2017 (Zahlen gerundet)

### Alternde Gesellschaft – alternde Pflegende

Deutschland wird immer mehr zum Land des langen Lebens. Nach aktuellen Schätzungen des Statistischen Bundesamtes sind etwa 20 Prozent der Deutschen, das sind rund 16 Millionen Menschen, schon heute 65 Jahre oder älter. Bis zum Jahr 2030 wird diese Gruppe auf voraussichtlich 28 Prozent anwachsen. Für 2060 wird davon ausgegangen, dass die Generation 65+ bereits ein Drittel und damit einen beträchtlichen Teil der Bevölkerung stellen wird (Statistisches Bundesamt, 2015). Was daraus folgt, liegt auf der Hand: Der Bedarf an professionell Pflegenden wächst.

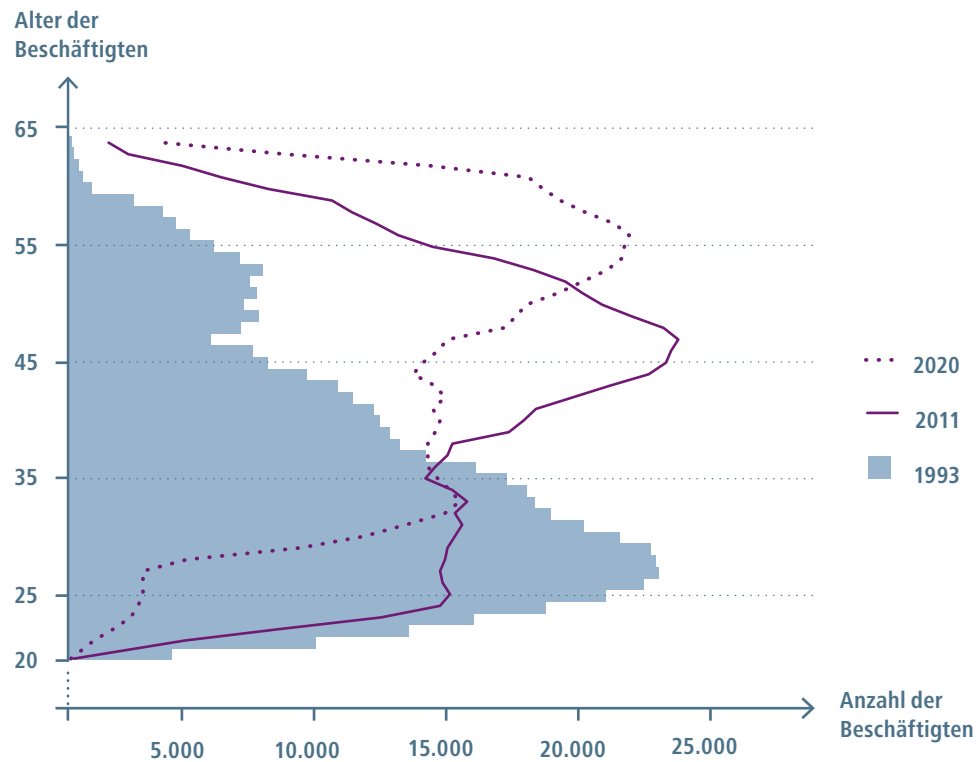
Dabei ist zu beachten: Nicht nur die Pflegebedürftigen werden älter, sondern auch die Pflegenden selbst. Waren Anfang der 1990er-Jahre

die Pflegeberufe noch maßgeblich von jungen Beschäftigten unter 35 Jahren geprägt, hat sich die Alterspyramide hier deutlich nach oben verschoben (Abbildung Seite 8). So ist mehr als die Hälfte der Pflegenden in ambulanten Diensten und Pflegeheimen heute zwischen 40 und 60 Jahre alt (Statistisches Bundesamt, 2017). Künftig müssen auch deshalb verstärkt Antworten auf die Frage gefunden werden, wie eine altersgerechte Arbeitsgestaltung aussehen kann.

### Wachsender Bedarf an Fachkräften

Zur Alterung kommt der Mangel an Nachwuchs in der Pflege hinzu. Schon heute bleiben Stellen unbesetzt und immer mehr Einrichtungen müssen sich aktiv um Bewerberinnen und Bewerber bemühen. Erhebungen der Bundesagentur für Arbeit (2017) zeigen eindrücklich, dass es für die offenen Stellen in der Alten-, Gesundheits- und

## Verschiebung der Altersstruktur bei Krankenschwestern und Krankenpflegern sowie Hebammen und Geburtshelfern bis 2020



Quelle: Tivig, Henseke & Neuhaus, 2013, Seite 48

Krankenpflege nicht genügend examiniertes Personal gibt. Gemeldete Stellen bleiben hier im Bundesdurchschnitt zwischen 140 und 160 Tagen vakant – deutlich länger als in vielen anderen Berufen.

Wenn nun aber die Zahl der Pflegebedürftigen im Zuge der demografischen Entwicklung weiter steigt, wird der Bedarf an Pflegepersonal in den kommenden Jahrzehnten wachsen.

Wie groß dieser Bedarf sein wird, variiert je nach Szenario, aber auch in Abhängigkeit von der jeweiligen Studie. Geht man davon aus, dass die Pflegewahrscheinlichkeit (also das Risiko, pflegebedürftig zu werden) und der zugehörige Personalaufwand gleich bleiben, wären in Zukunft deutlich mehr Pflegevollkräfte erforderlich

(sowohl examinierte Fachkräfte als auch Pflegehelferinnen und Pflegehelfer). So würde beispielsweise laut einer Studie von Afentakis und Maier (2010) der Bedarf bis 2025 im Vergleich zu 2005 um ein Viertel steigen. In Stellen umgerechnet hieße das: 2025 würden rund 200.000 ausgebildete Pflegenden fehlen, 2035 könnten es schon 270.000 sein. Nimmt man hingegen an, dass sich die Pflegewahrscheinlichkeit mit steigender Lebenserwartung nach hinten verschiebt, stiege der Bedarf an professionell Pflegenden um etwa 20 Prozent. Die Personallücke belief sich im Jahr 2025 dann auf rund 140.000 Personen.

Die fehlenden Pflegenden fallen jedoch nicht vom Himmel. Um die Lücke zu schließen, muss es deshalb in Zukunft darum gehen, mehr Auszubildende für die Pflege zu gewinnen und

diejenigen, die bereits in der Pflege tätig sind, möglichst lange und gesund im Beruf zu halten. Ein zentraler Baustein dafür sind gute Arbeitsbedingungen. Die Digitalisierung kann hier eine Chance für Verbesserungen sein, wenn intelligente Technologien den Arbeitsalltag unterstützen.

### **Kultur- und Wertewandel**

Demografie und Digitalisierung sind bei Weitem nicht die einzigen Faktoren, die die derzeitige Arbeitswelt verändern. Auch Familienmodelle, Rollenbilder sowie die Vorstellungen der Menschen davon, wie sie arbeiten wollen, haben sich gewandelt.

Neben „klassischen“ Wünschen wie sicheren Arbeitsplätzen und angemessener Vergütung wollen Frauen und Männer heute gleichberechtigter und selbstbestimmter arbeiten. Dazu gehört vor allem, Beruf, Familie und Freizeit miteinander vereinbaren zu können (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017a). Auch hier braucht die professionelle Pflege Antworten, wie sich Arbeitsplätze so gestalten lassen, dass sie den veränderten Erwartungen der Beschäftigten gerecht werden. Die Ergebnisse der Wertewelten-Befragung zeigen eindrücklich, was Pflegenden für ihre Arbeit wichtig ist (siehe Kapitel 1.3).

## **► 1.2 Digitalisierung in der Pflege: Was ist damit gemeint?**

Gesellschaft und Arbeitswelt verändern sich. In vielen Bereichen lässt der technische Fortschritt keinen Stein auf dem anderen. Wie weit die Digitalisierung im Gesundheitswesen – und hier insbesondere in der professionellen Pflege – bereits vorangeschritten ist, lässt sich zurzeit schwer sagen, da nur wenige verlässliche Daten vorliegen. Vieles deutet jedoch darauf hin, dass die Branche Nachzügler ist, was den Einsatz digitaler Systeme anbelangt, sowohl in Deutschland als auch international. Eines aber ist sicher: Auch in der Pflege bahnt sich die Digitalisierung ihren Weg.

Was aber verbirgt sich hinter dem Schlagwort „Digitalisierung“, wenn es um die professionelle Pflege geht? Gemeint sind intelligente Tech-

nologien, die die Pflege unterstützen. Das sind zum Beispiel Assistenzsysteme wie Sturzdetektoren, Sensorsysteme zur Analyse von Bewegungsmustern im häuslichen Bereich, automatische Beleuchtungssysteme oder intelligente Matratzen. Es können aber auch Softwarelösungen sein, die eigenständig Dokumentation und Pflegeplanung kombinieren, oder Service-roboter, die auf einer Station oder in einem Wohnbereich Transportaufgaben übernehmen.

Nun gab es technische Weiterentwicklungen und Neuerungen schon immer. Man denke etwa an die Einführung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in deutschen Krankenhäusern während der 1970er- und 1980er-Jahre. Dennoch stellen die derzeitigen Entwicklungen, ausgelöst und vorangetrieben durch die Digitalisierung, eine besondere Qualität der Veränderung dar. Dieser Prozess erfasst auch die professionelle Pflege und wird teilweise bereits mit dem Schlagwort „Pflege 4.0“ beschrieben.

### **Zunehmende Vernetzung**

Im Gegensatz zur letzten umwälzenden Entwicklungsstufe in der Arbeitswelt, der Automatisierung, geht es bei der Digitalisierung um mehr als nur die Einführung und den klugen Einsatz von Computern und Software. Die digitale Transformation setzt maßgeblich auf die Vernetzung von Dingen und Handlungen, indem Daten zusammengeführt und anschließend weitergenutzt werden. Man spricht daher auch von sogenannten cyber-physischen Systemen: Reale, physische Objekte (zum Beispiel Pflegebetten, Pflegewagen oder Trinkbecher) speisen ihre Daten in ein digitales Informationssystem (Cybersystem) ein. Dort werden sie miteinander verknüpft und für die weitere Verwendung bereitgestellt. Ein Beispiel ist das Zusammenführen von Daten aus Bewohnerzimmern auf einem Rechner im Dienstzimmer oder die Datenverwendung in telemedizinischen Anwendungen.

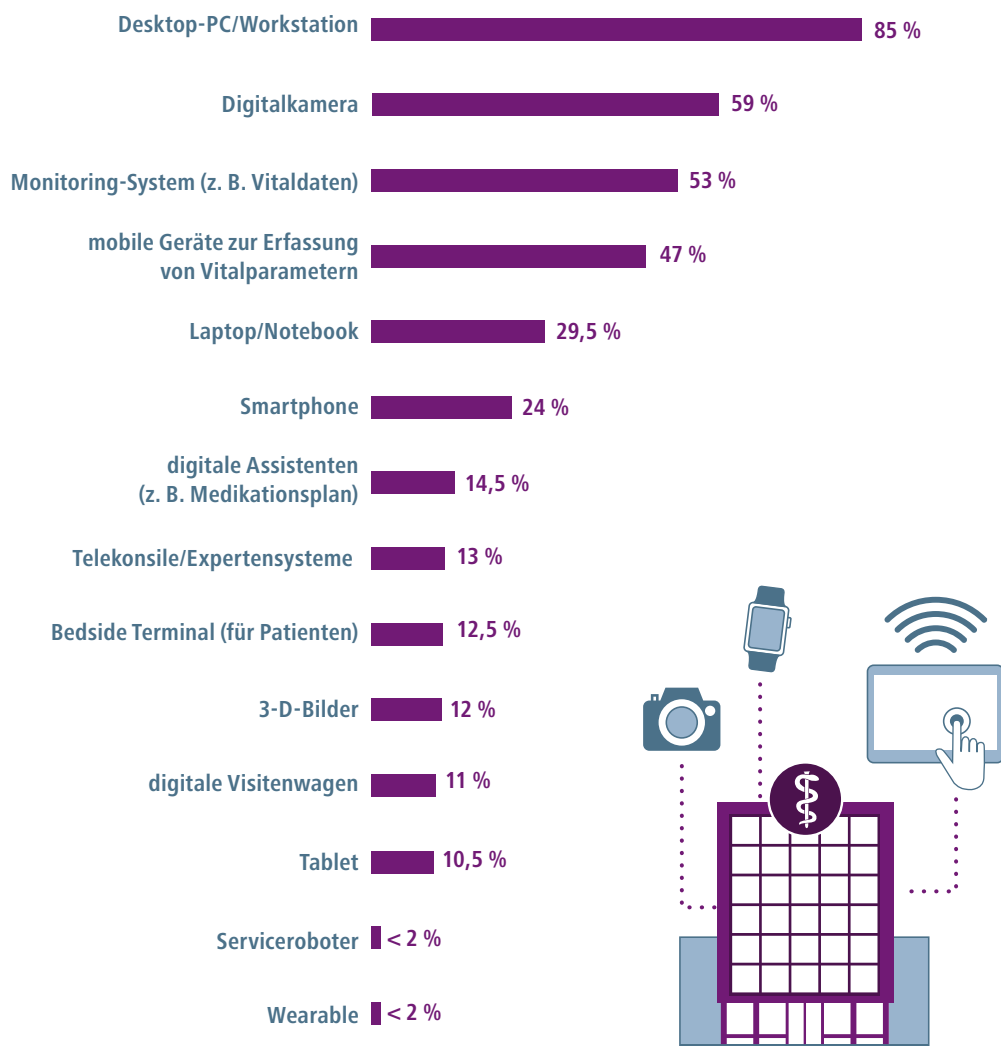
Zwar ist es noch ein weiter Weg, bis Systeme dieser Art Standard in der Pflege sein werden, aber ein Anfang ist gemacht. Schon heute gibt es eine große Bandbreite von Produkten und

Anwendungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Oft handelt es sich dabei noch um Insellösungen. Eine digitale Vernetzung der Geräte ist jedoch ein realistisches Szenario für die nahe Zukunft.

Wie häufig diese Geräte tatsächlich an Pflegearbeitsplätzen zu finden sind, lässt sich derzeit allerdings schwer sagen. Es fehlen repräsentative Statistiken, die verallgemeinerbare Aussagen

zur Verbreitung digitaler Systeme in der Pflege erlauben würden. Es gibt jedoch einige aktuelle Umfragen, die hierzu zumindest einen Einblick geben. So hat eine Umfrage von Bräutigam et al. (2017) den Krankenhausbereich in den Blick genommen. Hier gehören Computer, Digitalkameras und Monitoring-Systeme zu den Spitzenreitern, während digitale Visitenwagen, Tablets oder Serviceroboter gegenwärtig seltener zu finden sind (Abbildung unten). Eine deutlich

### Nutzung einzelner technischer Geräte in Krankenhäusern



häufigere Nutzung von Tablets (60 Prozent) und Smartphones (76 Prozent) fanden allerdings Merda, Schmidt und Kähler (2017) in der BGW-Befragung von mehr als 500 Personen aus der Pflege.

#### Vier Anwendungsfelder für moderne Technologien in der Pflege

Welchen Weg die Digitalisierung in der Pflege nehmen könnte und was das für die Beschäftigten bedeuten kann, beschreibt diese Broschüre anhand von vier Anwendungsfeldern, die die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten intelligenter Technologien in der Pflege umreißen:

- ▶ Kapitel 2 beschäftigt sich mit der **elektronischen Pflegedokumentation**. Gemeint sind im Wesentlichen Systeme zur elektronischen Erfassung der Daten von Patientinnen und Patienten oder Bewohnerinnen und Bewohnern. Oft sind diese auch verknüpft mit der Aufgabenorganisation einer Einrichtung.
- ▶ In Kapitel 3 geht es um **technische Assistenzsysteme**. Ein intelligenter Fußboden, der Stürze erkennt, oder eine automatische Herdabschaltung, die nach einer festgelegten Zeit die Stromzufuhr zum Elektroherd trennt, sind zwei Beispiele aus diesem weiten Feld. Diese Systeme haben zum Ziel, gesundheitlich beeinträchtigten Menschen den Alltag zu erleichtern und Pflegende zu entlasten.
- ▶ Im Fokus von Kapitel 4 steht **Telecare**. Wie die Telemedizin macht Telecare es möglich, die Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten auch über räumliche Distanzen hinweg sicherzustellen, beispielsweise in ländlichen Gebieten. Die Bundesärztekammer verwendet für diese Anwendungen den Begriff „eCare“ und nennt das Telekonsil, die Telekonsultation oder das Telemonitoring als Beispiele.
- ▶ Kapitel 5 blickt auf die **Robotik**. In der Pflege meint Robotik technische Systeme, die pflegerische Tätigkeiten und Dienstleistungen teil- oder vollautomatisch unterstützen oder übernehmen. Zum Beispiel transportieren Roboter selbstständig Medikamente und Wäsche, Roboteranzüge helfen beim Bewegen von Patientinnen und Patienten, haus- oder kuscheltierähnliche Roboter

reagieren auf Stimmungslagen und Emotionen Pflegebedürftiger und zielen darauf, diese positiv zu beeinflussen.

### ▶ 1.3 Was sagen die Pflegenden?

In dieser Broschüre steht die Perspektive der professionell Pflegenden im Vordergrund: Wie blicken sie auf die Möglichkeiten der Digitalisierung in der Pflege? Was bedeuten moderne Technologien für ihren Arbeitsalltag? Was ist zu beachten, was zu tun? Die Berücksichtigung dieser Perspektive ist zentral. Denn es können noch so viele Produkte entwickelt und Projekte zur praxisnahen Umsetzung gefördert werden – eine Chance auf nachhaltige Nutzung werden diese nur dann haben, wenn sie auf Akzeptanz bei den Anwenderinnen und Anwendern, das heißt den Pflegenden selbst, stoßen.

Nun steht die Pflege in dem Ruf, nicht sonderlich technikaffin zu sein: Pflegerinnen und Pfleger hätten sich ihren Beruf nicht ausgesucht, um mit Robotern zu arbeiten, sondern weil es ihnen in erster Linie um die Menschen ginge, so die landläufige Meinung. Hinzu kommt ein verbreitetes Altersstereotyp, wonach vor allem ältere Pflegende moderne Technologien ablehnten.

Die Zahlen sprechen jedoch eine andere Sprache. Sie belegen, dass sich professionell Pflegende egal welchen Alters dem Thema Technik in der Pflege keineswegs verschließen. Die BGW hat 576 Personen aus der Pflegebranche befragt (Merda, Schmidt & Kähler, 2017). Das Ergebnis zeigt über die vier oben genannten Anwendungsfelder hinweg:

- ▶ Die Neugier gegenüber neuen Technologien ist größer als die Skepsis.
- ▶ Die positiven Einstellungen überwiegen gegenüber den negativen.
- ▶ Und Pflegende sind keineswegs besonders technologieängstlich, unabhängig von der Einrichtungsart oder dem Alter.

Das heißt nicht, dass es aufseiten der Pflegenden nicht auch Vorbehalte und berechtigte Bedenken gibt. Naheliegenderweise zeigen diese sich vor

allem dann, wenn Pflegende befürchten, dass durch den zunehmenden Einsatz von Technik die Beziehungsqualität zwischen ihnen und den Pflegebedürftigen beeinträchtigt wird. Das muss berücksichtigt werden, sollen intelligente Technologien Akzeptanz in der Pflege finden.

#### Die Wertewelten-Befragung in der Pflege

Die repräsentative Studie „Wertewelten Arbeiten 4.0“ untersuchte im Auftrag des BMAS Wünsche, Erwartungen und Anforderungen, die

Menschen mit Blick auf die Arbeitswelt haben: Was macht gute Arbeit aus? Was ist wichtig? Wird die Digitalisierung die künftige Arbeitswelt verbessern? Die Studie erlaubt Aussagen darüber, wie die Menschen in Deutschland ihre aktuelle Arbeitssituation wahrnehmen und in welcher Arbeitswelt sie leben möchten. Sie basiert auf 1.000 repräsentativen Tiefeninterviews und identifiziert sieben voneinander unterscheidbare Wertewelten, die veranschaulichen, wie die heutige Arbeitswelt in Deutschland

### Wertewelten Arbeiten 4.0

Gefragt nach ihren Sichtweisen und Einstellungen zum Themenfeld Arbeit lassen sich Erwerbstätige in Deutschland sieben Gruppen zuordnen. Jede dieser Gruppen teilt bestimmte, tieferliegende Werte und Haltungen in Bezug auf die Arbeitswelt. Deshalb wird auch von den sieben Wertewelten gesprochen:

**„Sorgenfrei von der Arbeit leben können“:** Den Menschen, die dieser Wertewelt angehören, geht es vor allem darum, in einer sicheren Gemeinschaft ohne materielle Sorgen ein normales Leben führen zu können. Arbeit gehört für sie dazu, sie erleben diese jedoch teilweise als so raumgreifend, dass daneben kaum noch Platz für Privates bleibt. Planbarkeit ist für sie ein zentraler positiver Wert, Beschleunigung und zunehmenden Leistungsdruck empfinden sie als negativ. Sie erwarten vom Staat, alle Menschen abzusichern, die ihren Beitrag zur Gesellschaft leisten.

**„In einer starken Solidargemeinschaft arbeiten“:** Für die Menschen in dieser Wertewelt ist eine ideale Arbeitswelt durch gegenseitige Loyalität, Wertschätzung ihrer Leistungen und Teilhabe in einer Solidargemeinschaft gekennzeichnet. Die Entwicklung der Gesellschaft empfinden sie teilweise als besorgniserregend. Sie haben das Gefühl, dass immer mehr Menschen durch das Raster fallen und keinen Platz mehr in der Gesellschaft finden. Sie sehnen sich zurück nach einer Zeit, in der Unternehmen sich um das Wohl ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgten, es Arbeit für alle gab und man auch in schlechten Zeiten zusammenhielt.

**„Den Wohlstand hart erarbeiten“:** Ein Leben lang hart zu arbeiten, ist für die Menschen in dieser Wertewelt selbstverständlich. Sie glauben, dass jeder, der sich bei seiner Arbeit wirklich anstrengt, es zu etwas bringen kann, auch wenn sie merken, dass dies nicht mehr so einfach ist wie früher. Und wer es geschafft hat, darf sich ruhig ein wenig Luxus gönnen. Sie erwarten von den Sozialpartnern, dafür zu sorgen, dass Deutschland weiterhin wirtschaftlich stark bleibt und Leistungsträger hier eine Heimat behalten.

**„Engagiert Höchstleistung erzielen“:** In dieser Wertewelt ist die Idealvorstellung von Arbeit durch Verantwortung, Effizienz und Leistungsstreben gekennzeichnet. Die rasante Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft, unter anderem durch die Digitalisierung, empfindet man nicht

erlebt und was für die Zukunft gewünscht wird (siehe Infobox unten).

Mit einer Online-Befragung zu den Wertewelten, ergänzt um Fragen, die verstärkt die Digitalisierung beleuchteten, wandte sich die Offensive Gesund Pflegen über ihre Website ([www.inqa-pflege.de](http://www.inqa-pflege.de)) im Zeitraum von September bis November 2017 an Pflegende. Dabei sollte in Erfahrung gebracht werden, wie Pflegende ihre Arbeitswelt gegenwärtig einschät-

zen, wie sie morgen aussehen sollte und welche Rolle moderne Technologien hierbei spielen könnten.

495 Personen nahmen an der Befragung teil. Damit ist diese nicht repräsentativ (dazu müsste die Stichprobe umfangreicher sein und die Gewinnung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer idealerweise nach dem Zufallsprinzip erfolgen), sie erlaubt jedoch einen Einblick, wie Pflegende das Thema Digitalisierung derzeit sehen.

als belastend, sondern als willkommene Herausforderung. Es ist an jeder und jedem Einzelnen, sich mit den neuen Herausforderungen zu arrangieren, beispielsweise durch lebenslanges Lernen. Man geht davon aus, dass die Rahmenbedingungen die oder den Einzelnen hinreichend unterstützen.

**„Sich in der Arbeit selbst verwirklichen“:** Eine ideale Arbeitssituation ist für die Menschen in dieser Wertewelt dadurch gekennzeichnet, sich selbst immer wieder neu zu erfinden und viele spannende Erfahrungen machen zu können. Sie erleben sich als Teil eines Netzwerks Gleichgesinnter, auch über Deutschland hinaus. Selbstverwirklichung ist für sie kein Gegensatz zu Leistung und Effizienz. Von Gesellschaft und Arbeitgebern erwarten sie, dass sie die Menschen auf ihrem individuellen Weg unterstützen, beispielsweise durch Flexibilität von Arbeitsort und -zeit sowie umfassende Kinderbetreuung.

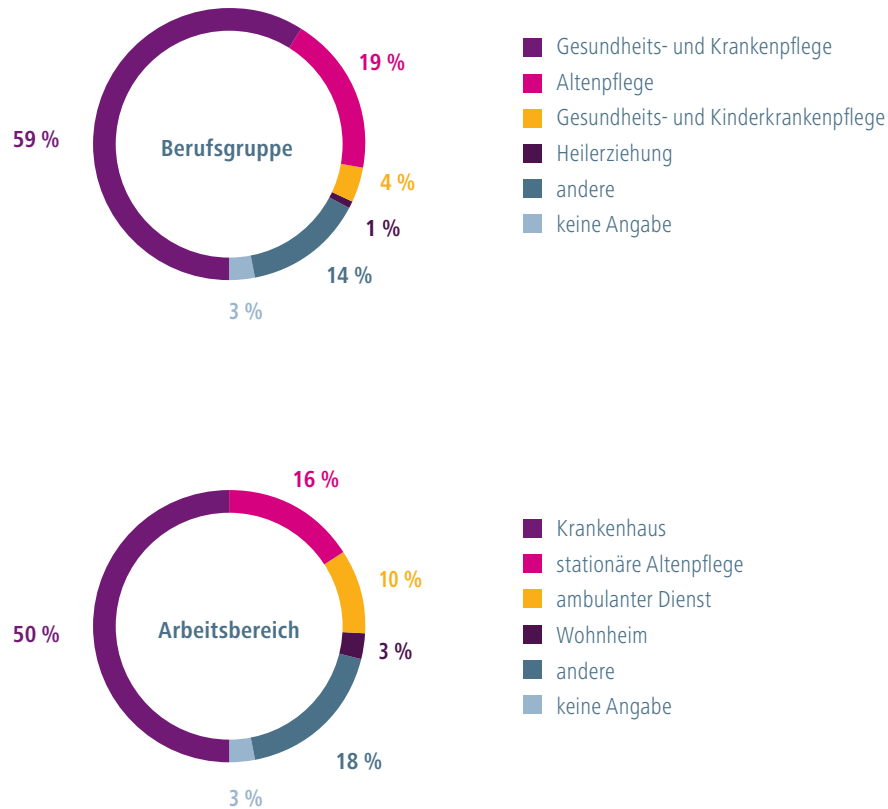
**„Balance zwischen Arbeit und Leben finden“:** Arbeit ist für die Menschen dieser Wertewelt dann ideal, wenn sie sich mit Familie, individueller Selbstverwirklichung und gesellschaftlicher Mitgestaltung vereinbaren lässt. Gleichzeitig erwarten sie von jeder und jedem Einzelnen ein gewisses Maß an eigenem Gestaltungswillen. Das Ziel einer Gesellschaft ist für sie, gemeinsam gute Bedingungen für alle zu schaffen. Die Wirtschafts- und Arbeitswelt soll sich dem Menschen anpassen und nicht umgekehrt. Sie sind nicht bereit, für materielle Sicherheit ihre Prinzipien zu verraten.

**„Sinn außerhalb der Arbeit suchen“:** In dieser Wertewelt wird Erwerbsarbeit nicht als die einzig sinnstiftende Tätigkeit angesehen. Vielmehr bemisst sich der Wert einer Tätigkeit für die Menschen in dieser Wertewelt an ihrem Beitrag zum Wohlergehen der Gesellschaft. Gemeinnützige Tätigkeiten erscheinen ihnen oftmals sinnvoller als eine Arbeit, die vor allem aus monetären Gründen ausgeübt wird. Vom Staat erwarten sie, dass er allen Bürgerinnen und Bürgern ein lebenswertes Auskommen garantiert, unabhängig davon, welches Einkommen diese am Arbeitsmarkt erzielen.

#### **Weiterführende Informationen:**

[www.arbeitenviernull.de](http://www.arbeitenviernull.de) > Mitmachen > Wertewelten > Wertewelten erkunden

### Teilnehmende der Wertewelten-Befragung in der Pflege nach Tätigkeit



Quelle: Wertewelten-Befragung in der Pflege

Der Großteil der Befragten waren Frauen (66 Prozent). Die meisten Teilnehmenden waren zwischen 41 und 60 Jahre alt (56 Prozent). Ungefähr jede beziehungsweise jeder Fünfte gab an, Führungsverantwortung zu haben. Die Abbildung oben zeigt, welchen Berufsgruppen und Arbeitsbereichen die Befragten angehörten.

Die Ergebnisse zu den **Wertewelten** sind in den Abbildungen auf den Seiten 16/17 dargestellt. Demnach spiegelten sich die Antworten der Pflegenden vor allem in vier der sieben Wertewelten wider: „Sorgenfrei von der Arbeit leben können“, „In einer starken Solidargemeinschaft arbeiten“, „Sich in der Arbeit selbst verwirklichen“ und „Balance zwischen Arbeit und Leben finden“. Ein typisches Merkmal der beiden erstgenannten Wertewelten ist eine eher pessimistische Sicht

auf die heutige Arbeitswelt. Als Gründe werden zum Beispiel eine zu hohe Arbeitsdichte sowie zu hohe Anforderungen oder Rationalisierungsbestrebungen genannt, die zu mehr Stress am Arbeitsplatz führen. Die Digitalisierung sehen beide Gruppen allenfalls als Mittel zum Zweck. Ihr kritischer Blick gilt hierbei vor allem einer möglichen Entgrenzung der Arbeitswelt hinein in das Privatleben.

Eine positivere Sicht auf die Arbeitswelt wird in den Wertewelten „Sich in der Arbeit selbst verwirklichen“ und „Balance zwischen Arbeit und Leben finden“ vertreten – beide sind laut der Befragung in der Pflege häufiger zu finden als in der branchenübergreifenden Stichprobe (vgl. Bericht „Wertewelten Arbeiten 4.0“). Wichtige Themen für diese Gruppen sind attraktive



Arbeitsbedingungen, beständige Weiterbildung, Gestaltungsspielräume, Entfaltung, Nachhaltigkeit oder Gleichberechtigung. In der Digitalisierung sehen beide Gruppen positive Potenziale. Zugleich wird aber auch betont, dass es einen gewissen Rahmen oder gewisse Vorgaben geben sollte, die sicherstellen, dass mit der Digitalisierung individuelle Freiräume entstehen anstatt mehr Kontrolle oder Vereinnahmung durch die Arbeit.

Immerhin 12 Prozent der Antworten der Befragung sprechen dafür, dass die Erwerbsarbeit nicht als die einzig sinnstiftende Tätigkeit angesehen wird (Wertewelt „Sinn außerhalb der Arbeit suchen“). Ihnen sind soziale Gerechtigkeit, Sinnstiftung oder Entfaltungsmöglichkeiten außerhalb der Arbeit besonders wichtig. Die Arbeit selbst spielt für sie keine zentrale Rolle. Nur sehr wenige Antworten der Pflegenden passten zu den Wertewelten „Den Wohlstand hart erarbeiten“ und „Engagiert Höchstleistung erzielen“ – diese beiden Wertetypen sind in der Branche offenbar wenig verbreitet.

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass es den Befragten aus der Pflege mit Blick auf die Arbeitswelt weniger um das Individuum, um dessen Wohlstand oder Leistung geht, sehr wohl aber um faire und gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen, Gestaltungs- und Entfaltungsmöglichkeiten, um eine gewisse Grundsicherung oder um die Sicherung erkämpfter Standards.

Ein zweiter Fragenkomplex beleuchtete das Thema **Digitalisierung in der Pflege**. Diese Fragen hatten erkundenden Charakter und entstanden im Ergebnis eines Austausches von Expertinnen und Experten im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes, das dieser Broschüre zugrunde liegt.

Zunächst wurden allgemeine Aspekte zur Digitalisierung in der Pflege erfragt. Die Anteile der zustimmenden Antworten sind in der Abbildung auf Seite 17 oben dargestellt. Die Ergebnisse zeigen deutlich: Den Pflegenden ist bewusst, dass moderne Technologien ihre Arbeitswelt künftig prägen werden – obgleich mit Kolleginnen und Kollegen noch wenig Austausch dazu stattfindet. Als die wahrscheinlichsten Einsatzfelder werden

derzeit der Informationsaustausch und die Materialversorgung gesehen. Welche Folgen die Digitalisierung für die eigene Arbeitstätigkeit haben wird, muss derzeit offenbleiben. Während circa 30 Prozent der Teilnehmenden mehr Zeit für die Pflege und weniger Stress und damit positive Auswirkungen erwarten, wird gleichzeitig und in höherem Ausmaß befürchtet, dass die Digitalisierung negative Folgen mit sich bringen wird (mehr Zeitdruck, Einsparung von Personal, Kontrolle).

Anschließend wurden die in den Kapiteln 2 bis 5 dieser Broschüre beschriebenen Anwendungsfelder unter die Lupe genommen (Abbildung Seite 18). Hier zeigte sich, dass die elektronische Dokumentation (91 Prozent), aber auch die Assistenzsysteme (61 Prozent) künftig als wahrscheinliche Anwendungsfelder in der Pflege gesehen werden. Von beiden wird auch am ehesten eine Erleichterung am Arbeitsplatz erwartet, während Telecare und vor allem Robotik in der Pflege als weniger wahrscheinliche Szenarien betrachtet und nur bedingt mit einer Erleichterung in Verbindung gebracht werden.

Die Befragung spricht insgesamt für eine große Offenheit gegenüber digitalen Technologien in der Pflege. Es muss jedoch differenziert werden, denn Robotik ist ein anderes, derzeit noch ferneres Anwendungsszenario für die Pflege, als es etwa Assistenzsysteme sind. Auch deshalb sind hier die Bedenken durchaus größer.

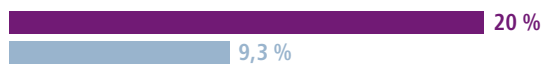
Die Ergebnisse bestätigen, dass in der Digitalisierung sehr wohl Chancen, aber eben auch Risiken gesehen werden. Umso wichtiger ist es nun, dass die technischen Entwicklungen sich positiv im Alltag der Pflegenden bemerkbar machen und Pflegende in ihren Aufgaben unterstützen. Die Ergebnisse zu den Wertewelten zeigen deutlich: Das Miteinander im Arbeitsalltag, Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, aber auch die Vereinbarkeit von Arbeit und weiteren Lebensbereichen sind für die Pflegenden von zentraler Bedeutung. Der Einsatz neuer Technologien muss sich an diesen Punkten orientieren und darf eben nicht zu einer Beschleunigung und zunehmendem Leistungsdruck führen.

## Verortung der professionell Pflegenden in den Wertewelten 4.0

### 1 Wertewelt „Sorgenfrei von der Arbeit leben können“



### 2 Wertewelt „In einer starken Solidargemeinschaft arbeiten“



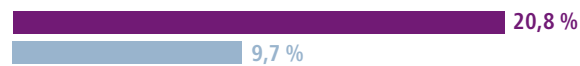
### 3 Wertewelt „Den Wohlstand hart erarbeiten“



### 4 Wertewelt „Engagiert Höchstleistung erzielen“



### 5 Wertewelt „Sich in der Arbeit selbst verwirklichen“



### 6 Wertewelt „Balance zwischen Arbeit und Leben finden“

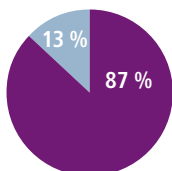


### 7 Wertewelt „Sinn außerhalb der Arbeit suchen“

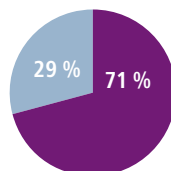


■ Pflege  
■ Gesamtstichprobe

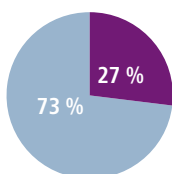
### Allgemeine Ansichten zum Thema Digitalisierung in der Pflege



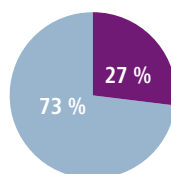
Dem Einsatz moderner Technik in der Pflege stehe ich aufgeschlossen gegenüber.



Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Einsatz moderner Technik die Sicherheit und Gesundheit der Pflegenden verbessert.



Im vermehrten Technikeinsatz sehe ich großes Potenzial, um dem Personalmangel in der Pflege zu begegnen.



Im Kreis meiner Kolleginnen und Kollegen gibt es über den Einsatz moderner Technik in der Pflege einen regen Austausch.

■ trifft zu ■ trifft nicht zu

Die Aussage „trifft zu“ enthält alle Statements „trifft zu“ und „trifft eher zu“. Unter „trifft nicht zu“ finden sich die Aussagen „trifft nicht zu“ und „trifft eher nicht zu“.

#### Welche der folgenden Tätigkeiten wird der Einsatz moderner Technik in Ihrem Bereich am ehesten unterstützen?

(Mehrfachantworten waren möglich)

Informationsaustausch bzw. -sammlung im Versorgungsteam  
 42 %

Materialversorgung, Entsorgung, Logistik  
 33 %

Bewegen von Patientinnen und Patienten, Bewohnerinnen und Bewohnern  
 20 %

Soziale Interaktion  
 5 %

#### Wozu wird der Einsatz von moderner Technik aus Ihrer Sicht führen?

(Mehrfachantworten waren möglich)

Weniger Stress  
 31 %

Mehr Zeit für die Arbeit mit und am pflegebedürftigen Menschen  
 28 %

Mehr Zeitdruck  
 52 %

Einsparung von Personal  
 63 %

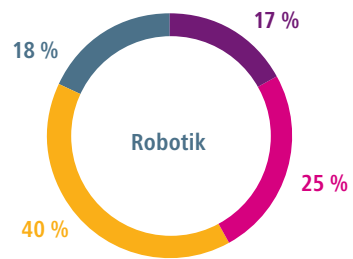
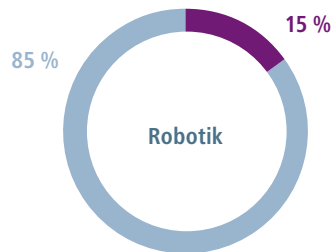
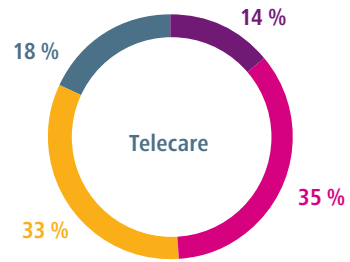
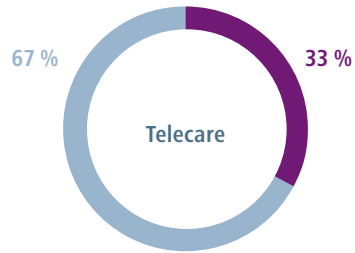
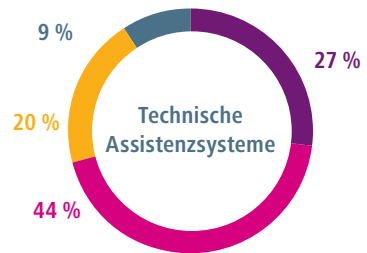
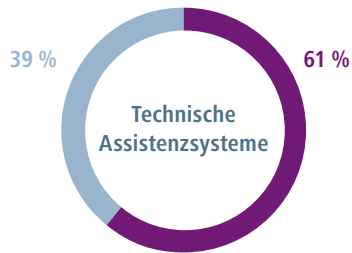
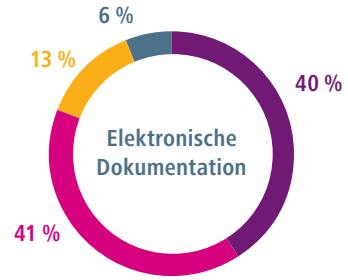
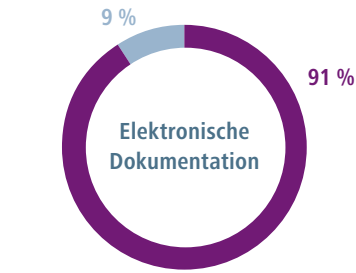
Mehr (Leistungs-)Kontrolle  
 85 %

Quelle: Wertewelten-Befragung in der Pflege

### Blick der Pflegenden auf die vier Anwendungsfelder intelligenter Technik in der Pflege

Für wie wahrscheinlich halten Sie die folgenden Anwendungsfelder in Ihrem Bereich?

Bedeutet der Einsatz von Technologien der folgenden Anwendungsfelder für Ihren Arbeitsplatz eine Erleichterung?



■ wahrscheinlich  
■ unwahrscheinlich

■ am ehesten      ■ weniger  
■ eher              ■ am wenigsten

Quelle: Wertewelten-Befragung in der Pflege

## Woher kommen die Informationen in dieser Broschüre?

Die Digitalisierung in der Pflege steht noch am Anfang und mit ihr die dazugehörige Forschung. Zwar haben erste modellhafte Erprobungen stattgefunden und auch im Rahmen der Forschungsförderung rund um die Themen Digitalisierung und Mensch-Technik-Interaktion spielt die Pflege eine Rolle, etwa in der Initiative „Pflegeinnovation 2020“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Noch hat aber ein Großteil der bisher entwickelten Technologien keine Marktreife erreicht. Dieses frühe Entwicklungsstadium ist ein Grund dafür, warum die Datenlage zu Verbreitung und zu den Chancen und Risiken der Digitalisierung in der Pflege derzeit verhältnismäßig dünn ist.

Die vorliegende Broschüre sucht nach ersten Antworten und lässt vor allem diejenigen zu Wort kommen, um die es geht: die Pflegenden selbst. Dabei stützt sie sich auf folgende Quellen:

- ▶ Eine „Wertewelten“-Befragung der Offensive Gesund Pflegen lieferte wichtige Erkenntnisse darüber, was Pflegenden über die Zukunft ihrer Arbeit und zum Thema Digitalisierung in der Pflege denken (siehe Kapitel 1.3).
- ▶ Der 2017 veröffentlichte Forschungsbericht der BGW „Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegender“ (Merda, Schmidt & Kähler, 2017) ist zentrale Grundlage der Kapitel 2 bis 5. Die in der vorliegenden Broschüre zusammengefassten Inhalte können in diesem Bericht ausführlich nachgelesen werden. Der Forschungsbericht steht im Mediencenter der BGW zum Download bereit ([www.bgw-online.de](http://www.bgw-online.de) > Suchwort „Pflege 4.0“) und kann dort in der Printversion bestellt werden.
- ▶ Aus dem Forschungsbericht der BGW stammen auch die Zahlen der Abbildungen „Blick der Pflegenden auf das Anwendungsfeld“ zu Beginn der Kapitel 2 bis 5. Darin werden Einstellungen und Einschätzungen Pflegender zum jeweiligen Anwendungsfeld übersichtlich dargestellt.
- ▶ Im Jahr 2017 kamen in zwei Workshops 47 Vertreterinnen und Vertreter aus verschiedenen Bereichen der professionellen Pflege zusammen, um sich zur Digitalisierung auszutauschen. Ausgewählte Diskussionspunkte aus diesen Workshops werden jeweils am Ende der Kapitel 2 bis 5 aufgeführt. Weiterführende Informationen zu Inhalten und Methodik können im BGW-Forschungsbericht unter [www.bgw-online.de/pflege-4-0](http://www.bgw-online.de/pflege-4-0) nachgelesen werden.
- ▶ Pro Anwendungsfeld zeigt ein Praxisbeispiel, wo digitale Technologien in der Pflege schon heute zum Einsatz kommen.

Die so zusammengetragenen Daten und Informationen ermöglichen einen guten Einblick in den aktuellen Entwicklungs- und Diskussionsstand der Branche. In den folgenden Kapiteln dienen sie als Grundlage, um aufzuzeigen, wie verbreitet moderne Technologien derzeit in der Pflege sind, wie Pflegenden über sie denken, welche Chancen und Risiken der Technikeinsatz für Pflegenden bringen kann und welche Entwicklungsperspektiven dieser hat.



## 2 Elektronische Pflegedokumentation

# Elektronische Pflegedokumentation

## 2

### Pflege planen und erfassen, Prozesse optimieren

Ohne Dokumentation geht es in der professionellen Pflege nicht – sie wird gebraucht, um planen zu können, welche Versorgung Pflegebedürftige benötigen, um festzuhalten, welche pflegerischen Maßnahmen durchgeführt wurden und welche Leistungen abgerechnet werden können. Wurde das pflegerische Handeln früher handschriftlich festgehalten, haben in den letzten Jahrzehnten verstärkt computergestützte Dokumentationssysteme Einzug gehalten. Die Bandbreite ist dabei groß: Es gibt zum einen relativ einfache Lösungen, die lediglich der elektronischen Erfassung der Daten von Patientinnen und Patienten dienen. Genauso existieren aber auch komplexere Systeme, die mit der Aufgabenorganisation einer Einrichtung verknüpft sind und zum Beispiel in der ambulanten Pflege die Routenorganisation unterstützen können.

#### ► 2.1 Wo steht die Pflege in Sachen elektronische Dokumentation?

Für die meisten Pflegenden ist die elektronische Dokumentation – bekanntes Beispiel ist die elektronische Patientenakte – kein Buch mit sieben Siegeln mehr. Merda, Schmidt und Kähler (2017) fanden etwa heraus, dass die elektronische Dokumentation bereits von mehr als 70 Prozent der befragten Einrichtungen genutzt wird. Im Pflegealltag scheint sie also mittlerweile angekommen, wenngleich noch nicht überall in gleichem Umfang. Wie bei vielen neuen Technologien hatte auch die elektronische Pflegedokumentation zu Beginn keinen leichten Stand. Frühe Studien belegten, dass ihre Einführung bei den Beschäf-

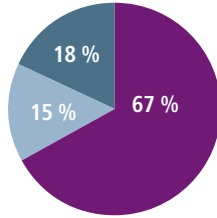
tigten in der Gesundheits- und Krankenpflege zunächst auf Skepsis stieß (Adaskin et al., 1994; Murphy et al., 1994). Und so manches System blieb anfangs tatsächlich hinter den Erwartungen zurück. Die Pflegenden konnten weder eine Zeitersparnis noch eine Erleichterung im Arbeitsalltag feststellen. Jedoch gilt auch im digitalen Zeitalter: Gut Ding will Weile haben. Dank technischer Weiterentwicklungen sind die Systeme mittlerweile ausgereifter und praxistauglicher. Parallel dazu haben sich die Einstellungen Pflegenden gegenüber diesen Systemen positiv entwickelt (Albrecht et al., 2010; Ammenwerth, 2005; Claßen et al., 2010; Schloz, 2008).

Ein wesentlicher Anwendungsbereich ist die elektronische Patientenakte. Schätzungen aus dem Jahr 2014 gehen davon aus, dass diese in etwa jedem dritten deutschen Krankenhaus zum Einsatz kommt (Bräutigam, Evans, Hilbert & Öz, 2014). Der europäische Vergleich (HIMSS Europe, 2016) zeigt allerdings: Andere Länder sind hier weiter. So konnte sich die elektronische Patientenakte in Dänemark, den Niederlanden und Spanien deutlich stärker etablieren. Zur digitalen Pflegedokumentation gehört jedoch mehr als nur die elektronische Patientenakte. Es geht um die Frage, ob und wie Pflegenden ihren Dokumentationspflichten mit digitaler Unterstützung nachkommen und welche weiteren Prozesse im Arbeitsalltag damit erleichtert werden können, zum Beispiel die vernetzte Tourenplanung und Leistungserfassung (Braeseke, Meyer-Rötz, Pflug & Haaß, 2017). Dazu bedarf es vor allem tragbarer Endgeräte wie Smartphones und Tablets.

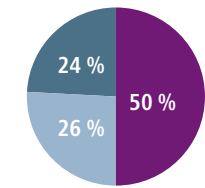


### Blick der Pflegenden auf das Anwendungsfeld elektronische Pflegedokumentation

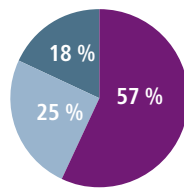
Wie gut kennen Sie die Technologie?



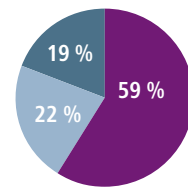
■ kenne ich (sehr) gut  
■ teils/teils  
■ kenne ich (eher) nicht



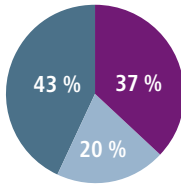
Diese Technologie würde meine negativen Belastungen spürbar senken.



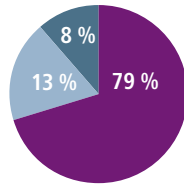
Diese Technologie macht die Arbeit in der Pflege attraktiv.



Diese Technologie passt zu meinem Verständnis von Pflegearbeit.



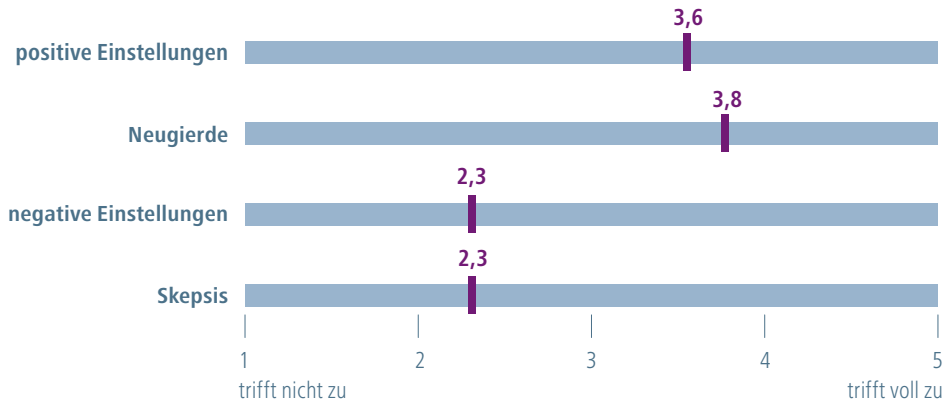
Bei meiner Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen wurde ich gut auf die Anwendung dieser Technologie vorbereitet.



Während der Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen müsste die Anwendung dieser Technologie gut vorbereitet werden.

■ trifft eher/voll zu  
■ teils/teils  
■ trifft (eher) nicht zu

Einstellungen der Befragten im Durchschnitt auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu):



Quelle: BGW-Befragung durch Merda, Schmidt und Kähler (2017) (Zahlen gerundet)

Zur Herkunft der Befragungsergebnisse siehe Infobox Seite 23



## Woher kommen die Daten für den „Blick der Pflegenden“?

Die dargestellten Daten stammen aus einer Befragung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), die den Verbreitungsgrad und die Einstellungen von Pflegenden hinsichtlich digitaler Technologien ermittelt hat. Eine ausführliche Ergebnisdarstellung ist im BGW-Forschungsbericht (Merda, Schmidt & Kähler, 2017) nachzulesen.

### Fragebogen

Der Fragebogen umfasste 61 einzelne Fragen zu unterschiedlichen Themen. Der Großteil der Fragen wurde durch die fünf Antwortkategorien von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu) beantwortet.

Zu Beginn der Kapitel 2 bis 5 werden die Bekanntheit sowie die Antworten auf Einzelfragen, etwa „Diese Technologie würde meine negativen Belastungen spürbar senken“, für jedes der vier Anwendungsfelder dargestellt.

Einige dieser Fragen wurden kombiniert und zu sogenannten Skalen zusammengefasst. Dazu gehören die Aspekte „positive und negative Einstellungen“, „Neugierde“ und „Skepsis“. Im unteren Teil des Schaubildes sind die durchschnittlichen Antwortwerte zu jeder dieser Skalen zu sehen. Zum Beispiel spricht der Wert 3,8 bei der Skala Neugierde im Anwendungsfeld elektronische Dokumentation für eine aufgeschlossene Haltung der Befragten gegenüber dieser Technologie. Die Skepsis ist hier mit einem Durchschnittswert von 2,3 geringer ausgeprägt.

### Stichprobe

Die meisten Befragten waren Besucherinnen und Besucher des Deutschen Pflgetages 2017 in Berlin und der Altenpflege-Messe in Nürnberg 2017 (429 Personen). Zudem haben Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer in den Schulungs- und Beratungszentren der BGW in Berlin und Dresden an der schriftlichen Befragung teilgenommen (119). Zusätzlich wurden Experten-Workshops und der Kontakt zu Pflegeeinrichtungen genutzt, um weitere Teilnehmende zu gewinnen (28).

Der Großteil der Befragten nannte als Arbeitsplatz das Krankenhaus (41 Prozent). In der stationären Altenpflege waren 26 Prozent tätig, in ambulanten Diensten 15 Prozent und im Wohnheim 3 Prozent. Auf „sonstige Einrichtungen“ (zum Beispiel Berufsfachschulen, Hospize oder Verbände) entfielen weitere 15 Prozent.

Die Mehrheit der Befragten war weiblich (81 Prozent). Rund ein Viertel der Befragten war unter 30 Jahre alt. Am häufigsten waren mit rund 42 Prozent die mittleren Altersklassen zwischen 30 und 49 Jahren in der Stichprobe vertreten. Mit knapp einem Drittel machen aber auch die über 50-Jährigen einen hohen Anteil aus. Damit entspricht die Stichprobe in Bezug auf die Verteilungen von Alter und Geschlecht weitgehend den üblichen Statistiken der Branche.

“ Die elektronische Dokumentation ist praktisch – aber nur, wenn genügend PCs bereitgestellt werden und sich das System nicht festfährt.

Zitat: BGW-Befragung durch Merda, Schmidt und Kähler (2017)

## ► 2.2 Was kann die elektronische Dokumentation leisten?

Sorgfältig entwickelte und klug implementierte elektronische Dokumentationssysteme können die Pflege bereichern – wenn sie Pflegenden einen Mehrwert bieten und den Arbeitsalltag erleichtern. Welche Vorteile sind zu erwarten?

### Besserer Informationsfluss

Pflegende agieren an der Schnittstelle verschiedener therapeutisch-medizinischer Professionen, aber auch zwischen den verschiedenen Pflegesettings. Letztere reichen von der Intensivstation eines Krankenhauses bis hin zur ambulanten Pflege. Elektronische Dokumentationssysteme unterstützen hier die bereichsübergreifende Verarbeitung und Nutzung pflegerelevanter Informationen. Ziel ist ein verlässlicher Informationsfluss, der zu einer guten Abstimmung aller am Pflegeprozess Beteiligten beiträgt. Denn ein verbesserter Informationsaustausch führt zu einem klareren Bild der Patientin oder des Patienten beziehungsweise der Bewohnerinnen und Bewohner – und damit auch zu klareren Anforderungen an die pflegerische Versorgung.

### Erleichterung in der Zusammenarbeit

Gute Pflege lebt unter anderem von verfügbaren Informationen. Eine gute (elektronische) und digital verknüpfte Dokumentation schafft die dafür notwendige Transparenz. Wo Pflegende, Ärztinnen und Ärzte, Therapeutinnen und Therapeuten Zugriff auf die vollständigen Patientendaten haben, erübrigt sich so manche Nachfrage und mühsame Informationssuche. Das wirkt sich positiv auf die Zusammenarbeit und damit auch auf die Qualität der Arbeit aus.

### Weniger Fehler, mehr Standardisierung

Ein Vorteil der elektronischen Pflegedokumentation liegt buchstäblich auf der Hand: Hand-

schriftliche Notizen bergen die Gefahr, dass wichtige Informationen verloren gehen, wenn sie nicht oder nur schwer lesbar oder gar nicht zu finden sind (Sowinski et al., 2013). Diese „Zettelwirtschaft“ ist eine Fehlerquelle, die sich mit der elektronischen Erfassung weitgehend ausschließen lässt.

Ein weiterer Vorzug: Die digitale Dokumentation verlangt, dass Nutzerinnen und Nutzer standardisierte Fachbegriffe verwenden. Wenn auf diese Weise alle Beteiligten „dieselbe Sprache sprechen“, erhöht sich die Transparenz und Nachvollziehbarkeit über die Sektoren hinweg und Fehler können vermieden werden (Hielscher, 2014). Dazu braucht es Systeme, die technisch aufeinander abgestimmt sind. Expertinnen und Experten sprechen in diesem Zusammenhang auch von Interoperabilität. Zusätzliche Sicherheit im Pflegeprozess kann erreicht werden, wenn die elektronische Dokumentation mit Checklisten, Erinnerungshilfen oder Alarmfunktionen gekoppelt ist. So wird nichts übersehen oder vergessen.

### Beitrag zur Qualitätssicherung

Sorgfältig entwickelte Dokumentationssysteme können eine hohe Qualität der Pflege sicherstellen, vor allem in Verbindung mit den im SGB XI vorgesehenen Expertenstandards. Diese wurden auf Grundlage pflegewissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelt, werden regelmäßig aktualisiert und müssen in der Pflegepraxis berücksichtigt werden. Darauf abgestimmte, jedoch nicht überfrachtete Abfragen in Dokumentationssystemen können dazu beitragen, dass diese Standards im Arbeitsalltag umgesetzt werden. Wichtig ist, dass die Systeme eine zeitnahe und präzise Dokumentation erlauben und die eingebende Person die notwendigen fachlichen und technischen Kenntnisse besitzt.

### Bessere Arbeitsorganisation

Die mit elektronischen Dokumentationssystemen gesammelten Daten können Auskunft zu Personal- und Zeitbedarfen geben. Damit sind sie für die Arbeitsorganisation und für betriebswirtschaftliche Prozesse interessant. Aber Achtung: Hier darf es nicht um Einsparungen beim Personal gehen. Vielmehr ist eine effiziente Einsatzplanung des Personals ein zentrales Ziel. So können die Systeme in der ambulanten Pflege beispielsweise für maßgeschneiderte Dienst- und Tourenpläne genutzt werden. Komplexe Tourentafeln, Übergabebücher oder Aushänge entfallen.

### ► 2.3 Wo liegen die Herausforderungen?

Digital ist nicht automatisch besser. Auch die elektronische Dokumentation stößt an Grenzen, vor allem dort, wo das Versprechen der vereinfachten Informationsnutzung nicht eingehalten werden kann.

#### Mehraufwand in der Anfangszeit

Die passende Dokumentationssoftware zu finden, einzuführen und im laufenden Betrieb zu warten – all das ist mit Aufwand verbunden. Zu Beginn führt oft kein Weg daran vorbei, sich intern auf einheitliche Begrifflichkeiten zu verständigen beziehungsweise die von der Software vorgegebenen Begriffe und Kategorien an den Bedarf der Einrichtung anzupassen. Die nächsten wichtigen Schritte sind die Information und Schulung der Beschäftigten sowie die Einführung des Systems in den Arbeitsalltag. All das bindet Ressourcen. Wird dieser anfängliche Mehraufwand nicht eingeplant, lässt die Enttäuschung nicht lange auf sich warten.

#### Ineffiziente Doppeldokumentation

Die elektronische Pflegedokumentation soll die Papier-Dokumentation ablösen und somit zu einer Vereinfachung beitragen. Häufig wird aber noch an der manuellen Dokumentation festge-

halten, obwohl bereits ein elektronisches System eingeführt ist (Hielscher, 2014; Daum, 2017). Solche Doppelstrukturen sind in der Praxis immer wieder zu finden, zum Beispiel wenn bei Pflegebedürftigen vor Ort eine Papierakte geführt wird, die dann noch einmal in das digitale System übertragen werden muss.

#### Mögliche Informationsverluste

Der Austausch von Angesicht zu Angesicht bleibt eine wesentliche Informationsquelle in der professionellen Pflege. Würde er aufgrund der elektronischen Datenerfassung auf ein Minimum reduziert, können wichtige Informationen verloren gehen. Laut Hülsken-Giesler (2010) sind das insbesondere solche Informationen, die sich schwer formalisieren lassen, aber dennoch wichtig für den Pflegeprozess sind. Pflegende würden dies wohl am ehesten mit ihrer Intuition oder Berufserfahrung umschreiben.

Problematisch wird es auch, wenn nach dem Prinzip verfahren wird „Was nicht im Computer ist, existiert nicht“. Denn: Nicht alle Informationen können sofort oder zeitnah digital erfasst werden, etwa wenn Angehörige Notizen für die Pflegenden hinterlassen. Darüber hinaus sind die Vorgaben und Textvorlagen bei so mancher Software recht eng gefasst, sodass sich der Zustand der oder des Pflegebedürftigen unter Umständen nicht vollständig abbilden lässt.

Schließlich ist ein weiteres kritisches Phänomen zu beachten: Bestehende Textvorlagen werden gern mithilfe der Kopieren-und-einfügen-Funktion weitergenutzt. Wird es versäumt, diese sorgfältig zu aktualisieren, bleiben wichtige Informationen auf der Strecke (Weir & Nebeker, 2007).

#### Fehlende Benutzerfreundlichkeit und Passgenauigkeit

Ob ein elektronisches Dokumentationssystem angenommen wird oder nicht, hängt maßgeb-

“ Die elektronische Dokumentation muss für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter in allen Bereichen zugänglich sein.

lich von dessen Benutzerfreundlichkeit ab. Gefragt sind leicht handhabbare, eingängige Lösungen. Das klingt logisch, ist aber oft eine wirkliche Herausforderung. Viele Systeme sind noch zu überladen und zu wenig benutzerfreundlich gestaltet. Hinzu kommt, dass mittlerweile zahlreiche Anbieter von Dokumentationssoftware zu

finden sind (Sowinski et al., 2013). Eine Orientierung in diesem Markt ist deshalb ein erster notwendiger Schritt.

#### **Verfügbarkeit und technische Wartung**

Manchmal ist es ganz einfach: Wer die elektronische Pflegedokumentation sinnvoll nutzen will,

### **Ausgewählte Diskussionspunkte aus den Workshops zur elektronischen Dokumentation**

- ▶ Die elektronische Dokumentation ist im pflegerischen Arbeitsalltag mittlerweile angekommen – so die einhellige Meinung in den drei Diskussionsgruppen „Gesundheits- und Krankenpflege“, „Altenpflege“ und „ambulante Pflege“.
- ▶ Ein großes Potenzial der digitalen Dokumentation wird in der Vernetzung der Berufsgruppen (unter anderem Medizin, Pflege, Therapie) gesehen.
- ▶ Die Einführung und Optimierung digitaler Dokumentationssysteme muss die „Entschleunigung“ pflegerischer Arbeit fördern und Ressourcen für Beziehungsarbeit freisetzen.
- ▶ Eine intuitive und übersichtliche Menüführung sowie ergonomische Prozesse und Oberflächen sind zentrale Kriterien für die digitale Dokumentation in der Pflege. Die Software hat immer dann eine gute Chance auf Anwendung, wenn sie einfach zu bedienen, übersichtlich und individuell an die jeweiligen Bedingungen vor Ort angepasst ist.
- ▶ Gewünscht werden Zusatzfunktionen (zum Beispiel Sprachsteuerung) oder anwenderorientierte Filterfunktionen und Erinnerungshilfen.
- ▶ Die Bemühungen zur Entbürokratisierung sollen fortgeführt werden, das heißt sich auch in den elektronischen Dokumentationssystemen widerspiegeln.
- ▶ Jede Dokumentationssoftware sollte einen Mindeststandard erfüllen, den Softwareanbieter beachten müssen, auch um die Orientierung und Qualitätssicherung in diesem wachsenden Markt zu erleichtern.
- ▶ Wichtig ist eine stärkere Einbindung mobiler Endgeräte wie Smartphones oder Tablets.
- ▶ Dienstvereinbarungen zur Nutzung der digitalen Dokumentation können deren Anwendung im Arbeitsalltag fördern.
- ▶ Fragen des Datenschutzes und zur Datenhoheit sind unbedingt zu beachten.
- ▶ Die elektronische Datenerfassung darf die persönliche Kommunikation im Pflegeprozess nicht ersetzen.

braucht funktionsfähige Eingabegeräte. In der Praxis fehlt es noch an mobilen Endgeräten, etwa Tablets, die die Dokumentation direkt beim Pflegebedürftigen ermöglichen. Auch im Hinblick auf den technischen Support gibt es Schwierigkeiten im laufenden Betrieb, zum Beispiel bei Software-Updates.

### Überwachung und Kontrolle im Arbeitsalltag

Pflegende haben immer wieder Sorge um die Zweckentfremdung der gesammelten Daten – auch mit Blick auf die eigene Arbeit. Wie kann ausgeschlossen werden, dass der Arbeitgeber mit der digitalen Dokumentation umfassende Überwachungs- und Kontrollmöglichkeiten in Bezug auf seine Beschäftigten erhält? So wünschenswert integrierte, komplexe Systeme auch sind, sie haben das Potenzial, zur „gläsernen Mitarbeiterin“ oder zum „gläsernen Mitarbeiter“ beizutragen.

## ► 2.4 Perspektiven

Damit elektronische Dokumentationssysteme den Pflegealltag wirklich erleichtern und eine breite Akzeptanz und Nutzung erfahren, gilt es, die folgenden Punkte zu beachten:

### Mindeststandards festlegen und Systeme praxistauglich ausgestalten

Nach Sowinski et al. (2013) sollte beispielsweise jede elektronische Dokumentation frei definierbare Felder enthalten, Hinweise auf Informationssammlungen, Pflegeplanungstexte und Pflegediagnosen geben, Leistungsplanung und -nachweise ermöglichen, eine Verknüpfung von Leistungs- und Pflegeplanung gewährleisten sowie Veränderungen der Leistungs- in die Pflegeplanung umsetzen. Verbindliche Mindeststandards werden in diesem Zusammenhang immer wieder gefordert, es gibt sie derzeit aber noch nicht.

Gleichzeitig müssen elektronische Dokumentationssysteme sinnvoll, einfach bedienbar und leicht verständlich sein – ein Balanceakt für Software-Entwickler.

### Zeitersparnis sicherstellen

Pflegende erhoffen sich von der elektronischen Dokumentation eine Zeitersparnis und damit Entlastung im oftmals hektischen Pflegealltag. Hier fehlen derzeit noch Studien und verallgemeinerbare Erkenntnisse, die beschreiben, wie dieser positive Effekt in der Praxis erreicht werden kann. Beispielsweise schlussfolgerten Albrecht et al. (2010) in einer Studie in der Altenpflege, dass die technischen Möglichkeiten dazu verleiteten, mehr zu dokumentieren. Dem stehen Ergebnisse von Felscher (2015) oder Poissant et al. (2005) gegenüber, wonach Pflegende durch die elektronische Dokumentation durchaus Arbeitszeit einsparten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Elektronische Dokumentationssysteme haben sich insbesondere in den letzten Jahren zunehmend etabliert, auch wenn manche Einrichtung diese Investition noch scheut. Über kurz oder lang wird jedoch kein Weg daran vorbeiführen. Es fallen schlichtweg immer mehr Daten an, die sich handschriftlich wesentlich mühsamer bewältigen lassen. In Zukunft wird die Frage deshalb nicht mehr lauten „Ist eine elektronische Dokumentation sinnvoll für unser Haus?“, sondern „Welches System passt zu uns und wie können wir die Umstellung auf eine elektronische Dokumentation möglichst effizient gestalten?“. Eine flächendeckende Anwendung im Pflegealltag wird am ehesten dann gelingen, wenn die Systeme eine hohe Qualität und Zuverlässigkeit aufweisen, wenn bei ihrer Entwicklung Pflegende, das heißt die potenziellen Anwenderinnen und Anwender, eng einbezogen wurden und – nicht zuletzt – wenn sich die Investition für die Einrichtungen lohnt.

### Weiterführende Links

Expertise „Elektronische Patientenakten“ (Bertelsmann Stiftung)  
[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de) >  
 Suchwort „Patientenakte“

### Ausblick

Die BGW testet derzeit verschiedene Produkte aus dem Bereich der Pflegedokumentationssoftware und wird die Ergebnisse in verschiedenen Medien veröffentlichen.

## Blick in die Praxis

# „Die elektronische Dokumentation hat uns spürbar entlastet“

Interview mit Bernhard Arens, Geschäftsführer des EB-Pflegeteams in Dornum/Ostfriesland

Mit dem Smartphone erfassen und übermitteln die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des EB-Pflegeteams ihre Fahrtzeiten sowie die von ihnen erbrachten Leistungen an den Kundinnen und Kunden. Der ambulante Pflegedienst ließ damit die aufwendige Papierdokumentation hinter sich.

### Herr Arens, Sie setzen seit Jahren auf die elektronische Dokumentation. Was kann diese besser als das gute alte Papier?

Es ist schlichtweg eine deutliche Erleichterung unserer Arbeit. Die Krankenkassen wollen für ihre Abrechnungen minutengenau wissen, wie viel Zeit wir womit bei den Pflegebedürftigen zugebracht haben. Die unzähligen Einzelleistungen waren aber kaum mehr erfassbar. Es brauchte zwei bis drei Personen, die sich ausschließlich mit der Leistungserfassung per Papier beschäftigt haben. Da war klar: Es muss eine Lösung her. Deshalb haben wir schon 1999 auf ein elektronisches Dokumentationssystem umgestellt.

### Wie muss man sich das System vorstellen? Wie funktioniert es?

Wir nutzen es nur zur Leistungserfassung, obwohl es mehr kann. Unsere Pflegenden sind mit einem Smartphone ausgestattet, auf das sie täglich ihre Tourenplanung geschickt bekommen. Sie erhalten also zu Beginn ihres Arbeitstages die Route, die Namen und Adressen der Pflegebedürftigen sowie die zu erbringende Leistung, beispielsweise „Verbandswechsel linkes Bein“. Sind sie am Ort angekommen, beenden sie per Knopfdruck die Aufzeichnung der Fahrtzeit und es beginnt die Aufzeichnung der Arbeitszeit mit der Patientin oder dem Patienten. Die pflegebedürftige Person wird versorgt und jede Leistung manuell auf dem Smartphone abgehakt und damit als erbracht gekennzeichnet. Ist die pflegerische Versorgung beendet, endet auch die Leistungserfassung und die Weiterfahrt beginnt.

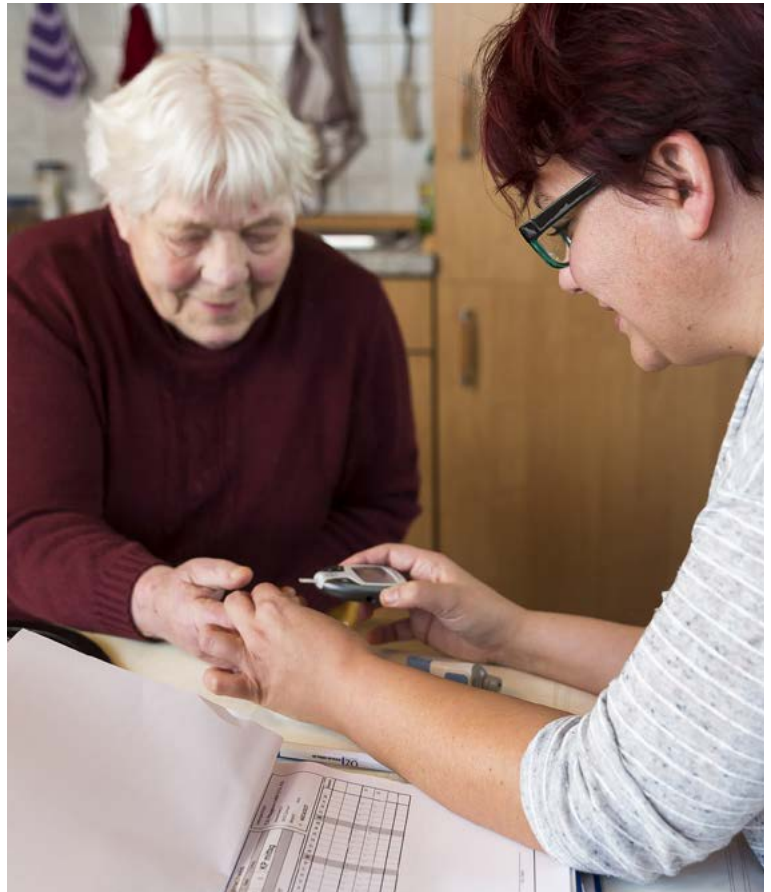
### Das System erstellt also selbst die Touren und Aufgaben?

Welche Leistungen die Pflegebedürftigen benötigen, müssen wir natürlich manuell eingeben. Das können wir aber ganz individuell gestalten. Zum Beispiel können wir so eine demente Patientin daran erinnern, dass der Bus zur Tagespflegeeinrichtung gleich kommt. Die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter sieht diese Info auf dem Smartphone und kann sie vor Ort umsetzen. Was die Tourenplanung angeht: Die machen wir selbst. Dazu müssen wir nur die einzelnen

### EB-Pflegeteam, Dornum/Ostfriesland (Niedersachsen)

- ▶ Eingesetzte Technologien: elektronische Dokumentation (Zeit- und Leistungserfassung)
- ▶ Beginn des Technikeinsatzes: 1999
- ▶ Art der Pflegeeinrichtung: ambulanter Pflegedienst
- ▶ Träger: privat
- ▶ Anzahl der Beschäftigten: circa 40, davon circa 35 Pflegenden
- ▶ Anzahl der Patientinnen und Patienten: circa 210

[www.eb-pflegeteam.de](http://www.eb-pflegeteam.de)



Das Smartphone gehört zur Grundausrüstung der Pflegenden. Darüber werden die erbrachten Leistungen im Dokumentationssystem erfasst (links oben, unten). Vitalparameter wie der Blutzuckerspiegel werden vom EB-Pflegeteam allerdings noch auf Papier festgehalten (rechts).

„Besuche“ per Drag-and-drop mit der Maus in die gewünschte Reihenfolge bringen. Natürlich könnte das System das auch eigenständig. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung und guten Ortskenntnis sind wir hier aber besser. So hat uns die Vorgängersoftware früher schon mal zu einem Patienten irgendwo mitten in der Nordsee geschickt. Ist der Tourenplan für den Tag fertig, wird er auf den Server übertragen, von dem die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihn dann morgens abrufen.

#### **Das klingt nach viel Aufwand, jeden Tag manuell zu planen.**

Nicht wirklich. Das System hat eine Planungsautomatik, das heißt, die Leistungen der vergangenen Woche werden automatisch in die nächste Woche übernommen. Und die Touren sind ja auch fast immer die gleichen. Damit hat man schon ein festes Gerüst, auf das wir aber Einfluss nehmen können, wenn zum Beispiel neue Patientinnen und Patienten hinzukommen und in eine Tour eingebaut werden müssen. Das machen wir manuell, weil wir am ehesten wissen, wo es gut passt.

#### **Im Pflegealltag läuft ja nicht immer alles nach Plan. Wie flexibel ist das Dokumentationssystem?**

Es ist flexibel. Unsere Pflegenden haben die Möglichkeit, Touren anzupassen, beispielsweise wenn eine Patientin oder ein Patient einen Termin hat und zur geplanten Zeit nicht anzutreffen ist. Außerdem können sie Sonderzeiten im System festhalten, wenn etwas Unvorhergesehenes passiert oder eine Versorgung mal länger dauert. Und natürlich können die Pflegenden auch von einer geplanten Leistung abweichen, wenn es nötig ist. So haben wir häufiger den Fall, dass Diabetikerinnen und Diabetiker nicht gespritzt werden müssen, weil die Blutzuckerwerte okay sind. Die Leistung wird dann als „nicht erledigt“ markiert. Am nächsten Morgen, wenn wir die routinemäßige Nachprüfung des Vortages machen, sehen wir das und können die Leistungserfassung im Nachhinein korrigieren.

#### **Wie ist es gelungen, das Dokumentationssystem fest im Arbeitsalltag zu verankern?**

Zwei Dinge waren entscheidend: die Offenheit, Neues zu lernen, und die Konsequenz, es umzu-



Bernhard Arens, Geschäftsführer des EB-Pflegeteams, bei der Tourenplanung mit der Dokumentationssoftware.



setzen. Zunächst haben wir für die „Büromannschaft“ eine Schulung gebucht bei den Entwicklern der Software, die uns interessiert hat. Das haben wir als Betriebsausflug gestaltet. Es ging darum, das Programm und seine Chancen näher kennenzulernen. Und dann haben wir das System in Betrieb genommen ohne die Option eines Zurücks. Denn einen Probetrieb hätten wir uns nicht leisten können. Dazu waren Anschaffung und Wartungskosten zu teuer. Letztlich haben wir uns also einfach entschieden und es gemacht. Heute gibt es bei uns niemanden mehr, der nur noch auf Papier dokumentiert. Was beim Prozess auch geholfen hat: Die Softwarefirma hat uns jederzeit gut beraten und war immer über eine Hotline erreichbar, sodass Probleme schnell gelöst werden konnten.

#### Wie gestaltete sich der Umstieg?

Unterschiedlich. Ganz zu Beginn gab es einige Beschäftigte, die parallel zur neuen elektronischen Dokumentation eine Zeit lang weiter mit der Papierdokumentation gearbeitet haben. Wir haben aber von Anfang an gesagt: Es gibt keine Fluchttüren, an der elektronischen Dokumentation führt kein Weg vorbei. Über eine Einführungsschulung haben wir sichergestellt, dass alle das System bedienen können. Und wenn bei uns jemand neu anfängt, dann wird er natürlich auch in das Dokumentationssystem eingeführt. Grundsätzlich ist es so, dass die Technologie für

die jüngeren Kolleginnen und Kollegen überhaupt kein Problem darstellt. Hier lief alles problemlos vom ersten Tag. Es sind eher die Älteren, die Berührungsjüngste hatten und zum Teil noch haben.

#### Wie äußern sich diese Ängste?

Durch Reserviertheit. Das zeigte sich ja nicht nur in den wochenlangen Doppelabrechnungen. Viele ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben noch heute manchmal Probleme, die Technik richtig zu bedienen. Dazu gehört zum Beispiel, das Smartphone am Ende des Arbeitstages korrekt zu synchronisieren und zu beachten, dass man eine Internetverbindung braucht, damit die erfassten Leistungen an uns übermittelt werden. Das führt schon mal dazu, dass Daten für mehrere Tage fehlen und dann später auf einen Schlag bei uns hereinströmen. Es wird auch ab und an vergessen, die Fahrt- und Leistungszeiten richtig zu erfassen, wozu im Prinzip nur ein Knopfdruck gehört. Das sind aber alles Probleme, mit denen wir leben können. Eine strikte Verweigerung gab es nie. Ganz im Gegenteil: Insbesondere die Jüngeren bei uns würden gern noch mehr mit dem System machen.

#### Was kann das System denn noch und wo sehen Sie Grenzen?

Neben der Zeit- und Leistungserfassung könnte man es auch zur Wunddokumentation nutzen, indem die Pflegenden Fotos machen. Außerdem





Trotz moderner Technologien: Der persönliche Kontakt in der Pflege bleibt auch beim EB-Pflegeteam unersetzlich.

könnten Vitalwerte wie Blutdruck, Puls und Blutzucker erfasst werden, was wir nach wie vor nur auf Papier tun. Wir spüren aber: Zu viel Technologieinsatz wollen viele unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht. Da gibt es noch eine große Zurückhaltung. Und auch die Angst vor Überwachung muss man ernst nehmen. So haben wir zum Beispiel keine Ortserfassung durch die App beim Fahren. Das wäre zu nahe an der Spionage.

#### **Trotz dieser Grenzen: Hat sich das elektronische Dokumentationssystem für Sie bewährt?**

Auf jeden Fall. Wir planen sogar die Ausweitung des Einsatzes für unsere Pflegedokumentation in absehbarer Zeit. Ich denke, ich bin ganz gut im Bilde über den technischen Stand. Ich schaue zum Beispiel, welche Systeme andere Pflegedienste einsetzen, und auch der Berufsverband informiert über neue technische Entwicklungen. Die Arbeitserleichterung durch die Software ist für uns jedenfalls enorm. Derzeit betreuen wir etwa 210 Patientinnen und Patienten in der ambulanten Pflege. Wenn wir das mit der Papierdokumentation erfassen müssten, würde das einen enormen personellen Aufwand bedeuten. Einziges Manko ist das schlechte Mobilfunknetz in der Region, sodass es häufiger zu Problemen kommt, wenn sich in einem Funkloch keine Daten übermitteln lassen. Aber dafür kann ja die Software nichts.

#### **Zu guter Letzt: Wo sehen Sie noch Potenziale?**

Einerseits bei der Finanzierungsfrage. Wir haben das Dokumentationssystem komplett selbst bezahlt. Heute gibt es meines Wissens Förderprogramme dafür. Allerdings sind diese oft zu kompliziert und bürokratisch. Was die Software anbelangt, wäre eine stärkere Vernetzung mit den Arztpraxen sinnvoll – gerade im Sinne der Pflegebedürftigen. Wenn wir beispielsweise einen erhöhten Blutzuckerwert direkt an die Ärztin oder den Arzt übermitteln könnten, könnte dieser sofort die Therapie anpassen und zum Beispiel höhere Einheiten verordnen. Heute müssen unsere Pflegenden die Werte erst an uns melden und wir kontaktieren dann die Arztpraxis.



### 3 Technische Assistenzsysteme

## 3

# Technische Assistenzsysteme

## Pflegearbeit intelligent unterstützen, Belastungen verringern

So manche technische Errungenschaft macht das Leben leichter – und die Pflege auch. Ob ein intelligenter Fußboden, der Stürze erkennt, Transpondersysteme, die für die selektive Türöffnung eingesetzt werden, Jalousien, die selbstständig auf den Lichteinfall reagieren, oder eine automatische Herdabschaltung, die nach einer festgelegten Zeitspanne die Stromzufuhr zum Elektroherd trennt: Dies sind nur vier Beispiele aus dem weiten Feld der sogenannten umgebungsunterstützenden Assistenzsysteme (engl. „Ambient Assisted Living“, kurz AAL). Ihr Ziel ist es, vor allem älteren und gesundheitlich beeinträchtigten Menschen den Alltag zu erleichtern und so zu einem möglichst selbstbestimmten Leben beizutragen. Das kann in den eigenen vier Wänden sein genauso wie in einer Pflegeeinrichtung.

Dabei funktionieren technische Assistenzsysteme selbstständig und proaktiv, indem sie zum Beispiel automatisch auf Abweichungen von sonst üblichen Routinen reagieren. Es handelt sich um Technologien, die sich individuell an die Bedürfnisse der Benutzerinnen und Benutzer anpassen (lassen). Meist integrieren sie sich unauffällig in die Umgebung und damit in den Alltag.

### ► 3.1 Wo steht die Pflege in Sachen technische Assistenzsysteme?

Das Feld der technischen Assistenzsysteme ist groß und die Produktvielfalt enorm. Verbreitet sind Systeme in der Sicherheits- und Kommunikationstechnik, insbesondere in den Bereichen Hausnotruf, Nachtbeleuchtung und Sensorik.

Von einem flächendeckenden Einsatz ist man aber noch weit entfernt, denn viele dieser Technologien befinden sich zurzeit noch in der Experimentierphase.

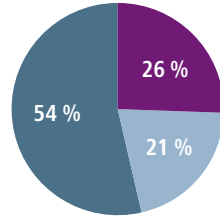
Für die professionelle Pflege werden technische Assistenzsysteme dann interessant, wenn die erfassten Daten den Pflegeprozess unterstützen. So können Aktivitäten und Notwendigkeiten im Alltag Pflegebedürftiger mithilfe von AAL registriert und pflegerische Maßnahmen darauf abgestimmt werden – etwa wenn ambulant versorgte, ältere Menschen an ihre Medikamenteneinnahme erinnert werden. Aber auch Abweichungen von üblichen Abläufen, die auf pflegerischen Unterstützungsbedarf hinweisen, werden erfasst. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn durch einen Türsensor festgestellt wird, dass eine pflegebedürftige Person deutlich länger als üblich im Bad ist und womöglich Hilfe benötigt. Oder wenn die Aufzeichnung der Vitalparameter Auffälligkeiten zeigt, die eine pflegerische oder ärztliche Reaktion erforderlich machen. Das Einsatzgebiet für technische Assistenzsysteme ist dabei keinesfalls auf die häusliche oder stationäre Pflege im engeren Sinne beschränkt. Auch in angrenzenden Versorgungsformen wie der Tagespflege oder Pflege-Wohngemeinschaften können sie von Nutzen sein. In Krankenhäusern findet man AAL derzeit seltener, am ehesten noch Systeme zur automatisierten Beleuchtung auf einigen Intensivstationen.

Pflegende legen in Sachen AAL noch eine gewisse Skepsis an den Tag. Diese Zurückhaltung weicht aber zunehmend zugunsten von mehr Offenheit gegenüber neuen Technologien (zum

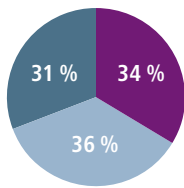


**Blick der Pflegenden auf das Anwendungsfeld technische Assistenzsysteme**

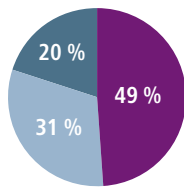
Wie gut kennen Sie die Technologie?



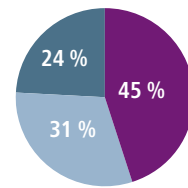
■ kenne ich (sehr) gut  
■ teils/teils  
■ kenne ich (eher) nicht



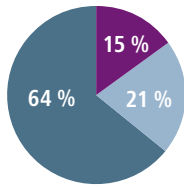
Diese Technologie würde meine negativen Belastungen spürbar senken.



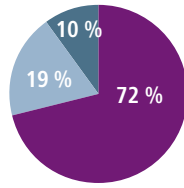
Diese Technologie macht die Arbeit in der Pflege attraktiv.



Diese Technologie passt zu meinem Verständnis von Pflegearbeit.



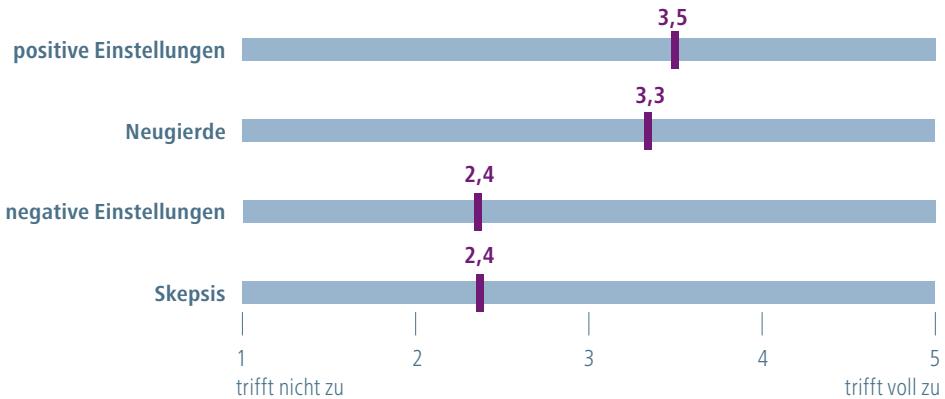
Bei meiner Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen wurde ich gut auf die Anwendung dieser Technologie vorbereitet.



Während der Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen müsste die Anwendung dieser Technologie gut vorbereitet werden.

■ trifft eher/voll zu  
■ teils/teils  
■ trifft (eher) nicht zu

Einstellungen der Befragten im Durchschnitt auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu):



Quelle: BGW-Befragung durch Merda, Schmidt und Kähler (2017) (Zahlen gerundet)

Zur Herkunft der Befragungsergebnisse siehe Infobox Seite 23



Moderne Technik soll das Pflegen erleichtern, mir die Zeit verschaffen, um mit den Patienten zu agieren.

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

Beispiel Cavallo et al., 2015). Dieser Trend wird sich fortsetzen, wenn Pflegende positive Erfahrungen mit technischen Assistenzsystemen sammeln können. Dazu müssen jedoch noch einige offene Fragen beantwortet werden, zum Beispiel: Wie lässt sich AAL sinnvoll in den Pflegeprozess einbinden? Wie werden rechtliche Probleme, etwa beim Datenschutz oder bei Unfällen, behandelt? Und wie findet man zu einer zufriedenstellenden Finanzierung?

### ► 3.2 Was können technische Assistenzsysteme leisten?

In der professionellen Pflege stehen die technischen Assistenzsysteme noch weitgehend am Anfang. Doch die Potenziale dieser vergleichsweise kleinen Helfer im Arbeitsalltag liegen auf der Hand.

#### Bessere Koordination der Versorgung

Vor allem für Menschen, die zu Hause leben und dort pflegerisch unterstützt werden, kommt es auf den richtigen „Hilfemix“ an. Technische Lösungen können hier ihren Beitrag dazu leisten, dass die Betreuung durch professionell Pflegenden, Dienstleisterinnen und Dienstleister sowie informelle Helferinnen und Helfer bestmöglich ineinandergreift, etwa durch intelligente Notruf- und Frühwarnsysteme (Hülken-Giesler, 2015a; Gaugisch, 2015). Und auch beim Übergang von einem Klinikaufenthalt in die häusliche oder stationäre Pflege können technische Assistenzsysteme eine wichtige Rolle spielen. So kann im Rahmen des Entlassungsmanagements geklärt werden, welche Systeme zu Hause zur Verfügung stehen sollten, und die Anschlussversorgung kann daraufhin angepasst werden.

#### Psychische Entlastung

Regelmäßig nach dem Rechten zu schauen und Patientinnen und Patienten etwa vor Stürzen und Unfällen zu bewahren, spielt insbesondere

bei älteren Pflegebedürftigen eine große Rolle. Technische Assistenzsysteme können Pflegende in ihrer Fürsorgepflicht unterstützen und Sicherheit geben (Sowinski et al., 2013). Zum Beispiel melden Sensorsysteme eventuelle Stürze oder Nachtwanderungen. Systeme mit Weck- und Alarmfunktion erinnern an die Einnahme von Medikamenten, an Termine oder Aktivitäten. Am Handgelenk getragene Transponder für Menschen mit demenzbedingten Orientierungsschwierigkeiten erlauben den Pflegebedürftigen einen möglichst großen Bewegungsradius – ohne dass Pflegende ständig in Sorge sein müssen, eine ihnen anvertraute Person aus den Augen zu verlieren. Technische Assistenzsysteme können so für Entlastung sorgen. Sie ersetzen das wache Auge der Pflegenden nicht, helfen aber, relevante Informationen zusammenzutragen und Handlungsbedarf zu erkennen.

### ► 3.3 Wo liegen die Herausforderungen?

Mittlerweile gibt es ein umfangreiches Angebot an technischen Assistenzsystemen. Gerade im häuslichen Bereich richten sich diese Anwendungen in erster Linie an die Pflegebedürftigen. Immer dann, wenn hier ambulante Dienste beteiligt sind, ergibt sich, mindestens indirekt, eine Schnittstelle zu professionell Pflegenden – eine Perspektive, die häufig noch wenig beachtet wird. Aber auch stationäre Einrichtungen, und hier insbesondere die Pflegeheime, kommen zunehmend mit technischen Assistenzsystemen in Berührung. Es gilt, Systeme zu finden und zu verknüpfen, die den Arbeitsalltag im Wohnbereich wirklich erleichtern. Dabei ist so manches Hindernis zu beachten.

#### Einführung neuer Systeme an der Zielgruppe vorbei

Wenn digitale Assistenzsysteme ohne den notwendigen Vorlauf eingeführt werden, ist ein

Scheitern vorprogrammiert. Denn jede Technologie verändert den Arbeits- und Pflegeprozess und auch die damit verbundenen Anforderungen. Deshalb haben Pflegenden den nachvollziehbaren Wunsch, bei der Entscheidung für Assistenzsysteme sowie bei deren Einführung frühzeitig einbezogen und geschult zu werden. Schließlich sind sie es, die mit den Systemen arbeiten werden. Ihre Bedürfnisse und Erfahrungen im Arbeitsalltag müssen ausschlaggebend dafür sein, welche Assistenzsysteme wann und wie unterstützend eingesetzt werden.

#### **Im Praxistest oft noch mangelhaft**

Nach wie vor werden zu häufig Assistenzsysteme entwickelt, die sich in der Praxis nicht bewähren. Eine wesentliche Ursache hierfür scheint zu sein, dass Technikentwicklerinnen und -entwickler den Arbeitsalltag von Pflegenden nicht gut genug kennen (Hülsken-Giesler, 2015b; Lücke, 2016; Triller, 2016). Pflegenden wiederum verfügen oft über wenig technisches Wissen und sind nur selten in die Entwicklung neuer Technik eingebunden. Die Folge: Immer wieder werden neue Systeme an der Pflege vorbei entwickelt in der Hoffnung, dass sie trotzdem nachgefragt werden (Becker, 2013; Hülsken-Giesler, 2015b). Was Pflegebedürftige und Pflegenden eigentlich entlasten soll, kann dann schnell zu Frust und zusätzlichen Belastungen führen. Um das zu verhindern, müssen die Systeme qualitative Mindeststandards erfüllen und den Praxistest bestanden haben.

#### **Viele Fragen zum Datenschutz**

Zahlreiche Assistenzsysteme basieren auf der Sammlung von Daten und damit sensibler persönlicher Informationen. Das können zum Beispiel GPS-Sender sein, die am Handgelenk oder an der Kleidung von Menschen mit Demenz getragen werden. Aus Datenschutzsicht sind solche

Lösungen durchaus kritisch zu bewerten (FINSOZ e. V., 2016; Manzeschke et al., 2013) und auch ethische Fragen sind hier zu beachten. Pflegenden müssen in diesen Punkten geschult sein, vor allem aber muss jede Einrichtung verantwortungsvoll entscheiden, wie mit den anfallenden Daten umzugehen ist.

### **► 3.4 Perspektiven**

Fachleute sehen für technische Assistenzsysteme einen beachtlichen Markt. Damit Pflegenden in Zukunft stärker von deren Vorteilen profitieren können, braucht es einen klareren Fokus der Systeme auf Handhabbarkeit und Arbeitserleichterung sowie stärkere Impulse, die eine flächendeckende Verbreitung fördern.

#### **Mehr ausprobieren und Systeme an den Pflegealltag anpassen**

Wer kennt nicht das Problem, dass etwas zwar angeschafft worden ist, dann aber doch in der Ecke steht, weil es für den Arbeitsalltag keinen Mehrwert bringt? Um hier vorzubeugen, wünschen sich Pflegenden mehr Möglichkeiten, die verschiedenen Assistenzsysteme im Pflegealltag zunächst auszuprobieren. So lässt sich herausfinden, was wirklich einen Nutzen bringt und was nicht. Vorbild kann hier zum Beispiel die dänische Stadt Odense sein, ein europäischer Hotspot für E-Health: Hier können altersgerechte Assistenzsysteme vor einer dauerhaften Anschaffung ausgeliehen und getestet werden (Kutter, 2016). Diese Möglichkeit hat sich positiv auf die Verbreitung von AAL in der Region ausgewirkt. Mit dem Pflegeinnovationszentrum sowie vier geplanten Pflegepraxiszentren wird es etwas Ähnliches bald auch in Deutschland geben ([www.technik-zum-menschen-bringen.de](http://www.technik-zum-menschen-bringen.de) > Projekte > Thema „Gesundes Leben“).



Man sollte mit einzelnen Systemen beginnen und Erfahrungen sammeln, immer orientiert an der Leitfrage: Was macht in meiner Einrichtung Sinn?

Zitat: Birgit Michels-Rieß, Seniorenzentrum Breipohls Hof

Wo auch immer die Technologie zum Einsatz kommt, wichtig ist, sie möglichst ganzheitlich in den Pflegeprozess einzubinden. Außerdem muss regelmäßig ein Blick darauf geworfen werden, wie sich die Systeme im Alltag bewähren und wo gegebenenfalls nachgesteuert werden muss.

### Chancen vernetzter Systeme

Digitale Assistenzsysteme werden bisher häufig isoliert eingesetzt oder sie sind nicht miteinander kompatibel. Ihr Potenzial liegt aber gerade darin, unterschiedliche Anwendungsbereiche

miteinander zu vernetzen. So macht eine Sensormatte in der ambulanten Pflege dann Sinn, wenn sie mit entsprechender Kommunikationstechnik und weiteren Signalen aus der Wohnung gekoppelt ist und wenn diese Daten zum Beispiel beim zugehörigen ambulanten Dienst integriert und zur weiteren Verwendung bereitgestellt werden (Heinz-Fischer, 2016; Schelisch, 2016; Weiß et al., 2017). Werden mehrere Endgeräte miteinander verbunden und laufen die Informationen an einem zentralen Punkt zusammen, entsteht ein wirklicher Nutzen für pflegerische Entscheidungen.

### Ausgewählte Diskussionspunkte aus den Workshops zu technischen Assistenzsystemen

- ▶ Der Markt für technische Assistenzsysteme ist derzeit unübersichtlich mit einer großen Vielfalt an Produkten und Entwicklungen. Hier gibt es noch viele Fragezeichen, zum Beispiel zu Prozessen, rechtlichen Vorgaben und Finanzierungsmöglichkeiten.
- ▶ Die Benutzerfreundlichkeit aktuell verfügbarer AAL-Technologien ist häufig noch mangelhaft und die Fehleranfälligkeit hoch.
- ▶ Technische Assistenzsysteme entlasten Pflegende, wenn kritische Situationen für die oder den Pflegebedürftigen anhand der Daten erkannt und gemeldet werden.
- ▶ Pflegende brauchen die für sie relevanten Informationen zum Einsatz digitaler Assistenzsysteme, vor allem aber Möglichkeiten zum Ausprobieren. Anders gesagt: „Einfach hinstellen und ‚Macht mal!‘ sagen – das funktioniert nicht.“
- ▶ In Abhängigkeit der individuellen Pflegesituation muss es möglich sein, Assistenzsysteme auszuwählen beziehungsweise modulartig hinzuschalten.
- ▶ Jeder Einsatz von Assistenzsystemen bedarf einer pflegefachlichen Betrachtung, auch um kontraproduktive Effekte (zum Beispiel ungewollt verringerte Mobilisierung Pflegebedürftiger) zu vermeiden.
- ▶ Für eine betriebswirtschaftliche Auswertung werden geeignete Kennzahlen zum Einsatz digitaler Assistenzsysteme benötigt – keine leichte Aufgabe, aber notwendig als Argumentations- und Überzeugungshilfe.
- ▶ Der Zugang zu AAL sollte sich in erster Linie aus dem persönlichen Bedarf des Einzelnen ableiten. Eine „Chancengleichheit“ ist zu gewährleisten, die weitgehend unabhängig von ökonomischen Kriterien ist.

### Beratungskompetenz Pflegenden fördern

Gerade im häuslichen Umfeld nimmt die Verbreitung von AAL zu. Pflegende sind deshalb immer häufiger mit einer neuen Aufgabe und Rolle konfrontiert: Von ihnen wird erwartet, dass sie Pflegebedürftige und deren Angehörige zum Einsatz technischer Assistenzsysteme beraten und ihre Handhabung erklären können (Nitschke et al., 2012). Hierzu zählt auch, dass sie eine auf den individuellen Bedarf von Pflegebedürftigen abgestimmte Entscheidungsfindung zu passenden Assistenzsystemen unterstützen können. Damit Pflegende das leisten können, braucht es entsprechende Fort- und Weiterbildungsangebote.

### Technik ersetzt kein Personal

Wie schon bei der elektronischen Dokumentation, so gilt auch hier: Das Ziel technischer Assistenzsysteme liegt in erster Linie darin, die Arbeit von Pflegenden zu unterstützen. Sie eignen sich nicht dazu, Pflegepersonal zu ersetzen oder Fachwissen abzubauen. So kann ein auto-

matischer Sturzalarm in einer stationären Pflegeeinrichtung den Nachtdienst entlasten, weil nicht mehr ständig kontrolliert werden muss. Die gegebenenfalls notwendige pflegerische Intervention können Assistenzsysteme aber natürlich nicht leisten.

### Weiterführende Links

Produktkatalog zu technischen Hilfen für Menschen mit Demenz sowie Beiträge zum Technikeinsatz in der Pflege  
[www.demenz-support.de](http://www.demenz-support.de) > Publikationen > Wissensfundus > Technikeinsatz

Beratungsleitfaden zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSI) altersgerechter Assistenzsysteme (Hochschule Hannover)  
[www.hs-hannover.de](http://www.hs-hannover.de) > Suchwort „Beratungsleitfaden ELSI“

Deutsche AAL Akademie – Bundesarbeitsgemeinschaft Ambient Assisted Living  
[www.aal-akademie.de](http://www.aal-akademie.de)

## Blick in die Praxis

# „Der Einsatz von Technik ist bei uns Alltag“

Interview mit Birgit Michels-Rieß, Einrichtungsleiterin des Seniorenzentrums Breipohls Hof in Bielefeld

Das „Seniorenzentrum Breipohls Hof“ der Altenhilfe Bethel in Bielefeld gehört zu den Vorreitern in Sachen technische Assistenzsysteme. Was in anderen Pflegeeinrichtungen keinesfalls üblich ist, gehört hier zur Grundausstattung. Für Pflegende sind die vielen Möglichkeiten technischer Assistenz aus dem Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Denn sie unterstützen bei Routinetätigkeiten, sorgen für Sicherheit und schaffen mehr Raum für die eigentliche Pflege.

### Frau Michels-Rieß, warum braucht man überhaupt technische Assistenzsysteme in der stationären Altenpflege?

Kurz gesagt, weil sie Pflegende in ihrer Arbeit entlasten. Wir sehen ja, dass Pflegende einer hohen Belastung und Arbeitsverdichtung aus-

gesetzt sind. Das liegt ganz maßgeblich an der demografischen Entwicklung: Es gibt immer mehr Pflegebedürftige, aber immer weniger Pflegende. Und diese werden auch noch immer älter. Wenn es also technische Lösungen gibt, die dazu beitragen, dass Pflegende Unterstüt-





Moderne Technik im Breipohls Hof: ein Roboter, der eigenständig den Rasen mäht.

zung bekommen und Pflegebedürftige länger eigenständig bleiben, dann ist das positiv. Auch kann es durch Technik ermöglicht werden, dass Pflegebedürftige länger in einer ambulanten Umgebung bleiben können. Es geht nicht um die Frage, was kann Technik besser oder schlechter, sondern darum, wie wir den Pflegealltag bei uns möglichst sinnhaft und qualitativ gestalten. Hinzu kommt: Die Digitalisierung macht natürlich auch vor der Pflege nicht halt. Die Pflege kann es sich nicht leisten, hier außen vor zu bleiben.

#### **Wie helfen die bei Ihnen eingesetzten Systeme denn konkret im Pflegealltag?**

In vielerlei Hinsicht. Das beginnt bei unseren Bewegungsmeldern, die wir individuell aktivieren können. So können wir uns zum Beispiel über einen Funk-Türkontakt melden lassen, wenn eine Tür geöffnet wird oder wenn ein Bewohner nachts nach einem Toilettengang nicht zurück ins Bett geht. Ein anderes System kann signalisieren, wenn sich eine sturzgefährdete Bewohnerin auf die Bettkante setzt. So müssen wir keine freiheitseinschränkende Maßnahmen vornehmen. Außerdem geht automatisch ein Nachtlicht an, wenn die Person aus dem Bett aufsteht. Oder nehmen Sie unsere Freisprech-einrichtung: Braucht ein Bewohner zum Beispiel

#### **Seniorenzentrum Breipohls Hof, Bielefeld (Nordrhein-Westfalen)**

- ▶ Eingesetzte Technologien: sensorische Systeme (Bewegungs- und Präsenzmelder, Türkontakte), Funktaster, Gegensprechtelefo-  
ne, Spül-WC-Aufsätze, Smart-TV mit Hotelkanal, Tageslichtsimu-  
lation, automatisches Nacht-  
licht zur Sturzprophylaxe
- ▶ Beginn des Technikeinsatzes: ab Er-  
öffnung der Einrichtung im Juni 2013
- ▶ Art der Pflegeeinrichtung: voll-  
stationäre Pflegeeinrichtung
- ▶ Träger: v. Bodelschwingh-  
sche Stiftungen Bethel
- ▶ Anzahl der Beschäftigten: circa 70  
Beschäftigte im Bereich Pflege und  
Betreuung, Bethel bundesweit  
mehr als 18.000 Beschäftigte
- ▶ Anzahl der Betten: 80 Plätze, davon  
30 für Menschen mit Demenz

[www.altenhilfe-bethel.de](http://www.altenhilfe-bethel.de)



Mehr Sicherheit und Entlastung für Pflegendе: Ein Sensor kann erkennen, wenn sturzgefährdete Bewohnerinnen und Bewohner das Bett verlassen (links). Für die Bedienung der Assistenzsysteme (rechts) gibt es entsprechende Mitarbeiterschulungen.

eine Flasche Wasser, kann er über die Lichtrufanlage klingeln. Die Pflegeperson erhält die Meldung auf ihr tragbares Telefon und kann dann über eine besondere Funktion direkt in das Zimmer sprechen, ohne dass der Bewohner dort den Hörer abnehmen muss. So kann die gewünschte Flasche Wasser direkt ins Zimmer mitgenommen werden oder der Bewohner kann gefragt werden, ob das Anliegen noch einige Minuten warten kann, da die oder der Mitarbeitende noch in einem anderen Zimmer beschäftigt ist.

#### **Das klingt alles praktisch. Aber geht dadurch nicht die menschliche Zuwendung verloren?**

Keinesfalls. Die Systeme entlasten die Pflegenden, wenn sie wissen, dass bestimmte Meldungen von Risiken durch die technischen Assistenzsysteme erfolgen. So bleibt einerseits mehr Zeit für die eigentliche Pflege, andererseits behalten die Pflegebedürftigen mehr Selbstständigkeit. Schauen Sie zum Beispiel auf unsere Spül-WCs, die auf Knopfdruck von allein mit warmem Wasser den Intimbereich reinigen und dann föhnen. Das fördert zum Beispiel die Autonomie von Menschen mit Multipler Sklerose oder ALS, weil die Reinigung eine private Angelegenheit bleibt. Gleichzeitig haben die Pflegenden eine Aufgabe weniger, ohne dass es zulasten des zwischenmenschlichen Kontakts geht. Denn sie helfen ja weiter beim Anziehen oder in den Rollstuhl Setzen. Gleiches gilt für technische Funktionen in den Zimmern: Hier können die Bewohnerinnen und Bewohner im Bedarfsfall über einen Funktaster, der am Bett oder am Sessel befestigt werden kann, den Sonnenschutz regeln oder das Deckenlicht ein- und ausschalten, ohne jedes Mal nach einer oder einem Pflegenden rufen zu müssen.

#### **Brauchen denn alle Pflegebedürftigen bei Ihnen solche Unterstützung?**

Nein. Deshalb kommen diese Systeme nur dort zum Einsatz, wo der konkrete Bedarf besteht, also nur für Pflegebedürftige, die sie auch wirklich brauchen. Alles andere wäre kontraproduktiv. So aktivieren wir Bewegungsmelder am Bett nur dann, wenn Bewohnerinnen und Bewohner sturzgefährdet sind und nicht von sich aus klingeln würden, um Hilfe anzufordern. So bieten wir zum Beispiel den Funk-Lichtschalter nur Bewohnerinnen und Bewohnern an, die selbst noch mobil sind – und es ja möglichst lange bleiben sollen.

#### **Woher wissen Sie denn, welche Techno- logien Ihnen etwas bringen?**

Wir denken immer vom Pflegeprozess her. Wo gibt es Probleme oder Herausforderungen in der Pflege? Und wo könnte eine Technologie zur Lösung beitragen? So haben wir zum Beispiel geschaut, wann bei uns freiheitseinschränkende Maßnahmen eingesetzt werden und was wir tun können, um diese zu reduzieren – neben den herkömmlichen Ansätzen wie Niederflurbetten oder Fallschutzeinrichtungen. Da kamen die Sensoren und Bewegungsmelder ins Spiel, weil sie wirklich einen Nutzen haben für die Pflegenden und die Bewohnerinnen und Bewohner. Denn auch hier gilt: Pflegendе werden entlastet, Pflegebedürftige behalten mehr Selbstständigkeit und erfahren mehr Sicherheit.

#### **Mit Blick auf die Pflegenden: Sehen diese den Technikeinsatz auch so positiv?**

Inzwischen ja, aber das war nicht von Anfang an so. Als wir den Neubau unserer Einrichtung 2010 geplant haben, gab es viele Bedenken auf

Beschäftigtenseite so nach dem Motto „Sind wir dann noch Pflegende?“ und „Was sollen wir denn noch alles wissen?“. Außerdem gab es eine grundsätzliche Skepsis gegenüber der Technik sowie allerhand ethische Befürchtungen, Angst vor Überwachung und um die Beziehungsarbeit in der Pflege. Wir haben es aber geschafft, dass unsere Pflegenden die technischen Lösungen heute komplett normal finden und ganz selbstverständlich mit ihnen umgehen.

### Wie ist das gelungen?

Wir haben ihnen die Ängste genommen. Das heißt, wir haben die Beschäftigten ausführlich informiert und mit ihnen gesprochen. Technik ersetzt bei uns kein Personal, sondern schafft tatsächlich mehr Zeit für Pflege und Beziehungsarbeit. Außerdem haben wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgiebig geschult, sodass sie die Technologien auch verstehen und richtig nutzen können. Und wir haben priorisiert: Nicht alle müssen Profis für jede technische Lösung sein. Das Aktivieren und Schalten der Bewegungsmelder beispielsweise können bei uns nur einzelne Beschäftigte. Das funktioniert gut, denn gerade in Technikfragen fühlen sich manche von zu viel zusätzlichem Wissen eher überfordert.

### Sind die technischen Assistenzsysteme denn wirklich so kompliziert?

Sagen wir mal so: Technik kann grundsätzlich alles. Viele Systeme sind aber weit von dem entfernt, was im konkreten Pflegealltag gebraucht wird, ganz zu schweigen von den ethischen und datenschutzrechtlichen Anforderungen. Wir legen deshalb allerhöchsten Wert darauf, dass alles, was wir einsetzen, robust und einfach handhabbar ist. Ansonsten wären das zusätzliche Hemmschwellen im ohnehin vollen Arbeitsalltag. So fließen bei uns zum Beispiel alle Rufe aus den verschiedenen Systemen in unsere normale Lichtrufanlage ein. Es gibt also keine verschiedenen Arten von Meldungen auf verschiedenen Geräten. Das würde nur zu Verwirrung und Überforderung führen und die Akzeptanz bei den Pflegenden massiv untergraben. Außerdem haben wir im Praxisbetrieb gelernt, was klappt und was nicht. So gab es am Anfang

regelmäßig Fehlermeldungen über die aktivierten Bewegungsmelder, da der Radius der Bewegungserfassung zu groß war. Nachdem wir ihn verkleinert haben, war es passend. „Learning by Doing“ sozusagen.

### Zum Schluss: Was muss passieren, damit mehr Einrichtungen technische Assistenzsysteme einsetzen?

Es klingt fast banal: Man muss es wollen und machen. Das heißt, man muss sich mit dem Thema konkret beschäftigen. Nur so verliert das Abstrakte an Schrecken. Dann sollte man mit einzelnen Systemen beginnen und Erfahrungen sammeln, immer orientiert an der Leitfrage: Was macht in unserer Einrichtung Sinn? Wichtig ist dabei, dass die Technologien dezent im Hintergrund bleiben, sonst verschrecken sie. Wenn Sie etwa zu uns ins Seniorenzentrum kommen, werden Sie die Technik gar nicht merken. Außerdem muss man unbedingt den Datenschutz im Blick behalten und sich mit ethischen Fragestellungen beschäftigen. Und natürlich muss auch die Finanzierungsfrage geklärt sein, da zurzeit keines von den bei uns eingesetzten technischen Systemen refinanziert wird.

### Ein gutes Stichwort: Wer kommt eigentlich für die Technik auf?

Bei uns wird im Moment alles aus eigenen Mitteln sowie über einige wenige Fördermittel finanziert. Möglichkeiten der Refinanzierung durch den Pflegegesetz gibt es nicht. Unsere Bewohnerinnen und Bewohner zahlen bei uns das Gleiche wie in jeder anderen Pflegeeinrichtung. Auf Dauer muss jedoch die Finanzierung von technischen Assistenzsystemen – analog zur Hilfsmittelversorgung – eine Leistung der Pflegekassen werden. Denn wenn keine Finanzierung erfolgt, können sich die Technologien nur schwer weiterentwickeln und in der Fläche durchsetzen. Eine klar geregelte Finanzierung würde auch den Weg für innovative Entwicklungspartnerschaften zwischen Technologie- und Pflegeanbietern ebnen.



## 4 Telecare

# Telecare

# 4

## Distanzen überwinden, Versorgung sicherstellen

Not macht erfinderisch, könnte man sagen. Denn was liegt näher, als Menschen auch mit Unterstützung des Internets medizinisch und pflegerisch zu versorgen, wo es doch an Fachpersonal mangelt? Das gilt vor allem für ländliche Gebiete, in denen eine immer älter werdende Bevölkerung oft weite Strecken bis zur nächsten Ärztin oder zum nächsten Arzt zurücklegen muss oder wo ambulante Dienste beachtliche Wege zu ihren Kundinnen und Kunden zu bewältigen haben. In diese Lücke stoßen Telecare und Telemedizin. Dank moderner Technik machen sie es möglich, die Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten auch über räumliche Distanzen sicherzustellen. Im Prinzip braucht man dazu nicht viel mehr als eine Internetverbindung und ein Endgerät auf jeder Seite, etwa einen Computer oder ein Tablet.

Bei der schon bekannteren und weiter verbreiteten Telemedizin steht die ärztliche Betreuung (Diagnose und Behandlung) im Fokus, beispielsweise wenn eine pflegebedürftige Person mit ihrer Hausärztin oder ihrem Hausarzt über das Internet kommuniziert – also statt der persönlichen Sprechstunde die „Online-Sprechstunde“ aufsucht.

Von Telecare oder Telenursing spricht man, wenn es schwerpunktmäßig um die pflegerische Versorgung geht. So kann eine pflegebedürftige Person zum Beispiel mit einer Kamera ihre Wunde filmen und per Videotelefonie an eine Pflegefachkraft am anderen Ende der Leitung übertragen. Diese gibt dann entsprechende Anweisungen zur Wundversorgung oder entscheidet über die Notwendigkeit einer persönlichen Behandlung. Ebenfalls von Telecare spricht

man, wenn Pflegende und Pflegebedürftige gemeinsam über das Internet mit einer Ärztin oder einem Arzt in Kontakt treten oder wenn Vitalparameter kontinuierlich erfasst und an eine Pflegeperson übertragen werden.

### ► 4.1 Wo steht die Pflege in Sachen Telecare?

Auch wenn die Vorzüge von Telecare auf der Hand liegen, steckt die Technologie in Deutschland noch weitgehend in den Kinderschuhen. Wenn überhaupt, wurde sie in einzelnen Pilotprojekten erprobt. Anders sieht das in den nord-europäischen Ländern und in den USA aus. Hier gibt es weitaus mehr Erfahrung mit Telemedizin und Telenursing.

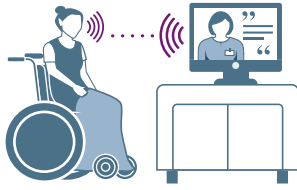
Die allermeisten Pflegenden in Deutschland hatten bisher noch keinen Kontakt mit Telecare. Entsprechend groß ist der Bedarf an Informationen und praktischen Erfahrungen. Viele haben Berührungängste mit einer „Pflege am Bildschirm“ oder fragen sich, was Telecare eigentlich genau ist.

### ► 4.2 Was kann Telecare leisten?

Telecare ersetzt nicht die direkte Pflege am Menschen, sie kann diese jedoch ergänzen und wie folgt unterstützen:

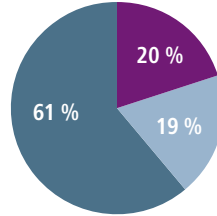
#### **Pflegebedürftige auf virtuellem Weg erreichen**

Der Vorteil der virtuellen Kommunikation besteht darin, dass sich Entfernungen überwinden lassen. Telecare kann in dünn besiedelten Gebieten die Versorgung von Pflegebedürftigen

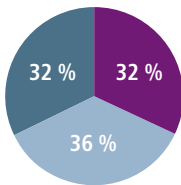


### Blick der Pflegenden auf das Anwendungsfeld Telecare

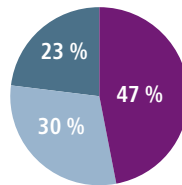
Wie gut kennen Sie die Technologie?



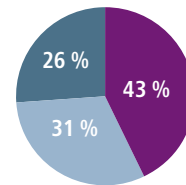
■ kenne ich (sehr) gut  
■ teils/teils  
■ kenne ich (eher) nicht



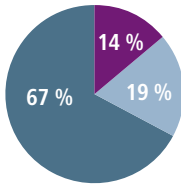
Diese Technologie würde meine negativen Belastungen spürbar senken.



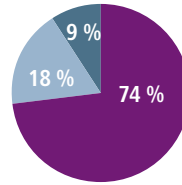
Diese Technologie macht die Arbeit in der Pflege attraktiv.



Diese Technologie passt zu meinem Verständnis von Pflegearbeit.



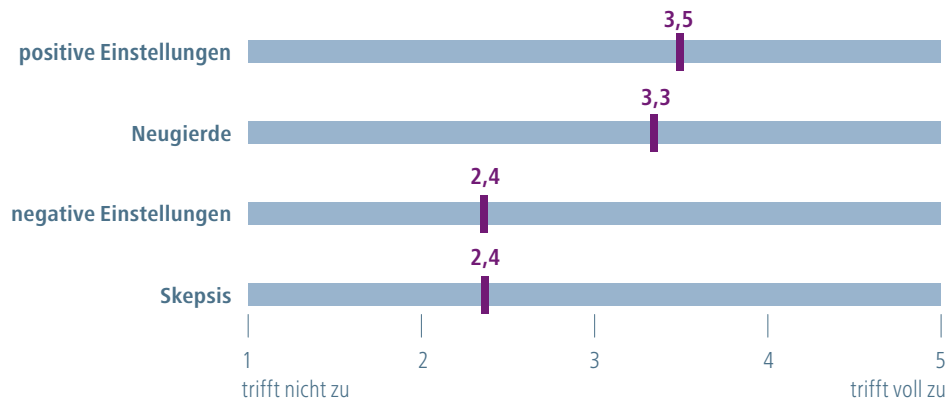
Bei meiner Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen wurde ich gut auf die Anwendung dieser Technologie vorbereitet.



Während der Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen müsste die Anwendung dieser Technologie gut vorbereitet werden.

■ trifft eher/voll zu  
■ teils/teils  
■ trifft (eher) nicht zu

Einstellungen der Befragten im Durchschnitt auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu):



Quelle: BGW-Befragung durch Merda, Schmidt und Kähler (2017) (Zahlen gerundet)  
 Zur Herkunft der Befragungsergebnisse siehe Infobox Seite 23

verbessern, wenn vor Ort nicht ausreichend professionell Pflegende verfügbar sind oder diese weite Wege zurücklegen müssten (Banbury et al., 2014; Gaugisch, 2015; SVR, 2014). Pflegende können sich unter Umständen aufwendige Anfahrtswege sparen oder diese durch eine stärkere Bedarfsorientierung optimieren.

### **Bessere Kommunikation im Versorgungsteam**

Telecare fördert den Austausch zwischen den Professionen, weil Pflegende und andere beteiligte Berufsgruppen, Pflegebedürftige und auch Angehörige in die Lage versetzt werden, über Onlinesysteme ortsunabhängig miteinander zu kommunizieren. Pflegebedürftige oder deren Angehörige müssen nicht mehr von A nach B laufen, um fachliche Expertise einzuholen. Alle am Pflegeprozess Beteiligten können direkt miteinander in Kontakt treten.

### **Unterstützung bei der Versorgung**

Wie auch die technischen Assistenzsysteme kann Telecare dazu beitragen, dass Pflegebedürftige länger und zugleich medizinisch gut versorgt im eigenen Zuhause wohnen bleiben (SVR, 2014). Zum Beispiel kann eine Diabetesbehandlung

unterstützt werden, wenn tagesaktuelle Blutzuckerwerte übermittelt und das Befinden per Videotelefonie besprochen werden – die Pflegeperson muss dafür nicht jedes Mal direkt vor Ort sein. Damit kann Telecare einen wichtigen Beitrag für eine vernetzte, lokale Versorgung leisten.

## **► 4.3 Wo liegen die Herausforderungen?**

Einer flächendeckenden Verbreitung von Telecare-Anwendungen stehen in Deutschland allerdings noch so manche Hindernisse im Wege.

### **Mangelhafte technische Infrastruktur**

Damit Telecare zum Einsatz kommen kann, braucht es die dazugehörige technische Infrastruktur. Das gilt vor allem für Anwendungen wie Videochats. Neben entsprechenden Rechenkapazitäten benötigt man hierfür stabile Internet-Breitbandanschlüsse. Gerade in ländlichen Gebieten ist die Breitbandversorgung aber vielerorts noch mangelhaft. So können Möglichkeiten von Telecare-Anwendungen gerade dort, wo sie einen besonders großen Nutzen hätten, derzeit noch nicht ausgeschöpft werden.

## **Ausgewählte Diskussionspunkte aus den Workshops zu Telecare**

- Dieses Anwendungsfeld professioneller Pflegedienstleistungen steckt noch in den Kinderschuhen.
- Neue Wohnformen für pflegebedürftige Menschen (beispielsweise „ambulante WGs“) könnten dezentrale Anlaufstellen für Telecare sein. Hier könnten diese Angebote professionell begleitet in Anspruch genommen werden.
- Über Telecare können auch pflegende Angehörige leichter einbezogen werden. Insbesondere in der häuslichen Pflege kann der virtuelle Austausch via Telecare Unterstützung und Sicherheit vermitteln.
- Telemedizin und Telecare sollten ergänzende Dienste bei Pflege, Betreuung und Behandlung sein. Die direkte Arbeit am und mit den Menschen darf nicht ersetzt werden.

“ Telecare ersetzt aus meiner Sicht nicht die Krankenbeobachtung durch Pflegefachpersonen vor Ort.

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

#### **Geringerer persönlicher Kontakt**

Körperliche Nähe, menschliche Zuwendung, Berührungen und Gespräche – all das gehört ganz wesentlich zum Alltag und Berufsverständnis professionell Pflegender. Wenn Telecare dazu führt, dass der persönliche Kontakt mit den Pflegebedürftigen leidet, hat sie ihr Ziel verfehlt.

#### **Bestimmte Informationen nicht erfassbar**

Telecare ist gut darin, pflegerelevante Daten zu sammeln und nutzbar zu machen. Es gibt aber auch Informationen, die via Telecare nicht erhoben oder vermittelt werden können. So bleiben zum Beispiel Berührungen und nonverbale Ausdrucksformen, die für die Pflege wichtig sind, auf der Strecke. Auch Gerüche, die mitunter wichtige Hinweise auf den Gesundheitszustand einer Patientin oder eines Patienten liefern können, lassen sich derzeit mit Telecare nicht wahrnehmen.

### **► 4.4 Perspektiven**

Im Bereich der Telemedizin werden hohe Einsparungen für das deutsche Gesundheitssystem erwartet. Ob für Telecare Ähnliches gilt, bleibt abzuwarten. In jedem Fall sollte Folgendes beachtet werden:

#### **Beratung und Schulung ausbauen – Praxiserprobung vorantreiben**

Die bisherige Zurückhaltung gegenüber Telecare rührt sicher auch daher, dass diese Technologie in Deutschland noch ganz am Anfang steht und nur wenige Praxiserfahrungen vorliegen. Es braucht deshalb Anwendungsprojekte in enger Zusammenarbeit mit Pflegenden sowie geeignete Konzepte für die Anleitung und Informationsweitergabe, etwa in Form von Beratungsangeboten und Schulungen, um den Grundstein für mehr „Telecare-Kompetenzen“ zu legen. Hier muss auch das Thema der Rechtssicherheit für Nutzerinnen und Nutzer solcher Systeme adressiert werden.

#### **Rolle der Pflegenden klären und stärken**

Wo Telecare-Anwendungen zur Pflegearbeit gehören, muss Klarheit darüber bestehen, was dabei von den Pflegenden erwartet wird. Welche Rolle haben sie beim Einsatz von Telecare, was fällt in ihren Verantwortungsbereich? Sind Sie vorrangig Anwenderinnen und Anwender moderner Technik oder kommt ihnen in diesem Bereich auch eine beratende Funktion für Pflegebedürftige und Angehörige zu? Bis wohin geht die pflegerische und wo beginnt die ärztliche Zuständigkeit im virtuellen Pflegesetting?

#### **Weiterführende Links**

Zentrum für Telemedizin e. V., Bad Kissingen  
[www.ztm-badkissingen.de/](http://www.ztm-badkissingen.de/)

Telenursing-Netzwerk des International  
Council of Nurses  
[www.icn.ch](http://www.icn.ch) > ICN Networks >  
Telenursing Network

Deutsches Telemedizinportal  
<https://telemedizinportal.gematik.de/>



## Blick in die Praxis

# Wie der Online-Arztkontakt Pflegende entlastet

Telecare-Anwendungen im Seniorenheim am Saaleufer und in der „Wenoba Wohngemeinschaft“ im unterfränkischen Bad Bocklet

Um den Pflegealltag stressfreier zu gestalten, setzen das Seniorenheim am Saaleufer und die „Wenoba Wohngemeinschaft“ auf moderne digitale Technologien. Behandlungsanweisungen des Hausarztes erhält die Pflege über das Internet, die Facharztvisite findet per Videochat statt – ein Zugewinn an Zeit für die Pflegenden und an Lebensqualität für die Pflegebedürftigen.

„Herr Möller hat leichte Kopfschmerzen. Alle Vitalzeichen im Normbereich, kein Fieber, keine Pupillendifferenz oder sonstige Auffälligkeiten. Bitte um Angabe möglicher Medikation.“ So einfach sie auch klingt, diese kurze Nachricht an den Hausarzt von Herrn Möller ist keine Selbstverständlichkeit in deutschen Seniorenheimen. Denn die Arztanfrage erfolgt nicht telefonisch oder gar persönlich, sondern über das Internet. Die Nachtpflege im Seniorenheim, in dem Herr Möller lebt, hat sie verfasst, als dieser nachts Kopfschmerzen bekam, und sie direkt an den Hausarzt geschickt. Wenn der Hausarzt am Morgen in seine Praxis kommt, findet er sie in seinem Computer vor und kann eine ärztliche Verordnung verfassen und an das Heim senden.

Michael Wehner erinnert sich noch gut daran, wie es war, wenn man mitten im Tagesgeschäft die Hausärztin oder den Hausarzt erreichen musste – und sei es nur, um ein Mittel gegen Kopfschmerzen geben zu dürfen. Heute geht das alles einfacher im Seniorenheim am Saaleufer in Bad Bocklet, das Wehner gegründet hat und als Geschäftsführer leitet. Niemand muss mehr der Ärztin oder dem Arzt hinterher telefonieren oder die Sprechstunde stören. Denn gibt es ein Problem, das ärztlicher Klärung oder Behandlung bedarf, können sich die Pflegenden über das Internet an die Hausarztpraxis wenden, egal zu welcher Tageszeit. Die Basis für diese Technologie ist die elektronische Dokumentation, die von Anfang an in dem

relativ jungen Heim eingesetzt wird und später um die Funktion der Arztinformation erweitert wurde.

### Seniorenheim am Saaleufer und „Wenoba Wohngemeinschaft“, Bad Bocklet (Bayern)

- ▶ Eingesetzte Technologien: Televisite, elektronische Arztinformation
- ▶ Beginn des Technikeinsatzes: Televisite 2015, elektronische Arztinformation 2016
- ▶ Art der Pflegeeinrichtung: stationär, teilstationär, ambulant
- ▶ Träger: privat
- ▶ Anzahl der Beschäftigten: über 200
- ▶ Anzahl der Patientinnen und Patienten: 72 stationäre Betten in zwei Häusern, 15 teilstationäre Betten (Tagespflege), 5 Betten in einer Wohngruppe für Intensivpatientinnen und -patienten, circa 250 ambulant zu Pflegenden

[www.seniorenheim-saaleufer.de](http://www.seniorenheim-saaleufer.de);  
[www.wenoba.de](http://www.wenoba.de)

„Wenn eine Bewohnerin oder ein Bewohner früher in der Nacht über Kopfschmerzen klagte, musste die Nachtpflege das Problem an die Tagpflege übergeben. Diese war dann dafür zuständig, eine mögliche Behandlungsanweisung von der Ärztin oder dem Arzt einzuholen – obwohl die Pflege morgens ohnehin schon alle Hände voll zu tun hat“, erläutert Wehner. „Wir haben insgesamt 72 Betten in unseren zwei Einrichtungen. Stellen Sie sich einmal vor, die Pflege müsste 72 Arztanfragen zu verschiedenen Uhrzeiten verfassen. Das macht doch kein Arzt mit!“

### **Pflegenden mehr Zeit verschaffen**

Ob zur Verschreibung eines rezeptfreien Schmerzmedikaments, zur Folgeverordnung einer Infusion, wenn eine Bewohnerin oder ein Bewohner über mehrere Tage zu wenig getrunken hat und die Gefahr der Austrocknung besteht, oder bei anderen Fragen aus dem medizinischen Alltag einer Pflegeeinrichtung: Der Einsatz digitaler Systeme entlastet nach Ansicht des Geschäftsführers insbesondere die Pflegenden. „Durch die Möglichkeit, über unser elektronisches Pflegeprogramm direkt mit dem Hausarzt in Verbindung zu treten, gewinnen unsere Pflegenden Zeit, die sie in die Pflege stecken können. Denn indem sie den Arzt kontaktiert haben, sind sie ihrer pflegerischen Verantwortung nachgekommen. Das trägt auch dazu bei, dass sie sich weniger Sorgen machen müssen“, so Wehner.

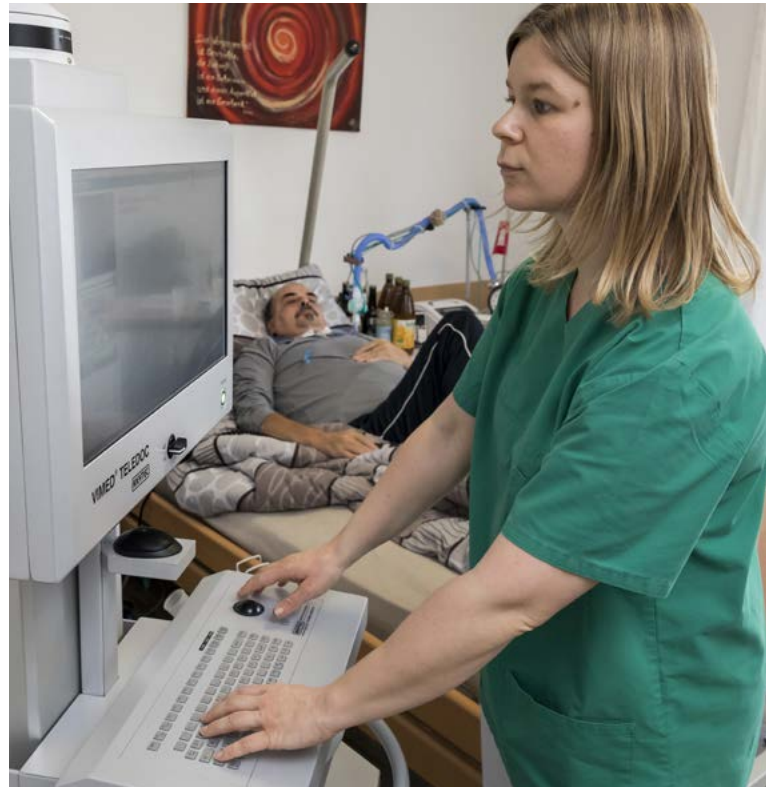
Neben der elektronischen Arztinformation gehört inzwischen auch die Televisite in Bad Bocklet zum Repertoire, etwa in der „Wenoba Wohngemeinschaft“, einer Intensiv-Wohngruppe für fünf Personen, die zur Unternehmensgruppe gehört. Im Rahmen eines Pilotprojekts wird hier regelmäßig eine Fachärztin oder ein Facharzt über das Internet an das Bett der Bewohnerin oder des Bewohners zugeschaltet. Zum Einsatz kommt das System immer dann, wenn die Pflege mit einem besonderen medizinischen Problem konfrontiert ist, das auch der Hausarzt nicht klären kann.

So etwa bei Herrn Hoferrichter: Der 57-Jährige leidet an einer Chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD), einer schweren Erkrankung der

Lunge, die eine 24-Stunden-Beatmung notwendig macht. Daraus ergeben sich häufig Fragen, die nur eine Pulmologin oder ein Pulmologe beantworten kann. „Früher haben wir den Hausarzt gerufen. Wenn dieser nicht sicher war, kam der Bewohner ins Krankenhaus zur Klärung. Das war ein aufwendiger Prozess und für alle Beteiligten mit vielen Strapazen verbunden“, erklärt Michael Wehner. „Heute kommt der Hausarzt ans Bett. Er schaltet den Teledoc ein und holt den Facharzt dazu, der 50 Kilometer entfernt in seiner Praxis sitzt.“ Die technische Ausstattung hierfür kommt von einem externen Partner, dem Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen, das telemedizinische Innovationen entwickelt und der Vernetzung dient. „Über Videochat können dann beide Ärzte und die Pflege gemeinsam mit dem Bewohner das Problem besprechen und zu einer genauen Einschätzung kommen. In vielen Fällen bleibt uns so die Verlegung ins Krankenhaus erspart“, so Wehner weiter. Außerdem kann der Hausarzt nach Rücksprache mit dem Facharzt der Pflege weiterführende Behandlungsanweisungen geben.

### **Digitale Systeme zur Optimierung des Tagesablaufs**

Dass diese und andere Technologien in Bad Bocklet zum Einsatz kommen, ist dem Pioniergeist und der Aufgeschlossenheit des Gründers zu verdanken. Wo früher eine grüne Wiese war, steht heute ein ganzer Gesundheitspark, bestehend aus dem Pflegedienst Wehner, dem Seniorenheim am Saaleufer mit angebundener Tagespflege und der „Wenoba Wohngemeinschaft“ für Intensivpatientinnen und -patienten sowie einem eigenen Ärztezentrum. 2008 wurde das Seniorenheim geplant. „Wir wollten ein Heim der Zukunft bauen. Dabei wollten wir einerseits die Anforderungen der Pflege mit den Wünschen der Bewohnerinnen und Bewohner nach Eigenständigkeit und Privatsphäre sinnvoll verbinden. Andererseits wollten wir von Anfang an moderne Technologien einsetzen, die die Pflege erleichtern. Deshalb gibt es bei uns in allen Bereichen so viel Digitalisierung wie möglich, um den Tagesablauf zu optimieren“, so Wehner, selbst examinierter Krankenpfleger. Das Ziel: das tägliche Arbeitsaufkommen so stressfrei wie möglich zu bewältigen.



COPD-Patient Michael Hoferrichter (rechts) wird über den Teledoc von einem Pulmologen untersucht (links oben). Mit diesen und anderen Telecare-Lösungen gewinnen Pflegende mehr Zeit und Pflegebedürftige mehr Lebensqualität (links unten).

Neue Technologien bedeuten dabei auch immer neue Herausforderungen. Das weiß auch Michael Wehner. Bei allen eingesetzten Systemen müssen beispielsweise stets Datenschutz und Fälschungssicherheit mitgedacht werden. So loggt sich der Hausarzt im Rahmen der elektronischen Arztinformation über eine verschlüsselte Verbindung ein. Hierfür braucht er seinen Namen und ein Passwort. Dann kann er auf die Patientendaten der Bewohnerinnen und Bewohner zugreifen und die Anfragen der Pflegenden lesen und bearbeiten. Seine Antwort ist stets mit einem Handzeichen versehen, das den Arzt gegenüber den Pflegenden als eindeutigen Absender ausweist. „Die ärztlichen Anweisungen sind damit auch rechtssicher. Das ist ein ganz entscheidender Punkt“, betont Wehner.

Die Einführung des Systems verlief erstaunlich unproblematisch. Da die Pflegenden schon seit 2009 mit der elektronischen Dokumentation arbeiten und die Arzteinbindung lediglich eine Erweiterung der bestehenden Software war, gab es technisch gesehen keine Probleme. Wehner hat vielmehr eine andere Erfahrung gemacht: „Unsere größte Herausforderung waren die Erwartungen, die mit der neuen Technologie einhergegangen sind. Etliche Pflegenden waren von viel schnelleren Rückmeldungen des Arztes

ausgegangen. Wurde zum Beispiel in der Nacht eine Notiz an den Arzt geschickt und um 11 Uhr vormittags war noch keine Antwort da, führte das zu Aufregung. Die Vorstellung war: Morgens um 8 sind alle Anfragen beantwortet“, erinnert sich Wehner. „Das war jedoch von Anfang an unrealistisch. Würden wir einen Termin in der Praxis machen, würde das ja noch viel länger dauern. Wir mussten also lernen, ein Gleichgewicht zu finden. Dazu gehört auch, den Arzt nicht mit allem zu konfrontieren, was wichtig sein könnte, sondern uns auf das medizinisch Notwendige zu begrenzen. Denn der Arzt hat ja selbst jede Menge Arbeit.“

Heute stellt das kein Problem mehr dar. Die Hindernisse sind überwunden. „Wir waren von Anfang an von der Digitalisierung überzeugt und sind es immer noch“, resümiert Wehner. Denn er weiß: „Die Digitalisierung hilft, dass unsere Bewohnerinnen und Bewohner so lange wie möglich selbstbestimmt leben können und unsere Beschäftigten weniger Stress und mehr Zeit für die eigentliche Pflege haben. Das ist doch eine Win-win-Situation für alle Seiten!“



## 5 Robotik

# Robotik

# 5

## Routinen abgeben, Pflegerische unterstützen

Der Roboter, dein Freund und Helfer? Wer an Roboter denkt, hat häufig menschenähnliche Maschinen vor Augen, die mit uns kommunizieren und eigenständig handeln können. Zwar gibt es solche „humanoiden“ Roboter in der Tat und sie werden immer intelligenter, im Arbeitskontext sehen Robotersysteme aber weniger menschlich aus. Stattdessen gibt es sie in vielfältigen Ausführungen und Varianten, je nach Anwendungsgebiet. Im Unterschied zu herkömmlichen Industrierobotern ist die neue Robotergeneration durchaus in der Lage, ohne Schutzzäune mit dem Menschen zusammenzuarbeiten, sie soll es sogar (siehe Infobox Seite 52). Das gilt auch für die professionelle Pflege. Unter Robotik versteht man hier Systeme, die pflegerische Tätigkeiten und Dienstleistungen teil- oder vollautomatisch unterstützen oder übernehmen.

Die folgenden Anwendungsbereiche für Roboter in der Pflege können unterschieden werden (siehe auch Becker, 2013; Merda, Schmidt & Kähler, 2017):

- ▶ Im Bereich der Service- und Transportrobotik werden Roboter genutzt, um selbstständig zum Beispiel Medikamente und Wäsche zu transportieren sowie Essen und Getränke auszugeben. Auch intelligente Pflegewagen, die von allein zum angeforderten Einsatzort fahren und die notwendigen Pflegeutensilien mitführen, gehören in diesen Bereich.
- ▶ Roboter werden ebenfalls eingesetzt, um körperliche Belastungen zu verringern. Zum Beispiel helfen digital unterstützte Lifter und Aufstehhilfen oder Roboteranzüge, die sogenannten Exoskelette, beim Bewegen von Patientinnen und Patienten. Moderne Technologie verbessert hier die Kraftübertragung Pflegender und reduziert Fehlhaltungen.

- ▶ In der emotionalen Robotik geht es vor allem darum, die soziale Interaktion Pflegebedürftiger zu fördern. Haus- oder kuscheltierähnliche Roboter sollen positiv auf die Stimmungslagen und Emotionen der Bewohnerinnen und Bewohner wirken. Andere Systeme fordern die Pflegebedürftigen zum Beispiel zu digitalen Spielen auf und wollen auf diesem Wege zu geistiger Beschäftigung und sozialer Interaktion anregen.
- ▶ In der haushaltsnahen Robotik fungieren Roboter als Alltagshelfer und mähen zum Beispiel selbstständig den Rasen oder saugen Staub.

### ▶ 5.1 Wo steht die Pflege in Sachen Robotik?

Wohin man auch schaut: In deutschen Krankenhäusern, Pflegeheimen und ambulanten Diensten gehören autonome robotische Systeme noch nicht zum Alltag. Ihr Einsatz beschränkt sich auf einige wenige Modellprojekte, Tendenz steigend. Von einer wirklichen Marktreife sind diese Systeme oftmals noch weit entfernt.

Die meisten Menschen schauen zwiespältig auf die Robotik in der Pflege. Wie eine europaweite Untersuchung zeigt, ist zwar die Mehrheit (85 Prozent) der Meinung, dass Roboter Tätigkeiten übernehmen können, die zu schwer oder zu gefährlich für den Menschen sind (Europäische Union, Eurobarometer 427, 2015). Fast drei Viertel glauben außerdem, dass Roboter gut für die Gesellschaft sind, weil sie Menschen helfen können. Auf die Pflege gemünzt zeigt sich jedoch ein anderes Bild: Mehr als die Hälfte der Befragten fühlt sich unwohl bei dem Gedanken, dass Roboter ältere oder kranke Menschen versorgen oder medizinische Aufgaben übernehmen (Europäische Union, Eurobarometer 427, 2015). Es wird befürchtet, dass vor allem die mensch-

## Forschung der BAuA zur Mensch-Roboter-Interaktion

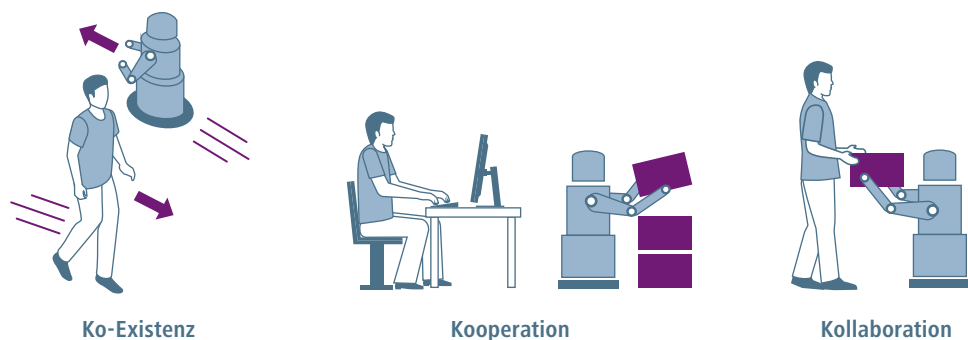
Für den Einsatz von Robotern im Arbeitskontext gibt es verschiedene Möglichkeiten – je nach Art der Nutzung mit unterschiedlichen Auswirkungen auf den Menschen und die Frage menschengerechter Arbeitsgestaltung. Um einen differenzierten Blick zu ermöglichen, hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) im Rahmen eines Forschungsprojektes eine Systematik der Interaktion zwischen Mensch und Roboter entwickelt (Onnasch, Maier & Jürgensohn, 2016).

Die Abbildung unten zeigt, wie unterschiedlich die Zusammenarbeit ausgeprägt sein kann. So begegnen sich im Falle der „Ko-Existenz“ Pflegende und Roboter eventuell nur episodisch. Dennoch ist es wichtig, dass der Mensch die Handlungen des Roboters vorhersagen kann und nicht etwa von einem plötzlichen Richtungswechsel überrascht wird. Im Gegensatz dazu beschreiben „Kooperation“ und „Kollaboration“ eine engere Zusammenarbeit von Mensch und Roboter. Aus dem bisherigen Nebeneinander von Mensch und Technik wird zunehmend ein Miteinander. Dabei ist unter anderem die Gebrauchstauglichkeit ein wichtiges Gestaltungsmerkmal des Roboters. So sollte es beispielsweise möglich sein, Fehleingaben schnell zu korrigieren.

Die BAuA untersucht in zahlreichen Forschungsprojekten die Auswirkungen der Robotik auf die Beschäftigten, um Chancen für die Arbeitsgestaltung frühzeitig zu erkennen und Risiken zu verhindern.

Mehr Informationen unter:  
[www.baua.de/dok/8630360](http://www.baua.de/dok/8630360)

## Formen der Interaktion zwischen Mensch und Roboter



Quelle: Onnasch, Maier & Jürgensohn, 2016

„ Die Menschen, die damit arbeiten, müssen gefragt werden – und nicht nur die, die am Schreibtisch sitzen!

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

liche Zuwendung im Pflegeprozess mit dem „Schreckgespenst Roboter“ schwinden wird (Triller, 2016, S. 21). Studien haben herausgefunden, dass die Skepsis aufseiten der Pflegenden größer ist, je stärker Roboter bei der direkten Pflege, also unmittelbar am Pflegebedürftigen, eingesetzt werden. Am positivsten waren die Einstellungen Pflegender, wenn Roboter der Entlastung von Routinetätigkeiten dienen (Göransson et al., 2008; Hülsken-Giesler, 2015b).

Ob die Robotik in der pflegerischen Arbeit nur eine Vision bleibt, wird sich noch herausstellen. Untersuchungen zeigen, dass Pflegende in deutschen Altenheimen zunächst skeptisch gegenüber dem Einsatz von Robotik waren – auch weil sie ihren Arbeitsplatz in Gefahr sahen. Im Praxistest zeigte sich jedoch, dass robotische Systeme ihre Grenzen haben und die Pflegearbeit auch mit Robotereinsatz notwendig und wertvoll bleibt (Triller, 2016). Denn die Beziehungsarbeit in der Pflege, die den Menschen ganzheitlich im Blick hat, kann kein Roboter der Welt übernehmen.

## ► 5.2 Was kann Robotik leisten?

Sei es beim Bewegen Pflegebedürftiger oder bei der Essensausgabe: Die Chancen für robotische Lösungen in der Pflege liegen vor allem dort, wo sie Pflegende bei ihrer Arbeit unterstützen und Routineaufgaben erledigen.

### Physische Entlastung

Das rückengerechte Bewegen von Patientinnen und Patienten ist nicht immer leicht umsetzbar, gehört aber zu den regelmäßigen Aufgaben im Pflegealltag. Was liegt also näher, als robotische Systeme beim Bewegen und bei der Lagerung Pflegebedürftiger oder auch beim Transport von Wäsche- oder Essenscontainern einzusetzen und damit Pflegende in ihrer körperlichen Arbeit zu entlasten? Schließlich gehören Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems zu den führenden

Ursachen von Arbeits- und Berufsunfähigkeit in der Pflege (unter anderem Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017b; Kliner, Rennert & Richter, 2017; Jäger et al., 2014).

### Bessere Arbeitsorganisation, Unterstützung bei Routinen

Professionelle Pflege ist immer auch eine Logistikaufgabe: Medikamente müssen bereitgestellt, Zimmer und Betten gereinigt, Pflegebedürftige mit Essen und Trinken versorgt werden. Bei diesen Routineaufgaben kann die Robotik Pflegende unterstützen. Fahrerlose Transportroboter sind in der Lage, eigenständig Speisen, Wäsche, Abfälle, Medikamente und Sterilgut von A nach B zu bringen (siehe auch das Praxisbeispiel am Ende dieses Kapitels). Smarte Pflegewagen können Materialien und Medikamente autonom auffüllen. Robotische Reinigungssysteme übernehmen beispielsweise das Aufwischen von Ausscheidungen oder Blut. Kurz gesagt: Robotische Lösungen können dafür sorgen, dass Arbeitsabläufe effizienter und Pflegende insbesondere bei standardisierten und wiederkehrenden Arbeitsabläufen entlastet werden.

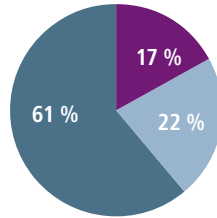
### Zugang zu kognitiv schwer erreichbaren Pflegebedürftigen

In der Pflege von Menschen mit Demenz werden seit einiger Zeit haus- oder kuscheltierähnliche Roboter eingesetzt. Sie sollen Bewohnerinnen und Bewohner in Pflegeheimen anregen. Die Robotertiere erkennen Berührungen, sie reagieren auf Helligkeit, Geräusche und Stimmen. Kraulen oder Streicheln lösen zum Beispiel ein behagliches Brummen oder Fiepen aus. Damit kann ein zusätzlicher Zugangs- und Kommunikationsweg entstehen, gerade bei Menschen, die starke kognitive Beeinträchtigungen aufweisen. Über die Angemessenheit und Wirkung einer solchen Anwendung im Pflegesetting gibt es derzeit allerdings unterschiedliche Meinungen.

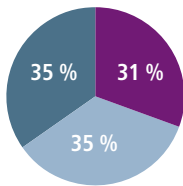


### Blick der Pflegenden auf das Anwendungsfeld Robotik

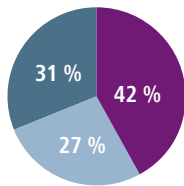
Wie gut kennen Sie die Technologie?



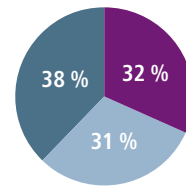
■ kenne ich (sehr) gut  
■ teils/teils  
■ kenne ich (eher) nicht



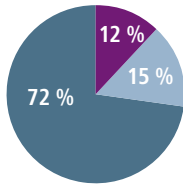
Diese Technologie würde meine negativen Belastungen spürbar senken.



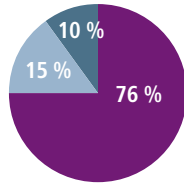
Diese Technologie macht die Arbeit in der Pflege attraktiv.



Diese Technologie passt zu meinem Verständnis von Pflegearbeit.



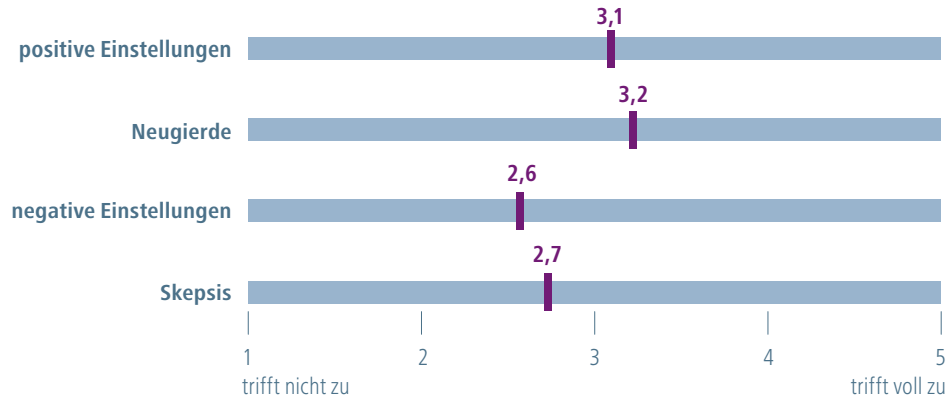
Bei meiner Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen wurde ich gut auf die Anwendung dieser Technologie vorbereitet.



Während der Ausbildung oder durch Fort- und Weiterbildungen müsste die Anwendung dieser Technologie gut vorbereitet werden.

■ trifft eher/voll zu  
■ teils/teils  
■ trifft (eher) nicht zu

Einstellungen der Befragten im Durchschnitt auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll zu):



Quelle: BGW-Befragung durch Merda, Schmidt und Kähler (2017) (Zahlen gerundet)

Zur Herkunft der Befragungsergebnisse siehe Infobox Seite 23



### ► 5.3 Wo liegen die Herausforderungen?

Roboter in der Pflege – was für manche die Zukunft ist, steht für andere als Schreckensszenario im Raum. Die folgenden Grenzen und aktuellen Herausforderungen sind zu beobachten:

#### **Einsatzmöglichkeiten abhängig von Rahmenbedingungen vor Ort**

Roboter sind meist ziemlich festgelegt, was ihre Einsatzbereiche und -orte anbelangt. Es muss ausreichend Platz für barrierefreies Rangieren gegeben sein, Stufen oder Schwellen können oft nur mit einigem Aufwand überwunden werden

(Elsbernd et al., 2014). In diesem Zusammenhang sind auch haftungsrechtliche Aspekte zwingend zu klären wie zum Beispiel: Wer haftet bei eventuellen Kollisionen von Mensch und Roboter?

#### **Praktischer Mehrwert noch gering**

Die Vision, was Robotik in der Pflege alles leisten könnte, ist die eine Seite, die Realität die andere. Denn robotische Systeme für die professionelle Pflege haben häufig noch keine Marktreife erreicht und der Nachweis, dass diese Systeme bei professionell Pflegenden zu Entlastungen führen beziehungsweise ganz generell von Nutzen sind, steht derzeit noch aus (Becker, 2013).

### **Ausgewählte Diskussionspunkte aus den Workshops zu Robotik**

- Das Thema Robotik in der Pflege steht noch ganz am Anfang. Ein wirklicher Mehrwert ist aus Sicht Pflegender derzeit kaum erkennbar.
- Die Akzeptanz von Robotik in der Pflege lässt sich eventuell durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen steigern (zum Beispiel Erklärvideos, „regionale Modellstützpunkte“ oder Wanderausstellungen).
- Die Implementierung robotischer Systeme gelingt in stationären Bereichen wahrscheinlich leichter als in ambulanten. Hier lassen sich Abläufe und Wege besser standardisieren als im häuslichen Umfeld.
- Sorgfältige Bedarfs- und Nutzenanalysen sind wichtig, mit einer deutlich umfangreicheren Beteiligung Pflegender.
- Robotische Systeme sind in der Pflege nur dann einzusetzen, wenn der Nutzen für die pflegerische Arbeit in Relation zu den Kosten positiv ist und ethisch-rechtliche Rahmenbedingungen stimmen.
- Robotertiere oder humanoide Roboter dürfen nur in Begleitung einer menschlichen Bezugsperson eingesetzt werden, das heißt ausschließlich als Ergänzung des Pflegeteams Verwendung finden.
- Ähnlich wie bei der Diskussion um autonom agierende Autos ohne Fahrer ist zu klären, wer bei Unfällen haftet, die durch Roboter verursacht werden.

„ Roboter ersetzen keine komplette Pflege! Für die Lieferung eines Tees habe ich keine Bedenken.

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

### **Menschliche Wahrnehmung nicht ersetzbar**

Roboter werden auf absehbare Zeit nicht in der Lage sein, das komplexe Pflegegeschehen vollständig wahrzunehmen. Das geschulte Auge einer erfahrenen Pflegenden erfasst beispielsweise Mimik und Gestik von Patientinnen und Patienten und zieht daraus Rückschlüsse auf das Wohlbefinden und nötige Interventionen in der Pflegeplanung. Roboter können das so noch nicht leisten.

### ► **5.4 Perspektiven**

Für die Zukunft kommt es darauf an, dass robotische Systeme den konkreten Bedarf in der Pflege bedienen und dass ethische Fragen klar beantwortet werden.

#### **Priorität für die Pflege von Mensch zu Mensch**

Dass Roboter eines Tages vollautomatisiert die Versorgung in einem Pflegeheim übernehmen könnten, gehört zu den schlimmsten Befürchtungen von Pflegenden und Pflegebedürftigen. Denn in einem solchen Szenario bleibt die Pflege von Mensch zu Mensch auf der Strecke. Robotische Systeme können die Pflegearbeit sinnvoll ergänzen und unterstützen, nicht aber ersetzen. Eine klare Rollenverteilung zwischen Mensch und Maschine und ausreichend Eingriffsmöglichkeiten für den Menschen helfen, die Akzeptanz und Verbreitung robotischer Systeme voranzutreiben.

#### **Vorhersehbarkeit und Transparenz**

Menschen erkennen an Mimik, Sprache und beispielsweise der Schnelligkeit einer Bewegung, was ihr Gegenüber als Nächstes tun wird. Menschliches Verhalten wird dadurch vorhersehbar, auch wenn wir mit unseren Einschätzungen nicht immer richtig liegen. Diese Vor-

hersehbarkeit trägt dazu bei, dass wir uns einer Situation gewachsen fühlen. Das muss auch im Umgang mit robotischen Systemen garantiert sein. Dort, wo sozial interagierende Roboter zum Einsatz kommen, müssen ihre Aktivitäten nachvollziehbar, durchschaubar und je nach Situation beeinflussbar sein.

#### **Robotik bedarfsgerecht einsetzen**

Der Einsatz von Technologie muss immer von der Pflege aus gedacht werden: Was brauchen Pflegenden für ihre Arbeit und welchen Nutzen kann die Robotik dabei haben? Ziel muss eine Unterstützung nach Augenmaß sein. Das heißt, der Einsatz eines robotischen Systems, zum Beispiel einer digital unterstützten Mobilitätshilfe, muss in Balance zu dem stehen, was die oder der Pflegebedürftige noch selbst leisten kann. Nur so lässt sich eine überflüssige Unterstützung vermeiden, die für Pflegebedürftige und Pflegenden unter Umständen kontraproduktiv ist.

Außerdem muss darauf geachtet werden, dass Roboter Teil eines pflegerischen Gesamtkonzeptes sind. Menschen mit Demenz darf beispielsweise nicht einfach eine Pflegerobbe in die Hand gedrückt werden, ohne dies durch Pflegenden zu begleiten.

#### **Unfallgefahren vermeiden**

Wenn Roboter eigenständig Aufgaben übernehmen und in räumlicher Nähe zu Pflegenden und Pflegebedürftigen agieren, muss gewährleistet sein, dass sie sicher und zuverlässig funktionieren. Ziel ist eine reibungslose, für die Pflegenden sichere und angenehme Zusammenarbeit mit dem jeweiligen robotischen System. Mögliche Fehlfunktionen der Motoren oder der Steuerung dürfen nicht zu einer Unfallgefahr werden. Voraussetzung hierfür ist eine sorgfältige Produkterprobung.

### Für Rechtssicherheit sorgen

Man stelle sich einen Transportroboter vor, dessen Ortungssystem mitten auf dem Krankenhausgang versagt und der daraufhin eine Kollision mit einem Besucher verursacht. Gänzlich undenkbar ist es nicht, denn Roboter sind menschengemacht und deshalb fehleranfällig. Umso wichtiger ist es, Haftungsfragen für den Einsatz robotischer Systeme zu klären und somit auch die Akzeptanz und das Vertrauen gegenüber der Technologie zu stärken.

### Weiterführende Links

Care-O-bot: mobiler Roboterassistent für das häusliche Umfeld  
[www.care-o-bot.de](http://www.care-o-bot.de)

Serviceroboterlösungen für die stationäre Pflege: Verbundprojekt „SeRoDi“  
[www.serodi.de](http://www.serodi.de)

Europäische Befragung zu Robotik und autonomen Systemen (Eurobarometer 427)  
<http://data.europa.eu/euodp> > Suchbegriff „Eurobarometer 427“

Dokumentarfilm „Ik ben Alice“ / „Ich bin Alice“ (Regie: Sander Burger)  
[www.arbeitenviernull.de](http://www.arbeitenviernull.de) > Dialogprozess > Futurale Filmfestival

## Blick in die Praxis

# Wenn der Roboter die Wäsche bringt

Der Einsatz von Robotersystemen im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Wäsche, Arzneimittel und Essen transportieren die Pflegenden im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) schon lange nicht mehr selbst. Stattdessen erledigt dies ein fahrerloses Transportsystem. Durch autonome Roboterlösungen wie diese können Pflegenden entlastet werden. Ihre enge Einbindung bei der Einführung sowie eine intelligent geplante Architektur spielen für den Erfolg eine maßgebliche Rolle.

5 Uhr morgens im Warenverteilzentrum des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Noch ist es leise, bevor gleich die FTS-Anlage eingeschaltet wird. Die Fahrzeuge des Fahrerlosen Transportsystems (FTS) machen sich bereit. Sie sind nicht einmal kniehoch, sehen aus wie Sofatische, bewegen sich selbstständig und bestellen auf eigene Faust den Fahrstuhl. Wenn sich jemand in den Weg stellt, bleiben sie stehen und es ertönt ein „Bitte gehen Sie aus dem Weg!“.

Jeden Tag transportieren auf rund 1.100 Fahrten 33 selbstfahrende Fahrzeuge Wäsche, Arzneimittel, Sterilgüter und Essen in über 500 Containern. Unterirdisch fahren sie vom Warenverteilzentrum über Fahrstühle in die Neurologie oder Gynäkologie des UKE. Seit 2009 verbindet der automatische Warentransport Abteilungen im Klinikneubau und vier weitere Häuser wie das Herzzentrum.

### Arbeit effizienter organisieren

Mit einem Masterplan, der um die Jahrtausendwende verabschiedet wurde, begann die umfangreiche Neuorganisation und Weiterentwicklung des UKE, eines der führenden Krankenhäuser Europas. In einem Neubau wurden die meisten bis dahin voneinander getrennten UKE-Kliniken und medizinischen Funktionsbereiche unter einem Dach zusammengefasst. „Mit diesem Zentralbau haben wir ein modernes und effizientes Klinikkonzept umgesetzt, darunter der Warentransport, den wir automatisiert haben“, erklärt Laura Weinhöhl. „Bei der früheren Pavillonbauweise des UKE war das nicht so einfach möglich. Im Neubau ha-

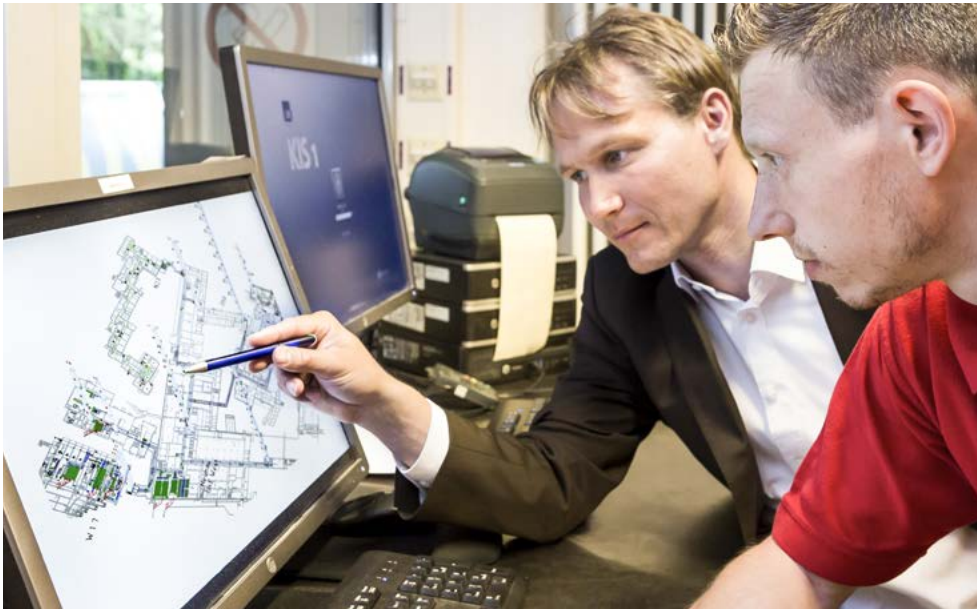
ben wir jetzt eine moderne, funktionale Logistik mit einer entsprechend darauf abgestimmten Architektur“, führt die Bereichsleiterin Supply Chain der KLE Klinik Logistik Eppendorf GmbH, einer Servicegesellschaft des UKE, aus.

„Fahrzeug fährt an“, tönt es kurz nach 5 Uhr im Warenverteilzentrum. Der erste Auftrag des Tages: Drei Fahrzeuge mit Wäschecontainern machen sich auf den Weg in die Gynäkologie im vierten Stock des Zentralbaus. Das System wählt automatisch den richtigen Fahrstuhl und aktiviert

## Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

- ▶ Eingesetzte Technologie:  
fahrerloses Transportsystem
- ▶ Beginn des Technikeinsatzes: 2009
- ▶ Art der Pflegeeinrichtung:  
Krankenhaus
- ▶ Träger: Freie und Hansestadt  
Hamburg
- ▶ Anzahl der Beschäftigten:  
knapp 10.500, davon circa 3.200  
Pflegende sowie Therapeutinnen  
und Therapeuten
- ▶ Anzahl der Betten: mehr als 1.720

[www.uke.de](http://www.uke.de)



Der UKE-Neubau vereint die vorher getrennten Kliniken und ermöglicht so den vollautomatischen Warentransport.

ihn über WLAN. Die fahrerlosen Fahrzeuge nutzen dabei eigene Aufzüge, die nicht für Besucherinnen und Besucher zugelassen sind.

„Die FTS-Anlage ermöglicht uns, den Hin- und Rücktransport von Waren und Materialien jeden Tag zuverlässig und kosteneffizient zu organisieren. Das war eines unserer wesentlichen Ziele, die wir mit der neuen Technologie erreichen wollten“, so Weinhold. Im Universitätsklinikum mit Ambulanzen, stationärer Pflege, Forschung und Lehre arbeiten rund 10.000 Menschen, mehr als 3.200 von ihnen sind Pflegekräfte und Therapeutinnen und Therapeuten, circa 2.600 sind Medizinerinnen und Mediziner sowie Forscherinnen und Forscher. Versorgt werden jährlich mehr als 430.000 Patientinnen und Patienten, davon rund 95.000 stationär.

#### **Mehr Zeit für die Pflege schaffen**

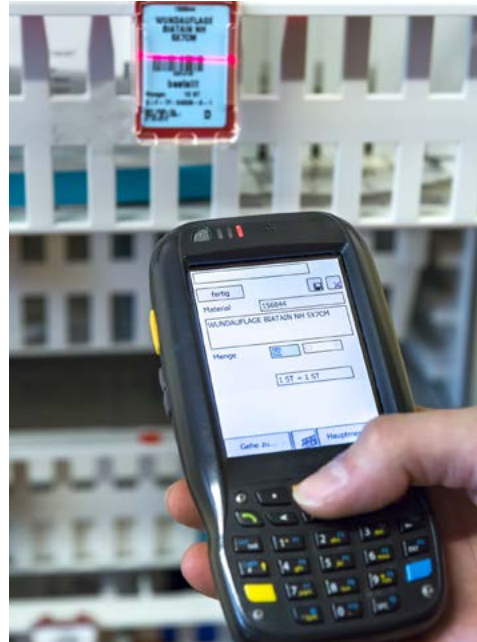
„Mit unseren technischen Lösungen wollen wir auch unsere Pflegenden stärker entlasten“, betont Laura Weinhold. Es gehe dabei explizit nicht darum, Mitarbeitende zu ersetzen, erklärt sie: „Der hauptsächliche Nutzen besteht darin, dass die Pflegenden von Zusatzaufgaben und körperlich schweren Tätigkeiten wie dem Wäschetransport oder der Verteilung der Standardmedikation entlastet werden. So können sie sich besser um ihre Kernaufgabe, die Pflege der Patientinnen und Patienten, kümmern. Mit dem Wäschetransport haben unsere Pflegenden zum Beispiel gar nichts mehr zu tun.“

„Wäschecontainer treffen in fünf Minuten im Warenaufzug der Gynäkologie ein“, liest ein Logistikmitarbeiter auf seinem Smartphone. Diese Nachricht erhält er immer dann, wenn ein Containerwagen ausgeladen werden muss. Kommt der Container am Transportfahrstuhl an, öffnet sich der Lift automatisch und die Fahrzeuge fahren in den angegliederten Reinraum. Hier treffen nur die unbenutzten und sauberen Waren ein. Im Unreinraum gegenüber stehen Container mit Schmutzwäsche und anderen benutzten Waren. Der Mitarbeiter leert die Container und verstaut die Wäsche in den Schränken der Station.

Ähnlich funktioniert die Arzneimittelversorgung: „Wir arbeiten mit dem Unit-Dose-System, das heißt, die Standardmedikation für die Patientinnen und Patienten kommt schon fertig abgepackt für den Tag in der Station an. Pflegenden müssen die Medikamente nicht mehr selbst setzen, sondern nur noch verteilen“, so Weinhold. Die Medikamente werden in der Klinikapotheke patientenindividuell verpackt und etikettiert, am Apothekenschalter von den FTS-Fahrzeugen abgeholt und auf die Station geliefert. Medizinprodukte und Pflegebedarf können die Beschäftigten jederzeit einfach nachbestellen. „Das läuft fast alles wie beim Online-Shopping“, erklärt Weinhold.

#### **Pflegende bei der Umsetzung mitnehmen**

Dass die Pflegenden im UKE für sie früher typische Aufgaben heute nicht mehr selbst wahrnehmen müssen, hat am Anfang für Unbehagen gesorgt.



Das fahrerlose Transportsystem greift auf Funktechnologien zurück (rechts). Links: Die selbstfahrenden Container im Einsatz.

„Es gab zu Beginn Befürchtungen bei den Pflegenden, dass Stellen abgebaut werden. Denn ihr Aufgabenbereich wurde umgestaltet. Tätigkeiten wie der Wäschetransport sind weggefallen und an Logistikmitarbeitende der Servicegesellschaften umverteilt worden“, so Weinhold. Heute stehen die Pflegenden der Umstellung auf die neue Technologie weitgehend positiv gegenüber. Der automatische Warentransport wird von der Belegschaft gut angenommen.

Wie wichtig bei einer solchen Umstellung eine gute Projektplanung und -umsetzung ist, weiß Laura Weinhold: „Alle Projektphasen müssen gut ineinandergreifen, vor allem bei der Einführung der Technologie und der Schulung der Belegschaft.“ Bei der Umsetzung wurde das UKE daher von einem Beratungsunternehmen unterstützt. Pflegenden konnten zudem Informationsveranstaltungen besuchen. Hier ging es neben der Aufklärung über die neue Technologie auch darum, Ängste abzubauen und Mitarbeitende mit einzubeziehen. Im Technikumgang wurden jene Beschäftigten geschult, die die FTS-Anlage auch tatsächlich bedienen und täglich mit ihr arbeiten müssen.

Damit die Einführung gelingt, kann es sinnvoll sein, sich im Vorfeld mit anderen Einrichtungen auszutauschen, die bereits eine gleiche oder ähnliche Technik nutzen und ihre Erfahrungen

weitergeben können, empfiehlt Laura Weinhold. Darüber hinaus sollten Mitarbeitende bei der Planung und Umsetzung neuer Logistikkösungen und ihrer Verbesserungen mit einbezogen werden. „Sie arbeiten den ganzen Tag mit dem System und haben oft gute Ideen, die man berücksichtigen sollte“, so Weinhold.

#### Systeme bestmöglich integrieren

Größere Hindernisse gab es bei den ersten Fahrten der FTS-Fahrzeuge nicht. „Um den Klinikbetrieb auch in der Einführungsphase reibungslos aufrechtzuerhalten, haben wir in dieser Zeit mehr Personal eingesetzt, falls die Anlage Probleme macht“, so Weinhold.

Darüber hinaus ist man bemüht, das System so reibungslos wie möglich einzubinden: „Wir haben zum Beispiel einige Container an unsere Bedarfe angepasst“, erklärt Weinhold, „indem wir die Räder der Container ausgetauscht und durch leisere Rollen ersetzt haben.“ Außerdem wurde schon bei der Planung des Neubaus der Einsatz von FTS-Fahrzeugen mitgedacht: „Wir haben von Anfang an darauf geachtet, dass sie außerhalb des Besucherverkehrs unterwegs sind. Denn Besucher und Patienten spielen mit den Fahrzeugen und beeinflussen dadurch die Abläufe. Und auch für die Pflegenden sind zu volle Gänge hinderlich.“



Im UKE sind alle Warenströme automatisiert. Medikamente, Medizinprodukte und Pflegebedarf werden direkt auf die Stationen geliefert.

Eine intelligente Architektur ist für Weinhold deshalb ein wesentlicher Erfolgsfaktor, damit autonome Logistiklösungen effizient funktionieren und Pflegende wirklich entlasten. „Wenn mehr Einrichtungen solche Systeme einsetzen sollen, müssten deshalb eigentlich mehr Klinikneubauten entstehen“, meint Weinhold. Aber noch etwas anderes ist elementar: „Der Wille der Entscheider muss vorhanden sein, in eine solche Technologie zu investieren“, betont Laura Weinhold abschließend.

Es ist 20 Uhr. Im Warenverteilzentrum des UKE wird es wieder ruhiger – Feierabend für die FTS-Anlage. Die Stationen sind versorgt. Die Fahrzeuge parken in der Ladestation und tanken über Nacht Energie.

WAS SOLLTE BEIM EINSATZ MODERNER TECHNIK  
IN DER PFLEGE UNBEDINGT BERÜCKSICHTIGT WERDEN?  
WAS SIND IHRE WÜNSCHE UND ERWARTUNGEN?



Ich möchte dies  
nicht haben.

WELCHE TECHNIK GEBRAUCHT WIRD,  
DAS MÜSSEN PFLEGEKRÄFTE SELBST  
BESTIMMEN DÜRFEN.

Pflege muss zuallererst  
eine menschliche  
Beziehung bleiben.

MOBILES TABLET FÜR  
JEDE KRANKENSCHWESTER



Geduldige Einweisung  
in die Technik und  
Aufklärung

TECHNIK  
ERLEICHTERT  
UNSERE  
NEBENTÄTIGKEITEN.

PERSONALMANGEL  
KANN NICHT DURCH  
VERMEHRTEN EINSATZ  
MODERNER TECHNIK  
GELÖST WERDEN.



Es braucht ein  
gutes Augenmaß.

WICHTIG IST DIE  
ETHISCH FUNDIERTE  
DISKUSSION ÜBER  
CHANZEN UND RISIKEN.

ICH WÜNSCHE MIR, DASS DIE MODERNE  
TECHNIK DIE PFLEGE UNTERSTÜTZT.

Der Einsatz von  
Technik ist  
ausgelassen zu  
begrüßen.

ICH MÖCHTE  
"FREUNDLICHE"  
TECHNIK.



## 6 Fazit



# 6

## Fazit

### Die Pflege der Zukunft mitgestalten

Gesellschaftliche Veränderungen haben seit jeher starken Einfluss auf die Arbeitswelt. Häufig gehen damit Innovationen in der Arbeitsorganisation, neuartige Arbeitsmittel, veränderte Belastungen und neue Anforderungen an Qualifikationen und Kompetenzen einher.

Dass sich auch die Pflege auf neue Entwicklungen einstellen kann, hat sie längst unter Beweis gestellt. Vor wenigen Jahrzehnten waren Monitorsysteme, Deckenlifter oder elektronische Blutdruckmessgeräte ähnliches Neuland wie heute die ersten Serviceroboter. Dennoch steht die Branche den digitalen Technologien am Arbeitsplatz derzeit noch ambivalent gegenüber. Allerdings lautet die Frage längst nicht mehr, ob sich die Pflege aufgrund der Digitalisierung verändern wird, sondern wie wir die Chancen der neuen technologischen Möglichkeiten nutzen und die Veränderungen positiv gestalten. Wie kann die Akzeptanz digitaler Systeme in der Pflege gefördert werden? Welche Bedingungen müssen erfüllt sein? Worauf sollte frühzeitig geachtet, woraus gelernt werden? Auf diese Fragen gibt das Abschlusskapitel erste Antworten.

#### ► 6.1 Akzeptanz braucht Information und Ausprobieren

In vielen Dingen sind Menschen Gewohnheitstiere, denn Routinen erleichtern den Alltag und sparen wertvolle Ressourcen. Eingefahrene Wege zu verlassen, fällt uns deshalb oft nicht leicht. Wenn es um die Digitalisierung geht, tun wir uns daher schwer, gewohnte Arbeitsabläufe zu verändern. Gleichzeitig besteht die Sorge, durch digitale Technologien den Arbeitsplatz zu verlieren. So endet die durchaus vorhandene

Offenheit gegenüber der Digitalisierung häufig, wenn der eigene Arbeitsplatz in Gefahr scheint.

Tatsächlich warnen manche Studien vor Jobverlusten durch vermehrten Technikeinsatz. Es gibt aber auch deutlich optimistischere Szenarien, bei denen vor allem die Pflege im Vergleich zu anderen Branchen grundsätzlich gut dasteht. Denn um menschliche Arbeit von einer Maschine erledigen zu lassen, braucht es einen hohen Anteil an Routinetätigkeiten, die programmierbar und damit ersetzbar sind. In Gesundheits- und Pflegeberufen wird dieses Potenzial als eher gering angesehen, anders als beispielsweise in Fertigungsberufen.

Damit eine technische Innovation nachhaltig sein kann, muss sie gut vorbereitet und umgesetzt sein. Wesentlich für den Erfolg ist eine positive Einstellung gegenüber der neuen Technologie. Denn unsere Einstellung entscheidet darüber, wie wir Informationen wahrnehmen, sie deuten und abspeichern. Je fundierter und verlässlicher der Informationsstand ist, desto eher wird eine positive Bewertung der Auswirkungen für die eigene Arbeit abgeleitet (zum Beispiel Dockweiler & Hornberg, 2014).

Dabei zeigt sich immer wieder: Was schon bekannt ist, wird positiver bewertet. Dieser „Mere-Exposure-Effekt“ (Effekt des bloßen Kontakts) beruht auf der Annahme, dass allein die wiederholte Wahrnehmung einer Information, einer Sache oder Situation zu einer positiven Bewertung führt. Entscheidend ist jedoch: Bereits der erste Kontakt muss positiv sein, damit es die Chance auf eine weitere positive Entwicklung gibt.

Übertragen auf die Digitalisierung in der Pflege bedeutet dies, dass es sehr wichtig ist, frühzeitig Möglichkeiten für den positiven Kontakt mit (technologischen) Innovationen zu schaffen. Dies kann zum Beispiel so aussehen:

- ▶ Pflegende sollten sich leicht, schnell und verlässlich zum aktuellen Stand der Technik informieren können.
- ▶ Pflegende müssen frühzeitig an der Entwicklung beteiligt werden. Denn wer an etwas mitgearbeitet hat, fühlt sich dem Ergebnis stärker verbunden. Ein weiterer Vorteil ist, dass damit das Know-how der potenziellen Anwenderinnen und Anwender in die Technikentwicklung einfließen kann.
- ▶ Es sollte Gelegenheiten zum Ausprobieren neuer Technologien geben, zum Beispiel die niedrighschwellige Ausleihe digitaler Produkte. Eine weitere Möglichkeit sind die sogenannten Lern- und Experimentierräume, wie sie das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und die Initiative Neue Qualität der Arbeit im Rahmen des „Arbeiten 4.0“-Prozesses fördert. Mehr Informationen unter [www.experimentierraeume.de](http://www.experimentierraeume.de).
- ▶ Neue Systeme sollten unter fachkundiger Begleitung eingeführt werden. Sinnvoll ist auch eine Begleitforschung, die dazu beiträgt, dass mögliche Gefährdungen und negative Beanspruchungsfolgen für die Pflegenden vermieden werden.

### ▶ 6.2 Beitrag der Digitalisierung zu menschengerechter Arbeit in der Pflege

Wenn die neuen Technologien nachhaltig Eingang in den Arbeitsalltag in der Pflege finden sollen, führt vor allem an der ernsthaften und verlässlichen Beantwortung einer Frage kein Weg vorbei: Welche Vorteile bringt die Digitalisierung der Pflege? Die aktuelle Diskussion gibt darauf gleich mehrere Antworten: So werden Erleichterungen für Pflegenden erwartet, sei es beim Bewegen von Patientinnen und Patienten oder indem Sensortechnik die Lokalisierung von Personen und somit auch die Wahrnehmung der Fürsorgepflicht unterstützt. Darüber hinaus

lasse sich durch Digitalisierung die Arbeitsorganisation verbessern und Zeit gewinnen, die Pflegenden für die soziale Zuwendung zur Verfügung stünde. Andere verweisen schlichtweg darauf, dass auch die Pflege mit den Entwicklungen in anderen Branchen Schritt halten müsse, um ein moderner und attraktiver Beruf zu bleiben.

Zentraler Maßstab für Digitalisierungsbemühungen in der Pflege sollte vor allem sein, dass die neuen Technologien ihren Beitrag dazu leisten, die Arbeit in der Pflege menschengerecht zu gestalten. Was das beinhaltet, ist in verschiedenen Normen, etwa der DIN EN ISO 9241-2 und der DIN EN ISO 10075-2, festgehalten. Gut gestaltete Arbeit sollte demnach die Durchführung der Arbeitsaufgaben erleichtern, die Gesundheit der Beschäftigten schützen und ihre Sicherheit gewährleisten, das Wohlbefinden fördern sowie die Weiterentwicklung individueller Fertigkeiten und Fähigkeiten im Rahmen der Aufgabenstellungen unterstützen.

Wesentlich bleibt auch beim Einsatz intelligenter technischer Systeme der ganzheitliche Ansatz der Arbeitsgestaltung, bei dem Mensch, Technik und Organisation in ihrer Gesamtheit berücksichtigt werden. Auch in Zukunft dürfen die dem Menschen übertragenen Arbeitsaufgaben nicht nur segmentierte Einzeltätigkeiten sein. Intelligente Technik erfordert vielmehr eine intelligente Arbeitsgestaltung. In der professionellen Pflege sollte diese unbedingt einen positiven Kontakt zu den Patientinnen und Patienten beziehungsweise Bewohnerinnen und Bewohnern ermöglichen, der zentrale Voraussetzung für eine gelingende Bezugspflege und Quelle für Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit ist. Vor diesem Hintergrund ist zu prüfen, welche Aufgaben im Arbeitsalltag technisch unterstützt werden sollten, welche Einzeltätigkeiten möglicherweise aus dem Pflegeprozess herausgelöst und unter Umständen an Serviceroboter übertragen werden können – und welche nicht.

„ Grundsätzlich sollten alle, die Medizintechnik konstruieren und entwickeln, erst ein dreiwöchiges Praktikum in einer Pflegeeinrichtung absolvieren.

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

Hierbei gilt: Ohne ein grundsätzliches Verständnis für Themen wie Risiken und Ressourcen am Arbeitsplatz, Arbeitssicherheit, Gesundheit bei der Arbeit oder Organisationsentwicklung geht es nicht. Wer digitale Technologien nachhaltig einführen und eine menschengerechte Arbeitsgestaltung fördern will, sollte sich bereits mit den verschiedenen Tätigkeiten in der jeweiligen Einrichtung auseinandergesetzt haben: Welche Tätigkeiten müssen erledigt werden? Welche Gefährdungen können dabei auftreten? Welche Ressourcen sind vorhanden und müssen gefördert werden? Wer könnte eine positive Rolle als Multiplikatorin oder Multiplikator für Veränderungsprozesse einnehmen? Wie kann die Einführung einer neuen Technologie für die Stärkung von Ressourcen, den Abbau von Gefährdungen und das Öffnen neuer Entwicklungswege im beruflichen Alltag genutzt werden? In all diesen Fragen sind Forschung und Entwicklung derzeit sehr aktiv und gefragt. Aber auch und gerade die Pflegebranche selbst sollte sich schon früh einbringen. Fachleute sprechen in diesem Zusammenhang auch von prospektiver und partizipativer Technikgestaltung.

### ► 6.3 Zentrale Erkenntnisse: Wie kann die Digitalisierung in der Pflege gelingen?

Die Integration innovativer Technologien in die professionelle Pflege bringt neben Chancen immer auch (neue) Risiken bzw. Gefährdungen mit sich. Vernetzte Kommunikations- und Informationssysteme können zu mehr statt weniger Stress im Pflegealltag führen, etwa wenn die Systeme nicht selbsterklärend oder fehleranfällig sind oder wenn zu viele Informationen zur Verfügung stehen. Stressoren entstehen auch, wenn die Technik Widersprüche im Pflegeprozess hervorbringt. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn Serviceroboter, Sensorsysteme oder emotionale Robotik die Kontaktzeiten in der Pflege verrin-

gern oder wenn selektive Türöffner im Gegensatz zu einem offenen Pflegekonzept stehen.

Heute ist noch nicht absehbar, ob die erwarteten zeitlichen Freiräume im Pflegeprozess tatsächlich entstehen werden oder eine höhere Arbeitsdichte zu erwarten ist und welche Konsequenzen der technische Fortschritt für die tägliche Arbeit, für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Pflegenden sowie für die jeweilige Einrichtung insgesamt haben werden. Die nächsten Jahre werden zeigen, in welche Richtung die Entwicklungen gehen.

Gute Chancen hat die Digitalisierung in der Pflege, wenn die Vorteile des Pflegeberufes geschickt mit den Vorzügen digitaler Technologien verknüpft werden, sodass Risiken bzw. Schwierigkeiten, die Arbeit in der Pflege mit sich bringt, durch den Einsatz technologischer Innovationen gemindert werden.

Erste Antworten auf die damit verbundenen Fragen haben die Offensive Gesund Pflegen und die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes „Pflege 4.0“ gefunden. Um technische Innovationen in der Pflege nachhaltig zu verankern, müssen demnach die folgenden zentralen Punkte beachtet werden:

#### Zeitgewinne für die Beziehungspflege

Der zwischenmenschliche Austausch ist für die meisten Pflegenden ein K.-o.-Kriterium in Sachen Technikeinsatz. Technische Unterstützung in der Pflege ist gewünscht, aber nur, wenn sie nicht zulasten des persönlichen Kontakts geht. Deshalb muss die Zeit, die durch den Einsatz digitaler Technologien im Arbeitsalltag möglicherweise gewonnen wird, für die Arbeit am und mit dem pflegebedürftigen Menschen zur Verfügung stehen.



Wir denken immer vom Pflegeprozess her. Wo gibt es Probleme oder Herausforderungen in der Pflege? Und wo könnte eine Technologie zur Lösung beitragen?

Zitat: Birgit Michels-Rieß, Seniorenzentrum Breipohls Hof

### **Frühzeitige Zusammenarbeit zwischen professioneller Pflege und Technikentwicklung**

Wenn es um Digitalisierung in der Pflege geht, treffen viele Fachrichtungen und Tätigkeitsfelder aufeinander: Die Pflegewissenschaften begegnen zum Beispiel dem Maschinenbau, die Informatik der Ethik und die Automatisierungstechnik den Rechtswissenschaften. Im günstigen Fall führt die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und Gestaltungsansätze für die Pflege die verschiedenen Fachrichtungen zusammen, sodass innovative und praxistaugliche Lösungen entstehen. Voraussetzung hierfür ist, dass die beteiligten Expertinnen und Experten eine gemeinsame Sprache finden und die relevanten Akteure – allen voran die Pflege selbst – aktiv und frühzeitig einbezogen werden beziehungsweise Treiber dieser Entwicklungen sind. Ziel muss dabei stets sein, die Chancen der Digitalisierung im Sinne menschengerechter Arbeitsgestaltung zu nutzen.

### **Echte Beteiligung – systematisch und auf Augenhöhe**

Naheliegend, aber bisher nicht selbstverständlich ist: Damit sich die digitalen Technologien am pflegerischen Nutzen orientieren, müssen Pfleger in Forschung, Entwicklung und Einführung deutlich enger eingebunden werden. Sie wissen am besten, „wo der Schuh drückt“ und welche Lösungen funktionieren können. Neue Produkte und Systeme müssen dann sorgsam im realen Arbeitsalltag mit Pflegenden und unter strenger Beachtung von Arbeitsschutz- und ethischen Richtlinien getestet werden. Ein erster notwendiger Schritt in diese Richtung sind verlässliche und für die Branche passend aufbereitete Informationen. Ergänzend werden Schulungen notwendig sein, um Berührungspunkte abzubauen

und professionell Pflegenden mit der Nutzung der Systeme im Arbeitsalltag vertraut zu machen (Gesellschaft für Informatik, 2017).

### **Kompetenzentwicklung, neue Rollen und Berufsbilder**

Neue Technologien müssen ausgewählt, erlernt und dann in den gewohnten Pflegealltag – das heißt in etablierte Arbeitsprozesse – integriert werden. Damit gehen möglicherweise Änderungen im Verhältnis zwischen Pflegebedürftigen und Pflegenden einher und die Anforderungen an Pflegenden ändern sich. Es entsteht Fortbildungsbedarf.

Denkbar ist auch, dass dabei gänzlich neue Berufsbilder entstehen, die zum Beispiel pflegerisches Know-how mit umfassenden IT-Kenntnissen verbinden. Diese speziell qualifizierten Pflegenden sorgen beispielsweise in den USA dafür, dass digitale Arbeitsabläufe effizient, fehlerfrei und damit sicher vonstattengehen. Über solche neuen Aufgabenzuschnitte sollte künftig auch in Deutschland nachgedacht werden.

### **Datenschutz und Schutz vor Überwachung**

Datenschutz und Datensicherheit sind keine Lapalalie. Digitale Technologien dürfen nicht dafür genutzt werden, Pflegenden und deren Arbeit zu überwachen. Wird diese Grenze überschritten, wird es langfristig keine Akzeptanz dieser Technologien geben. Auch der befürchtete Trend zur „gläsernen Patientin“ oder zum „gläsernen Patienten“ darf dadurch nicht verstärkt werden. Deshalb gilt es, Möglichkeiten zum Datenmissbrauch auszuschließen. Die Herausforderung wird sein, eine Balance zwischen dem technisch Möglichen und dem datenschutzrechtlich Vertretbaren zu finden.

### Finanzierung und Kostenübernahme

Elektronische Dokumentations- und Assistenzsysteme, Telecare und insbesondere Robotik kosten Geld. Investitionen in die Entwicklung und Anschaffung sowie in den laufenden Betrieb digitaler Technologien schlagen bei Pflegediensten und -einrichtungen spürbar zu Buche. Vor allem komplexe Systeme sind in der Anschaffung sehr teuer. Da sich das – besonders in frühen Stadien technischer Entwicklungen – nur wenige Pflegeeinrichtungen leisten können oder wollen, ist bei der Anschaffung oft Zurückhaltung zu spüren. Die Klärung von Fragen der Kostenübernahme und Qualitätssicherung der Produkte ist ein entscheidender Faktor, wenn es um die

stärkere Verbreitung digitaler Technologien in der Pflege geht. Hier werden tragfähige Geschäftsmodelle gebraucht.

Mit der vorliegenden Broschüre wurde ein intensiver Blick auf den gegenwärtigen Stand der Digitalisierung in der Pflege und auf aktuelle Sichtweisen der professionellen Pflege auf das Thema geworfen. Die Ergebnisse zeigen, dass es sich lohnt, die weiteren Entwicklungen aufmerksam zu beobachten und zu begleiten, vor allem aber, sie selbst in die Hand zu nehmen. Nur wer Neues ausprobiert und sich aktiv beteiligt, kann den künftigen Einsatz digitaler Technologien in der Pflege in seinem Sinne mitgestalten.

” Wichtig ist die ethisch und nicht nur technologisch fundierte Diskussion über Chancen und Risiken neuer Technologien, sodass die Pflege nicht der Entwicklung hinterherlaufen muss oder von ihr überrollt wird, sondern die Entwicklung selbstbestimmt und zielgerichtet mitgestalten kann.

Zitat: Wertewelten-Befragung in der Pflege

# Literatur

**Adaskin, E. J., Hughes, L., McMullan, P., McLean, M. & McMorris, D.** (1994). The impact of computerization on nursing: an interview study of users and facilitators. *Computers in nursing* 12(3), 141–148.

**Afentakis, A. & Maier, T.** (2010). Projektionen des Personalbedarfs und -angebots in Pflegeberufen bis 2025. Statistisches Bundesamt (Hrsg.). *Wirtschaft und Statistik* 11, 990–1002.

**Albrecht, M., Wolf-Ostermann, K. & Friesacher, H.** (2010). Pflege und Technik – konventionelle oder IT-gestützte Pflegedokumentation – spiegelt die Praxis den theoretischen Diskurs wider? Eine empirische Studie aus dem Bereich der stationären Altenpflege. *Pflegewissenschaft* 10(01), 34–46.

**Ammenwerth, E.** (2005). The nursing process and information technology. Habermann, M. & Uys, L. (Hrsg.). *The Nursing Process: A Global Concept*, 61–73.

**Banbury, A., Roots, A. & Nancarrow, S.** (2014). Rapid review of applications of e-health and remote monitoring for rural residents. *Australian Journal of Rural Health* 22(5), 211–222.

**Becker, H.** (2013). *Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung*. Zürich: vdf Hochschulverlag AG.

**Braeseke, G., Meyer-Rötz, S. H., Pflug, C. & Haaß, F.** (2017). Digitalisierung in der ambulanten Pflege – Chancen und Hemmnisse. Abschlussbericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

**Bräutigam, C., Evans, M., Hilbert, J. & Öz, F.** (2014). Arbeitsreport Krankenhaus: Eine Online-Befragung von Beschäftigten deutscher Krankenhäuser. Arbeitspapier. Hrsg. v. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf (Arbeit und Soziales 306). Online verfügbar unter [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_arbp\\_306.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_arbp_306.pdf), zuletzt geprüft am 01.02.2018.

**Bräutigam, C., Enste, P., Evans, M., Hilbert, J., Merkel, S. & Öz, F.** (2017). Digitalisierung im Krankenhaus: Mehr Technik – bessere Arbeit? Hrsg. v. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf (Study 364). Online verfügbar unter [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_study\\_hbs\\_364.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_364.pdf), zuletzt geprüft am 03.02.2018.

**Bundesagentur für Arbeit** (2017). *Fachkräfteengpassanalyse. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt*. Juni 2017.

**Bundesministerium für Arbeit und Soziales** (2017a). *Weißbuch Arbeiten 4.0*. März 2017.

**Bundesministerium für Arbeit und Soziales** (2017b). *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Berichtsjahr 2016. Unfallverhütungsbericht Arbeit*. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

**Cavallo, F., Aquilano, M. & Arvati, M.** (2015). An ambient assisted living approach in designing domiciliary services combined with innovative technologies for patients with Alzheimer's disease: a case study. *American journal of Alzheimer's disease and other dementias* 30(1), 69–77.

**Claßen, K., Oswald, F., Wahl, H.-W., Heusel, C., Antfang, P. & Becker, C.** (2010). Evaluation of new technologies by residents and staff in an institutional setting. Findings of the BETAGT project. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 43(4), 210–218.

**Daum, M.** (2017). Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung. Hrsg. v. DAA-Stiftung Bildung und Beruf. INPUT Consulting gGmbH. Online verfügbar unter [http://www.daa-stiftung.de/fileadmin/user\\_upload/digitalisierung\\_und\\_technisierung\\_der\\_pflege\\_2.pdf](http://www.daa-stiftung.de/fileadmin/user_upload/digitalisierung_und_technisierung_der_pflege_2.pdf), zuletzt geprüft am 01.02.2018.

**Dockweiler, C. & Hornberg, C.** (2014). Knowledge and Attitudes as Influencing Factors For Adopting Health Care Technology Among Medical Students in Germany. *Journal of the International Society for Telemedicine and Health* 2(1), 64–70.

**Elsbernd, A., Lehmeier, S., Schilling, U., Warendorf, K. & Wu, J.** (2014). Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg. Technologien und Dienstleistungen für ein selbstbestimmtes Leben im Alter. Abschlussbericht. Hochschule Esslingen – University of Applied Sciences.

**Europäische Union** (2015). Special Eurobarometer 427 – Autonomous Systems. Online verfügbar unter [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_427\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_427_en.pdf), zuletzt geprüft am 31.01.2018, DOI 10.2759/413916.

**Felscher, A.** (2015). Technikeinsatz in der häuslichen Pflege. Eine Hilfsorganisation geht neue Wege. INQA (Hrsg.). *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0.* Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 24–27.

**FINSOZ e.V.** (2016). Positionspapier Digitalisierung der Sozialwirtschaft. Online verfügbar unter [https://www.finsoz.de/sites/default/files/pressemeldungen/FINSOZ\\_Positionspapier.pdf](https://www.finsoz.de/sites/default/files/pressemeldungen/FINSOZ_Positionspapier.pdf), zuletzt geprüft am 24.01.2018.

**Gaugisch, P.** (2015). Technische Assistenz in der ambulanten Pflege. INQA (Hrsg.). *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0.* Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 20–23.

**Gesellschaft für Informatik** (2017). Leitlinien Pflege 4.0 – Handlungsempfehlungen für die Entwicklung und den Erwerb digitaler Kompetenzen in Pflegeberufen. Berlin.

**Göransson, O., Petterson, K., Larsson, P. A. & Lennernäs, B.** (2008). Personal Attitudes towards Robot Assisted Health Care. A pilot study in 111 respondents. *Studies in Health Technology and Informatics* 137, 56–60.

**Heinz-Fischer, W.** (2016). Modernisierungsspritze für die Medizin. *Krankenhaus 4.0. E&E* (6). Online verfügbar unter <https://www.industr.com/de/E-und-E-Magazin/corporate-channel/publish-industry-verlag-gmbh-12550/fit-fuer-medizin-1644101>, zuletzt geprüft am 31.01.2018.

**Hielscher, V.** (2014). Technikeinsatz und Arbeit in der Altenpflege. Ergebnisse einer internationalen Literaturrecherche. iso-Report Nr. 1. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e. V. Saarbrücken.

- HIMSS Europe** (2016). HIMSS Analytics Database, Q4/2016. Online verfügbar unter [http://www.himss.eu/sites/himss.eu/files/HE\\_EMRAM\\_Score\\_Distribution\\_Q4\\_2016.pdf](http://www.himss.eu/sites/himss.eu/files/HE_EMRAM_Score_Distribution_Q4_2016.pdf), zuletzt geprüft am 31.01.2018.
- Hülsken-Giesler, M.** (2010). Technikkompetenzen in der Pflege. Anforderungen im Kontext der Etablierung Neuer Technologien in der Gesundheitsversorgung. *Pflege & Gesellschaft* 15(4), 330–352.
- Hülsken-Giesler, M.** (2015a). Neue Technologien in der Pflege. Wo stehen wir – was ist zu erwarten? INQA (Hrsg.). *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 10–13.
- Hülsken-Giesler, M.** (2015b). *Technik und Neue Technologien in der Pflege*. Brandenburg, H. & Dorschner, S. (Hrsg.). Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege. 3. Auflage. Bern: Hogrefe, 262–280.
- Jäger, M., Jordan, C., Theilmeier, A., Wortmann, N., Kuhn, S., Nienhaus, A. & Luttmann, A.** (2014). Analyse der Lumbalbelastung beim manuellen Bewegen von Patienten zur Prävention biomechanischer Überlastungen von Beschäftigten im Gesundheitswesen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 64(2), 98–112.
- Kliner, K., Rennert, D. & Richter, M. (Hrsg.)** (2017). *BKK Gesundheitsatlas. Gesundheit und Arbeit – Blickpunkt Gesundheitswesen*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft und BKK Dachverband e.V.
- Kutter, S.** (2016). Hightech vom städtischen Wohlfahrtsamt. *Gesundheit. Die dänische Stadt Odense hilft kranken Menschen mit modernstem Medizingerät. Könnte die Kommune Vorbild für Deutschland sein?* *Wirtschaftswoche* 51, 54–55.
- Lücke, S.** (2016). Kommen die Pflegeroboter? *Technik in der Pflege. Die Schwester Der Pfleger* 55(7), 12–20.
- Manzeschke, A., Weber, K., Rother, E. & Fangerau, H.** (2013). *Ergebnisse der Studie „Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“*. Berlin: VDI.
- Merda, M., Schmidt, K. & Kähler, B.** (2017). *Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegenden. Forschungsbericht*. Hrsg. v. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege.
- Meyer, S.** (2011). *Mein Freund der Roboter: Servicerobotik für ältere Menschen – eine Antwort auf den demografischen Wandel? Studie im Auftrag von VDE, VDI, DKE*. Hrsg. v. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL. Berlin/Offenbach: VDE-Verlag.
- Murphy, C. A., Maynard, M. & Morgan, G.** (1994). Pretest and post-test attitudes of nursing personnel toward a patient care information system. *Computers in nursing* 12(5), 239–244.



**Nitschke, M., Quast, S., Krückeberg, J., Behrends, M. & Goll, S.** (2012). Ermittlung von Nutzerbedürfnissen zur Erhöhung der Beratungskompetenz von Pflegekräften und Technikern. Medizinische Hochschule Hannover, Hochschule Hannover (42. GI-Jahrestagung). Online verfügbar unter <http://dblp.uni-trier.de/db/conf/gi/gi2012.html#NitschkeQKKBG12> (Selbstbestimmtes Leben mit AAL-Technologien – Probleme, Perspektiven, Praxisbeispiele), zuletzt geprüft am 01.02.2018.

**Onnasch, L., Maier, X. & Jürgensohn, T.** (2016). Mensch-Roboter-Interaktion – Eine Taxonomie für alle Anwendungsfälle. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, DOI: 10.21934/baua:fokus20160630.

**Poissant, L., Pereira, J., Tamblyn, R. & Kawasumi, Y.** (2005). The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association* 12(5), 505–516.

**Schelisch, L.** (2016). Technisch unterstütztes Wohnen im Stadtquartier. Potentiale, Akzeptanz und Nutzung eines Assistenzsystems für ältere Menschen. Springer VS.

**Schloz, T.** (2008). Das intelligente Heim. Ablaufoptimierung, kurze Wege, Entbürokratisierung. Bericht über das Modellprogramm. Hrsg. v. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Online verfügbar unter <http://www.demenz-chemnitz.de/downloads/dasintelligenteheim.pdf>, zuletzt geprüft am 31.01.2018.

**Sowinski, C., Kirchen-Peters, S. & Hielscher, V.** (2013). Praxiserfahrungen zum Technikeinsatz in der Pflege. Hrsg. v. Kuratorium Deutsche Altershilfe.

**Statistisches Bundesamt** (2015). Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Presse5124204159004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Presse5124204159004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 03.02.2018.

**Statistisches Bundesamt** (2016). Gesundheit. Grunddaten der Krankenhäuser. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/GrunddatenKrankenhaeuser2120611167004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/GrunddatenKrankenhaeuser2120611167004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 03.02.2018.

**Statistisches Bundesamt** (2017). Pflegestatistik 2015. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung – Deutschlandergebnisse. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001159004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001159004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 03.02.2018.

**SVR** (2014). Bedarfsgerechte Versorgung – Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche. Gutachten 2014. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Online verfügbar unter [http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user\\_upload/Aktuelles/2014/SVR-Gutachten\\_2014\\_Kurzfassung\\_01.pdf](http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Aktuelles/2014/SVR-Gutachten_2014_Kurzfassung_01.pdf), zuletzt geprüft am 31.01.2018.

**Tivig, T., Henseke, G. & Neuhaus, J.** (2013). Berufe im demografischen Wandel. Initiative Neue Qualität der Arbeit: Berlin.

**Triller, B.** (2016). Freund oder Feind? Roboter in der Pflege. *Altenpflege* 41(10), 20–25.

**Weir, C. R. & Nebeker, J. R.** (2007). Critical issues in an electronic documentation system. *AMIA 2007 Symposium Proceedings*, 786–790.

**Weiß, C., Lutze, M., Stock Gissendanner, S. & Peters, V.** (2017). Nutzen und Finanzierung technischer Assistenzsysteme aus Sicht der Pflegeversicherung und weiterer Akteure der Verantwortungsgemeinschaft am Beispiel der Quartiersvernetzung. Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE-IT, IEGUS – Institut für Europäische Gesundheits- und Sozialwirtschaft GmbH.

## IMPRESSUM

### **Digitalisierung in der Pflege**

Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pflegender verändern

#### **Herausgeber:**

Initiative Neue Qualität der Arbeit  
Geschäftsstelle  
c/o Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)  
Nöldnerstraße 40–42  
10317 Berlin  
www.inqa.de

Wir bedanken uns herzlich bei all jenen, die an den beiden Experten-Workshops sowie an beiden Befragungen teilgenommen haben. Ein besonderer Dank geht an die vier Unternehmen, die bereit waren, für diese Broschüre ein Praxisbeispiel beizutragen.

#### **Konzept und Text:**

Verena Carstensen, neues handeln, Berlin  
Stephan Kolbe, neues handeln, Berlin  
Dr. Marlen Melzer, BAuA, Dresden  
Dr. Meiko Merda, MEME – Forschung | Trainings | Projekte, Berlin  
Reimund Overhage, BMAS, Bonn  
Dr. Ulrike Rösler, BAuA, Dresden  
Maren Saathoff, BAuA, Dresden  
Kristina Schmidt, BGW, Hamburg  
Patricia Steiner, BMAS, Berlin

#### **Zitierweise:**

Rösler, U., Schmidt, K., Merda, M. & Melzer, M. (2018). Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pflegender verändern. Berlin: Geschäftsstelle der Initiative Neue Qualität der Arbeit. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

#### **Fachliche Begleitung:**

Dr. Ulrike Rösler, BAuA, Dresden

#### **Redaktion:**

Ute Gräske, INQA/BAuA, Berlin

#### **Gestaltung:**

neues handeln, Berlin

#### **Zeichnungen:**

Katja Budinger, Berlin

#### **Fotografien:**

Fotoagentur Fox, Lindlar  
Das Titelbild zeigt Birgit Michels-Rieß, Einrichtungsleiterin des Seniorenzentrums Breipohls Hof in Bielefeld.

#### **Herstellung:**

Druckerei Kettler, Bönen

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA)

#### **Stand:**

Berlin, März 2018, 1. Auflage

ISBN 978-3-88261-245-5

