



# Technik in der Pflege – Einstellungen von professionell Pflegenden zu Chancen und Risiken neuer Technologien und technischer Assistenzsysteme

Projektbericht für das ZQP

## Durchführung

Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

## Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Adelheid Kuhlmeij (Projektleitung)

Dr. Stefan Blüher (Projektmitarbeit)

Dr. Johanna Nordheim (Projektmitarbeit)

Jan Zöllick (Projektmitarbeit)

Juni 2019

Zitation: Kuhlmeij, A., Blüher, S., Nordheim, J. & Zöllick, J. (2019). Technik in der Pflege – Einstellungen von professionell Pflegenden zu Chancen und Risiken neuer Technologien und technischer Assistenzsysteme. Abschlussbericht für das Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP).

## Inhalt

### Zusammenfassung

1	Einleitung .....	5
2	Methodik .....	6
3	Ergebnisse.....	10
3.1	Technikaffinität.....	10
3.2	Kenntnis, Zugang und Nutzung.....	14
3.3	Digitalisierung in der Einrichtung .....	18
3.4	Vier Pflegefunktionsbereiche .....	20
3.4.1	Akzeptanz .....	20
3.4.2	Einstellungen.....	22
4	Fazit.....	30
5	Literatur .....	31
6	Publikationen des Projekts .....	33

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersgruppe .....	8
Abbildung 2: Höchster Schulabschluss .....	8
Abbildung 3: Höchster berufsbildender Abschluss .....	8
Abbildung 4: Berufsgruppen .....	9
Abbildung 5: Arbeitseinrichtung .....	9
Abbildung 6: Arbeitsfunktion .....	9
Abbildung 7: Berufserfahrung .....	10
Abbildung 8: Technikaffinität insgesamt .....	11
Abbildung 9: Technikaffinität nach Geschlecht .....	12
Abbildung 10: Technikaffinität nach Berufsabschluss .....	12
Abbildung 11: Technikaffinität nach Alter .....	13
Abbildung 12: Pflegefunktionsbereiche und ihre zugeordneten Hilfsmittel .....	14
Abbildung 13: Kenntnisse über, Zugang zu und Nutzung von ausgewählten Systemen .....	16
Abbildung 14: Hebehilfe nach Alter .....	16
Abbildung 15: Hebehilfe nach Einrichtungsart .....	17
Abbildung 16: Smartphones und Tablets zur Dokumentation nach Einrichtungsart .....	18
Abbildung 17: Vorbereitung der Einrichtung auf Digitalisierung .....	19
Abbildung 18: Nutzung von verfügbarer Technik .....	19
Abbildung 19: Akzeptanz insgesamt nach Funktionsbereich .....	21
Abbildung 20: Ausprägung in unterschiedlichen Aussagen .....	21
Abbildung 21: Technische Geräte führen zum Wärmeverlust .....	22
Abbildung 22: Technische Geräte stehen im Kontrast zum Berufsbild Pflege .....	23
Abbildung 23: Technische Geräte als Gefahr für Menschen mit Pflegebedarf .....	24
Abbildung 24: Technische Geräte beschränken die Freiheit von Menschen mit Pflegebedarf .....	24
Abbildung 25: Technische Geräte erleichtern das Leben .....	25
Abbildung 26: Technische Geräte gefährden Arbeitsplatz .....	25
Abbildung 27: Technische Geräte machen meinen Arbeitsplatz attraktiver .....	26
Abbildung 28: Technische Geräte sind nützlich .....	27
Abbildung 29: Technische Geräte sind entlastend .....	27
Abbildung 30: Technische Geräte ermöglichen schnellere Aufgabenerfüllung .....	28
Abbildung 31: Technische Geräte verbessern meine Arbeitsleistung .....	28
Abbildung 32: Technische Geräte helfen nicht .....	29
Abbildung 33: Technische Geräte als Motivation wirtschaftlicher Interessen .....	30

## Zusammenfassung

Der Einsatz von Technik in der Pflege ist ein hochaktuelles Thema. Vor dem Hintergrund steigender Nachfrage nach Pflegeleistungen bei gleichzeitiger Knappheit der Versorgungsressourcen wird technischen Anwendungen in der Pflege eine immer größere Rolle zugesprochen. Der vorliegende Bericht präsentiert Ergebnisse einer Befragung unter 355 professionellen Pflegekräften im Zeitraum August bis Dezember 2018. Die Stichprobe entsprach in vielen Aspekten wie Geschlechter- oder Altersverteilung der Gesamtpopulation der Pflegekräfte in Deutschland. Daher sind die Ergebnisse übertragbar und weisen Handlungspotentiale für Einrichtungen und politische Entscheider auf. Ziel der Studie war es, aussagekräftige Ergebnisse zur Sichtweise von professionellen Pflegekräften auf Technik in der Pflege zu generieren.

Das erste zentrale Ergebnis ist die generelle Bekanntheit von technischen Anwendungen bei gleichzeitig selten ermöglichtem Zugang. Über die Hälfte der Befragten kannten zehn ausgewählte Technologien wie Hebehilfen, Sturzdetektoren oder Tablet- und Smartphone-Applikationen zur Dokumentation. Gleichzeitig hatten nur 28 % dieser Pflegekräfte an ihrem Arbeitsort Zugang zu den Systemen. War der Zugang gewährleistet, nutzte die überwiegende Mehrheit diese Anwendungen auch. Daraus lässt sich ableiten, dass die Nutzung moderner Technologien maßgeblich von der oft mangelnden Ausstattung innerhalb der Einrichtungen abhängt. Dies deckt sich mit der Einschätzung der Befragten, dass ihre Einrichtungen – unabhängig ob Krankenhaus, Pflegeheim oder ambulante Dienste – nicht ausreichend auf die Digitalisierung und Technisierung vorbereitet sind.

Das zweite zentrale Ergebnis ist die Sonderstellung des sozialen und emotionalen Funktionsbereichs aus Sicht der Pflegekräfte. Im Vergleich zu anderen Aspekten der Pflege – körperliche Unterstützung, Monitoring oder Dokumentation – wird Technikeinsatz zur sozialen und emotionalen Unterstützung kritisch gesehen. Hier wird Technik der Nutzen eher abgesprochen, im Widerspruch zum eigenen Berufsbild gesehen und argumentiert, dass hier menschliche Wärme und Zuwendung verloren gehen könnten.

## 1 Einleitung

Aktuell leben in Deutschland rund 3,41 Millionen Pflegebedürftige, von denen 24 % in stationären Pflegeeinrichtungen und 76 % ambulant in der eigenen Häuslichkeit von insgesamt 1,03 Millionen Pflegekräften (75 % stationär, 25 % ambulant) versorgt werden (Statistisches Bundesamt, 2018). Eine steigende Nachfrage nach Pflegeleistungen vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und einer veränderten Definition der Pflegebedürftigkeit nach SGB XI steht einem geringen Zuwachs an Fachkräften gegenüber. Diese Situation wird bereits heute intensiv und kritisch diskutiert (ÄrzteZeitung, 2018; Vock, 2018). Für die Pflegekräfte bedeutet mehr Arbeitsvolumen verteilt auf wenige(r) Schultern stärkere Belastung, wodurch zusätzliche Pflegekräfte aufgrund emotionaler, körperlicher oder ökonomischer Belastungen aus dem Beruf ausscheiden. Seit Jahren bereits ist dieses Berufsfeld durch Überstunden, Zeitdruck, Schichtarbeit und geringe Partizipationsmöglichkeiten charakterisiert (Abel, 2007; Grabbe, Nolting, & Loos, 2005), was einen Teil des hohen Krankenstands der Branche erklärt (BGF, 2017). Bei gleichbleibendem Investitionsvolumen in dem Tätigkeitsfeld erzeugt die Kombination aus geringem Angebot und hoher Nachfrage an Pflegeleistungen eine Situation zum Nachteil von Gepflegten wie Pflegenden.

Technische Entwicklungen wie automatisierte Assistenzsysteme werden vor diesem Hintergrund als sinnvolle Unterstützung der Pflegekräfte diskutiert, um eine hochwertige Versorgung trotz steigender Nachfrage nach Pflegeleistungen zu gewährleisten. Den Pflegekräften als Anwender/-innen dieser Systeme und ihren Einstellungen kommt jedoch eine entscheidende Rolle zu, sollte Technik großflächig in der Versorgung zum Einsatz kommen. Die unterschiedlichen Funktionen innerhalb dieses komplexen Berufes sollten dabei differenziert betrachtet werden (Broadbent, Stafford, & MacDonald, 2009). Hierzu zählen die körperliche Unterstützung, soziale und emotionale Hilfestellung, das Monitoring und die Dokumentation. Für diese Bereiche gibt es technische Systeme wie Hebehilfen, Kuschelroboter, smarte Sensorik oder digitale Anwendungen auf Tablets oder Smartphones. In bisherigen Studien wurden jedoch diejenigen Anwendungen für soziale und emotionale Unterstützung kritischer beurteilt als Technikeinsatz in anderen Funktionsbereichen (Savela, Turja, & Oksanen, 2017).

Vor diesem Hintergrund befragten wir in der vorliegenden Untersuchung – durchgeführt in Kooperation mit dem Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) – professionelle Pflegekräfte zu ihrer Kenntnis über Zugang zu und Nutzung von ausgewählten technischen Systemen. Auf

dem idealtypischen Weg von der Kenntnis zur routinierten Nutzung eines Systems liegen viele Hindernisse wie geringe Akzeptanz oder mangelnde Verfügbarkeit, die einen gewinnbringenden Einsatz verhindern. Unsere Studie gibt somit Einsichten, an welchen Stellen es in der Übersetzung von Kenntnis zu Nutzung mangelt. Weitere Fragen thematisierten den Stand der Digitalisierung und Technisierung innerhalb der Pflegeeinrichtung. Zudem erhoben wir Einstellungen zum Technikeinsatz in den jeweiligen Pflegefunktionsbereichen und können somit differenziert betrachten, welche Art der Technik auf Widerstände stößt und welche vielversprechend scheint. Die Ergebnisse der Befragung werden im Folgenden dargestellt und eingeordnet.

## 2 Methodik

Wir führten eine Online-Befragung unter professionellen Pflegekräften durch. Beworben wurde die Befragung durch Social-Media-Aktivitäten vom Deutschen Pflegerverband (DPV), sowie durch interne Rekrutierung in der Charité.

Der Fragebogen umfasste mindestens 134 Fragen, die durch ergänzende Filterfragen aufgrund bestimmter Antworten auf bis zu 156 Fragen erweitert wurden. Dieser war nach den folgenden thematischen Blöcken geordnet:

- Soziodemographie
- Technikaffinität
- Kenntnis über, Zugang zu und Nutzung von zehn ausgewählten technischen Hilfsmitteln (z. B. Hebehilfe)
- Einschätzungen über den Stand der Digitalisierung und Technisierung der Einrichtung
- Einstellungen und Akzeptanz von technischen Hilfsmitteln in den vier Pflegefunktionsbereichen körperliche Unterstützung, soziale und emotionale Unterstützung, Monitoring und Dokumentation
- Abschluss und offenes Feld für weitere Kommentare.

Insgesamt nahmen 355 Personen an der Befragung teil – 273 von ihnen waren weiblich (77 %), 79 männlich (22 %) und drei gaben kein Geschlecht an. Diese Geschlechterzusammensetzung bildet die Struktur der Beschäftigung in Pflegeberufen ab: In der Krankenpflege waren 2018 80 % der Pflegekräfte weiblich, in der Altenpflege 84 % (Bundesagentur für Arbeit, 2019).

Die folgenden Abbildungen geben Aufschluss über die Verteilung der Stichprobe nach Alter, Schulabschluss, Berufsbildung, Beruf, Art der Einrichtung (z. B. Krankenhaus oder Pflegeeinrichtung), Arbeitsfunktion und Berufserfahrung. In vielen dieser Variablen entsprach die Stichprobe der Verteilung innerhalb der Berufsgruppe, weswegen grundsätzlich von einer Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Grundgesamtheit der Pflegekräfte ausgegangen werden kann. Nicht erhoben wurden Migrationshintergrund der Pflegekräfte und Stadt vs. Land als Arbeitsort. Daher können keine Aussagen über die Generalisierbarkeit der Ergebnisse von dieser Stichprobe auf die Gesamtpopulation hinsichtlich dieser Variablen getätigt werden.

Die Befragten waren durchschnittlich 40,9 Jahre alt, wobei das Durchschnittsalter der Frauen bei 41,3 Jahren lag und das der Männer bei 39,3. In der Altersstruktur der Befragten zeigt sich, dass sie das gesamte Erwerbsalter zwischen 19 und 67 Jahren abdecken. Den größten Anteil stellen dabei die 50- bis 59-Jährigen sowie die 20- bis 29-Jährigen dar (vgl. Abbildung 1).

Die meisten Befragten haben ein Abitur als höchsten Schulabschluss an, gefolgt vom Realabschluss und der Fachhochschulreife. Damit war die Stichprobe schulisch recht hoch gebildet. In der Gesamtbevölkerung finden sich 32 % der Personen mit Abitur (Statistisches Bundesamt, 2019) (vgl. Abbildung 2). Als höchster berufsbildender Abschluss wurde am häufigsten die Berufsausbildung / Lehre genannt, gefolgt vom Fachhochschul- und Universitätsabschluss. In die Kategorie „Andere“ fielen Antworten wie Auszubildende oder Weiterbildungen bzw. spezifische Ausbildungen (vgl. Abbildung 3: Höchster Schulabschluss). Über die Hälfte der Befragten gehörte zur Berufsgruppe der Kranken- bzw. Gesundheitspfleger/-innen, gefolgt von Altenpfleger/-innen. Pflegehelfer/-innen in Alten- und Krankenpflege waren gering vertreten (vgl. Abbildung 4).

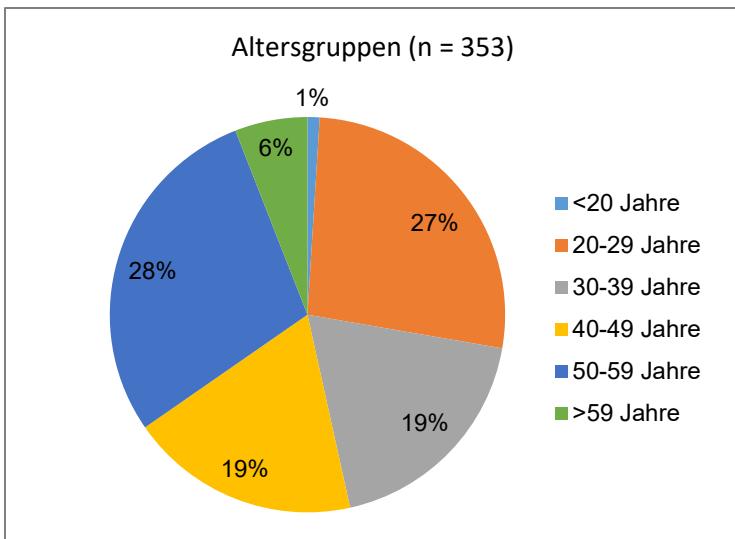


Abbildung 1: Altersgruppe

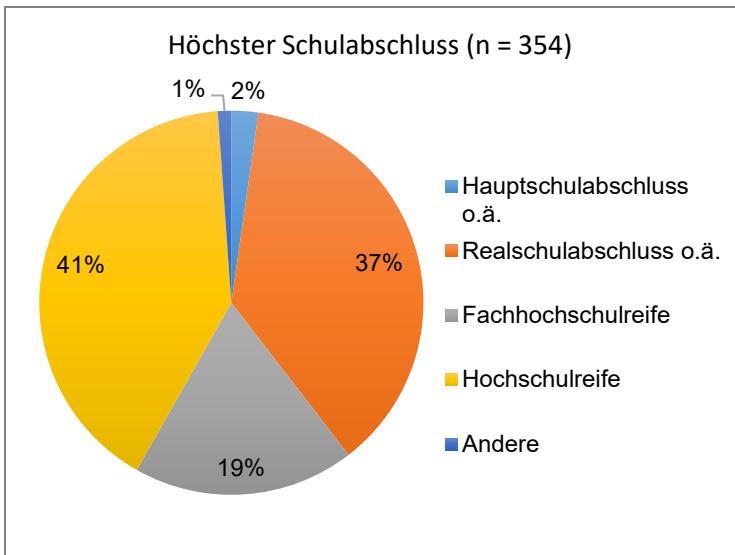


Abbildung 2: Höchster Schulabschluss

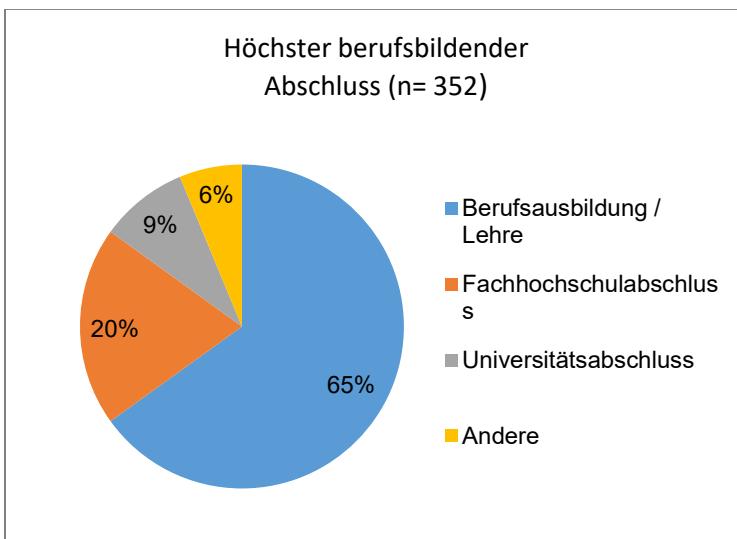


Abbildung 3: Höchster berufsbildender Abschluss

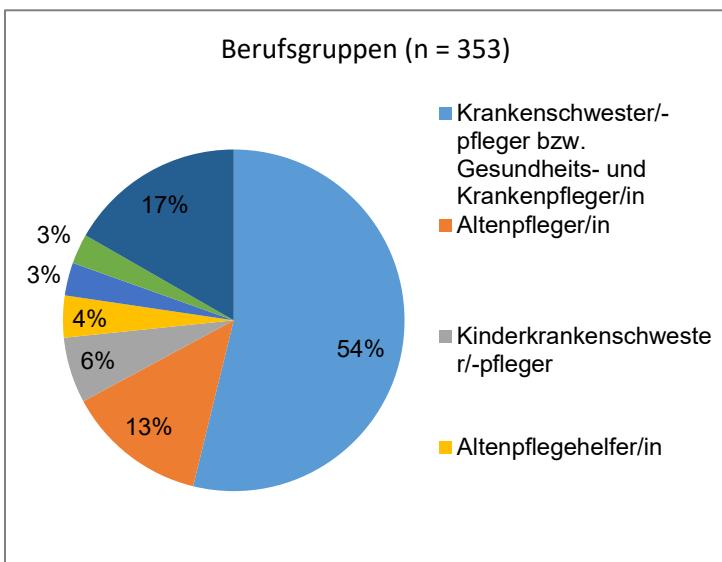


Abbildung 4: Berufsgruppen

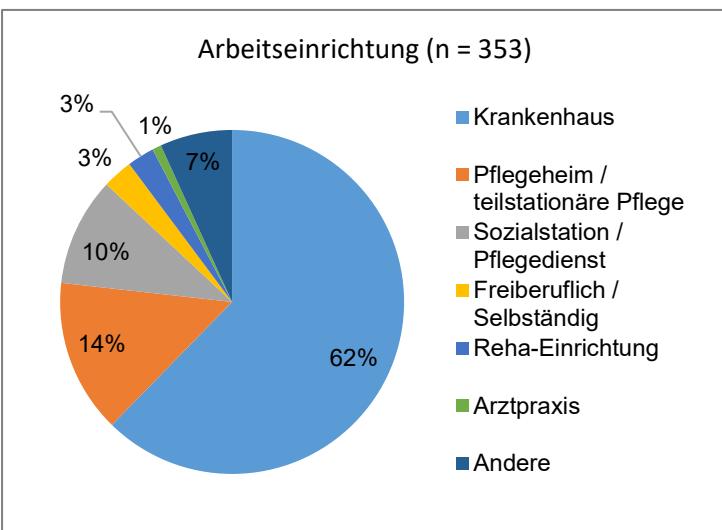


Abbildung 5: Arbeitseinrichtung

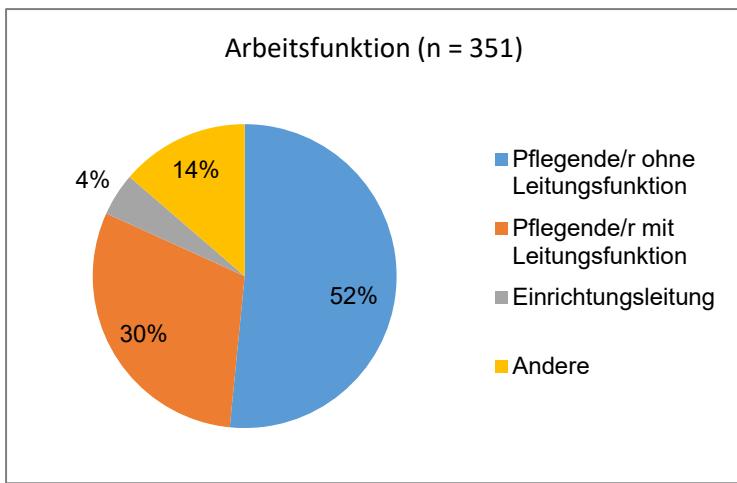


Abbildung 6: Arbeitsfunktion

Entsprechend zu den Berufsgruppen, war das Krankenhaus der häufigste genannte Arbeitsort, gefolgt vom Pflegeheim und der Sozialstation (vgl. Abbildung 5). Unter den Befragten waren hauptsächlich Pflegende ohne Leitungsfunktion, gefolgt von der Gruppe mit Leitungsfunktionen. Nur wenige der Befragten hatten die Leitung einer Einrichtung inne. In der Kategorie „Andere“ wurden spezifischere Berufe genannt oder die Funktion näher erläutert, wie beispielsweise „Pflegedirektor/-in“, „Auszubildende“, „Koordination“, „Stabsstelle“, „QMB“ oder „Praxisanleiter/-in“ (vgl. Abbildung 6). Die Länge der Berufserfahrung variierte zwischen unter einem Jahr bis 47 Jahre. Die große Mehrheit der Befragten (72 %) hat fünf Jahre oder mehr Berufserfahrung (vgl. Abbildung 7).

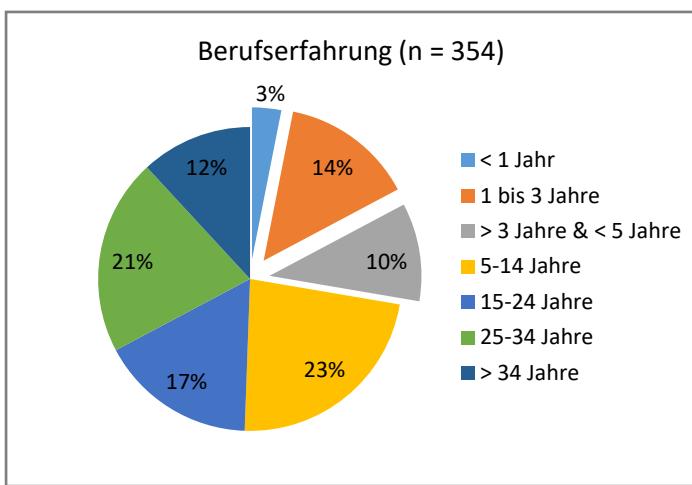


Abbildung 7: Berufserfahrung

### 3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse nach den thematischen Blöcken des Fragebogens dargestellt. Dabei wird zunächst das Durchschnittsergebnis beschrieben und im Anschluss relevante soziodemografische Unterschiede dargestellt. Diese werden begleitet von einem kurzen erklärenden und einordnenden Text. Zum Abschluss eines jeden thematischen Blocks werden die Hauptergebnisse des jeweiligen Abschnitts zusammengefasst.

#### 3.1 Technikaffinität

Zur Messung der Technikaffinität wurde der Fragebogen „Technikaffinität elektronischer Geräte“ (TA-EG; Karrer, Glaser, Clemens, & Bruder, 2009) eingesetzt. Dieser besteht aus vier Dimensionen, die Begeisterung über und Kompetenz im Umgang mit elektronischen Geräten, sowie positive und negative Einschätzungen gegenüber Folgen in der Nutzung elektronischer

Geräte erfassen. Beispielaussagen sind: „Elektronische Geräte erhöhen die Sicherheit.“ oder „Ich kenne die meisten Funktionen der elektronischen Geräte, die ich besitze.“ Die selbsteingeschätzte Technikaffinität unter den befragten Pflegekräften war durchschnittlich hoch. Dies zeigt sich deutlich in einer hohen Begeisterung für elektronische Geräte, Kompetenz im Umgang mit diesen sowie eher positive und weniger negative Einschätzungen gegenüber den Folgen beim Einsatz dieser Geräte (vgl. Abbildung 8).

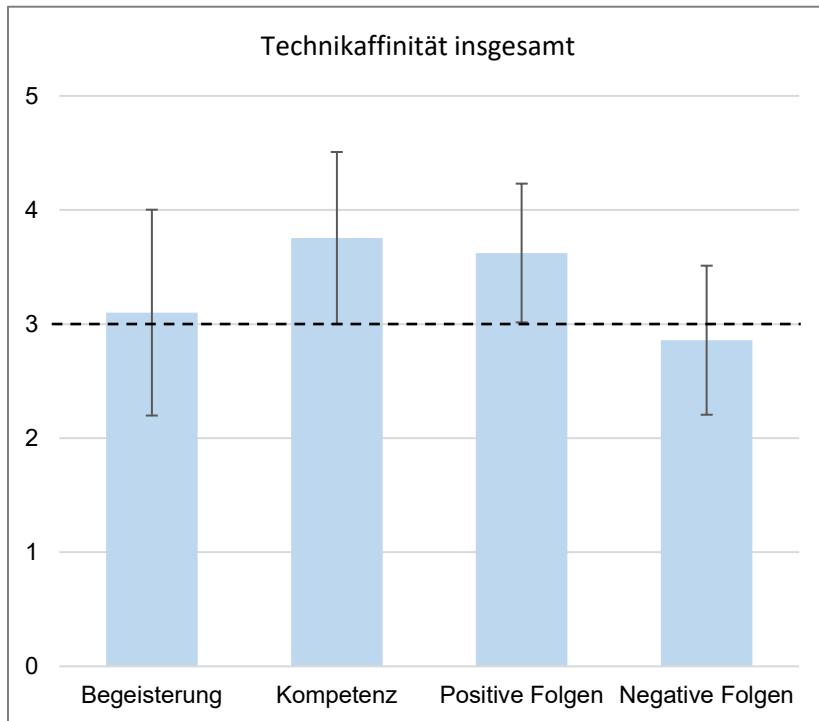


Abbildung 8: Technikaffinität insgesamt

Die befragten Männer zeigten höhere Begeisterung für elektronische Geräte und schätzten sich selbst als kompetenter ein als Frauen dies taten. Frauen und Männer unterschieden sich nicht hinsichtlich positiver und negativer Einschätzungen zu den Folgen des Einsatzes von elektronischen Geräten (vgl. Abbildung 9).

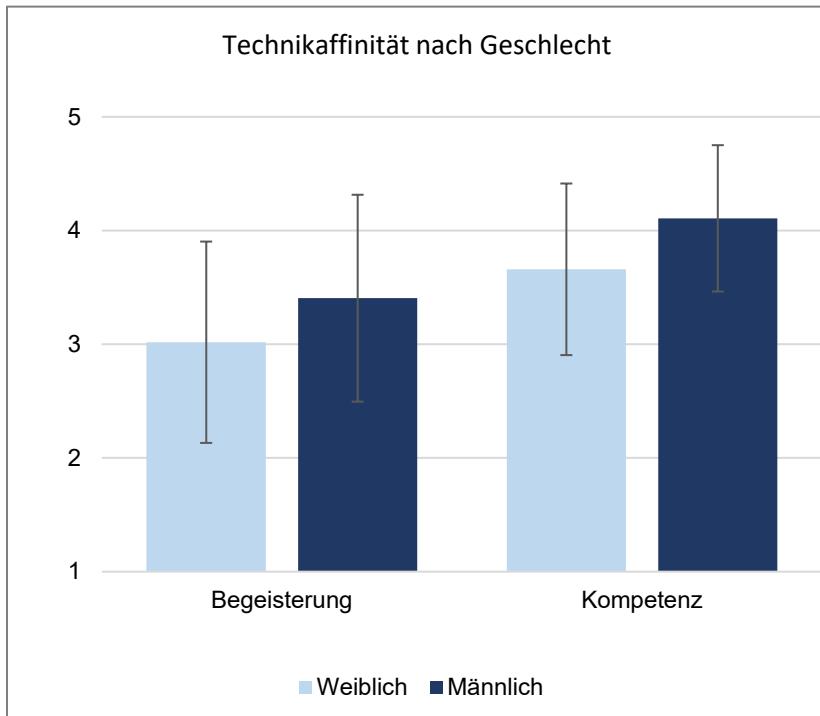


Abbildung 9: Technikaffinität nach Geschlecht

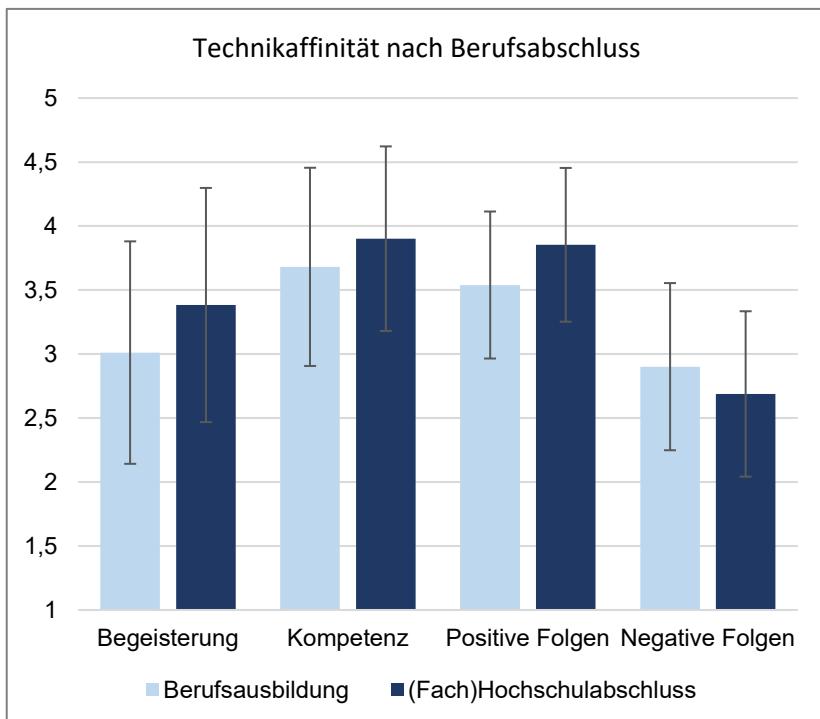


Abbildung 10: Technikaffinität nach Berufsabschluss

Der Bildungsstand wies auf allen vier Dimensionen der Technikaffinität einen relevanten Einfluss auf. So waren diejenigen Teilnehmer/-innen mit (Fach)Hochschulabschluss begeisterter und schätzten sich als kompetenter ein als diejenigen mit Berufsausbildung. Zudem sahen sie eher die positiven Folgen des Einsatzes elektronischer Geräte (vgl. Abbildung 10). Junge Pflegekräfte nahmen sich selbst als technikkompetenter wahr als ältere Pflegekräfte, diejenigen

zwischen 30 und 49 Jahren zeigten sich jedoch am begeistertsten. Keine Altersunterschiede gab es hinsichtlich der Folgeneinschätzung bezüglich elektronischer Geräte (vgl. Abbildung 11).

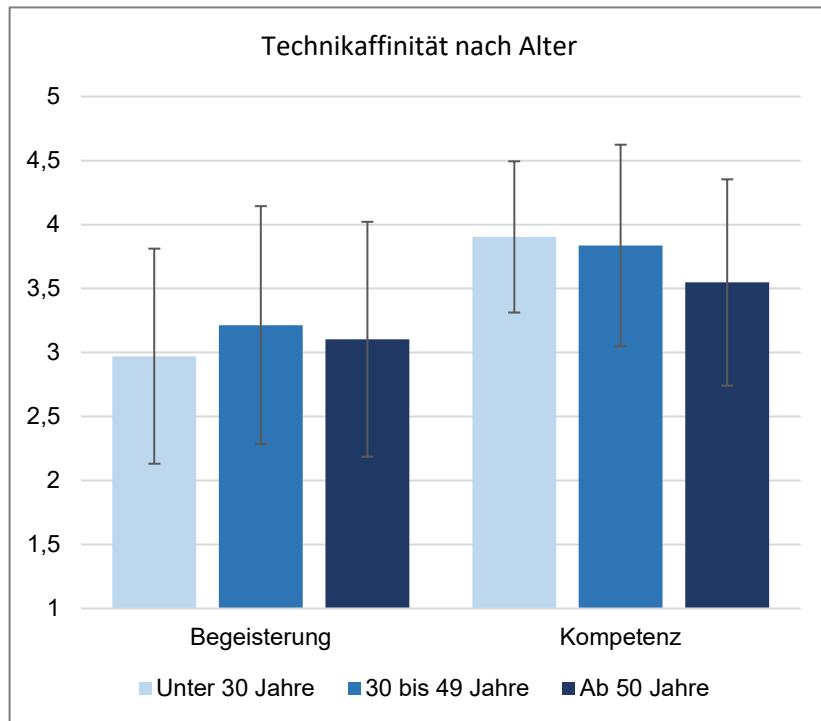


Abbildung 11: Technikaffinität nach Alter

Nichtsdestotrotz bestehen deutliche Bedenken gegenüber älteren Pflegekräften hinsichtlich deren Kompetenz (vgl. Zitat 1, Zitat 2 und Zitat 3).

Zitat 1: „Es muss definitiv ausreichend und lange geschult werden und diese Zeiten der Einführung müssen berücksichtigt und auch gewährt werden. Gerade im Pflegeberuf dominieren ältere Mitarbeiter, denen die Arbeit erschwert wird (zumindest am Anfang).“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 27 Jahre)

Zitat 2: „Der vermehrte Einsatz von Technik führt bei vielen älteren Pflegekräften zu Ängsten und Überforderung durch Erlernen neuer Dinge; Menschen, die nicht mit Technik groß geworden sind, haben starke Probleme mit der Arbeit solcher und sie (sowohl die Technik, als auch diejenigen, die daran scheitern) halten den Arbeitsprozess auf/können ihn schwieriger machen“  
(Krankenpflegekraft, weiblich, 27 Jahre)

Zitat 3: „... viel Technik erzeugt Hilflosigkeit bei Störung – Bedienungselemente, Schriftgrößen.... oft ungünstig für älteres Pflegepersonal.“(Krankenpflegekraft, weiblich, 53 Jahre)

### 3.2 Kenntnis, Zugang und Nutzung

Wir gaben insgesamt zehn technische Hilfsmittel zur Auswahl, die die vier Pflegefunktionsbereiche repräsentierten. Die vier Bereiche und ihre Zuordnung zu den Hilfsmitteln sind unten dargestellt (vgl. Abbildung 12).

<b>Pflegefunktionsbereiche</b>	<b>Ausgewählte Anwendungen</b>
<b>Körperliche Unterstützung</b>  z.B. Heben, Waschen, Transport	Hebehilfe  Automatisierter Medikamentenverteiler  Roboter zum Materialtransport
<b>Soziale und emotionale Unterstützung</b>  z.B. menschliche Nähe, Geborgenheit und Begleitung und therapeutische Beschäftigung	Kuschelroboter (z.B. Aibo, Paro)  Tablets zum therapeutischen Spiel und Beschäftigung
<b>Monitoring</b>  z.B. Gesundheitszustand erfassen, Erinnerung an Medikamente, Trinken und Essen	GPS-Tracker für Demenzkranke  Sensoren zur Vitalkontrolle  Sturz-Detektoren  Erinnerungshilfen zur Medikamenteneinnahme
<b>Dokumentation</b>  z.B. Pflegeprotokolle	Smartphones oder Tablets zur Dokumentation

Abbildung 12: Pflegefunktionsbereiche und ihre zugeordneten Hilfsmittel

Zunächst fragten wir, ob diese Hilfsmittel bekannt sind. Diejenigen, die die Hilfsmittel kannten, erhielten im Anschluss die Frage, ob sie Zugang hierzu an ihrem Arbeitsplatz haben. Schließlich befragten wir diejenigen mit Zugang nach der Nutzungshäufigkeit – nie, selten, manchmal und häufig. Durchschnittlich kannten 51 % der Befragten die Technologien mit einer großen Varianz zwischen den Hilfsmitteln. Außer bei Hebehilfen hatte weniger als die Hälfte der Befragten Zugang (im Durchschnitt 28 %). War Zugang gewährleistet, nutzten die Pflegekräfte die Hilfsmittel eher, als dass sie sie nicht nutzten (vgl. Abbildung 13 sowie Zitat 4, Zitat 5 und Zitat 6).

Zitat 4: „Orthesen für OP-Personal, die das Stehen unterstützen analog der Steharbeitsplätze in der Autoindustrie zum Gesundheitsschutz. Bodycam für Pflegepersonen zur Sprachdokumentation/Sicherheit/zeitnahe Dokumentation würde ich äußerst begrüßen.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 58 Jahre)

Zitat 5: „Essentiell für elektronische Hilfsmittel in der Pflege sind außerdem meiner Meinung nach vor allem regelmäßige Schulungen. Auf vielen Stationen, die über elektrische Hilfsmittel verfügen, nutzen nur sehr wenige Pflegende diese, da sie oft nicht richtig eingewiesen sind und sich damit unsicher fühlen.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 21 Jahre)

Zitat 6: „Ca. 5 % des täglichen Arbeitsaufwandes ist der Umgang mit nicht ordnungsgemäß funktionierenden technischen Geräten aufgrund von Defekten, Serverproblemen, Netzproblemen, Überlastung, Veralterung, usw.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 56 Jahre)

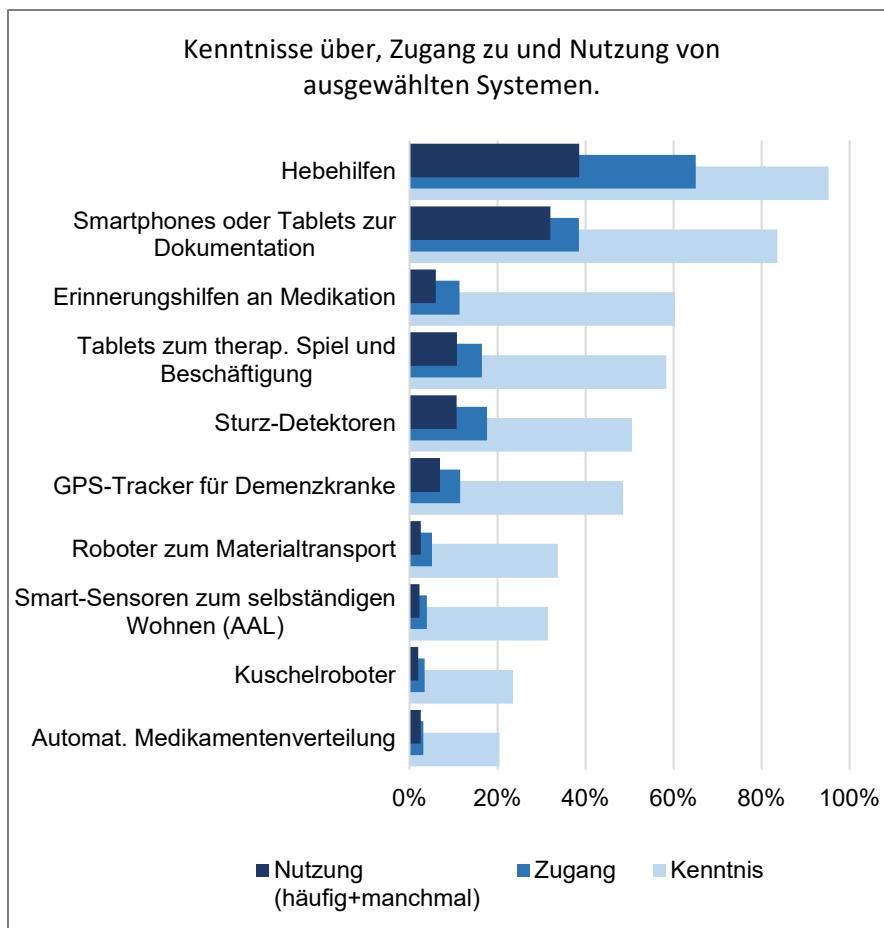


Abbildung 13: Kenntnisse über, Zugang zu und Nutzung von ausgewählten Systemen

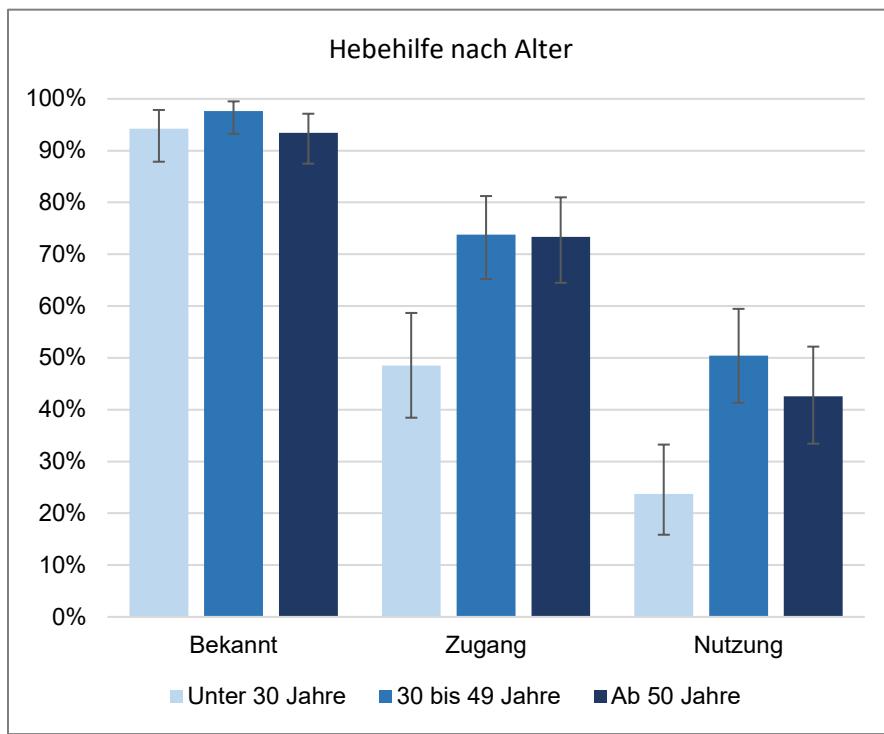


Abbildung 14: Hebehilfe nach Alter

Ein Altersunterschied bestand im Zugang zu und der Nutzung von Hebehilfen. Junge Befragte (<30 Jahre) gaben häufiger als ältere Pflegekräfte an, dass sie nicht über das Hilfsmittel verfügen und dieses auch nicht nutzen (vgl. Abbildung 14).

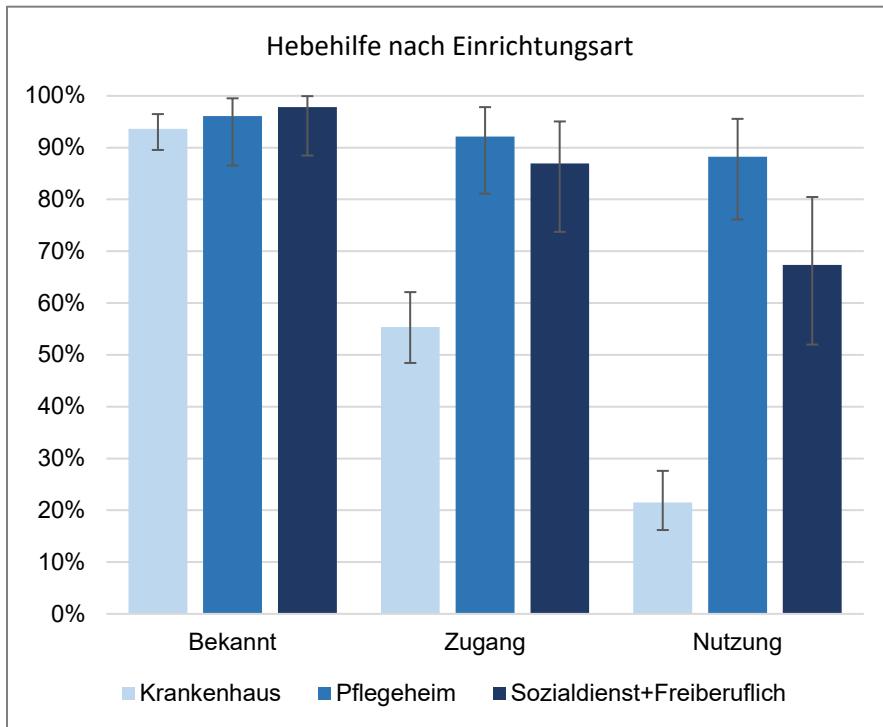


Abbildung 15: Hebehilfe nach Einrichtungsart

Die Hebehilfe als geläufigstes Hilfsmittel ist in der Alten- und Krankenpflege gleichermaßen bekannt. Jedoch ist sie hauptsächlich in der Altenpflege verbreitet und wird hier genutzt. Dies gilt sowohl für den stationären Betrieb im Pflegeheim als auch für ambulante Dienste (vgl. Abbildung 15 sowie Zitat 7).

Zitat 7: „Technische Systeme, die den Pfleger bei der körperlichen Arbeit unterstützt sind allerdings nicht oft vorhanden.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 26 Jahre)

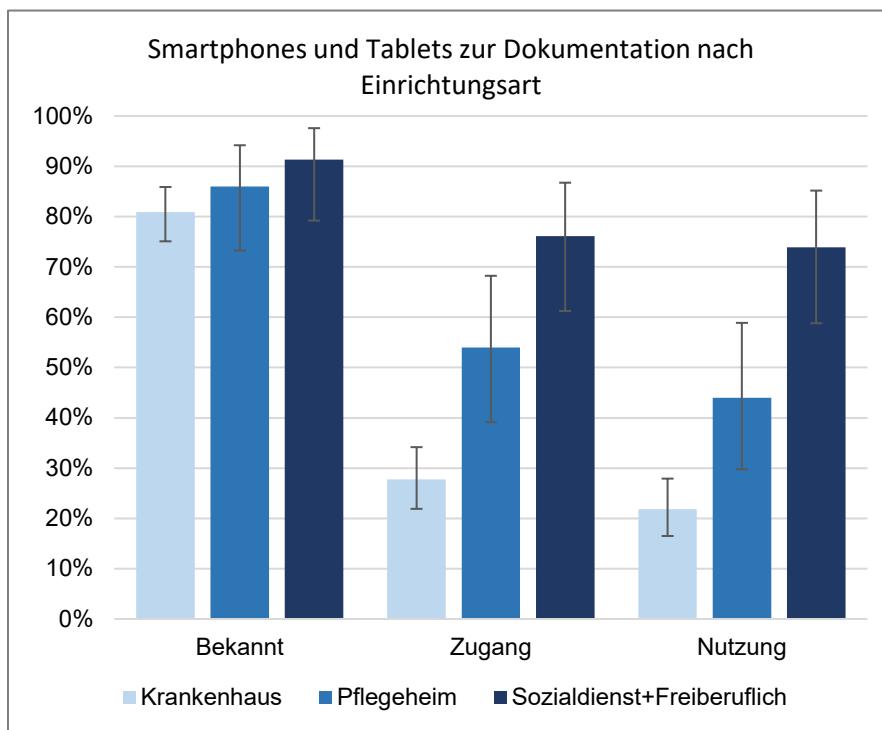


Abbildung 16: Smartphones und Tablets zur Dokumentation nach Einrichtungsart

Smartphones und Tablets zur Pflegedokumentation hingegen sind eher in ambulanten Settings verbreitet, in denen mobile Formen der Dokumentation benötigt werden. In stationären Settings wird (noch) an stationären Arbeitsplätzen dokumentiert (vgl. Abbildung 16 sowie Zitat 8, Zitat 9 und Zitat 10).

Zitat 8: „Hervorzuheben ist es, dass die Technik im Bereich der Dokumentation mit Tablets oder Smartphones den Alltag deutlich vereinfachen würde.“ (Krankenpflegekraft, männlich, 24 Jahre)

Zitat 9: „Eine elektronische Krankenakte für jeden Patienten wäre super, wo auch Hausarzt etc. drauf zu greifen könnten, unnötige Doppeluntersuchungen könnten vermieden werden etc.“  
(Krankenpflegekraft, weiblich, 56 Jahre)

Zitat 10: „Selbst in Krankenhäusern mit einem elektronischen Dokumentationssystem herrschen oft Unstimmigkeiten und ein gibt keine einheitliche Dokumentation.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 21 Jahre)

### 3.3 Digitalisierung in der Einrichtung

Um die Verbreitung digitaler Anwendungen in den Einrichtungen einerseits und die Anwendungsbereitschaft der Pflegekräfte andererseits zu erheben, wurden die folgenden Fragen eingesetzt: „Meine Einrichtung ist gut auf die zunehmende Technisierung und Digitalisierung des Gesundheitswesens (z. B. elektronische Patientenakte, technische Ausstattung, Big Data)

vorbereitet“ und „Wenn meine Einrichtung mir Technik zur Verfügung stellt, nutze ich sie gern“.

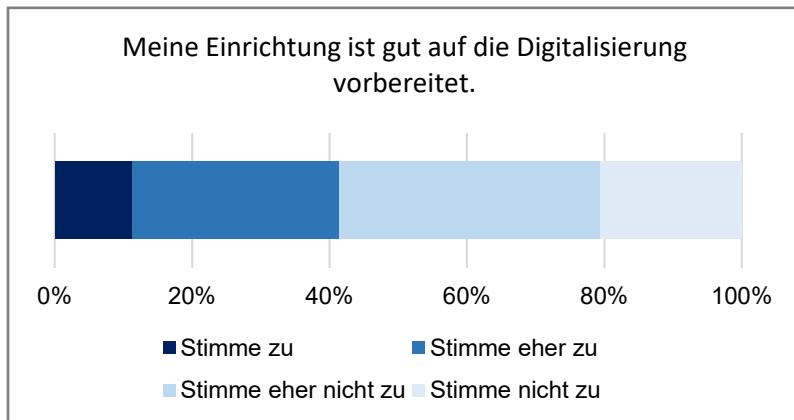


Abbildung 17: Vorbereitung der Einrichtung auf Digitalisierung

Der Stand der Digitalisierung in den Einrichtungen wurde von den Pflegekräften als eher gering eingeschätzt. Dies spiegelt sich auch im geringen Mittelwert der Skala wider ( $M = 2,32$ ;  $SD = 0,94$ ) (vgl. Abbildung 17).

Es gab hierbei keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Art der Einrichtung (Krankenhaus, Pflegeheim oder ambulante Dienste), Jahre der Berufserfahrung (< 5 Jahre oder  $\geq 5$  Jahre) oder Pflegekräften mit und ohne Leitungsfunktion.



Abbildung 18: Nutzung von verfügbarer Technik

Große Zustimmung bestand hinsichtlich der Nutzung von Technik im Arbeitskontext. 96 % der Befragten gaben an, Technik gern zu nutzen, wenn sie zur Verfügung gestellt wurde (vgl. Abbildung 18 sowie Zitat 11). Hier könnte jedoch auch soziale Erwünschtheit eine Rolle spielen, da die Pflegekräfte dies als Teil ihrer Verantwortung am Arbeitsplatz sehen. Auch hier zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf relevante sozio-demografische Faktoren wie Alter der Pflegekräfte, Art der Einrichtung oder Innehaben einer Leitungsfunktion.

Zitat 11: „Technik im Pflege Bereich wird meist von Menschen entwickelt und angeschafft, die nicht in der Pflege arbeiten. Wo können Pflegende über Inhalt, Ausmaß, Art und Bedienfreundlichkeit technischer Geräte mitentscheiden?“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 53 Jahre)

### 3.4 Vier Pflegefunktionsbereiche

Im zweiten großen Teil des Fragebogens konnten die befragten Pflegekräfte ihre Einstellungen zu Technik in ihrem Arbeitsalltag differenziert nach Pflegefunktionsbereichen angeben. Im Vordergrund standen die vier Bereiche:

- Körperliche Unterstützung (Heben oder Materialtransport)
- Soziale und emotionale Unterstützung (Trost spenden oder Beziehungspflege)
- Monitoring (Vitalparameter überprüfen)
- Dokumentation (Berichte schreiben oder Tätigkeiten protokollieren)

Zu jedem dieser Bereiche wurden dieselben Fragen gestellt, um eine Vergleichbarkeit herzustellen. Zwei Frageblöcke beinhalteten Aspekte der Akzeptanz (bspw. Nützlichkeit und Zufriedenheit; 9 Fragen), sowie ethische Einstellungen aus Sicht der Pflegenden und mit Perspektivenübernahme auf die Gepflegten (13 Fragen).

#### 3.4.1 Akzeptanz

Zur Messung der Akzeptanz wurde die standardisierte Akzeptanzskala von Van der Laan et al. (1997) eingesetzt. Diese besteht aus 9 Gegensatzpaaren (z. B. nützlich – nutzlos oder entlastend – lästig) auf einer fünfstufigen Skala. Aus den Werten pro Gegensatzpaar lässt sich ein Akzeptanzmittelwert errechnen.

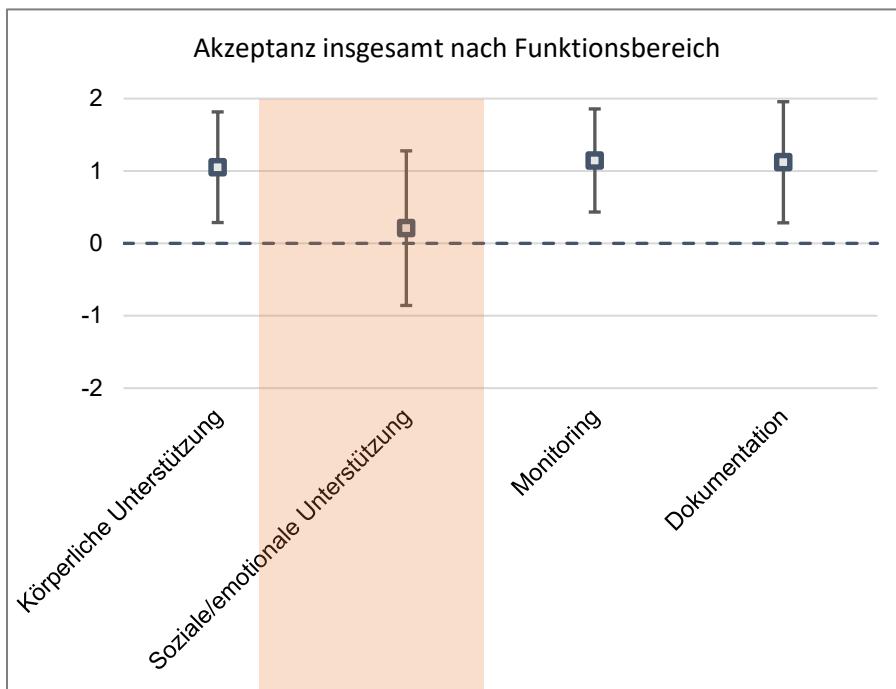


Abbildung 19: Akzeptanz insgesamt nach Funktionsbereich

Bei der Akzeptanzmessung zeigte sich, dass die Übernahme sozialer und emotionaler Aufgaben durch Technik kritischer gesehen wurde als in den anderen Bereichen. Zwar war auch hier Akzeptanz positiv, jedoch deutlich verringert gegenüber den anderen Funktionen (vgl. Abbildung 19). Auch auf der Ebene der einzelnen Aussagen zeigte sich die Sonderstellung der sozialen und emotionalen Unterstützung für den Einsatz von Technik. Alle neun Aspekte der standardisierten Skala wurden von Pflegekräften für diesen Funktionsbereich kritischer bewertet (vgl. Abbildung 20).

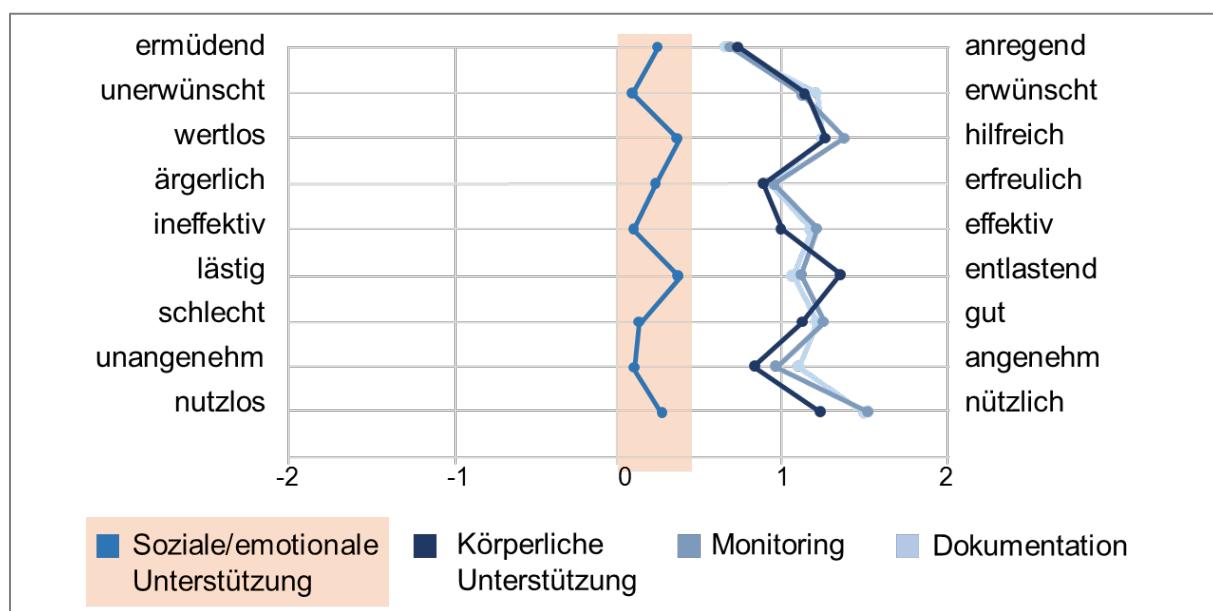


Abbildung 20: Ausprägung in unterschiedlichen Aussagen

### 3.4.2 Einstellungen

Wir stellten insgesamt 13 Fragen zu unterschiedlichen Einstellungen in Bezug auf Technikeinsatz in den vier Pflegefunktionsbereichen. Diese umfassten beispielsweise den Verlust menschlicher Wärme, die Nützlichkeit in der Arbeit oder Freiheitseinschränkungen für Menschen mit Pflegebedarf. Jede Einstellung konnte auf einer fünfstufigen Skala von trifft gar nicht zu (1) bis trifft voll zu (5) beantwortet werden.

Die soziale und emotionale Unterstützung steht in engem Verhältnis zu menschlicher Wärme im Pflegeberuf. Wird hierzu Technik eingesetzt, sehen die befragten Pflegekräfte dies kritisch. Für über die Hälfte der Befragten war dieser Technikeinsatz mit dem Verlust menschlicher Wärme verbunden (vgl. Abbildung 21 sowie Zitat 12, Zitat 13 und Zitat 14).

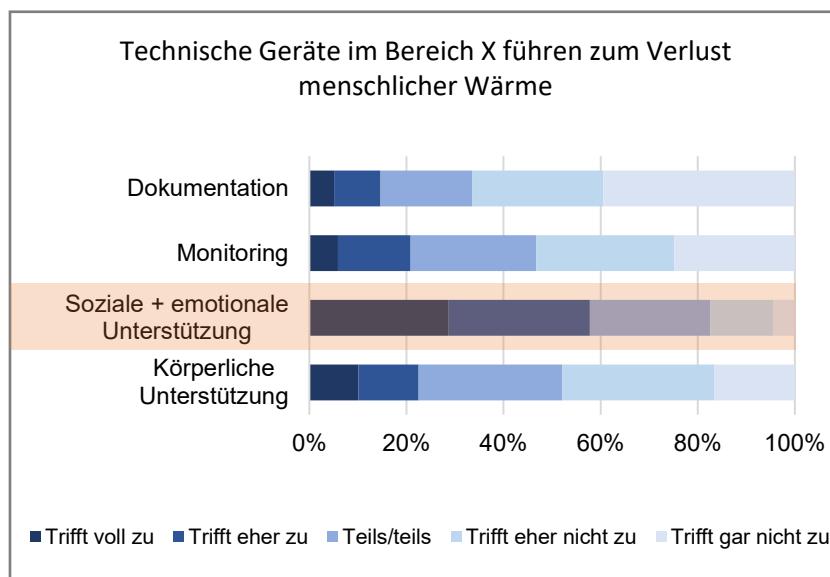


Abbildung 21: Technische Geräte führen zum Wärmeverlust

Zitat 12: „Technik sollte immer einen unterstützenden Aspekt haben. Pflege hat etwas mit Menschlichkeit und Liebe zu tun.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 26 Jahre)

Zitat 13: „Die zunehmende Technisierung ist notwendig und sinnvoll aber die Balance der menschlichen Zuwendung und menschlichen Potenziale müssen beachtet werden.“  
(Krankenpflegekraft, weiblich, 46 Jahre)

Zitat 14: „Der Mangel an menschlichem Personal darf nicht dazu führen, dass Technik als Lösung gesehen wird. Technik ist nur so gut wie die, die sie einsetzen und nutzen. Wer Schmuse-Roboter einsetzt, um allein gelassene Demente ruhig zu stellen, hat seinen Beruf nicht verstanden.“  
(Altenpflegekraft, weiblich, 53 Jahre)

Die befragten Pflegekräfte beurteilten die technischen Geräte zur sozialen und emotionalen Unterstützung als am stärksten gegensätzlich zum Berufsbild der Pflege. In allen anderen Bereichen gehörte Technik zum pflegerischen Berufsbild dazu (vgl. Abbildung 22 sowie Zitat 15).

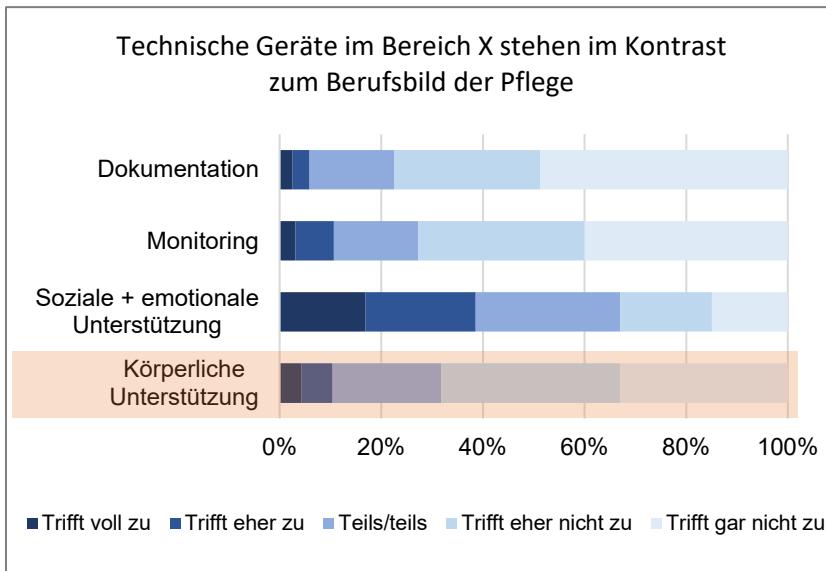


Abbildung 22: Technische Geräte stehen im Kontrast zum Berufsbild Pflege

Zitat 15: „Solange es nur um Monitoring und Unterstützung geht, ist es ok. Sobald Technik Pflegehandlungen übernimmt, die der menschlichen Zuwendung bedürfen, ist es schlecht.“  
(Intensivpflegekraft, weiblich, 59 Jahre)

Für die Pflegekräfte war Technikeinsatz in allen Bereichen nicht mit Gefahren für die Pflegebedürftigen verbunden. Der soziale und emotionale Bereich wird jedoch auch hier kritischer betrachtet als die anderen Bereiche (vgl. Abbildung 23).

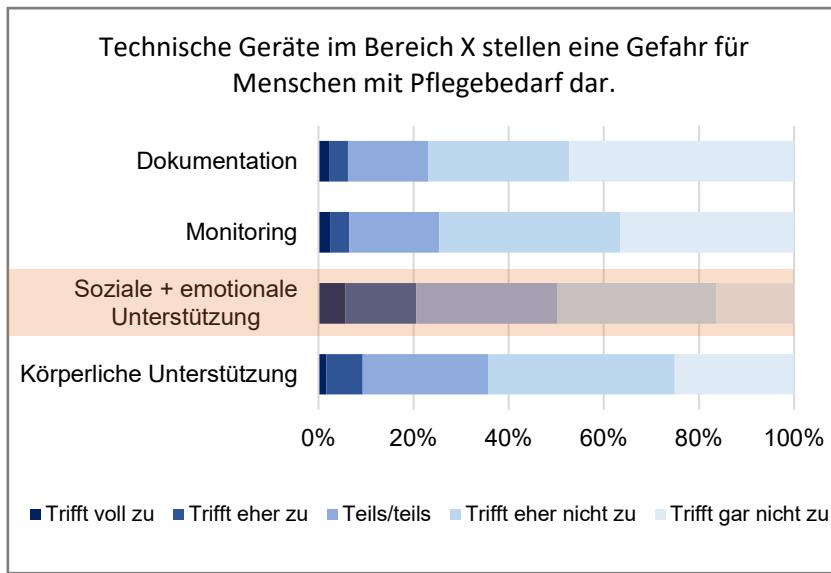


Abbildung 23: Technische Geräte als Gefahr für Menschen mit Pflegebedarf

Ebenso beschränken technische Hilfsmittel in allen Bereichen nach Ansicht der Befragten eher nicht die Freiheit der Pflegebedürftigen (vgl. Abbildung 24 sowie Zitat 16).

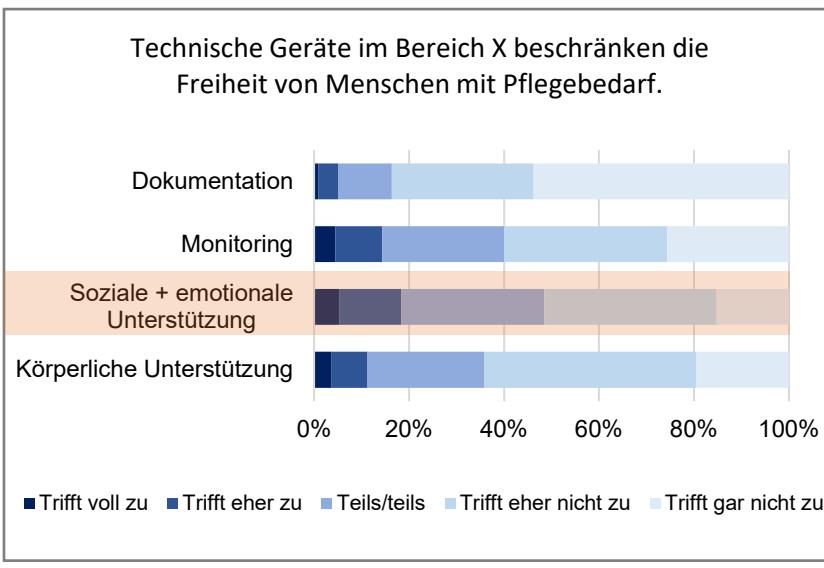


Abbildung 24: Technische Geräte beschränken die Freiheit von Menschen mit Pflegebedarf

Zitat 16: „Die meisten Probleme habe ich bei der Reaktion von Pflegebedürftigen auf Hilfsmittel. Pflegebedürftige reagieren oft ängstlich bis ablehnend auf Hebehilfen, bei demenziell Erkrankten auch auf Sensormatten.“ (Altenpflegekraft, weiblich, 39 Jahre)

Die Pflegekräfte sehen eher die Geräte zum Monitoring und zur körperlichen Unterstützung als erleichternd für die Pflegebedürftigen an. Die sozialen und emotionalen Hilfsmittel werden genauso als wenig erleichternd gesehen wie Dokumentationstools (vgl. Abbildung 25 sowie Zitat 17).

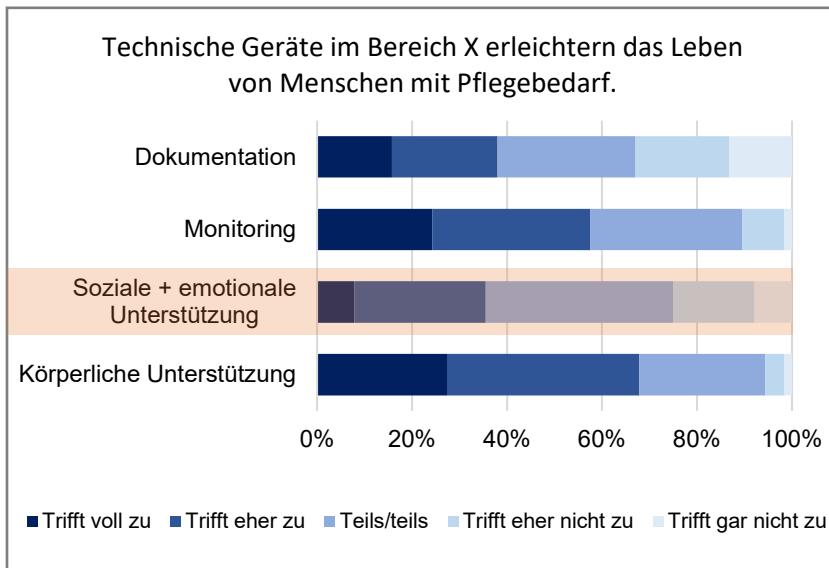


Abbildung 25: Technische Geräte erleichtern das Leben

Zitat 17: „Die Einbeziehung der Patienten und ihrer Gefühle beim Einsatz der technischen Hilfsmittel z. B. Pflegeroboter, Kuschelroboter wurden nicht genug berücksichtigt.“ (Krankenpflegekraft Schwerpunkt Rehabilitation, weiblich, 50 Jahre)

Eine Gefährdung des Arbeitsplatzes durch die technischen Geräte im Allgemeinen befürchten die Pflegekräfte nicht (vgl. Abbildung 26 sowie Zitat 18).

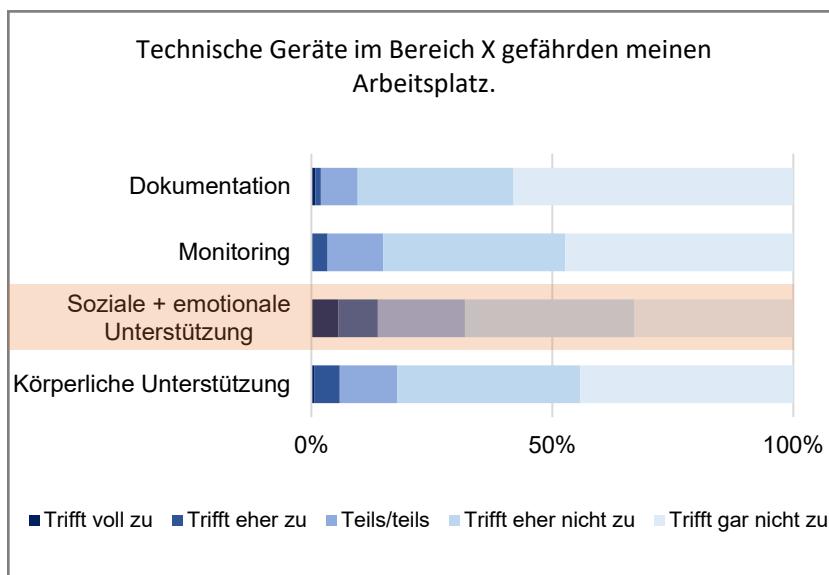


Abbildung 26: Technische Geräte gefährden Arbeitsplatz

Zitat 18: „...die Heime investieren nicht in Technik, die Geräte sind alt, eher gefährlich als nützlich. Es wird nicht geschult, wir müssen selber schauen wie wir mit dem Geräten zu recht kommen. ... Es ist teilweise lebensgefährlich was gemacht wird und unzumutbar, was von uns verlangt wird.“ (Altenpflegekraft, weiblich, 59 Jahre)

Der Einfluss der funktionalen Geräte der Dokumentation, des Monitorings und der körperlichen Unterstützung auf die Attraktivität des Arbeitsplatzes wird von den Pflegekräften höher eingeschätzt als der der Geräte zur sozialen und emotionalen Unterstützung (vgl. Abbildung 27).

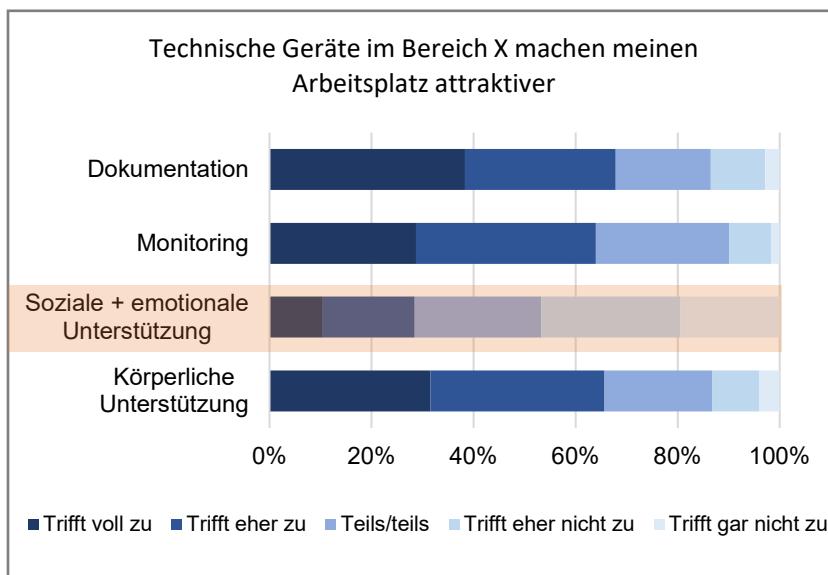


Abbildung 27: Technische Geräte machen meinen Arbeitsplatz attraktiver

Die technischen Geräte in diesen drei Pflegefunktionsbereichen werden auch von dem Großteil der Befragten als nützlich für die Arbeit empfunden. Im Bereich der sozialen und emotionalen Unterstützung stimmen nur ca. 11 % dieser Aussage vollkommen zu (vgl. Abbildung 28 sowie Zitat 19).

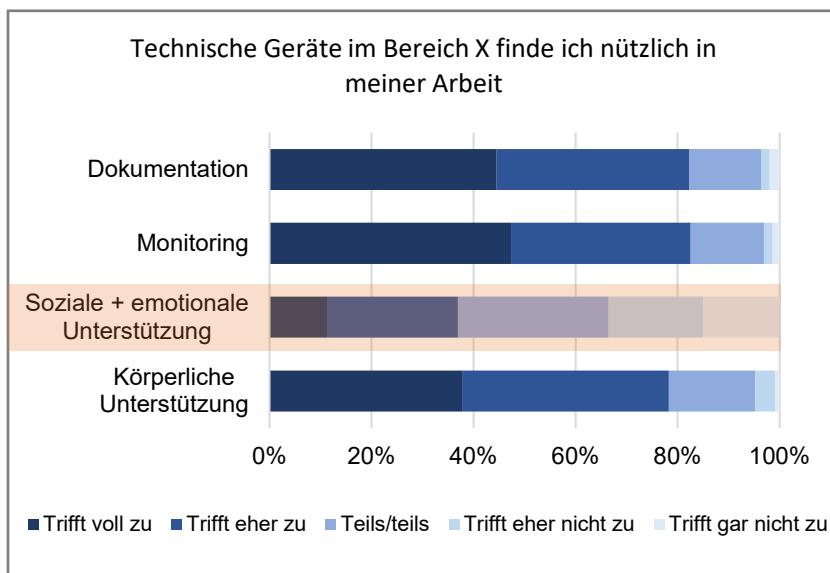


Abbildung 28: Technische Geräte sind nützlich

Zitat 19: „Die kleinen feinen Wortnuancen, Tonfall- und Dialekt-Nuancen, die connotationen in der Kommunikation kann kein Roboter verstehen. Sie sind vermenkt mit Gestik, Mimik, Umfeld, Situation und Kultur und schon für Menschen nicht immer leicht zu verstehen. Ein Roboter kann das gar nicht. Berührung kann man nicht mit Plastik.“ (Altenpflegekraft, weiblich, 53 Jahre)

Unterstützt durch Hilfsmittel zur Dokumentation, beim Monitoring und für körperliche Tätigkeiten fühlen sich die Pflegekräfte in ihrer Arbeit entlastet. Bei sozialen und emotionalen Tools ist dies nicht der Fall (vgl. Abbildung 29 sowie Zitat 20).

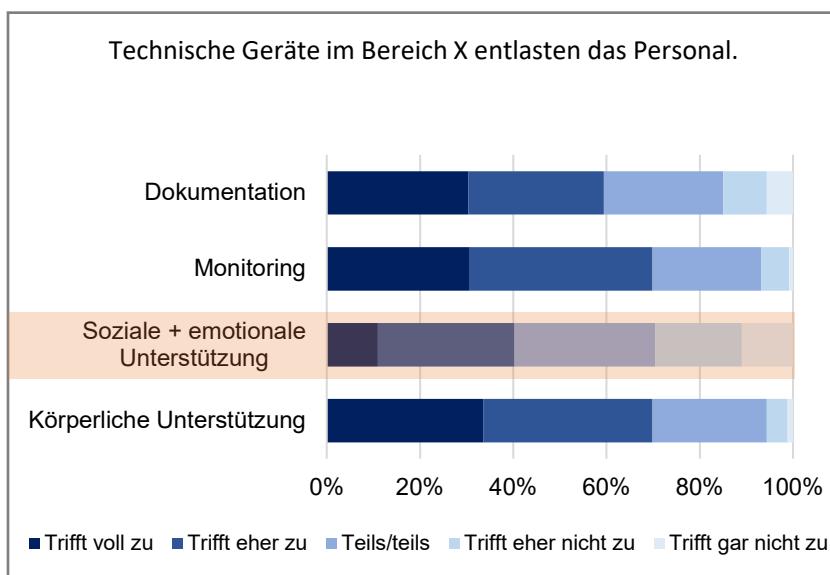


Abbildung 29: Technische Geräte sind entlastend

Zitat 20: „Beim Einsatz von Technik in der Pflege ist es wichtig, Anwendungshürden zu beseitigen, also Menschen, die nicht so technikaffin sind, gut in diese Dinge einzuarbeiten.“ (Krankenpflegekraft, weiblich, 26 Jahre)

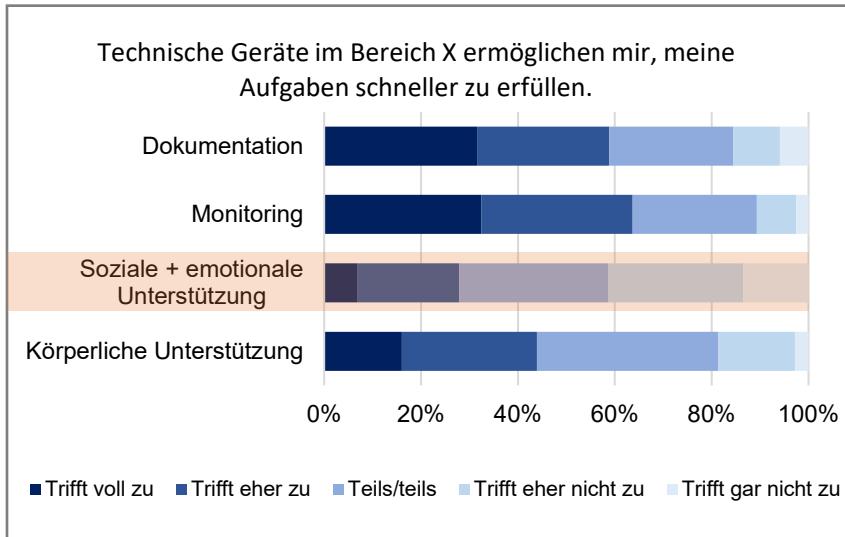


Abbildung 30: Technische Geräte ermöglichen schnellere Aufgabenerfüllung

Die gleichen drei Bereiche, in denen Technik als Entlastung wahrgenommen wird, sind auch diejenigen, in denen Technik am ehesten zur Verbesserung der Arbeitsleistung beiträgt. Die Interpretation, was eine gute Arbeitsleistung ist, blieb jedoch offen. Dennoch scheint der soziale und emotionale Bereich der Arbeit eine besondere Rolle zu spielen (vgl. Abbildung 30).

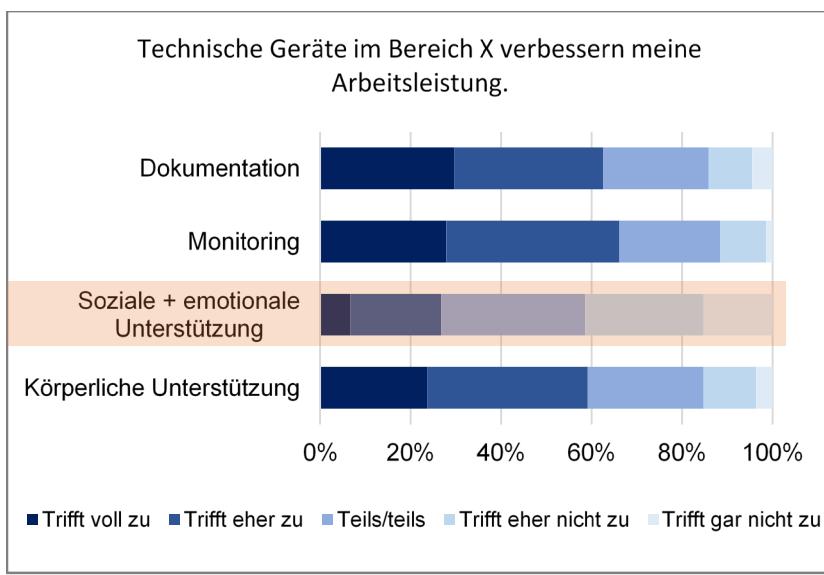


Abbildung 31: Technische Geräte verbessern meine Arbeitsleistung

Die funktionalen Unterstützungsgeräte helfen den Pflegekräften dabei, ihre Arbeitsaufgaben schneller zu erledigen. Soziale und emotional unterstützende Systeme werden eher nicht als Verbesserung hinsichtlich der Schnelligkeit angesehen (vgl. Abbildung 31).

Technische Hilfsmittel werden generell auch als Hilfe wahrgenommen. Allerdings nimmt auch hier der Bereich sozialer und emotionaler Unterstützung eine besondere Rolle ein, in der die Sicht auf Technik als Hilfe nicht so ausgeprägt ist (vgl. Abbildung 32 sowie Zitat 21 und Zitat 22).

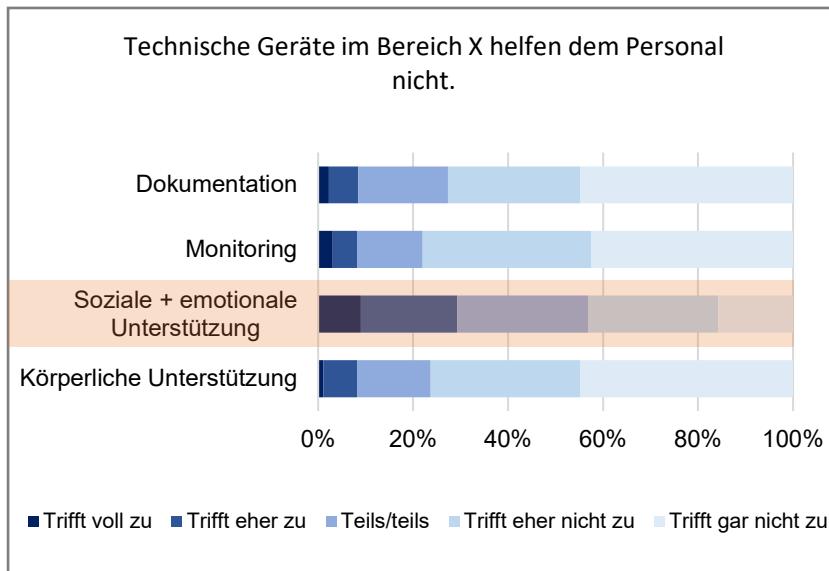


Abbildung 32: Technische Geräte helfen nicht

Zitat 21: „In der ambulanten Pflege sind viele technischen Möglichkeiten nicht durchführbar.“  
(Krankenpflegekraft, weiblich, 56 Jahre)

Zitat 22: „Die Weiterentwicklung von technischen Assistenzsystemen halte ich für zwingend notwendig.“ (Altenpflegekraft, weiblich, 46 Jahre)

Tendenziell herrschen keine Bedenken, dass die Einführung technischer Geräte wirtschaftlich motiviert ist. Bei sozialen und emotionalen Tools ist diese Einschätzung jedoch weniger stark ausgeprägt – hier wird das wirtschaftliche Interesse eher unterstellt (vgl. Abbildung 33).

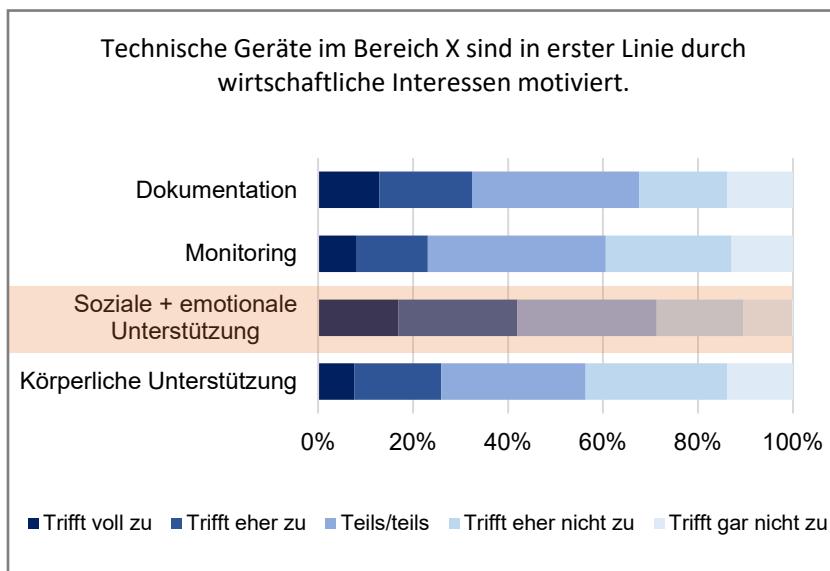


Abbildung 33: Technische Geräte als Motivation wirtschaftlicher Interessen

Zusammenfassend wird auch bei diesen (ethischen) Einschätzungen eine kritische Haltung der Pflegekräfte gegenüber Technik zur sozialen und emotionalen Unterstützung deutlich. Der hiesige Einsatz von Technik wird verglichen mit den anderen drei Funktionsbereichen als weniger entlastend, nützlich und hilfreich eingeschätzt. Zudem gefährde Technikeinsatz zur sozialen und emotionalen Unterstützung eher den eigenen Arbeitsplatz, sei stärker durch wirtschaftliche Interessen motiviert und berge mehr Risiken für die Gepflegten. Letztlich stehe soziale und emotionale Zuwendung durch Technikeinsatz im Kontrast zum Berufsbild der Pflege und führe zum Verlust von menschlicher Wärme.

Zwar ist in vielen dieser Einstellungen eine positive Grundhaltung gegenüber Technik als Ergänzung der eigenen Arbeit ersichtlich. Gleichzeitig sticht jedoch die soziale und emotionale Unterstützung hervor und kann auf dieser Datenlage als besonders relevant für die befragten Pflegekräfte eingeschätzt werden.

#### 4 Fazit

Der vorliegende Bericht beschreibt eine empirische Untersuchung, an der 355 professionelle Pflegekräfte im Rahmen einer Online-Befragung teilnahmen. Im Mittelpunkt der Erhebung standen Einstellungen zum Einsatz von Technik in der Pflege. In über 100 Fragen äußerten sich die Teilnehmer/-innen differenziert zu unterschiedlichen Arten von technischen Hilfsmitteln und deren Funktionalität für den Pflegeberuf. Die Stichprobe entsprach in wesentlichen sozio-

demografischen Merkmalen dem Durchschnitt der Pflegekräfte in Deutschland (z. B. Alter und Geschlecht), war jedoch insgesamt formal etwas höher gebildet.

Ein erstes zentrales Ergebnis der Erhebung beschreibt die verbreitete Kenntnis bei gleichzeitig eher beschränktem Zugang zu ausgewählten Technologien zur Unterstützung bei pflegerischen Tätigkeiten. Mehr als die Hälfte der Pflegekräfte kannte die zehn ausgewählten Technologien, jedoch hatten im Schnitt nur 28 % Zugang. Dies deckt sich mit skeptischen Einschätzungen gegenüber der Vorbereitung der eigenen Einrichtung auf die Digitalisierung bei gleichzeitig hoher Nutzungsbereitschaft auf Seiten der Pflegekräfte. Beide Befunde verweisen auf Handlungsbedarf auf institutioneller Ebene.

Ein zweites zentrales Ergebnis der Untersuchung verdeutlicht die Sonderstellung der sozialen und emotionalen Unterstützung innerhalb des Pflegeberufs. Technikeinsatz wird hier – im Vergleich zu anderen Funktionsbereichen (körperliche Unterstützung, Monitoring, Dokumentation) – kritischer gesehen. Diese Einschätzung reicht von Aspekten der Nützlichkeit und Zufriedenheit bis hin zu ethischen Erwägungen zu Gefahren für Pflegebedürftige oder zum Verlust menschlicher Wärme. Technikeinsatz im Bereich der sozialen und emotionalen Unterstützung wird in diesem Zusammenhang geradezu als Widerspruch zum Berufsbild der Pflege wahrgenommen.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die befragten Pflegekräfte bei durchschnittlich hoher Nutzungsbereitschaft eine differenzierte Haltung zum Einsatz neuerer Technologien in der Pflege einnehmen. Diese abwägende Haltung sollte auch die Diskussion über eine sinnvolle technische Unterstützung pflegerischer Tätigkeit bestimmen. Der Einsatz von Technik sollte dazu beitragen, absehbare Probleme in Umfang und Qualität pflegerischer Versorgung abzumildern, gleichzeitig jedoch nicht den Kern eines professionellen pflegerischen Selbstverständnisses beschädigen. Die hier verlaufende Grenze zwischen Chancen und Risiken sollte im Fokus der notwendigen (berufs-)politischen Diskussionen stehen.

## 5 Literatur

Abel, C. (2007). Systemisch-lösungsorientierte Beratung zur Prävention von Stress und Burn-out in Pflegeberufen. Universität Mannheim: Mannheim.

Ärzte Zeitung. (2018). "Wir brauchen junge Menschen mit Herzenswärme".

BGF (Hrsg.) (2017). Krankenstand im Branchenvergleich. Köln: Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung (BDF). [https://www.bgf-institut.de/fileadmin/redaktion/downloads/Grafik\\_des\\_Monats/Grafik\\_des\\_Monats\\_Januar\\_2017.pdf](https://www.bgf-institut.de/fileadmin/redaktion/downloads/Grafik_des_Monats/Grafik_des_Monats_Januar_2017.pdf)

Broadbent, E., Stafford, R., & MacDonald, B. (2009). Acceptance of healthcare robots for the older population: Review and future directions. *International Journal of Social Robotics*, 1(4), 319-330. doi:10.1007/s12369-009-0030-6

Grabbe, Y., Nolting, H.-D., & Loos, S. (2005). DAK-BGW Gesundheitsreport 2005. Stationäre Krankenpflege. Hamburg: Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK) und Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW).

Karrer, K., Glaser, C., Clemens, C., & Bruder, C. (2009). Technikaffinität erfassen – der Fragebogen TA-EG. *Der Mensch im Mittelpunkt technischer Systeme*, 8, 196-201.

Savela, N., Turja, T., & Oksanen, A. (2017). Social acceptance of robots in different occupational fields: A systematic literature review. *International Journal of Social Robotics*, 10(4), 493-502. doi:10.1007/s12369-017-0452-5

Statistisches Bundesamt. (2018). Pflegestatistik. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandsergebnisse. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt (Destatis). [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publikationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschlandergebnisse-5224001179004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publikationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschlandergebnisse-5224001179004.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

Statistisches Bundesamt. (2019). Bildungsstand. Statistisches Bundesamt. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/_inhalt.html)

Van der Laan, J. D., Heino, A., & de Waard, D. (1997). A simple procedure for the assessment of acceptance of advanced transport telematics. *Transportation Research: Part C*, 5(1), 1-10. doi:10.1016/S0968-090X(96)00025-3

Vock, R. (2018). Pflegekräfte dringend gesucht. Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/politik/grundfragen/politik-einfach-fuer-alle/276889/pflegekraefte-dringend-gesucht>

## 6 Publikationen des Projekts

Blüher, S., Zoellick, J.C., Kuhlmeijer, A., & Nordheim, J. (2019). Robots for physical support, monitoring and documentation? Attitudes of professional nurses in Germany towards technologies in care. Poster präsentiert beim International Association of Gerontology and Geriatrics European Region Congress 2019 in Göteborg, Schweden.

Kuhlmeijer, A., Blüher, S., Nordheim, J., & Zöllick, J.C. (2019). „Berührung kann man nicht mit Plastik.“ Einstellungen von Pflegekräften zum Technikeinsatz. Präsentation bei der Jahrestagung des Deutschen Ethikrats „Pflege – Roboter – Ethik“ 2019 in Berlin.

Zoellick, J.C., Kuhlmeijer, A., Nordheim, J., & Blüher, S. (2019). Social technologies in care. Perspectives from professional nurses in Germany. Poster präsentiert beim International Association of Gerontology and Geriatrics European Region Congress 2019 in Göteborg, Schweden.

Zöllick, J.C., Kuhlmeijer, A., Nordheim, J., Suhr, R. & Blüher, S. (2019). Technologien zur sozialen und emotionalen Unterstützung in der Pflege – Einstellungen von professionellen Pflegekräften. Vortrag bei der 2. Clusterkonferenz „Zukunft der Pflege“ ausgerichtet vom Pflegepraxiszentrum (PPZ) Berlin.

Zöllick, J.C., Kuhlmeijer, A., Suhr, R., Eggert, E., Nordheim, J. & Blüher, S. (2019). Akzeptanz von Technikeinsatz in der Pflege. Zwischenergebnisse einer Befragung unter professionell Pflegenden. In K. Jacobs et al. (Hrsg.) Pflege-Report 2019 (S. 103-110). Heidelberg: VS Springer.