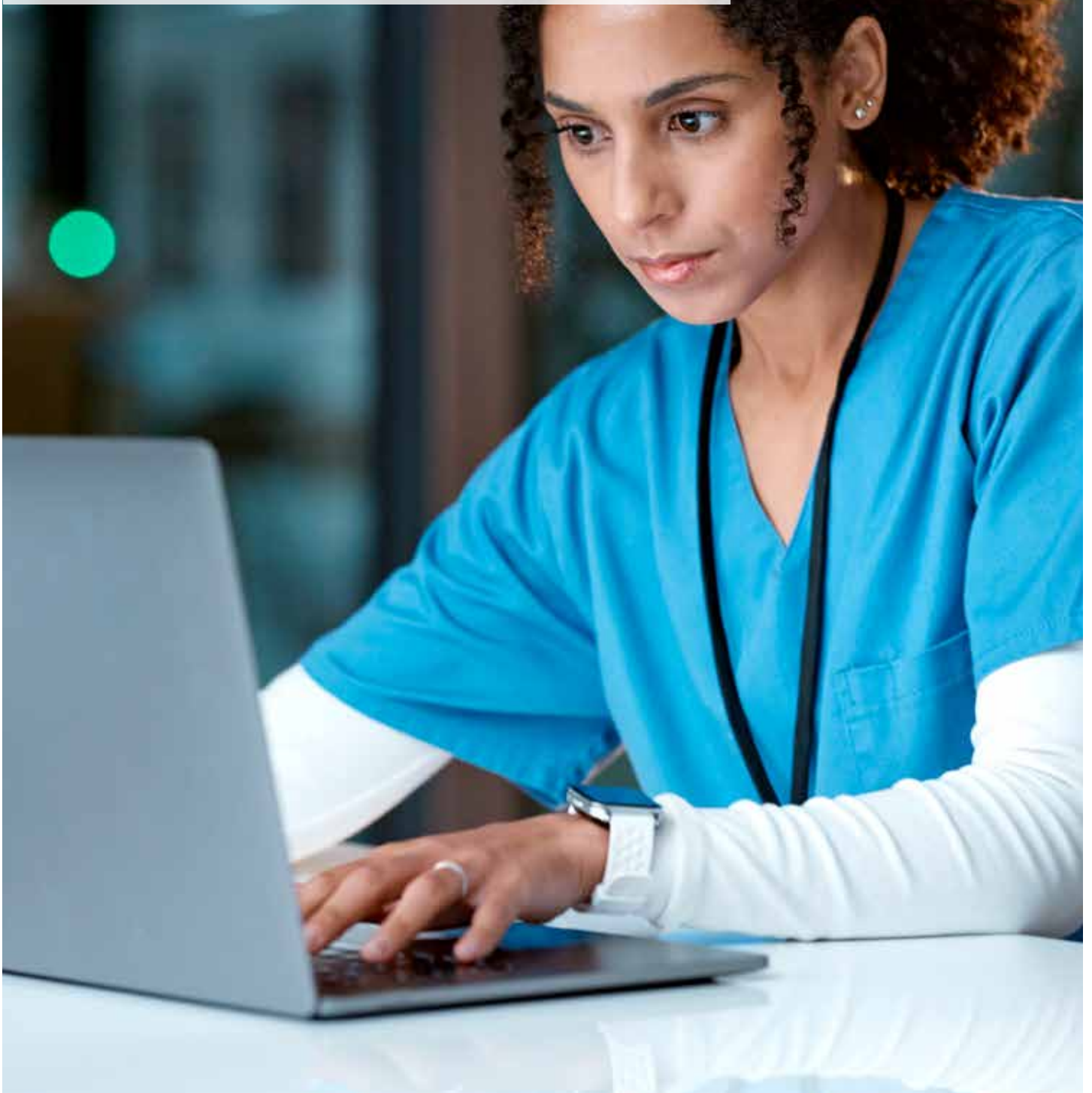


# Arbeitsentlastung durch Pflegesoftware

Auf welche Qualitätskriterien  
kommt es an?



## Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Januar 2024

### Herausgeber

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0  
www.bertelsmann-stiftung.de

### Autorinnen

Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE  
Innovation + Technik GmbH, Berlin

**Dr. Katharina Dassel**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
und Projektleiterin zu den Themen Digitale  
Transformation und Digital Health

**Dr. Anne Busch**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im  
Themenfeld Arbeit 4.0

**Maxie Lutze**, Gruppenleiterin im Themenfeld  
Soziodigitaler Wandel mit einem Schwerpunkt in Digital  
Health und Pflege 4.0

### Verantwortlich

Uwe Schwenk

### Lektorat

Paul Kaltefleiter, Bielefeld

### Grafikdesign

Nicole Meyerholz, Bielefeld

### Bildrechte

Titelfoto: © C Malambo/peopleimages.com –  
stock.adobe.com

### Zitiervorschlag

Dassel, Katharina; Busch, Anne; Lutze, Maxie (2024):  
Arbeitsentlastung durch Pflegesoftware. Auf welche  
Qualitätskriterien kommt es an? Gütersloh: Bertelsmann  
Stiftung.

**DOI 10.11586/2024004**

# Arbeitsentlastung durch Pflegesoftware

Auf welche Qualitätskriterien kommt es an?

Dr. Katharina Dassel  
Dr. Anne Busch  
Maxie Lutze

# Inhalt

---

<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>1 Motivation, Ziele und Aufbau der Studie</b>	<b>6</b>
<b>2 Hintergrund</b>	<b>8</b>
2.1 Arbeitsbedingungen in der stationären Langzeitpflege	8
2.2 Entlastung durch Entbürokratisierung und Unterstützung der Arbeit	10
2.3 Die Potenziale neuartiger Pflegesoftware	13
<b>3 Pflegesoftware im soziotechnischen System</b>	<b>15</b>
3.1 Güte von Software	16
3.2 Voraussetzungen zur Entlastung durch Pflegesoftware	18
<b>4 Methodik</b>	<b>22</b>
<b>5 Gütekriterien und Definitionen</b>	<b>27</b>
5.1 Funktionalitäten zur Unterstützung der Pflegearbeit und -prozesse	27
5.2 Usability	28
5.3 Kompatibilität	28
5.4 Verlässlichkeit und Performance	29
5.5 Wartbarkeit und Portierbarkeit	29
5.6 Sicherheit und Rechtskonformität	29
5.7 Dienstleistungsangebote und Service	29
<b>6 Entlastung durch Pflegesoftware</b>	<b>31</b>
6.1 Prozessmodellspezifische Betrachtung – Entlastung durch die Software entlang des Pflegeprozesses	31
6.2 Prozessmodellübergreifende Betrachtung – Güte von Pflegesoftware und Entlastung	36
6.3 Vertiefende Betrachtung zur Unterstützung der internen und externen Vernetzung: Fallbeispiel	52
6.4 Relevanz der Kriterien für Entlastung	54
<b>7 Zusammenfassung und Diskussion</b>	<b>58</b>
<b>8 Implikationen</b>	<b>62</b>
8.1 Organisatorische Implikationen zum Heben der Entlastungspotenziale neuartiger Pflegesoftware	62
8.2 Weitere Handlungsfelder	67
<b>9 Literaturverzeichnis</b>	<b>76</b>

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

---

<b>ABBILDUNG 1</b> NASSS-Framework	16
<b>ABBILDUNG 2</b> ISO/IEC-Norm 25010	18
<b>ABBILDUNG 3</b> Methodenüberblick über Phasen der Studie	22
<b>ABBILDUNG 4</b> Gütekriterien für Pflegesoftware und Spezifikationen für die stationäre Langzeitpflege	30
<b>ABBILDUNG 5</b> Ranking der Kriterien nach Einfluss auf Entlastung und organisationaler Abhängigkeit	57
<b>TABELLE 1</b> Strukturmodell zur Entbürokratisierung der Pflegedokumentation	11
<b>TABELLE 2</b> Fünfphasiges Pflegeprozessmodell	12
<b>TABELLE 3</b> Stichprobencharakteristika der Softwareanbieter und der Interviewpartnerinnen und -partner	24
<b>TABELLE 4</b> Stichprobencharakteristika der Pflegeeinrichtungen und der Interviewpartnerinnen und -partner	25
<b>TABELLE 6</b> Handlungsfeld 1 – Interprofessionelle regionale Vernetzung	69
<b>TABELLE 7</b> Handlungsfeld 2 – Gemeinsame Sprache für eine datengestützte, interprofessionelle Pflege	71
<b>TABELLE 8</b> Handlungsfeld 3 – Proaktive Gestaltung einer entlastenden digitalen Transformation	74
<b>TABELLE 9</b> Handlungsfeld 4 – Informationsstrukturen	75

# 1 Motivation, Ziele und Aufbau der Studie

---

Die Arbeitsbelastung in allen Bereichen der Pflege ist hoch (Institut DGB-Index Gute Arbeit und ver.di 2018), und die Auswirkungen auf die psychische, aber auch auf die physische Belastung sind in den Jahren der Pandemie noch einmal gestiegen (Institut DGB-Index Gute Arbeit 2023). Auch in der Altenpflege und stationären Langzeitpflege resultiert diese Verschärfung der Belastung in wahrgenommenen Qualitätsabstrichen und Unzufriedenheit des Pflegepersonals.

Eine Unterstützung der Arbeitsprozesse durch Technologie verspricht, ähnlich wie in anderen Branchen auch, eine Verschlinkung von Prozessen und eine Erleichterung der Arbeit. Insbesondere die Dokumentationspflicht digital abzubilden, bildet den Kern für eine digitale Transformation und softwaregestützte Arbeit, die das Potenzial hat, Pflegepersonal in der täglichen Arbeit zu entlasten.

In frühen Untersuchungen zur digitalen Dokumentation am Stations-PC hat sich gezeigt, dass dies nicht unbedingt eine Zeitersparnis darstellt, da das Pflegepersonal vielfach doppelt dokumentiert (Ammenwerth et al. 2011). Die Versprechen von Anbietern neuartiger Pflegesoftwareprodukte, Pflegepersonal durch innovative Funktionalitäten in der digitalen Transformation zu unterstützen und zu entlasten, sind omnipräsent und scheinen sich mit zunehmendem Druck auf die Pflegebranche zu verstärken. Verschiedene neuartige Systeme erlauben beispielsweise das Einsprechen von relevanten Informationen und eine KI-gestützte Verarbeitung, andere unterstützen intelligent die Planung des Arbeitsalltags oder setzen komplett auf eine mobile Nutzung. Doch es ist unklar, ob und unter welchen Umständen diese neuartigen Systeme wirklich die gewünschte Entlastung erzielen

und die Versprechen in der Praxis ankommen. Einrichtungsseitig fehlt es darüber hinaus oft an Ressourcen und Orientierung bei der Auswahl und Implementierung neuer Softwareprodukte. Organisatorische und personelle Faktoren spielen eine Rolle, ob die Potenziale, die Anbieter versprechen, auch in der täglichen Arbeitspraxis ankommen.

Ziel der Studie ist es daher, auf der einen Seite herauszufinden, wie neuartige Pflegesoftwareprodukte gestaltet sein sollten, um Entlastungspotenziale zu schaffen. Neuartige Softwareprodukte kennzeichnen sich dabei durch Versprechen, die tatsächlichen Pflegeprozesse umfassend zu unterstützen, zu organisieren oder sogar zu automatisieren und so zur Dokumentations- und Pflegequalität sowie zur Arbeitsentlastung beizutragen. Auf der anderen Seite sollen relevante Abhängigkeiten und Voraussetzungen aufgezeigt werden, die stationäre Pflegeeinrichtungen dabei unterstützen, die Potenziale einer digitalen Transformation in der Pflege durch Pflegesoftware und für Entlastung auch tatsächlich zu heben. Dafür fokussieren wir uns auf zwei Forschungsfragen:

- 1. Was sollte eine neuartige Pflegesoftware leisten, um Entlastungspotenziale zu schaffen?**
- 2. Welcher Voraussetzungen bedarf es aufseiten der Einrichtungen und Mitarbeitenden, um diese Potenziale auch tatsächlich durch die Nutzung der Software zu realisieren?**

Zur Beantwortung der Fragen werden Gütekriterien für neuartige Pflegesoftwareprodukte aufgestellt und mit Fokus auf die stationäre Langzeitpflege spezifiziert. Die Kriterien und entsprechende Software wer-

den mit Blick auf die tatsächliche Entlastung in der Nutzung untersucht. Aufbauend auf den normierten Softwarequalitätskriterien (ISO/IEC-Norm 25010) und relevanter Literatur wurden dafür die Kriterien durch einen Expertenworkshop und zwei zusätzliche Interviews entwickelt und validiert. Darauf aufbauend wurden in jeweils sechs semistrukturierten Interviews mit Anbietern einerseits und mit Pflegeeinrichtungen andererseits insgesamt 19 Personen befragt. So erfolgten eine iterative Validierung der Kriterien und die Untersuchung von Software in ihrer tatsächlichen Nutzung, um relevante Abhängigkeiten und Voraussetzungen zu identifizieren. Die Studie diskutiert die Ergebnisse weiterhin vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen in der Pflege und leitet organisatorische Implikationen und Handlungsempfehlungen auf weiteren Akteursebenen ab.

Damit soll die Studie einen Beitrag dazu leisten, Einrichtungen der stationären Langzeitpflege auf Basis der Gütekriterien in Themen der digitalen Transformation sprechfähig zu machen. Dies gelingt, indem die Studie Softwarequalitätskriterien für die stationäre Langzeitpflege spezifiziert und relevante Bezüge zur wahrgenommenen Entlastung von Pflegepersonal und Management herstellt. Durch das Aufzeigen relevanter Hürden, Voraussetzungen und Abhängigkeiten, die Einfluss auf eine erfolgreiche und entlastende Nutzung neuartiger Softwareprodukte haben, liefert die Studie so eine Orientierungshilfe und Implementierungsunterstützung mit entsprechenden Implikationen und Handlungsempfehlungen für Einrichtungen der Langzeitpflege.

Der Aufbau der Studie ist wie folgt: In Kapitel zwei werden zunächst Hintergrundinformationen zum Status quo in der Pflege und zur Entwicklung und zum Potenzial neuartiger Pflegesoftware für die Entlastung im Pflegeprozess aufbereitet, bevor die wissenschaftlichen Grundlagen für die Entwicklung des Gütekriterienkataloges in Kapitel drei dargestellt werden. Kapitel vier gibt einen Überblick über die Methodik. Daraufhin werden in Kapitel fünf die erarbeiteten Gütekriterien und ihre kontextspezifischen Definitionen für den Bereich der stationären Langzeitpflege vorgestellt. Kapitel sechs steigt tiefer in die empirischen Ergebnisse der Befragung ein und stellt die Relevanz der Kriterien für Entlastung dar. Schließlich werden die Ergebnisse in Kapitel sieben diskutiert

und relevante Implikationen organisatorischer Art sowie Handlungsempfehlungen auf weiteren Akteursebenen in Kapitel acht vorgestellt.

## 2 Hintergrund

---

In diesem Kapitel werden die Hintergründe und Entwicklungen in der stationären Langzeitpflege bezüglich Beschäftigungsentwicklung, Beschäftigungsmerkmalen und Arbeitsbedingungen dargestellt (Kapitel 2.1). Anschließend werden spezifische Pflegeprozessmodelle erörtert (Kapitel 2.2), um in einem weiteren Schritt zu beleuchten, inwieweit der Einsatz neuartiger Pflegesoftware Potenziale zur Entlastung der Beschäftigten im Pflegeprozess realisieren kann (Kapitel 2.3). Das Kapitel stellt somit die empirischen und theoretischen Bezugspunkte für die spätere empirische Analyse und die Entwicklung des Kriterienkataloges (Kapitel 5 und 6) dar.

### 2.1 Arbeitsbedingungen in der stationären Langzeitpflege

Der Pflegesektor zeichnet sich durch eine steigende Beschäftigungsentwicklung aus und zählt somit zu den Wachstumsbranchen in Deutschland (Glock et al. 2018). So waren im Jahr 2021 rund 1,88 Millionen Pflegekräfte auf dem deutschen Arbeitsmarkt beschäftigt, mit einem Zuwachs um knapp 28 Prozent seit 2012 (Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2023). Gut 25 Prozent der Beschäftigten waren 2021 in der stationären oder teilstationären Pflege tätig, 379.000 Beschäftigte in der (teil-)stationären Altenpflege und 96.000 in der (teil-)stationären Gesundheits- und Krankenpflege. Trotz dieser Zuwächse herrscht in der Pflege ein eklatanter Fachkräftemangel. Die Anzahl offener Stellen in Berufen der Gesundheits- und Krankenpflege sowie der Altenpflege (insbesondere im Bereich der Fachkräfte) hat zwischen den Jahren 2011 und 2021 um 42,7 Prozent zugenommen – und bedingt durch den demografischen

Wandel ist mit einer zunehmenden Nachfrage nach entsprechenden Dienstleistungen in der Pflege zu rechnen (Seyda et al. 2021). Dies wird noch dadurch verschärft, dass innerhalb der nächsten zehn bis zwölf Jahre bundesweit 500.000 Pflegefachpersonen das Rentenalter erreichen werden (Deutscher Pflegerat 2021).

In der Pflege zeigen sich einige demografische Besonderheiten, die auch für die Ausgestaltung entlastender Pflegesoftware bedeutsam sind. Neben der überdurchschnittlichen Beschäftigung von Frauen<sup>1</sup> finden sich hier auch Ausländerinnen und Ausländer zunehmend häufiger unter den Beschäftigten: Der Anteil nahm in der Gesundheits- und Krankenpflege von 7 auf 12 Prozent zu und in der Altenpflege von 12 auf 17 Prozent (Bundesagentur für Arbeit 2023). Auch wird das Pflegepersonal im Schnitt zunehmend älter. So waren 2022 23 Prozent der Beschäftigten in der Altenpflege 55 Jahre alt und älter; 2018 waren es noch 20 Prozent (ebd.). Digitale Technologien sollten an diesen Gegebenheiten orientiert sein, indem sie beispielsweise Funktionalitäten für nicht deutsche Muttersprachen bereithalten und an den Bedürfnissen älterer sowie möglicherweise weniger digitalaffiner Personen ausgerichtet sind.

---

<sup>1</sup> In der Pflege arbeiten überdurchschnittlich viele Frauen (Bundesagentur für Arbeit 2023): So lag der Frauenanteil in der Gesundheits- und Krankenpflege im Jahr 2022 bei 79 Prozent (2018: 80 Prozent) und in der Altenpflege sogar bei rund 82 Prozent (2018: 84 Prozent). Der (unbereinigte) Gender-Pay-Gap ist hier weitaus geringer als auf dem gesamten Arbeitsmarkt (dort 18 Prozent im Jahr 2021 [Statistisches Bundesamt 2022]): Frauen in der Altenpflege verdienen 2021 im Mittel 3.022 Euro und damit 5 Prozent weniger als ihre Kollegen; in der Gesundheits- und Krankenpflege lag der Gender-Pay-Gap im Jahr 2021 ebenfalls bei rund 5 Prozent (Bundesagentur für Arbeit 2023).



In der Pflege sind zudem prozentual selten Erwerbstätige mit akademischem Abschluss anzutreffen. Im Jahr 2022 hatten nur 5 Prozent der Beschäftigten in der Altenpflege eine akademische Ausbildung (6 Prozent in der Gesundheits- und Krankenpflege). Demgegenüber wiesen 15 Prozent der Beschäftigten in der Altenpflege keine abgeschlossene Berufsausbildung auf, in der Gesundheits- und Krankenpflege waren es 12 Prozent (Bundesagentur für Arbeit 2023). Die Akademisierungsquote in der Pflege betrug im Jahr 2021 weniger als 2 Prozent; so begannen in Deutschland 61.458 Personen eine entsprechende Berufsausbildung, aber nur 1.091 Personen ein entsprechendes Studium. Das zeigen Zahlen einer Sondererhebung des BIBB (o. V. 2022). Die Erfordernisse an (digitale) Kompetenzen für den Einsatz von digitaler Pflegesoftware sollten entsprechend an den unterschiedlichen Ausbildungsniveaus und den in den Ausbildungen erworbenen unterschiedlichen Qualifikationen ausgerichtet sein. Pflegesoftware sollte entsprechend sowohl von un- oder angelerntem Personal als auch von ausgebildetem Fachpersonal bedienbar sein.

Der Fachkräftemangel in der Pflege geht weiterhin Hand in Hand mit herausfordernden Arbeitsbedingungen. So berichteten Erwerbstätige in Pflegeberufen im Jahr 2018 besonders hohe physische (z. B. Arbeit im Stehen) und psychische Anforderungen (z. B. gefühlsmäßige Belastungen, starker Termindruck) im Vergleich zu Erwerbstätigen in anderen Berufen (Seyda et al. 2021). Dies wirkt sich negativ auf die Gesundheit und die Verfügbarkeit von Pflegepersonal aus und geht zulasten der Pflegequalität (Institut DGB-Index Gute Arbeit und ver.di 2018). Ein nicht unerheblicher Teil der Belastung entfällt dabei zudem auf die hohen Dokumentationspflichten in der Pflege. Eine Auswertung des Statistischen Bundesamtes zeigt, dass in der stationären Pflege rund 13 Prozent der Arbeitszeit an einem Arbeitstag für bürokratische Tätigkeiten (Dokumentation und Aktenführung) aufgewendet werden (Pflegerot Deutschland o. J.). Daher bestehen seit Jahren Bestrebungen, die Dokumentationspflichten in der Pflege zu vereinfachen, zu vereinheitlichen und zu standardisieren. Mit der sogenannten Strukturierten Informationssammlung (SIS) wurden diese Bestrebungen in ein Dokumentationsverfahren übersetzt, das aktuell von über der Hälfte der Pflegeeinrichtungen genutzt wird (Pflegerot Deutschland o. J.) (vgl. Kapitel 2.2).

Der Krankenstand von Beschäftigten in der Pflegebranche ist entsprechend hoch: Im Jahr 2022 wiesen Pflegekräfte (Altenpflege und Krankenpflege) unter den Versicherten der Techniker Krankenkasse (TK) durchschnittlich 28,8 Fehltage auf. Der Wert lag 10,5 Fehltage (rund 57 Prozent) über dem Fehltagedurchschnitt von allen TK-Versicherten (Techniker Krankenkasse 2023). Für Altenpflegekräfte ergeben sich sogar durchschnittlich 32,1 AU-Tage (Techniker Krankenkasse 2023). Im Jahr 2022 hatte im Branchenvergleich das Gesundheitswesen mit einem Wert von 6,4 Prozent den höchsten Krankenstandwert. Somit waren durchschnittlich 6,4 Prozent der Erwerbstätigen im Gesundheitswesen an einem Kalendertag arbeitsunfähig erkrankt (Hildebrandt et al. 2023). Dem Erhalt der Arbeitsfähigkeit und der Gesundheit sollte somit nicht zuletzt unter den Bedingungen des Fachkräftemangels und des demografischen Wandels eine zentrale Rolle bei dem Einsatz von digitalen Technologien zukommen.

Hinzu kommt, dass die Arbeitsbelastungen und die Arbeitsverdichtung in der Pflege seit Ausbruch der Covid-19-Pandemie weiter zugenommen haben (Institut DGB-Index Gute Arbeit 2023), sodass sich die Situation insgesamt weiter verschärft hat (Rothgang et al. 2020; Busch-Heizmann et al. 2021). Gleichzeitig hat die Pandemie die Missstände in der Pflege nochmals aufgezeigt und auch stärker in das gesellschaftliche Bewusstsein gerückt sowie Handlungsbedarfe deutlich gemacht. Auffällig ist, dass der Anstieg der Fehltage aufgrund von Atemwegserkrankungen, aber auch von psychischen Erkrankungen, während der Pandemie bis 2022 deutlich zugenommen hat (Hildebrandt et al. 2023). Der Personalmangel, der auch in der Pflege herrscht, stellt dabei ein Gesundheitsrisiko dar, da er die Arbeitsbelastung sowie den Termin- und Leistungsdruck weiter erhöht (ebd.). Der Abbau von psychischen Belastungen, wie des für die Pflege spezifischen Zeitdrucks, sollte daher in Maßnahmen der Gesundheitsförderung priorisiert werden.

Die Gefahr eines frühzeitigen Ausscheidens aus der Tätigkeit ist bedingt durch diese beruflichen Belastungen entsprechend hoch (Institut DGB-Index Gute Arbeit und ver.di 2018; Rothgang et al. 2020). In einer repräsentativen bundesweiten Studie von Teilzeitpflegekräften sowie aus dem Beruf ausgestiegenen Pflegekräften (Kranken- und Langzeitpflege) macht

allerdings auch deutlich, dass die Mehrheit dieser Gruppe einen Wiedereinstieg bzw. eine Stundenzahlerhöhung nicht ausschließt, wenn die Arbeitsbedingungen passen. Daraus ergibt sich ein Potenzial von mindestens 130.000 zusätzlichen Vollzeitpflegekräften in der Langzeitpflege (eine optimistischere Schätzung ergibt sogar 283.000 zusätzliche Vollzeitpflegekräfte) durch die Aufstockung von Stunden bei Teilzeitkräften bzw. durch die Rückkehr in den Pflegeberuf von Ausgestiegenen (Auffenberg et al. 2022b). Zu den zehn wichtigsten genannten Arbeitsbedingungen, die aus Sicht der Befragten geschaffen werden müssen, damit sie zurückkehren, zählen etwa Aspekte der Organisation und Führung (z. B. ein wertschätzender Umgang durch Vorgesetzte) und Aspekte des beruflichen Selbstverständnisses und der Anerkennung (z. B. bedarfsgerechte Personalbemessung). Eine vereinfachte Dokumentation wird ebenfalls häufig genannt.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass es nötig ist, die Arbeitsbedingungen in der Pflege (physisch und psychisch) gesundheitsförderlicher zu gestalten. Dies ist notwendig, um dem zunehmenden Pflegebedarf in Deutschland zukünftig gerecht werden zu können und dem Fachkräftemangel, potenziert durch den demografischen Wandel und das frühzeitige Ausscheiden aus dem Beruf, zu begegnen. Neben einer Neuausrichtung der Arbeitsorganisation geraten hier innovative digitale Technologien zunehmend in den Blickpunkt. Diese werden in Kapitel 2.3 weiter beleuchtet, aufbauend auf den folgenden aufgezeigten theoretischen Bezugspunkten zu Be- und Entlastungsmodellen sowie zu Pflegeprozessmodellen (Kapitel 2.2).

## 2.2 Entlastung durch Entbürokratisierung und Unterstützung der Arbeit

### Bessere Arbeitsbedingungen und Entlastung

Um das konzeptuelle Verständnis von Be- bzw. Entlastung greifbar zu machen, gibt es verschiedene theoretische Modelle, wie beispielsweise das aus der Arbeits- und Organisationsforschung stammende „Job Demands Resources“-Modell (Demerouti et al.

2001).<sup>2</sup> Lutze et al. (2021b) übertragen das Modell in den Pflegebereich und illustrieren so, dass wenn Arbeitsanforderungen („job demands“), wie beispielsweise hoher Zeitdruck oder Schichtarbeit, die Ressourcen, die die Arbeitsgestaltung mit sich bringt („job resources“), wie z. B. autonome Aufgabengestaltung oder Unterstützung durch Kolleginnen und Kollegen, übersteigen, sich dies in einer höheren Belastung und einer niedrigeren Qualität der Beschäftigung und der Pflege niederschlägt. Formen der Belastung für Pflegefachpersonen lassen sich generell auf zwei Wirkungsebenen unterscheiden: physische, körperliche Belastung und mentale, psychische Belastung. Auf der Ebene der körperlichen Belastung fallen z. B. schweres Tragen und Heben oder lange Laufwege an, mentale Einflussfaktoren auf die Belastung umfassen beispielsweise Zeitdruck oder administrative Belastung. Als ein maßgeblicher Einflussfaktor auf die zeitliche und mentale Belastung von Fachpersonen wird oftmals auch die umfassende Dokumentationspflicht der täglichen Arbeit genannt (Pflegerot Deutschland o. J.). Der Einsatz von Assistenztechnologien kann unter bestimmten Bedingungen (vgl. Kapitel 3.2) dazu beitragen, Ressourcen auf der Ebene der Aufgaben zu schaffen und dadurch Ungleichgewichte zwischen den Arbeitsanforderungen und den Arbeitsressourcen über den gesamten Pflegeprozess hinweg auszugleichen (Lutze et al. 2021b).

### Pflegeprozesse und Entbürokratisierung der Dokumentation

Wie gestaltet sich ein Pflegeprozess, in dem Pflegesoftware genutzt werden kann, um zur Entlastung von Pflegepersonal beizutragen? Der Pflegeprozess beschreibt eine anerkannte fachliche Arbeitsmethode in der Pflege und strukturiert somit das pflegerische Handeln: Ausgangspunkt ist ein Verständnis von Pflege als ein dynamischer Problemlösungs- und Beziehungsprozess. Die Pfl egetätigkeit gliedert sich dabei in verschiedene logisch aufeinander aufbauende Schritte auf. Der Pflegeprozess beschreibt somit die Pfl egetätigkeit auf systematische Weise (Brucker et al. 2005; Müller Staub und Odenbreit 2017).

<sup>2</sup> In der späteren Analyse wird das „Job Demands Resources“-Modell nicht explizit überprüft werden, dennoch stellt es einen theoretischen Bezugspunkt dar, um darlegen zu können, auf welche Weise Be- und Entlastung stattfinden kann.

TABELLE 1 Strukturmodell zur Entbürokratisierung der Pflegedokumentation

SIS	Maßnahmenplan	Berichteblatt	Evaluation
Objektive und subjektive Fragen zur Einschätzung des Patientenzustands mit folgenden Kernelementen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigeneinschätzung der pflegebedürftigen Person</li> <li>• Sechs Themenfelder zur fachlichen Einschätzung durch die Pflegekraft</li> <li>• Matrix zur Ersteinschätzung pflegesensitiver Risiken/Phänomene</li> </ul>	Individueller Maßnahmenplan auf Grundlage der Erkenntnisse aus der SIS	Berichteblatt mit Fokussierung auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abweichungen vom Maßnahmenplan</li> <li>• Aktuelle Ereignisse, Informationen durch weitere Beteiligte</li> </ul>	Festlegung von individuellen Evaluationsdaten oder Zeiträumen aus Erkenntnissen <ul style="list-style-type: none"> <li>• der SIS</li> <li>• des Maßnahmenplans und</li> <li>• des Berichteblattes</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Arbeitsgruppe technischer Implementierungsleitfaden et al. 2017, S. 9.

Pflegeprozessmodelle beschreiben diesen Pflegeprozess anhand verschiedener, je nach Modell vier, fünf oder sechs Pflegeschritte. Das Vierphasenmodell umfasst die folgenden Schritte (Brucker et al. 2005):

1. *Assessment*: Sammlung relevanter Informationen zur umfassenden Einschätzung des Patientenzustands
2. *Planung*: Festlegen der patientenorientierten Ziele und Maßnahmen
3. *Intervention*: Durchführung der Maßnahmen
4. *Evaluation*: Bewertung, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden

Ansätze wie das „Strukturmodell zur Entbürokratisierung der Pflegedokumentation“ sollen die Pflegeprozesse von Pflegefachpersonen verschlanken und vereinheitlichen und so zur Entlastung beitragen (Wolf-Ostermann et al. 2017). Das Strukturmodell zur Entbürokratisierung ist das derzeit in Deutschland gängige Modell für die Dokumentation in der Pflege (Arbeitsgruppe technischer Implementierungsleitfaden et al. 2017). Es wurde, gestützt vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG), im Rahmen einer Maßnahme zur Entbürokratisierung entwickelt und in Praxistests evaluiert. Das Modell folgt dem vier-schrittigen Pflegeprozess (vgl. Tabelle 1) und besteht somit aus vier Kernbestandteilen: der Strukturierten Informationssammlung (SIS und Risikomatrix), dem Maßnahmenplan, dem Berichteblatt und der Evaluation (Arbeitsgruppe technischer Implementierungsleitfaden et al. 2017; Bundesministerium für Gesundheit [BMG] 2023b). Beginnend mit der SIS werden alle relevanten (objektiven und subjektiven) Daten zur

Beurteilung der Bedarfe und Risiken von der Pflegefachperson erfasst und dokumentiert. Das geschieht entlang von sechs Themenfeldern (Kognitive und kommunikative Fähigkeiten, Mobilität und Beweglichkeit, Krankheitsbezogene Anforderungen und Belastungen, Selbstversorgung, Leben in sozialen Beziehungen, Wohnen/Häuslichkeit). Diese Informationen fließen zur Einschätzung pflegerelevanter Risiken und Phänomene in eine *Risikomatrix* ein. Aus diesen dokumentierten Informationen und Erkenntnissen wird ein entsprechender individueller *Maßnahmenplan* abgeleitet. Anschließend erfolgen Eintragungen durch die Pflegefachperson in ein *Berichteblatt*, in dem vorrangig Abweichungen vom Maßnahmenplan, aktuelle Ereignisse und Informationen durch weitere Beteiligte festgehalten werden. Schließlich wird der Pflegeprozess mittels der Daten aus der SIS, des Maßnahmenplans und des Berichteblattes *evaluiert*.

Aufbauend auf ersten Ergebnissen, dass das Modell den Dokumentationsumfang reduzieren kann, ohne die Qualität zu beeinträchtigen (Beikirch et al. 2014), wurde von 2015 bis 2017 ein Projekt zur bundesweiten Einführung des Strukturmodells unternommen. Das Projektbüro Ein-STEP koordiniert die Aktivitäten zur Etablierung des Modells (Pflegeternetzwerk Deutschland 2021). Es wurde entsprechend bestätigt, dass es sich bei dem Strukturmodell um „eine praxistaugliche, den Pflegeprozess unterstützende und die Pflegequalität fördernde Pflegedokumentation“ handelt, die „über ein für die Pflegeeinrichtung vertretbares und wirtschaftliches Maß“ nicht hinausgeht (§ 113 Abs. 1 Satz 2 und 3 SGB XI). Die Projektevaluation aus dem Jahre 2017 kommt durch Befragung

TABELLE 2 Fünfphasiges Pflegeprozessmodell

Assessment	Pflegediagnosen	Ergebnisplanung	Implementierung	Evaluation
Umfassende objektive und subjektive Fragen zur Einschätzung des Patientenzustands	Bündelung und Interpretation der im Assessment erhobenen Daten und Überführung in Diagnosen	Festlegung patientenorientierter Ziele und Maßnahmen	Umsetzung der Interventionen	Bewertung, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden (mittels valider Messinstrumente)

Quelle: Eigene Darstellung

der anwendenden Einrichtungen zu dem Schluss, dass durch die Anwendung des Modells eine Effizienzsteigerung möglich ist; eine Zeitersparnis wurde aber nicht objektiv erhoben (Wolf-Ostermann et al. 2017).

Das fünfphasige Pflegeprozessmodell beinhaltet als weiteres Element eine Diagnosephase nach dem Assessment (vgl. Tabelle 2); das Assessment dient somit der Ableitung von Pflegediagnosen (Brucker et al. 2005). Es ist vor allem in den USA mit dem „Advanced Nursing Process“-Modell verbreitet (Müller Staub und Odenbreit 2017).

Im *Assessment* wird der Patientenzustand umfassend eingeschätzt. Hier fließen sowohl subjektive Daten (z. B. wie erlebt die Pflegefachperson Patientinnen und Patienten) als auch objektive Daten (Ergebnisse von körperlichen Untersuchungen) ein. Es beinhaltet Informationen zur physischen, psychischen und kognitiven Verfassung, zum soziokulturellen und zum biografischen Hintergrund. Anschließend werden die im Assessment erhobenen Daten gebündelt und interpretiert und in *Diagnosen* überführt, beispielsweise anhand standardisierter Pflegediagnoseklassifikationen, z. B. der NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association International). Nach der Pflegediagnose werden die patientenorientierten Ziele und Maßnahmen in einer *Ergebnisplanung* festgelegt, beispielsweise anhand der Nursing Outcomes Classification (NOC). In der Phase der *Implementierung* werden Interventionen, also Handlungen und Prozesse zur Verbesserung der Situation der Patientinnen und Patienten, umgesetzt, etwa anhand der Nursing Interventions Classification (NIC). Insgesamt spricht man hier von der NANDA-NIC-NOC-Taxonomie (NNN-Assessment). Bei der Evaluation wird schließlich bewertet, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden – mittels valider Messinstrumente, mit denen die Richtigkeit und Genauigkeit der Diagnosen, die Wirksam-

keit der Interventionen und die Erreichbarkeit der gewünschten Ergebnisse überprüfbar sind (Müller Staub und Odenbreit 2017).

### Klassifikationsstandards in der Pflege

Die Vorteile eines pflegerischen Ordnungssystems anhand von standardisierten Terminologien und Klassifikationen werden insbesondere im Zusammenhang mit der digitalen Erfassung der Daten aufgezeigt (Müller Staub und Odenbreit 2017). Die Taxonomie von Pflegediagnosen ist durch den international entwickelten Standard und eine unterliegende standardisierte Codierung vergleichbar und für wissenschaftliche Zwecke auswertbar. Der Nutzen der internationalen NANDA-Pflegediagnosen, der mit NIC beschriebenen Interventionen und der mit NOC beschriebenen Ergebnisse wurde mit zahlreichen Studien belegt. Obwohl das Ordnungssystem einen „wesentlichen Beitrag zur evidenzbasierten Pflege“ (Müller Staub 2022, S. 24) liefern kann und vielfach erforscht ist, ist das „Advanced Nursing Process“-Modell im deutschen Raum wenig verbreitet.

Die International Classification of Nursing Practice (ICNP) ist eine Referenzklassifikation, die das Ziel hat, Pflegephänomene und -interventionen auf sprachlicher Ebene zu vereinheitlichen und so Pflegedaten vergleichbar zu machen (International Council of Nurses o. J.). Die ICNP wird von der Systematized Nomenclature of Medicine and Clinical Terms (SNOMED CT) verwendet, einem umfassenden, international anerkannten klinischen Terminologiestandard. Durch dieses Codiersystem soll die semantische Interoperabilität von Gesundheitsdaten auch über Sektorengrenzen hinweg gewährleistet werden (Kassenärztliche Bundesvereinigung o. J.). Sowohl NANDA, NIC und NOC als auch die ICNP-Klassifikationen sind durch die Abbildung in SNOMED CT in

Deutschland nutzbar (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte o. J.). Insbesondere die ICNP ist im klinischen Kontext vergleichsweise weit verbreitet. Der Nutzen der Pflegeklassifikationen NANDA, NIC und NOC ist wissenschaftlich vielfach bestätigt, bezogen auf die ICNP wird allerdings kritisiert, dass die Pflegediagnosen hier nicht genau genug erfasst werden. Dies kann Abweichungen in der Genauigkeit zur Folge haben und damit praktische Implikationen für die Qualität der Pflege, insbesondere Evaluationen der Referenzklassifikation in der Langzeitpflege stehen noch aus (Müller Staub 2022).

### 2.3 Die Potenziale neuartiger Pflegesoftware

Zusätzlich zu einer standardisierten und prozessorientierten Erfassung der Dokumentation entlang des Pflegeprozesses wird dem digitalen Erfassen ebendieser für die Dokumentation relevanten Informationen eine große Bedeutung zugemessen. Eine solche Digitalisierung zeigt einen positiven Einfluss auf die Qualität der Dokumentation (Mahler et al. 2007; Ammenwerth et al. 2011).

Der Zusammenhang zwischen klassischer computergestützter Dokumentation und Entlastung in der Pflege ist jedoch unklar. Eine Untersuchung zeigt, dass die Möglichkeit zur digitalen Dokumentation am PC zwar die Qualität der Dokumentation erhöht, aber nicht zwingend eine Zeitersparnis darstellt (Ammenwerth et al. 2011). Als Grund hierfür wird vor allem die doppelte Dokumentation genannt: Das Pflegepersonal notiert Informationen mit Zettel und Stift und überführt diese dann z. B. am stationären PC in ein digitales Format. Neuere Untersuchungen zeigen allerdings, dass innovative Lösungen für Pflegesoftwareprodukte, wie z. B. die mobile Nutzung der Software mit Spracherkennung (Klinik Management aktuell 2022), die direkte Eingabe von Informationen oder auch die Sprachsteuerung der Software zum leichten und effizienten Abrufen relevanter Informationen, durchaus eine Zeitersparnis darstellen können, wenn bestimmte Voraussetzungen (vgl. dazu Kapitel 3.2) erfüllt sind.

Neuartige Softwareprodukte kennzeichnen sich durch Versprechen, die tatsächlichen Pflegeprozesse

umfassend zu unterstützen, zu organisieren oder sogar zu automatisieren und so zur Dokumentations- und Pflegequalität sowie zur Arbeitsentlastung beizutragen. Im Gegensatz zu klassischer desktopbasierter Dokumentationssoftware, die ausschließlich auf das Dokumentieren auf einem stationären PC ausgelegt ist, bietet solch neuartige Pflegesoftware nicht nur innovative Möglichkeiten der Dokumentation, etwa Spracheingaben, sondern berücksichtigt neben der Abbildung der Pflegeprozessmodelle zur Dokumentation auch die tatsächlichen prozessualen Abläufe im Arbeitsalltag einer Pflegefachperson, wie z. B. die Schichtübergaben. Außerdem können die anfallenden Daten für eine noch gezieltere Versorgung nutzbar gemacht werden. Beispielsweise kann durch innovative Darstellungen auf die Behandlungshistorie zugegriffen werden, oder die Software ist in der Lage, relevante Zusammenhänge zwischen Daten zu erkennen. Hier sind beispielsweise, neben der Möglichkeit zur mobilen Nutzung, die Echtzeitverfügbarkeit relevanter Daten bei der direkten Arbeit mit Pflegeempfangenen (am Point of Care) und die Einbettung von einzelnen Systemkomponenten in ein Gesamtsystem, das die weiteren organisatorischen Abläufe wie Verwaltung und Einsatzplanung berücksichtigt, zu nennen (Lutze et al. 2021b).

Im deutschen Markt gibt es wenige große Anbieter von Pflegesoftware, aber einige mittlere und auch kleinere Anbieter.<sup>3</sup> Während ein paar kleinere Anbieter sich nur auf Software für die Pflegedokumentation konzentrieren, bieten die meisten ein umfassenderes Produktportfolio an und setzen zusätzlich auf die Unterstützung im Verwaltungs- und Abrechnungsmanagement, um die Prozesse in Pflegeeinrichtungen ganzheitlich zu fördern. Wenige Anbieter konzentrieren sich ausschließlich auf den Bereich der stationären Langzeitpflege, sodass die meisten Anbieter hier eine größere Zielgruppe adressieren und beispielsweise auch die ambulante Pflege mit ansprechen. Die Geschäftsmodelle variieren von der Bereitstellung der Software mittels Cloud über den einmaligen Verkauf bis zur monatlichen oder jährlichen Mietung von Softwarelizenzen, die Serviceleistungen und Updates umfasst (Software-as-a-Service). Die Abrechnung erfolgt meistens pro Bett mit integrierter Service- und Update-Pauschale. Teilweise können einzelne Mo-

<sup>3</sup> Verschiedene Übersichten sind online zu finden (Fraunhofer-Gesellschaft 2021; SoftGuide o. J.).

dule zugekauft werden, oder Zusatzleistungen werden extra abgerechnet. Der Großteil der deutschen Anbieter verspricht, sich recht flexibel an die Bedürfnisse der Einrichtungen anpassen zu können.

Eine fallstudienbasierte Untersuchung zu be- und entlastenden Effekten innerhalb von technikgestützten Pflegesettings zeigt den Zusammenhang zwischen ebensolchen digital unterstützten Prozessen und einer wahrgenommenen Entlastung (Lutze et al. 2021b). Insbesondere die digitale und mobile Dokumentation nimmt in allen Fallstudien eine zentrale Rolle mit Blick auf die wahrgenommene Entlastung ein. Der Einsatz von Dokumentationssoftware unterstützt den tatsächlichen, an Pflegeempfangenden ausgerichteten Pflegeprozess und kann daher Freiräume schaffen. Positive Effekte zeigten sich auf physischer Entlastungsebene am ehesten durch eine Verringerung der Laufwege. Auf psychischer Ebene wurde in allen Fallstudien durch eine mobile, zeitnahe Dokumentation nahe des Point of Care ein reduzierter Zeitdruck deutlich. In die Software eingebundene Sensorsysteme unterstützten Fachpersonen dabei, mögliche Risiken zu beachten. Dies wurde größtenteils als entlastend empfunden und stärkte das Sicherheitsgefühl, gleichzeitig wurde aber auch ein negativ empfundenes Kontrollgefühl wahrgenommen (Lutze et al. 2021b, S. 107).

Diese ersten Erkenntnisse zeigen, dass es, um die Potenziale tatsächlich zu realisieren, einer entsprechenden Güte und der Funktionalitäten des innovativen Pflegesoftwareangebots bedarf. Allerdings liegen digitale Anwendungen zur Unterstützung der Arbeitsorganisation oder zur Kommunikation und Abstimmung nur im Mittelfeld, wenn es um die Voraussetzungen für einen Wiedereinstieg oder eine Stundenerhöhung von ausgestiegenen oder in Teilzeit tätigen Pflegekräften geht (Auffenberg et al. 2022a).

Die Pflegearbeit ist von einer (wenig standardisierten und wenig standardisierbaren) Emotions- und Interaktionsarbeit geprägt, und digitale Technologien können dazu in der Wahrnehmung der Beschäftigten im Missverhältnis stehen (Lutze et al. 2021b, S. 18 f.).

Somit ist naheliegend, dass es nicht ausreicht, entsprechende Technologien in den Einrichtungen einzuführen. Zusätzlich müssen personelle und organisationale Voraussetzungen geschaffen werden, damit das Potenzial zur Entlastung in der Pflege durch Digitalisierung ausgeschöpft werden kann.

Folglich werden in der vorliegenden Studie Akzeptanz- und Nutzungsfaktoren sowie organisationale Voraussetzungen (z. B. die technische Ausstattung der Einrichtung) berücksichtigt. Nur wenn Prozessdoppelungen wie die Doppeldokumentation vermieden und Prozesse im Rahmen von Digitalisierungsbestrebungen geprüft sowie aufgaben- und zielgerecht neu definiert werden, kann eine wirkliche Entlastung von Pflegefachpersonen erzielt werden. Einen Ausgangspunkt dazu bietet im folgenden Kapitel das sogenannte NASSS-Framework (siehe Abbildung 1), mit dessen Hilfe die Voraussetzungen systematisiert werden können.

# 3 Pflegesoftware im soziotechnischen System

---

Um zu untersuchen, ob technologische Innovationen wie eine neuartige Pflegesoftware ihr Potenzial tatsächlich entfalten können, reicht es nicht, nur die Gegebenheiten der Software zu berücksichtigen. Technische Systeme treffen auf individuelle Einstellungen und bestehende Arbeitsprozesse. Somit spielen neben den technischen Faktoren individuelle und organisatorische Faktoren eine Rolle, die als Treiber und Voraussetzungen wirken und die Akzeptanz und Nutzung technologisch gestützter Innovationen beeinflussen. Erst wenn die Software in der Interaktion mit Nutzenden untersucht wird, zeigt sich, ob und auf welche Weise sich beispielsweise entlastende Effekte einstellen. Um Aussagen über die Softwarequalität bzw. Softwaregüte – hier mit Blick auf die Eignung von Softwaremerkmalen, Entlastung im Pflegealltag zu erzielen – treffen zu können, wird der Einsatz von Pflegesoftware folglich in seinem soziotechnischen System betrachtet (Ulrich 2013).

Zur Analyse der Verbreitung technischer Innovationen im Gesundheitswesen beschreiben Greenhalgh et al. (2017) ein soziotechnisches System mit sieben Domänen. Das NASSS-Framework<sup>4</sup> hilft durch verschiedene Ausprägungen dieser Domänen, die Komplexitäten zu verstehen, die Einfluss auf den Erfolg von technischen Innovationen in Gesundheitssystemen nehmen. In dem Framework werden die Domänen „Gesundheits-situation“, „Technik“, „Nutzenversprechen“, „Anwen-der“, „Institution“, „Makro-Ebene mit soziokulturellen und rechtlichen Rahmenbedingungen“ sowie „Lang-fristige Einbettung“ betrachtet (Lutze et al. 2021b;

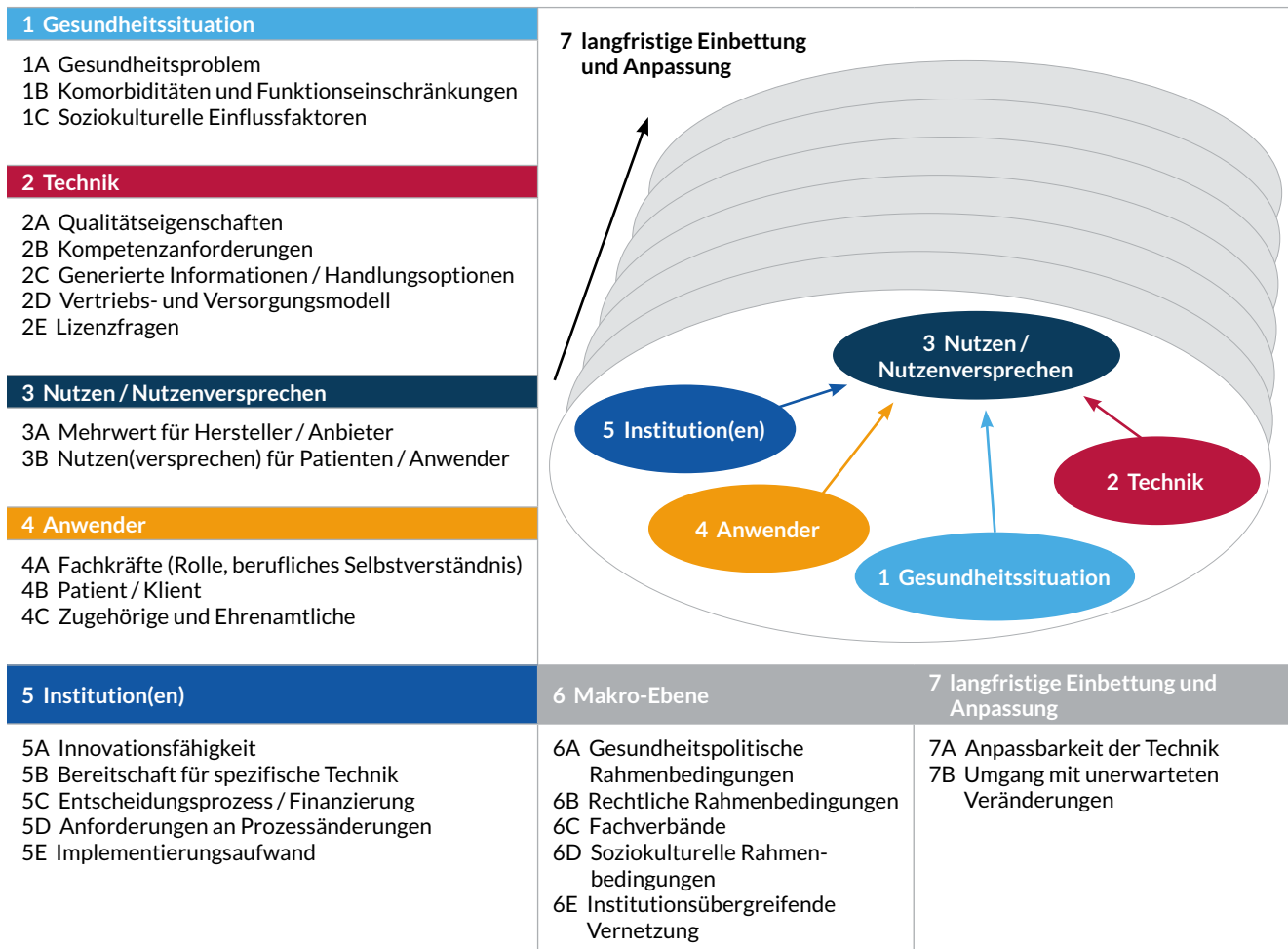
4 Das Akronym „NASSS“ aus dem Framework von Greenhalgh et al. (2017) beschreibt: Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies.

Kunze 2020). Das NASSS-Framework und die sieben Domänen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Für die soziotechnische Betrachtung von Pflegesoftware und die Untersuchung auf Güte und Entlastungspotenziale werden im Folgenden insbesondere Faktoren näher betrachtet, die die Domänen der Technologie (im NASSS-Framework „Technik“), des Individuums (im NASSS-Framework „Anwender“) und der Organisation (im NASSS-Framework „Institution“) fokussieren. Es gibt insgesamt sieben Domänen. In der Domäne der Technik kommen insbesondere Aspekte wie beispielsweise Qualitätseigenschaften oder das Vertriebsmodell zum Tragen. Auf der individuellen Ebene spielen z. B. individuelle Eigenschaften und Rollenverständnisse eine Rolle, in der institutionellen Domäne werden Faktoren wie z. B. Innovationsfähigkeit der Einrichtungen oder Themen wie Finanzierung berücksichtigt. Die Domänen bieten eine Orientierung, um die Komplexität technologieinduzierter Veränderungsprozesse im soziotechnischen System zu beschreiben. Sie bieten zudem einen Ausgangspunkt, um zunächst von Technologieseite Gütekriterien aufzustellen und diese dann durch die Interaktion zwischen den Domänen mit Augenmerk auf die Anwenderdomäne und die institutionelle, organisatorische Ebene zu ergänzen.

Zur Aufstellung des Gütekriterienkataloges werden zunächst insbesondere die Qualitätseigenschaften von Software herausgearbeitet und somit die Domäne Technologie beleuchtet (Kapitel 3.1), bevor die Domänen des Individuums und der Organisation als relevante Einflussfaktoren genauer betrachtet werden (Kapitel 3.2).

ABBILDUNG 1 NASSS-Framework



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Lutze et al. (2021b)

### 3.1 Güte von Software

Im Folgenden wird die zugrunde liegende Literatur zur Güte von Software und entsprechenden Funktionalitäten dargelegt, die die Basis für die Entwicklung des Gütekriterienkataloges bilden. Damit wird die Technologiedomäne (vgl. Greenhalgh et al. 2017) differenzierter beschrieben.

Die Erstellung von Gütekriterien verlangt eine Definition des zugrunde liegenden Güte- und Qualitätsverständnisses. Im Qualitätsverständnis aus dem Bereich der Softwareentwicklung lässt sich zwischen Produktqualität und Prozessqualität unterscheiden. Letztere bezieht sich auf den Softwareentwicklungsprozess, während sich das Verständnis der Produktqualität auf die Güte des Endproduktes bezieht. Um die Qualität und Güte von Softwareprodukten zu

sichern, rahmen weiterhin verschiedene Standards und Normen die qualitativen Anforderungen an die digitalen Produkte und Anbieter. Im Kontext von Industrienormen, wie z. B. der Normenfamilie 900x, bezieht sich das Qualitätsverständnis auf den Grad, zu dem „inhärente Merkmale klar definierter Anforderungen erfüllt sind“ (Brönnner et al. 2016, S. 322).

Teilziel dieser Studie ist es, Gütekriterien für neuartige Pflegesoftwareprodukte zu entwickeln, die zeigen, was eine Pflegesoftware mit Blick auf Entlastungspotenziale leisten sollte. Um Entlastungen zu erzielen, so die Annahme, besteht die besondere Anforderung an Pflegesoftware darin, den Pflegeprozess in einem solchen Maße zu unterstützen, dass ihre Nutzung zu einer verbesserten Arbeitsqualität für Beschäftigte führt. Damit wird ein Güteverständnis beschrieben, das wir über den Grad des Entlastungs-



effektes des Einsatzes der Pflegesoftware in der Praxis definieren. Dieses Verständnis von Güte bezieht sich somit auf den Nutzen für die tägliche Arbeit und auf die Unterstützung der Pflegefachperson. Güte bezieht sich entsprechend eher auf die Qualität des Softwareproduktes (Produktqualität) und weniger auf den Entwicklungsprozess.

Allgemeine Qualitätskriterien für Softwareprodukte sind z. B. in der ISO-Normenfamilie ISO/IEC 2500 beschrieben, die die ISO/IEC 9126 abgelöst hat. Aufbauend auf einer Norm aus der 900x-Normenfamilie, bezieht sich die ISO/IEC 25010 damit explizit auf Qualitätskriterien, die die Entwicklung und Gestaltung der Funktionalitäten mit Blick auf das Endprodukt und das Nutzungserlebnis in den Vordergrund stellen. Andere Normen wie beispielsweise die IEC 82304 beziehen sich zwar direkt auf den Gesundheitskontext und E-Health-Anwendungen, fokussieren aber recht spezifisch die Entwicklungsprozesse und weniger eine Einordnung des Endproduktes. Basierend auf den Anforderungen aus dem Qualitäts- und Güteverständnis nutzen wir als Entwicklungsgrundlage der Gütekriterien die ISO/IEC 25010.

Zunächst ziehen wir somit, gestützt auf die Industrienorm ISO/IEC 25010, die Merkmale für die allgemeine Qualität von Software heran. Um die Anforderungen an Softwareprodukte für den Einsatz in der stationären Langzeitpflege und insbesondere zur Entlastung von Fachpersonen zu definieren, ergeben sich die konkreten Ausprägungen der Merkmale und Anforderungen aus dem spezifischen Nutzungskontext durch Pflegefachpersonen in der stationären Langzeitpflege.

### Softwarequalitätskriterien

Die ISO/IEC 25010 nennt acht Kernkriterien (Brönnner et al. 2016). Diese Merkmale der Norm lassen sich jeweils in Teilmerkmale unterteilen:

1. *Funktionalität* bezieht sich auf die Vollständigkeit, Zweckmäßigkeit und Korrektheit des Funktionsumfangs.
2. *Zuverlässigkeit/Verlässlichkeit* bezieht sich auf die Reife, Verfügbarkeit, Wiederherstellbarkeit und auf eine entsprechende Fehlertoleranz.
3. *Usability* bezieht sich beispielsweise auf optimale Erlernbarkeit, angemessene Wiedererkennung,

- Zugänglichkeit, gute Bedienbarkeit, Schutz vor Fehlern und ansprechende Oberflächengestaltung.
4. *Performance (Effizienz)* bezieht sich auf effizientes Nutzen von Ressourcen, Zeitverhalten und Kapazität.
5. *Änderbarkeit (Wartbarkeit)* beschreibt beispielsweise einen modularen Aufbau oder die Testbarkeit des Systems.
6. *Kompatibilität* beschreibt ein hohes Maß an Interoperabilität, der Bereitstellung relevanter Schnittstellen und der Möglichkeit zur Koexistenz mit anderen Systemen.
7. *Sicherheit* bezieht sich auf Rechtskonformität, Datenschutz und Vertraulichkeit oder auf die Integrität und Nichtmanipulierbarkeit von Daten.
8. *Portierbarkeit* bezieht sich z. B. auf die Einfachheit der Installation, der Austauschbarkeit und der Anpassbarkeit.

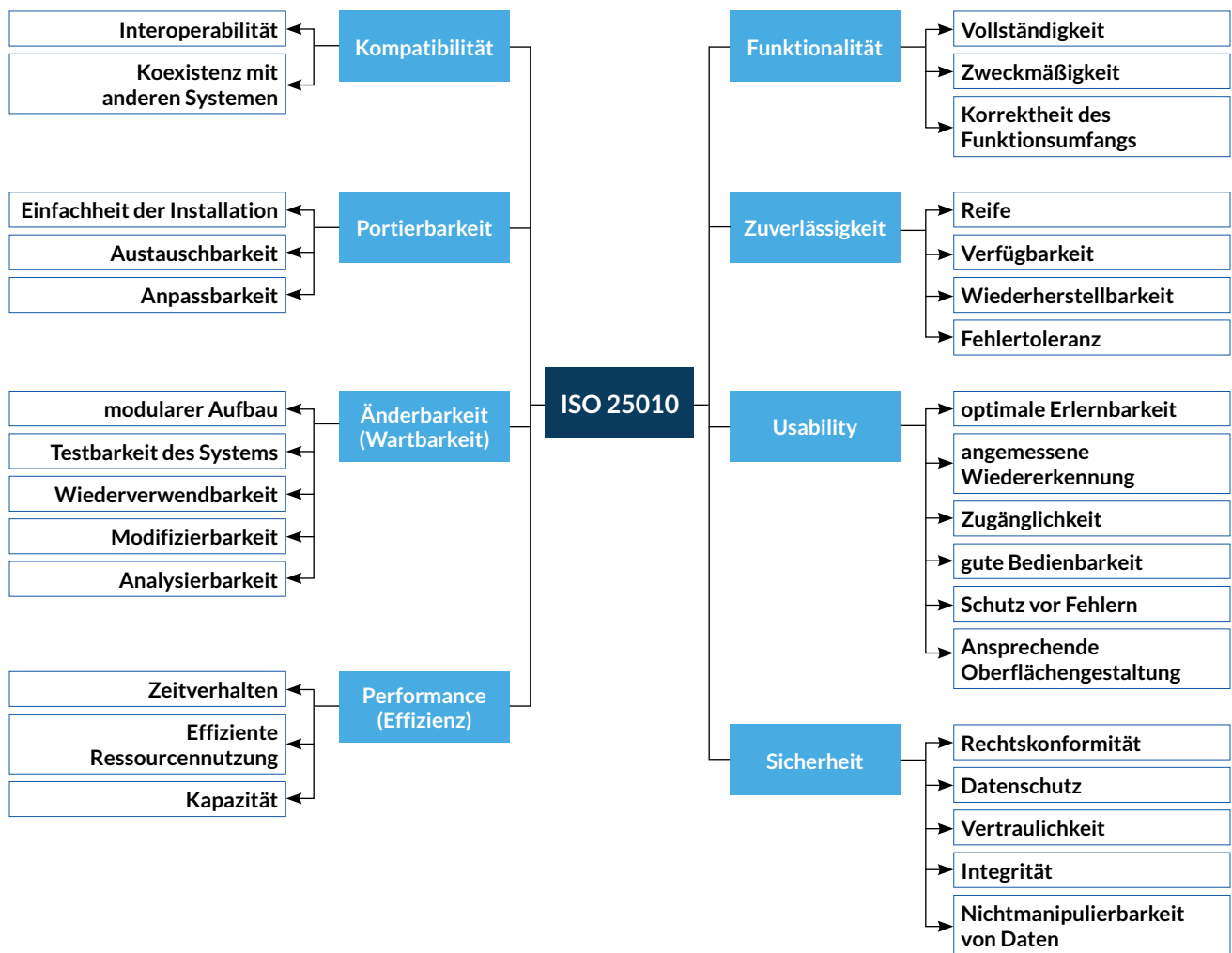
Abbildung 2 bietet eine Übersicht über die Ausprägungen der ISO/IEC-Norm 25010. Ziel der empirischen Analyse ist es, diese Gütekriterien mit Blick auf die spezifischen Bedarfe in der Pflege weiter aufzuschlüsseln und zu systematisieren (vgl. Kapitel 5).

### Dienstleistungsangebote und Service

Neben diesen Kernkriterien zur Güte von Software werden in der Literatur noch weitere genannt, die insbesondere im Bereich „Gesundheit“ relevant sind. *Transparenz* über die eingesetzte Technik, Offenlegung entsprechender Informationen und eine offene Kommunikation seitens des Anbieters unterstützen die Anwender, informierte Entscheidungen bei der Produktauswahl zu treffen (Brönnner et al. 2016). Lutze et al. (2021b) verdeutlichen anhand der Fallstudien, dass die subjektiv empfundene Handlungssicherheit bei der Nutzung von Technologien im Pflegealltag für das Entlastungspotenzial bedeutsam ist. Entsprechende Unterstützungsleistungen durch die Anbieter, die die Handlungssicherheit der Beschäftigten stärken, sollten deshalb ebenfalls in Form von entsprechenden Gütekriterien berücksichtigt werden.

Das schließt auch solche Unterstützungsleistungen seitens des Softwareanbieters ein, die das Wissen des Pflegepersonals im Hinblick auf die Anwendung der Technologie und entsprechend ihre digitalen Fähigkeiten stärken. Denn auch Handlungssicherheit

ABBILDUNG 2 ISO/IEC-Norm 25010



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Johner Institut 2015.

bei der Nutzung der Technologien schärft den erlebten Nutzen digitaler Technologien für die Pflegearbeit und verstärkt somit das Entlastungspotenzial (Lutze et al. 2021b). So werden auch *Supportleistungen* und *Schulungsangebote* seitens der Anbieter als Gütekriterien aufgenommen. Fallstudien aus dem Ausland zeigen, dass digitale Fähigkeiten (digitale Souveränität, siehe Kapitel 3.2) durch technische Unterweisungen und Schulungsangebote vonseiten der Anbieter, durch prozessbegleitende Vermittlungsstrategien wie Evaluationsveranstaltungen und Auffrischungsschulungen sowie durch den Einsatz von Key-Userinnen und Key-Usern gefördert werden (Lutze et al. 2021b).

### 3.2 Voraussetzungen zur Entlastung durch Pflegesoftware

Während die Ebene der Technologie durch die Softwarequalitätskriterien und Dienstleistungsangebote abgebildet wurde, sollen nun die institutionelle und die Anwenderebene (Greenhalgh et al. 2017) mit einbezogen werden. Ziel dessen ist, individuelle sowie organisationale bzw. kulturelle Faktoren zu beleuchten. Diese lassen sich als Voraussetzungen formulieren, die neben den Funktionalitäten und den Qualitätskriterien der Software gegeben sein müssen, um das Potenzial von Pflegesoftware im soziotechnischen System zu entfalten. Solche relevanten Einflussfaktoren auf Akzeptanz und Nutzung werden im Folgenden dargestellt.

Insbesondere aus den Disziplinen der Wirtschaftsinformatik, der Human Computer Interaction und der Organisationswissenschaften bzw. des Managements haben verschiedene theoretische Modelle und empirische Untersuchungen dazu beigetragen, die Interaktion zwischen Technologie, Individuen und Organisationen zu verstehen (Cresswell und Sheikh 2013). Es gibt verschiedene Ansätze, die als Treiber oder Hürde von Technischeinführung, -akzeptanz und -nutzung beschrieben werden und in unsere empirische Untersuchung mit einfließen.

### Individuelle Ebene

Auf individueller Ebene ist besonders die *Nutzendenakzeptanz* von Technologie ein viel untersuchtes Konstrukt. Hier spielt das Technologieakzeptanzmodell (TAM) (Davis et al. 1989) eine grundlegende Rolle. Dieses bildet, ähnlich wie das NASSS-Framework, verschiedene Einflussfaktoren ab und untersucht die Intention von Befragten, ein System zu nutzen. Das TAM wurde über empirische Untersuchungen in verschiedensten Kontexten weiterentwickelt.<sup>5</sup> Auch im Gesundheitskontext hält das Modell breiten Einzug in die empirischen Untersuchungen von Einflussfaktoren. Beispielsweise zu der Frage zur Nutzung einer Pflegeplanungssoftware konnten Faktoren wie „Wahrgenommener Nutzen“ und „Wahrgenommene Bedienbarkeit“, die auch in die ursprünglichen Entwicklungen des Modells einbezogen wurden (Venkatesh et al. 2003), als maßgebliche Einflussfaktoren bestätigt werden (Ho et al. 2020).

Ein weiterer wichtiger Faktor, der in den Technologieakzeptanzmodellen nur schwerlich abgebildet werden kann, ist die *Passung* zwischen Nutzenden, Technologie und Aufgabenstruktur, was in verschiedenen Untersuchungen untermauert wurde (Ammenwerth et al. 2006; Tsiknakis und Kouroubali 2009). Diese Passung ist insbesondere für den Bereich der Pflege wichtig, da Aufgabenbereiche zum Einsatz von neuartigen Softwareprodukten den pflegerischen Prozess und damit sehr spezifische Aufgaben unterstützen sollen. Diese Ergebnisse betonen die Relevanz der Gütekriterien „Benutzerfreundlichkeit“ und „Nutzererfahrung“. Sie zeigen auf, dass die Gütekriterien stark von der *Wahrnehmung* der einzelnen Nutzenden und

damit von individuellen Unterschieden sowie von dem passenden Aufgabenkontext abhängen.

Weiterhin spielen individuelle Unterschiede wie z. B. *digitale Kompetenzen* und Erfahrung mit dem Umgang von Technologie eine maßgebliche Rolle. Die *digitale Souveränität*, also die handlungssichere, bewusste und selbstgesteuerte Nutzung digitaler Technologien (Stubbe 2017), unterstützt die Beschäftigten somit, die eingesetzten Technologien zielführender für sich als Ressource zu nutzen. Ein Mangel an digitaler Souveränität begünstigt demgegenüber eher das Gefühl des Ausgeliefertseins und kann zu Mehrbelastung führen (Lutze et al. 2021b, S. 130 f.).

Neben Technikaffinität haben auch eine generelle Einstellung gegenüber Innovationen und subjektive *Normen und Vorstellungen*, die einzelne Personen mitbringen, einen maßgeblichen Einfluss auf die Akzeptanz. Außerdem zeigt eine Untersuchung von Pflegepersonal mit geringen digitalen Skills, dass eine geringere Technikaffinität mit einem *höheren Alter* von Fachpersonen einhergeht (Leeuw et al. 2020). Ein weiterer Einflussfaktor, der maßgeblich zur Akzeptanz und entsprechenden Nutzung von Technologie beiträgt, ist *Vertrauen*. Vertrauen in die Anwendung von Technologie wird maßgeblich vom Vertrauen in den Arbeitgeber und die Institution geprägt (Vance et al. 2008) und ergibt sich durch eine Voreinstellung und generell positive Erfahrungen mit Technologie.

So ist die Untersuchung der tatsächlichen Nutzung und Adaption der technischen Innovationen maßgeblich, um den tatsächlichen Effekt einer Technologie abschätzen zu können. Erst durch die tatsächliche Nutzung von Technologie in sozialer Interaktion entstehen neue Formen von Nutzungsmustern oder Aneignung, die z. T. nicht intendiert waren. Dies hat Auswirkungen darauf, wie Technologie im soziotechnischen System wirkt. Ein weiteres viel beobachtetes Phänomen beschreibt, dass sogenannte *Workarounds* entstehen, wenn Technologie nicht für die vorgesehene Aufgabe genutzt werden kann. Das bedeutet: Nutzende schaffen sich eigene Nutzungswege, wenn sie z. B. mit einem technischen Problem konfrontiert werden, und kommen über diesen anderen Nutzungsweg zum gewünschten Ziel. Der Effekt der Software ist somit nicht nur abhängig von Technologiefaktoren

<sup>5</sup> Zum Beispiel zur Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al. 2003).

an sich, sondern von weiteren Einflussfaktoren, insbesondere von der Akzeptanz, der Adaption und der tatsächlichen Nutzung, die immer im Kontext der Pflegeeinrichtung und entsprechender organisationaler und kultureller Gegebenheiten zu betrachten sind. Dahin gehend wurden breit untersuchte Modelle wie das TAM kritisch diskutiert. Während Weiterentwicklungen wie das TAM 3 (Venkatesh und Bala 2008) zwar soziale Einflüsse einbeziehen oder auch um Aspekte der Nutzendenerfahrung erweitert wurden, die in positiver Ausprägung zu einer höheren Akzeptanz führen (Mlekus et al. 2020), beschreiben die Untersuchungen, die diese Modelle nutzen, hauptsächlich die Interaktion Einzelner mit der Technologie hinsichtlich einer intendierten Nutzung. Diese Untersuchungen sind weniger in der Lage, auf soziale und Kontextfaktoren – wie organisationale und kulturelle Faktoren – oder die Aufgabenstruktur einzugehen, die sich erst in tatsächlicher Nutzung erforschen lassen.

### Organisationale und soziale Ebene

Eine qualitative Untersuchung zu wahrgenommenen Hürden und Treibern von elektronischen Gesundheitsakten aus der Perspektive von Pflegepersonal unterstützt die Wichtigkeit von Kontextfaktoren und zeigt auf, wie das organisationale und kulturelle Umfeld von Einrichtungen eine Rolle spielt und das Zusammenspiel von Individuum und Nutzungsverhalten beeinflusst (Jedwab et al. 2021). Neben finanziellen Ressourcen werden personelle Ressourcen oft als Hürden für den Einsatz von Technologie wahrgenommen, daher spielt das soziale Umfeld in der Organisation eine wichtige Rolle, um die Nutzung zu unterstützen. Auf dieser Ebene ist auch das *Teamumfeld* entsprechend wichtig, das dazu beiträgt, bei den Pflegekräften eine größere Akzeptanz zu schaffen. So gleicht die Nutzungsentscheidung einem iterativen Prozess, in dem Kontextfaktoren abgewogen werden. Hier spielen neben Nutzenwahrnehmung und persönlicher Einstellung, Erfahrung und Wertvorstellungen auch die *soziale Rolle* und etablierte *Handlungsnormen* eine Rolle, insbesondere wenn Technologie neue Risiken mit sich bringt, wie z. B. im Hinblick auf die Privatsphäre (Dassel und Klein 2023; Bélanger und James 2020). Das Zusammenspiel zwischen individuellen und organisationalen Faktoren im Kontext des Pflegepersonals wurde in einem Literaturüberblick bestätigt (Coffetti et al. 2023).

Die *Organisationskultur* ist ein entscheidender Faktor, der darüber mitbestimmt, ob beispielsweise eine flexible digitale Anwendung als Potenzial angesehen wird (nämlich dann, wenn diesbezüglich eine Offenheit in der Organisationskultur herrscht) oder als Belastung (wenn die Organisation stärker auf durchstrukturierte Prozesse baut). Lutze et al. (2021b) arbeiten in ihren Fallstudien heraus, dass Einrichtungen, die über eine offene, partizipative und agile Arbeitsorganisation verfügen, auch offener gegenüber digitalen Anwendungen sind und ein besseres Potenzial haben, diese für sich nutzbringend zum Einsatz zu bringen. Konkret beinhaltet eine solche Organisationskultur ein hohes Maß an Wandlungsfähigkeit, ein digitales Mindset (das schließt auch eine offene Fehlerkultur ein) sowie eine partizipative Arbeitsgestaltung und Mitbestimmung (etwa auch bei der Auswahl und Einführung von digitalen Technologien). Auch hier bestätigt sich, dass ein Zusammenspiel aus Technologieeinführung, Arbeitsorganisation und -kultur sowie Qualifikation nötig ist, damit sich die Potenziale entfalten können (Lutze et al. 2021b).

Ein weiterer Kontextfaktor wird bei Lutze et al. (2021b) deutlich: Die Fallstudien aus dem Ausland zeigen, dass eine *Öffnung und Vernetzung* der Pflegeeinrichtungen hin zu anderen Akteuren eine entscheidende Rolle für den gewinnbringenden Einsatz von digitalen Technologien spielt. Denn hier können die Pflegeeinrichtungen Zugang zu Erfahrungen und Informationen erhalten, Unterstützung finden und Feedback bzw. Hinweise bekommen. Die Partner können dabei Kommunen, Hochschulen oder andere Pflegeeinrichtungen sein. Ähnliche Hinweise finden sich für Deutschland bei Busch-Heizmann et al. (2021).

In diesem soziotechnischen System lässt sich die Einführung neuartiger Softwareprodukte in stationären Pflegeeinrichtungen als IT-induzierter Veränderungsprozess beschreiben (Wessel et al. 2021). Hier zeigen sich weitere Voraussetzungen, die auf organisatorischer Ebene wichtig sind, um zu einer entlastenden Nutzung beizutragen. So werden beispielsweise häufig ein früher Einbezug der betroffenen Mitarbeitenden in die Entwicklungen, der Einsatz von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie die Schulung in transformierten Prozessen und entsprechende Einarbeitungen genannt. Das Zusammenspiel der individuellen Einflussfaktoren der digitalen Kompetenzen und

Erfahrungen hebt die Wichtigkeit von *einrichtungs-internen Schulungen* und Weiterbildungen hervor. Zusätzlich spielen aber auch Faktoren wie die organisatorische *digitale Infrastruktur* und Hardwareausstattung eine Rolle als Voraussetzungen, die Entlastungspotenziale von Pflegesoftware zu realisieren.

### Innovationsfähigkeit

Um diese organisationalen Voraussetzungen in einem Modell zusammenzuführen, bietet sich das der sogenannten *Innovationsfähigkeit* an: Bereits in der Vorgängerstudie (Lutze et al. 2021b) wurde gezeigt, dass ein erfolgreicher Einsatz einer Technologie in der Einrichtung an betriebliche Voraussetzungen geknüpft ist, die sich mit dem Modell der „Innovationsfähigkeit“ in Verbindung bringen lassen. Die Innovationsfähigkeit ist durch bestimmte Merkmale charakterisiert. Verfügen Einrichtungen über solche Merkmale, kann sich das innovative Potenzial der eingesetzten Technologie entfalten (Hartmann et al. 2014):

- *Humankapital*: Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kompetenzen und Erfahrungen der Beschäftigten; das beinhaltet sowohl die Menge an Wissen als auch die Vielfalt von (nützlichem) Wissen (Komplexitätskapital)
- *Strukturkapital*: Strukturen und Prozesse, die dieses Wissen im Unternehmen zusammenführen, z. B. „lernförderliche“ Organisationsformen sowie Arbeitsprozesse und -strukturen, die auf Flexibilität, Agilität, Eigenverantwortung und Selbstorganisation setzen
- *Beziehungskapital*: Kooperation mit externen Partnerinnen und Partnern über Organisationsgrenzen hinweg

Bringen die Einrichtungen diese Kapitalarten mit (beispielsweise starke Netzwerke, eine hohe Digital Literacy der Beschäftigten kombiniert mit einer lernförderlichen Arbeitsorganisation) und fördern sie diese Ressourcen zudem beispielsweise durch betriebsinterne Schulungen, sind die Ausgangsbedingungen für einen gewinnbringenden und entlastenden Einsatz von Pflegesoftware entsprechend günstiger. Die folgenden empirischen Ergebnisse zu den Voraussetzungen für einen nutzenbringenden Einsatz von digitalen Technologien werden somit auch mit Bezug zu diesem Modell und den drei Kapitalarten diskutiert werden.

# 4 Methodik

---

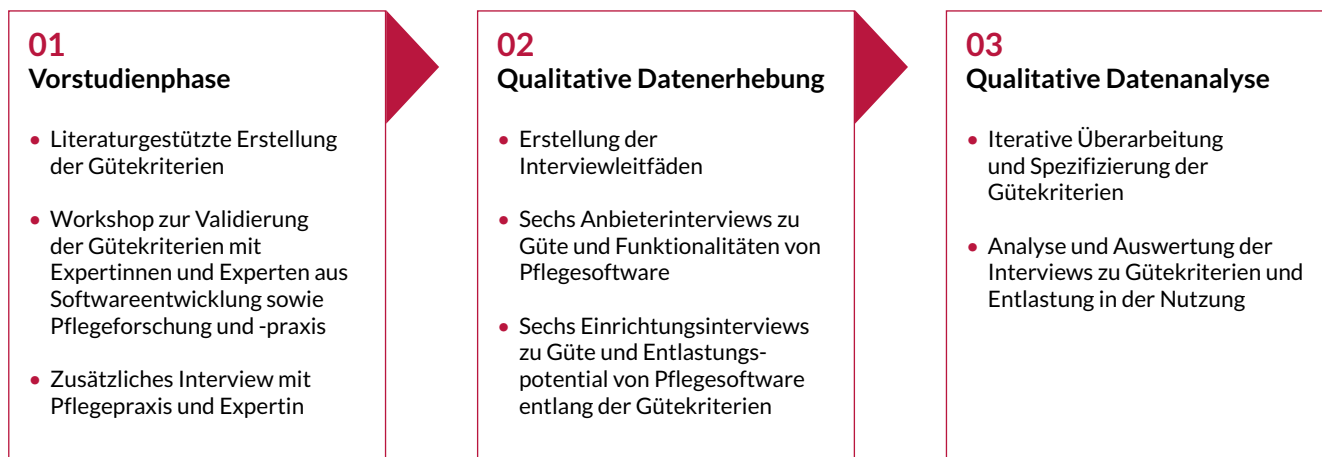
Ziel der empirischen Untersuchung dieser Studie ist es, (1) die Gütekriterien aufzustellen und zu validieren, (2) das tatsächliche Angebot an Pflegesoftwarefunktionalitäten unter die Lupe zu nehmen und (3) anhand dieser Gütekriterien ihr Entlastungspotenzial und die tatsächliche Realisierung von Entlastung in der Praxis zu untersuchen. Die Methodik der drei aufeinander aufbauenden Schritte wird in den folgenden Abschnitten dargelegt.

In Abbildung 3 wird eine Übersicht der Methode zur Entwicklung des Gütekriterienkataloges und zu den Phasen der Studie dargestellt. Die Aufstellung und Validierung der Gütekriterien sowie die Untersuchung mit Blick auf Entlastung erfolgten in drei Phasen, über die der Kriterienkatalog iterativ weiterentwickelt wurde.

## Vorstudienphase

Als Ausgangspunkt dienten der in Kapitel 2 und 3 aufgespannte Hintergrund sowie die einschlägige Literatur zu Softwarequalität, Nutzendenakzeptanz und Adaption im Spannungsfeld der Interaktion von Technologie, Individuum und Organisation. Darauf aufbauend wurde eine erste Version der Kriterien entwickelt. Diese wurden in einem Fachgespräch mit vier Expertinnen und Experten aus Pflegewissenschaft und -praxis untersucht und damit aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. In einem zusätzlichen Interview mit einer Person aus einer stationären Pflegeeinrichtung (im weiteren Verlauf der Studie als „Validierungsinterview“ zitiert) wurden die Kriterien mit Blick auf die Entlastung der Arbeitsprozesse validiert und in einer weiteren Iteration mit einem Experteninterview bestätigt. Aufbauend auf diesen ersten em-

ABBILDUNG 3 Methodenüberblick über Phasen der Studie



pirischen Erkenntnissen wurde der Kriterienkatalog überarbeitet und durch auf den Pflegekontext bezogene Operationalisierungen untermauert.

Parallel dazu wurde eine Marktrecherche für den deutschen Markt durchgeführt, um das Angebot an neuartiger Pflegesoftware herauszuarbeiten. Es wurden Websites von insgesamt 18 Pflegesoftwareanbietern untersucht. Diese Anbieter wurden anhand der Positionierung im Wettbewerb und in der Kommunikation initial entlang der Ausprägung zweier Merkmale eingeordnet: (1) von reinen Dokumentationssystemen hin zu umfassender Pflegesoftware und (2) von Standardfunktionalitäten hin zu innovativen Funktionalitäten wie mobiler Nutzung, Spracheingabe o. Ä. Auf diese Weise wurden sechs Anbieter, die sich als neuartige Pflegesoftwareanbieter positionieren und damit als Zielgruppe für unsere Untersuchung infrage kamen, für eine detaillierte Analyse ausgewählt. Die sechs ausgewählten Anbieter zeichnen sich also alle durch ein umfassendes Angebot an Funktionalitäten aus, die versprechen, den Pflegealltag als Ganzes zu unterstützen. Darüber hinaus bieten alle unterschiedliche innovative Funktionalitäten an. Um diese Merkmale der ausgewählten Pflegesoftware entlang der Gütekriterien einzuordnen und damit die Gütekriterien zu operationalisieren, wurden öffentlich zugängliche Informationen herangezogen und Beispiele für Ausprägungen der Qualitätsdimensionen gesammelt. Beispielsweise wurden für das Gütekriterium „Mobilität“ konkrete anbieterspezifische mobile Anwendungen recherchiert. Daraus entstand ein erster Entwurf der Gütekriterien mit tatsächlichen Ausprägungen im Funktionsangebot vonseiten der Anbieter.

## Qualitative Datenerhebung

Aufbauend auf dieser Version des Gütekriterienkataloges und der Marktrecherche wurden Interviewleitfäden für semi-strukturierte Interviews mit Anbietern erstellt. Jeder Leitfaden ergab sich aus der Aufbereitung zum Hintergrund der Softwarequalität, aus dem Einsatz von Pflegesoftware über die Pflegeprozesse hinweg, aus den verfügbaren Funktionalitäten sowie aus dem Dienstleistungsangebot und Service.

Es wurden folgende Fragen gestellt und diese jeweils mit Bezug auf ein Gütekriterium (wie etwa „Mobilität“) spezifiziert:

*Im Folgenden möchten wir uns zunächst mit verschiedenen Softwarequalitätskriterien beschäftigen. Die folgenden Übersichten stellen diese Kriterien dar und zeigen auf, was wir in unserer Internetrecherche dazu für Ihr Softwareprodukt gefunden haben. Wir möchten Sie bitten, diese Liste entlang der Qualitätskriterien zu ergänzen:*

- Können Sie die spezifischen Angebote Ihres Produktes weiter beschreiben?
- Welche spezifischen Angebote müssen ggf. ergänzt werden?

Im Zeitraum von März bis April 2023 wurden sechs Interviews geführt, die jeweils zwischen einer und zwei Stunden dauerten. Ein Überblick über die Charakteristika der Stichprobe auf Anbieterseite ist in Tabelle 3 zu finden.

Im Anschluss an die halbstandardisierten Interviews mit Anbietern wurden die Kriterien iterativ überarbeitet, um die Funktionalitäten der Produkte weiter zu spezifizieren und zu untersuchen, auf welchen Kriterien aus Anbietersicht ein besonderes Augenmerk liegt, um eine zukunftsfähige und entlastende Software zu gestalten.

Aufbauend auf der iterativen Überarbeitung und Sortierung der Gütekriterien anhand der Empirie der Anbieterbefragung wurde der Interviewleitfaden für die Interviews mit Pflegeeinrichtungen und Pflegepersonal entwickelt. Ziel dieser zweiten Interviewphase war es, die Gütekriterien einem Praxischeck in Pflegeeinrichtungen zu unterziehen, um herauszufinden, welche Kriterien auf welche Weise tatsächlich auf die Entlastung von Pflegepersonal wirken und was auf personeller und organisatorischer Seite der Einrichtung wichtig ist, um diese Potenziale dann auch zu realisieren.

Hier wurden folgende Fragen gestellt und jeweils mit Bezug auf ein Gütekriterium spezifiziert:

*Im Folgenden möchten wir uns zunächst mit verschiedenen Softwarequalitätskriterien beschäftigen. Was davon ist für Sie besonders wichtig? In welchen Situationen war das besonders wichtig?*

- Auf einer Skala von 0 (gar nicht) bis 10 (sehr stark): Wie wichtig ist das Kriterium mit Blick auf Entlastung? Wie begründen Sie Ihre Einschätzung?
- Welche Aspekte der Software sind hier besonders wichtig für Entlastung? Ist die Entlastung eher physisch oder psychisch? Für wen sind die Aspekte besonders entlastend (Pflegefachkraft, Management, IT)?
- Können Sie uns beispielhaft erläutern, in welchen Situationen das Kriterium entlastend ist? In welchen Situationen ist das Kriterium möglicherweise auch belastend?

Zu den personellen und organisationalen Voraussetzungen des Einsatzes der Software wurde zudem ein separater Frageblock gestellt:

- a) Einführung der Software in Ihrem Hause:
- Wenn Sie sich an die Einführung der Software zurückerinnern, was hat gut funktioniert? Welche Voraussetzungen erfüllte (a) die Belegschaft und (b) die Einrichtung für eine reibungslose Einführung?

- An welchen Stellen gab es Probleme? Was bräuchte (a) die Belegschaft und (b) die Einrichtung, um diese Probleme zu umgehen?
  - Was können Sie anderen Einrichtungen mit auf den Weg geben (Lessons Learned)?
- b) Nutzung der Software in Ihrem Hause:
- Welche Voraussetzungen bringt (a) die Belegschaft und (b) die Einrichtung mit, um das Entlastungspotenzial auszuschöpfen?
  - Was bräuchte (a) die Belegschaft und (b) die Einrichtung, um mögliche Belastungen durch den Softwareeinsatz zu verhindern?
  - Was können Sie anderen Einrichtungen mit auf den Weg geben (Lessons Learned)?
- c) Welche Erwartungen haben Sie an die Politik mit Bezug zur Digitalisierung der Pflegearbeit? Wo wünschen Sie sich mehr Unterstützung, was muss sich ändern?

Es wurden sechs stationäre Pflegeeinrichtungen befragt, von denen fünf die Softwareprodukte nutzen, die auch auf Anbieterseite analysiert und befragt wur-

TABELLE 3 Stichprobencharakteristika der Softwareanbieter und der Interviewpartnerinnen und -partner

Anbieter	A1	A2.X	A3	A4	A5	A6
<b>Geschäftsmodell</b>	Software für das Gesundheitswesen, Softwareentwicklung	Software für Planung, Übersicht und Dokumentation in Pflege und Behandlung	Digitale Spracherkennung für Pflegedokumentation	Software für das Sozial- und Gesundheitswesen, Softwareentwicklung und -vertrieb	Pflege- und Praxisbedarfe (Möbiliar, Material), Pflegesoftwarelösungen	Pflegesoftware, Pflegedokumentation, Pflegeplanung, Qualitätsindikatoren Pflege, Schulung und Beratung, stationäre Altenpflege
<b>Gründungs-jahr</b>	1994	2015	2020	1986	1972	1995
<b>Größe</b>	~ 600 Mitarbeitende (MA)	11–50 MA	11–50 MA	350 interne und 300.000 externe MA	~ 2.700 MA	11–50 MA
<b>Interview</b>						
<b>Dauer</b>	1,5 h	1 h	1,5 h	2 h	2 h	2 h
<b>Anzahl Personen</b>	1	1	1	1	2	1
<b>Rolle der Personen</b>	Key-Account-Management	Geschäftsführer	Geschäftsführer	Produktmanagement	Verkaufsleitung und GF	Vertriebsleiter
<b>Geschlecht</b>	m	m	m	m	m	m

Quelle: Eigene Darstellung



TABELLE 4 Stichprobencharakteristika der Pflegeeinrichtungen und der Interviewpartnerinnen und -partner

Einrichtung	E1	EX.2	E3	E4	E5	E6
Standorte	1	28	1	1	1	3
Bewohnende	130	2.400	50	81	36	380
Privat (p) / gemeinnützig (g)	g	p	g	p	p	p
<b>Interview</b>						
Dauer	2 h	1,5 h	2 h	2 h	1,5 h	2 h
Anzahl Personen	2	3	2	3	2	1
Rolle der Personen	Pflegedienstleitung, Einrichtungsleitung	COO, CDO, Leitung zentrales QM	Pflegedienstleitung, Hausleitung	Geschäftsleitung (Palliative Care Fachkraft), Pflegefachkraft, Person aus der IT	Altenpflegerin, Einrichtungsgründerin	Leitung zentrales QM (gelernte Altenpflegerin)
Geschlecht	m	2 w, 1 m	m	m	w	w

Quelle: Eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

den.<sup>6</sup> An jedem Interview mit einer Einrichtung nahm sowohl eine Person mit dem Fokus aus der tatsächlichen Fachpraxis (z. B. Pflegefachperson, Pflegedienstleitung oder Qualitätsmanagement) als auch eine der Pflegepraxis übergeordnete Person aus der Management- bzw. Administrationsperspektive teil.

Eine Übersicht über die Charakteristika der Stichprobe aus den geführten Interviews aus der Pflegepraxis wird in Tabelle 3 für die Anbieter und in Tabelle 4 für die Pflegeeinrichtungen dargestellt. Alle Interviews wurden virtuell durchgeführt (Lo Iacono et al. 2016) und folgten den Prinzipien des halbstandardisierten, leitfadengestützten Interviews (Mayring 2004). Nach Einverständnis aller Teilnehmenden wurden die wesentlichen Erkenntnisse der Interviews notiert und in einem Protokoll verschriftlich, das erneut durch alle Interviewpartnerinnen und -partner freigegeben wurde. Die Inhalte der Interviewprotokolle werden in der folgenden Auswertung anonymisiert dargestellt.

<sup>6</sup> Somit wurde ein Anbieter interviewt, dessen Softwareangebot nicht in einer zugehörigen Einrichtung untersucht werden konnte. Ein Einrichtungsgespräch erfolgte ohne die Untersuchung des dort eingesetzten Systems. Daraus ergibt sich die Bezifferung des Anbieters A2.X bzw. der Einrichtung EX.2, die sich nicht direkt einander zuordnen lassen.

## Qualitative Datenanalyse

Das Codierungsschema wurde aufbauend auf den drei untersuchten Ebenen zu Softwarequalitätskriterien und spezifischen Funktionalitäten, zu Dienstleistungsangeboten und Service sowie zu personellen und organisationalen Voraussetzungen, die auch im Leitfaden abgebildet wurden, aufgesetzt. Auf der einen Seite ergibt sich das Analyseschema damit deduktiv aus den theoriegestützten Leitfäden, auf der anderen Seite sind auch die iterativen Erkenntnisse aus den Interviews in die entsprechende Überarbeitung der Kategorien und Zuordnungen der Kriterien induktiv eingeflossen. Durch die iterative Überarbeitung wurden die Gütekriterien somit geschärft und systematisiert, und eine entsprechende kontextbezogene Operationalisierung der Güte konnte erfolgen. Die Kriterien und entsprechenden Definitionen, entlang der die Analyse der Interviews erfolgte, findet sich im folgenden Kapitel 5 (Gütekriterien und Definitionen). Aufbauend auf diesem Gütekriterienkatalog erfolgte die Analyse der Interviewprotokolle mit Blick auf eine Untersuchung von Anbieterangeboten und auf die Nutzung in der Praxis sowie auf Bezug zu einer wahrgenommenen Entlastung durch die Kriterien.

Sowohl die Spezifizierung und Zuordnung als auch die Analyse auf Entlastung erfolgten iterativ durch zwei Autorinnen und wiederholte Absprachen. Mit anderen Worten: Die Datenerhebung endete gegenüber dem Beginn mit einem leicht veränderten und angepassten Gütekriterienset, basierend auf Erkenntnissen, die sich im Verlauf der Interviewerhebung ergeben hatten. Dieses iterative Vorgehen wird im Folgenden beispielhaft für das Kriterium der „Funktionalität“ beschrieben:

Das Kriterium wurde aufbauend auf dem Expertenworkshop entlang der zentralen Schritte des Pflegealltags betrachtet. Hierzu wurden im Rahmen der Studie zunächst Merkmale der Pflegearbeit in den Blick genommen, und die Funktionalitäten zur Unterstützung des Arbeitsalltags wurden über die im Hintergrund dargestellten Pflegeprozessschritte (orientiert am Strukturmodell) abgefragt und definiert.

Während der Durchführung der ersten Interviews setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass Gütekriterien zur Entlastung von Pflegearbeit weniger durch die konkreten Pflegeprozessmodellschritte selbst definiert sind. Stattdessen kristallisierten sich verschiedene Funktionalitäten heraus, die sich entlang der tatsächlichen Arbeitsschritte prozessmodellübergreifend ausprägen. Beispielsweise wurde die Funktionalität der digitalen Entscheidungsunterstützung über alle Schritte des Pflegeprozesses hinweg genannt. So ließen sich schließlich fünf prozessmodellübergreifende Spezifizierungen von Funktionalität im Kontext neuartiger Softwareprodukte für die stationäre Langzeitpflege herausstellen (vgl. Kapitel 6.2.1) und genauer mit Blick auf Entlastung untersuchen.

Analog zum Vorgehen mit Bezug auf das Kriterium der Funktionalität wurden die anderen Kriterien iterativ anhand von aufkommenden empirischen Erkenntnissen angepasst, aufbereitet und analysiert. Die relevanten Spezifizierungen wurden entsprechend kategorisiert und zusammengefasst, um das finale Set an Gütekriterien und zugehörigen Definitionen aufzustellen.

# 5 Gütekriterien und Definitionen

---

Ein kontextbezogenes (d. h. mit Bezug auf stationäre Langzeitpflege) Verständnis der Anforderungen an die Qualität von Software ist ausschlaggebend, um die Ausprägungen der Kriterien für den Bereich von Pflegesoftware für die stationäre Langzeitpflege nutzbar zu machen und sie somit zu konkretisieren und zu operationalisieren. Nur durch das kontextuelle Verständnis lassen sich die Teilmerkmale auf den Kontext von Software für die stationäre Langzeitpflege beziehen und entsprechend für den Zweck der Studie definieren. Folglich werden die Gütekriterien entlang der Softwarequalitätskriterien aus der ISO/IEC-Norm 25010 im Kontext der stationären Langzeitpflege spezifiziert und zusätzliche Kriterien, die das Dienstleistungsangebot und den Service betreffen, definiert. Diese Definition und Spezifikation von Kriterien zur Güte von Software und Dienstleistungsangebot für den Kontext der stationären Langzeitpflege ist das erste Ergebnis der Validierungsinterviews und des Workshops. Eine Übersicht der kontextbezogenen Gütekriterien ist in Abbildung 4 zusammengefasst. Entlang dieser Kriterien strukturiert sich anschließend die tiefer gehende Darstellung der Interviewergebnisse mit Fokus auf potenzieller und realisierter Entlastung von Pflegepersonal.

## 5.1 Funktionalitäten zur Unterstützung der Pflegearbeit und -prozesse

**Unterstützung von Arbeitsabläufen und Entscheidungen:** Diese Spezifikation beschreibt, dass Software an allen Schritten des Pflegeprozesses ausgerichtet sein sollte und dazu dienen soll, die Beschäftigten fehlerfrei, vollständig und sicher durch den Pflegeprozess

zu leiten. So beschreibt die Funktionalität beispielsweise, dass ein fehler- und lückenfreier Ablauf unterstützt wird und relevante Prozessschritte zum relevanten Zeitpunkt angezeigt werden. Außerdem umfasst dieser Punkt die Automatisierungsmöglichkeiten entlang der täglichen Arbeitsprozesse. Ein Beispiel wäre, dass dokumentationsrelevante Felder automatisiert befüllt werden, wenn die relevante Information (z. B. eine durchgeführte Maßnahme) im Vorfeld anderweitig erfasst wurde. Weiterhin zu berücksichtigen ist die Unterstützung von Entscheidungen als relevante Spezifikation der Funktionalität von Pflegesoftware. So können beispielsweise automatisierte Vorschläge von Einträgen und Erinnerungsfunktionen sowie Ampelsysteme zur Risikoanalyse dazu beitragen, Pflegepersonal zu unterstützen.

**Unterstützung der intra- und interorganisationalen Kommunikation:** Hierzu zählen Funktionen, die die Kommunikation zwischen den Kolleginnen und Kollegen auch auf unterschiedlichen Hierarchieebenen und/oder in unterschiedlichen Bereichen der Einrichtung sowie auch Kommunikation nach außen (z. B. mit Krankenhäusern oder auch anderen Einrichtungen) unterstützen, beispielsweise die Messengerfunktion oder Notizfunktionen zum Festhalten übergaberelevanter Informationen. Durch die Kommunikations- und Informationsunterstützung etwa mittels Chatfunktion können die Vernetzung zwischen Organisationseinheiten sowie der Austausch zwischen Pflegenden auf der einen Seite und Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen auf der anderen Seite gestärkt werden. Eine gemeinsame (hierarchiestufenübergreifende) Informationsbasis – auch mittels Schaffung direkter Kommunikationskanäle – kann auch die sektorenübergreifende Arbeit stärken.

**Flexibilität:** Dieses Kriterium beschreibt eine individuelle Einsetzbarkeit, Anpassungsfähigkeit und spezielle Konfigurierbarkeit des Softwaresystems. Insbesondere die Anpassungsfähigkeit mit Blick auf die Pflegeprozessmodelle und Maßnahmenkataloge sowie ein modularer Aufbau sind hier als Spezifikationen hervorzuheben. So ist es wichtig, dass die Software individuell bzw. individualisierbar auf die spezifischen Prozesse und Inhalte eingeht, die von den Einrichtungen jeweils gebraucht werden.

**Mobilität:** Hiermit ist die mobile Nutzbarkeit der Software am Point of Care gemeint. Durch die mobile Nutzung über dezentral verteilte Endgeräte kann sichergestellt werden, dass alle Pflegefachpersonen die notwendigen Informationen in Echtzeit nutzen können. Das kann Missverständnisse vermeiden und Übergaben erleichtern. Zudem werden Wegezeiten reduziert.

**Wunddokumentation:** Die Wunddokumentation ist ein zentraler Aspekt in der Pflege und ein komplexer Prozess. Um zu entlasten, sollte neuartige Pflegesoftware somit die Wunddokumentation auf innovative Weise unterstützen, etwa mittels direkter Wundfotografie über ein mobiles Gerät sowie anhand von Möglichkeiten der detaillierten Wundbeschreibung und/oder der automatischen Wundausmessung.

## 5.2 Usability

**Leichte Bedienbarkeit:** Hier werden insbesondere die leichte Bedienbarkeit der Oberfläche und die Menüführung berücksichtigt. Insbesondere wird betrachtet, wie niedrigschwellig die Bedienung ist, ob das System leicht erlernbar ist und wie leicht die Aufgaben erledigt werden können, beispielsweise mit einer geringen Klicktiefe.

**Schutz vor Fehlbedienung:** Dies ist eine wichtige Spezifikation für den Bereich der Pflege, da es verschiedene Rollen mit entsprechenden Aufgaben und Berechtigungen gibt. Dies sollte über die Software entsprechend abgebildet werden, sodass Zugriffsberechtigungen klar sind. Weiterhin wird berücksichtigt, inwieweit die Pflegesoftware das Erfassen von Informationen unterstützt und beispielsweise auf fehlerhafte Eingaben aufmerksam macht.

**Einfache und schnelle intelligente Informationserfassung:** Dieses Kriterium spezifiziert, auf welche Weise die Informationen in das System eingegeben werden. Verschiedene Ansätze sind hier denkbar, beispielsweise eine schnelle und mobile Eingabe sowie Möglichkeiten von Sprachnotizen oder der grafisch unterstützten Eingabe von Informationen. Auch sollten die Informationen entweder in Echtzeit synchronisiert oder durch eine Offline-Erfassung zwischengespeichert werden. Innovative Ansätze, die Informationserfassung intelligent zu gestalten, wie beispielsweise eine KI-gestützte Spracherkennung und Zuordnung der Informationen, werden ebenfalls berücksichtigt.

**Übersichtliche und intelligente Darstellung von Informationen:** Dieses Kriterium bildet (innovative) Formen der Darstellung von Informationen ab. Es umfasst neben der relevanten Aktualisierung der dargestellten Informationen die Darstellung von Reports, Auswertungsmöglichkeiten oder auch Kennzahlen sowie von Übersichten zur Unterstützung von Management- oder Kontrollaufgaben (Dashboards). Auch automatisch erstellte Kennzahlen können eine Rolle spielen.

## 5.3 Kompatibilität

**Syntaktische und semantische Interoperabilität:** In dieser Spezifikation stehen die technischen Möglichkeiten im Vordergrund, die das System liefert, um auf der einen Seite anschlussfähige technische Standards und Schnittstellen für relevante Systeme bereitzustellen, damit die Datenformate ausgetauscht werden können. Auf der anderen Seite sind auch die Codierung und die entsprechende semantische Interoperabilität wichtig, damit die entstehenden Daten interoperabel verstanden sowie interpretiert und so nutzbar gemacht werden können. Relevante Standards für die stationäre Langzeitpflege sind z. B. der HL7-Standard FHIR, die Terminologie und das Referenzsystem SNOMED CT, mit dem ICNP bzw. das Klassifikationssystem NAN-DA/NIC/NOC abgebildet werden kann.

**Unterstützt Prozesse und Zugriffe über Einrichtungen und Sektoren hinweg:** Mit dieser Spezifikation des Kriteriums wird betrachtet, inwieweit das System

an einem etablierten anschlussfähigen Pflegeprozess ausgerichtet ist. Auch hier spielt so die Unterstützung relevanter Standards zur Dokumentation oder Klassifikation (SIS, NANDA/NIC/NOC) eine Rolle. Außerdem ist, aufbauend auf den technischen Gegebenheiten zur Interoperabilität, zu betrachten, wie die Pflegesoftware über verschiedene Einrichtungen und Sektorengrenzen hinweg in der Lage ist, Prozesse und Zugriffe zu regeln.

#### **Anschlussfähigkeit an die Telematikinfrastruktur:**

Unter dieser Spezifikation wird betrachtet, inwiefern die Pflegesoftware die Telematikinfrastruktur berücksichtigt und wie anschlussfähig sie für zukünftige neue Entwicklungen ist.

## 5.4 Verlässlichkeit und Performance

**Verfügbarkeit:** Die Verfügbarkeit der Software spielt eine wichtige Rolle, da Informationen und Daten, die über die Pflegesoftware abgebildet sind, im Pflegealltag verfügbar und abrufbar sein müssen. Dies wird beispielsweise besonders bei den Fällen einer Pflegeüberleitung oder bei einem Sturz deutlich.

**Wiederherstellbarkeit/Fehlertoleranz:** Auch wenn Teile der Software ausfallen, kurzfristig keine Internetverbindung besteht oder Fehler auftauchen, sollte die Software in der Lage sein, durch Zwischenspeicherung oder Back-ups nicht abzustürzen.

**Kurze Ladezeiten und geringe Ausfallzeiten:** Aus ähnlichem Grund sind kurze Ladezeiten und geringe Ausfallzeiten der Software relevant, beispielsweise bei Updates. So wird hier insbesondere berücksichtigt, wie effizient die Software genutzt werden kann.

## 5.5 Wartbarkeit und Portierbarkeit

**Wartungsaufwand auf Einrichtungsseite:** Hier wird berücksichtigt, wie ressourcenschonend die Pflegesoftware für Einrichtungen zu warten ist. Die Wartbarkeit bezieht sich somit auf die Einrichtungsseite und nicht auf den technischen Aufbau der Software.

**Portierbarkeit von Stammdaten:** Dieses Kriterium beschreibt die Unterstützung der Software, relevante

Daten von Patientinnen und Patienten von anderen Systemen oder in andere Systeme zu übertragen. Diese Spezifikation ist insbesondere relevant, um eine einfache Installation und Deinstallation zu gewährleisten.

**Exportierbarkeit in relevante Formate:** Hier wird die Unterstützung von Verwaltungs- und Managementprozessen berücksichtigt und spezifiziert, da es relevant ist, dass die Software entsprechende Ausgabeformate wie Excel, Word oder PDF unterstützt.

## 5.6 Sicherheit und Rechtskonformität

**Datenschutz:** Dieses Kriterium beschreibt die notwendige DSGVO-Konformität und Aspekte wie die sichere Verschlüsselung von Daten. Es werden auch andere relevante Standards wie der kirchliche Datenschutz berücksichtigt. Weiterhin sollten Serverstandorte transparent aufgezeigt werden.

**Pflegerische Rechtskonformität:** Bei dieser Spezifikation geht es um das korrekte Abbilden von pflegedokumentationsspezifischen Richtlinien. Es wird berücksichtigt, ob Expertenstandards korrekt umgesetzt und relevante neue pflegespezifische Gesetze und pflegfachliche Änderungen abgebildet sind.

**Sichere Bedienung:** Hier wird insbesondere berücksichtigt, inwiefern die Software eine Nutzung unterstützt, die die Umsetzung rechtlicher Bestimmungen fördert, wie etwa die zeitnahe Dokumentation oder die Einschränkung von Funktionen für bestimmte Rollen sowie das Aufzeigen von Stornierungen von Maßnahmen oder von nachvollziehbaren Änderungshistorien von Daten.

## 5.7 Dienstleistungsangebote und Service

Weitere Gütekriterien wurden entlang des Angebots der Softwareanbieter zur Unterstützung bei der Implementierung der Software im Betrieb und bei der Anwendung im Pflegealltag aus der Literatur, dem Validierungsworkshop und dem Validierungsinterview herausgearbeitet.

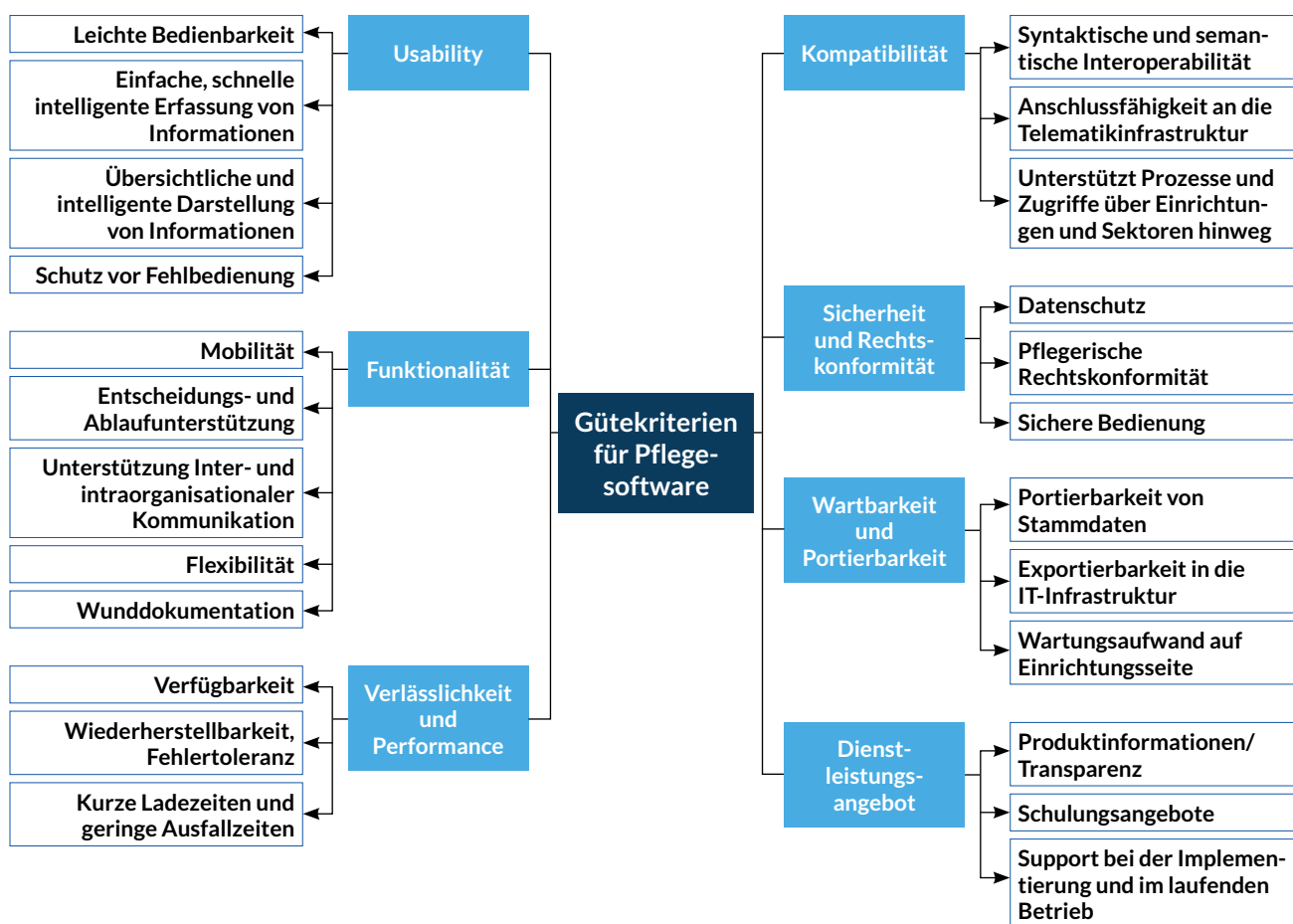
**Produktinformationen/Transparenz:** Dieses Gütekriterium bezieht sich auf solche Aspekte des Serviceangebots der Technologie, die die Nutzenden bei einer informierten Entscheidungsfindung unterstützen. Es umfasst beispielsweise die Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Klarheit von Informationen seitens des Anbieters, den Aufbau und die Struktur von Website und Produktinformationen, die Verfügbarkeit von Demonstrationen und Testnutzungen, den Grad der Offenheit in der Kommunikation über die eingesetzte Technik, Angaben zu Quellen und die Offenlegung relevanter Informationen.

**Technischer Support bei der Implementierung und im laufenden Betrieb:** Auch dieses Merkmal, das beispielsweise eine Hotline für technischen Support um-

fasst, wird als Gütekriterium mit Entlastungspotenzial in den Kriterienkatalog aufgenommen, da es die wahrgenommene Handlungssicherheit der Beschäftigten stärken kann.

**Schulungsangebote:** Diese Spezifizierung beschreibt, inwiefern Schulungsangebote durch die Anbieter in die entsprechenden Rahmenbedingungen der Einrichtungen eingebettet sind und wie flexibel sie sich entsprechend in den Pflegealltag einfügen. Die Flexibilität der Schulungskonzepte beinhaltet den Zuschnitt der Schulungsangebote auf verschiedene Rollen in der Pflege sowie eine Wissensvermittlung als Kombination aus Selbstaneignung und Schulung.

ABBILDUNG 4 Gütekriterien für Pflegesoftware und Spezifikationen für die stationäre Langzeitpflege



Quelle: Eigene Darstellung

# 6 Entlastung durch Pflegesoftware

---

Im Folgenden werden die aus dem Interviewmaterial herausgearbeiteten Potenziale der betrachteten Pflegesoftwareprodukte zur Entlastung im Pflegealltag dargestellt. Da der Pflegealltag üblicherweise nach einem strukturierten Pflegeprozess organisiert ist – im Sinne eines Pflegeprozessmodells wie des vierstufigen Strukturmodells (vgl. Kapitel 2.2) –, wird zunächst eine pflegeprozessspezifische Betrachtung vorgenommen (Kapitel 6.1). Es wird also herausgearbeitet, inwieweit die Systeme überhaupt standardisierte Pflegeprozessmodelle anbieten, inwieweit diese von den Einrichtungen genutzt werden und welche Entlastungspotenziale sich dadurch ergeben. Anhand eines konkreten Fallbeispiels auf Einrichtungsseite wird das Entlastungspotenzial entlang des Pflegeprozesses durch die Pflegesoftware mit spezifischen Praxisbeispielen unterlegt. Dabei wird verdeutlicht, welche Probleme und Ambivalenzen sich auch durch die digitalisierte Unterstützung des Pflegeprozesses ergeben können, die bei den Implikationen (Kapitel 8) nochmals aufgegriffen werden.

Der iterative Prozess in der qualitativen Datenerhebung hat verdeutlicht, dass insbesondere solche Funktionen der Software im Pflegealltag im Fokus stehen, die pflegeprozessübergreifend nutzbar sind. Beispielsweise ist die Unterstützung von Arbeitsabläufen und Entscheidungen eine Funktion, die an allen Punkten im Pflegeprozess greift, also beispielsweise sowohl für die Pflegeplanung als auch für die Leistungserfassung wichtig ist. Daher werden diese pflegeprozessübergreifenden Funktionen in Kapitel 6.2 analysiert und strukturiert dargestellt. Dabei wird jeweils betrachtet, (1) welche Angebote die jeweiligen Systeme machen, (2) wie diese von den jeweiligen Einrichtungen genutzt werden, (3) welche Entlastungen

in der Nutzung schon realisiert werden können und (4) wo Entlastungspotenzial noch nicht gehoben werden kann und wo eventuell auch die Gefahr für zusätzliche Belastung besteht.

## 6.1 Prozessmodellspezifische Betrachtung – Entlastung durch die Software entlang des Pflegeprozesses

Die pflegeprozessspezifische Betrachtung zeigt zunächst, dass alle betrachteten Systeme der Logik von standardisierten Pflegeprozessen folgen. Betont wird verschiedentlich die Orientierung der Systeme am Pflegeprozess (A5, A6): So soll sich die Pflege(kraft) nicht an die Software, sondern die Software soll sich an den bestehenden Pflegeprozess anpassen. So erfolgt die Entwicklung des Systems des Anbieters 6 in engem Austausch mit der Pflege (A6) und wird somit aus der Praxis für die Praxis entwickelt (E6).

Alle betrachteten **Anbieter** folgen der Logik von Pflegeprozessen, haben aber teils unterschiedliche Herangehensweisen:

- Anbieter 1 folgt einer flexiblen Logik, nach der die Anwender festlegen können, welches Modell genutzt werden und welche Standards das System enthalten soll.
- Anbieter 2.X hat einen eigenen Pflegeprozess aus verschiedenen internationalen Standards entwickelt. Die Anamnese wird KI-gestützt aus verschiedenen Wissensbausteinen zusammengefügt und so die Anamnese automatisch erstellt. Er hat

zudem die Matrix für das Assessment individuell gestaltet, hier werden z. B. Medikationen, aber auch psychische Faktoren, die einen großen Einfluss haben, berücksichtigt.

- Eine Besonderheit des Geschäftsmodells von Anbieter 3 ist, dass es sich um eine spezifische Anwendung zur Spracheingabe von Informationen handelt, die an andere Dokumentationssysteme angebunden wird. Der anzuwendende Pflegeprozess wird somit von diesem System vorgegeben und automatisch geladen (A3).
- Anbieter 4 unterstützt Pflegeprozessmodelle mit diversen Assessments, die standardmäßig enthalten sind.
- Das Geschäftsmodell von Anbieter 5 enthält neben dem Strukturmodell auch das sechsstufige Pflegeprozessmodell nach Fiechter & Meier (1981), das allerdings in den letzten Jahren nur noch selten verkauft wurde.
- Das Geschäftsmodell von Anbieter 6 beinhaltet das Pflegemodell AEDL (Aktivitäten und existenzielle Erfahrungen des Lebens) (socialnet GmbH o. J.), das Strukturmodell und einen BI-gestützten Prozess (BI = Begutachtungsinstrument). Der Anbieter geht nach eigenen Angaben mit dem BI-gestützten Prozess noch einen Schritt weiter in die Zukunft, da er davon ausgeht, dass dieser Prozess die Strukturierte Informationssammlung (SIS) zukünftig ersetzen wird. Der BI-gestützte Prozess beinhaltet 81 Fragen zur Ermittlung des Pflegegrades. Der Anbieter hat dieses Instrument um die für die halbjährliche Ergebniserfassung fehlenden Fragen ergänzt. Das BI muss alle sechs Monate von einer Pflegefachperson evaluiert werden. Die Erkenntnisse der SIS sind im BI enthalten.

Fast alle **Einrichtungen** nutzen das Strukturmodell mit der SIS. Einzig Einrichtung 6 nutzt die vom System angebotene Kombination aus Freitextfeldern, die sich an denen aus der SIS orientieren, und dem BI. Dafür werden durch das BI zusätzlich strukturierte Informationen erfasst, wie beispielsweise die Qualitätsindikatoren. Insgesamt werden so mehr Daten als bei der SIS erhoben und zusätzlich strukturiert erfasst. Ein Beispiel dafür ist die zusätzliche Erfassung des

Bewusstseinszustandes, für die aus dem laufenden Pflegeprozess in der Dokumentation Häkchen gesetzt werden.

## Entlastung

Die Relevanz der Möglichkeit zur Anwendung von Pflegeprozessmodellen für die Entlastung wird als hoch eingeschätzt, da so eine Standardisierung von Prozessen und eine Übertragbarkeit von Wissen möglich sind, was auch die Einarbeitung vereinfacht (Validierungsinterview). Dieser Aspekt ist sehr relevant, weil in der Pflege z. B. auch durch Zeitarbeitende eine große Fluktuation herrscht (Validierungsinterview).

Bedingung ist, dass die Expertenstandards möglichst flexibel auf die jeweiligen Einrichtungen angepasst werden können (A1). Die Software soll an die diesbezüglichen Bedürfnisse der Einrichtungen anpassbar sein; nur so kann die Abbildung von Pflegeprozessmodellen über Software zu Entlastung führen (E3, EX.2).

Neben den Potenzialen, die sich aus einer standardisierten, digitalen und entbürokratisierten Dokumentation ergeben, sehen einige Einrichtungen die tatsächliche Umsetzung auch kritisch, wenn die Anwendung eines spezifischen Pflegeprozessmodells nicht klar vorgegeben ist, da es so auch zu zusätzlicher Belastung kommen kann. Die flexible Anwendbarkeit von Pflegeprozessmodellen führte bei der Einrichtung von Anbieter 1 zu Verwirrung unter den Pflegekräften. Auch wenn die Modelle nicht trennscharf, sondern Mischungen aus unterschiedlichen Standards sind, kann dies auf Skepsis stoßen: Bei dem System des Anbieters 6 trauen sich viele Pflegeeinrichtungen den Ausführungen von Einrichtung 6 zufolge nicht, die erwähnte Kombination aus SIS und BI anzuwenden – und entscheiden sich für die SIS (E6).

Die Überführung der Papierdokumentation zur elektronischen Dokumentation hat Einrichtung 1 zufolge insgesamt keine Zeitersparnis gebracht, da der Dokumentationsaufwand insgesamt sehr hoch ist. Die SIS trägt demzufolge generell nicht zur Entlastung bei, da sie der Einrichtung zufolge für Papier gemacht wurde und nicht wirklich elektronisch nutzbar ist. Diese Einschätzung wird auch von einem Anbieter geteilt, der betont, dass eine innovative digitale Transformation mit der SIS kaum möglich ist, da durch die vielen Frei-



texteingaben Daten nicht strukturiert erfasst und weiterverarbeitet werden können (A2.X, vgl. Kapitel 6.2.3).

### 6.1.1 Fallbeispiel: Spezifische Funktionen und ihr Entlastungspotenzial entlang des Pflegeprozesses

Im Folgenden wird anhand eines konkreten Fallbeispiels aufgezeigt, auf welche Weise spezifische Funktionen des Systems ganz konkret Entlastungspotenzial entlang des Pflegeprozesses bergen. Dafür werden die Angebote des eingesetzten Systems entlang der vier Pflegeprozessschritte des Strukturmodells aufgezeigt und mit Beispielen aus der Praxis mit Blick auf Entlastungspotenzial unterlegt.

#### Einrichtung 4: Innovative kleine Einrichtung im ländlichen Raum

##### Fallbeschreibung

Die kleine private Einrichtung mit einem Standort und 81 Bewohnenden ist im ländlichen Raum ansässig und hat ein ambulantes und ein stationäres Angebot. Es handelt sich um eine Einrichtung, die gar keine Papierdokumentation kennt, sondern von Anfang an digital gearbeitet hat. Die Einrichtung berichtet von einem Wechsel des digitalen Dokumentationssystems, der darin begründet liegt, dass die Portierbarkeit der Datenbanken nicht gegeben war. Die Einrichtung benötigte eine Software, die auf komplexe Träger anwendbar ist, die also verschiedene Pflegesettings bedienen (ambulant, stationär, aber auch z. B. Kindertagesstätten und Beratungsstellen).

Die Einrichtung verfügt nach eigenen Angaben über eine gute IT-Infrastruktur und übernimmt das Hosting des Systems selbst. Die angebotene Cloudlösung des Systems stellt aufgrund des schlechten Internetausbaus im ländlichen Raum derzeit noch keine Alternative dar und ist auch zu teuer. Durch die eher kurzen Wege in der Einrichtung wird bislang nur ein geringer Anteil der Dokumentationstätigkeiten mobil ausgeführt; 95 Prozent der Dokumentationstätigkeit laufen über feste Desktoprechner im Dienstzimmer.

Die Zukunftsorientierung des Anbieters war ein zentraler Aspekt bei der Auswahl des Systems: Das Sys-

tem, für das sich die Einrichtung entschieden hat, überzeugte hier mit der Ausrichtung seiner Weiterentwicklung hin zu mobilen Lösungen.

##### Unterstützung entlang des vierstufigen Pflegeprozesses

Das in der Einrichtung genutzte System unterstützt frei wählbare Pflegemodelle (z. B. SIS, AEDL) mit diversen Assessments, die standardmäßig enthalten sind, und stellt Formulare bereit, die wissenschaftlichen Standards entsprechen. Das Programm bietet laut der Einrichtung alle Möglichkeiten, die einrichtungsspezifische Arbeitsweise zu implementieren. Die Einrichtung selbst hat das Strukturmodell mit der SIS als Pflegeprozessmodell etabliert. Im Folgenden wird dargelegt, welche Funktionen das System entlang des Pflegeprozesses anbietet, und anhand von Beispielen aufgezeigt, auf welche Weise das System Entlastung bewirken kann.

##### SIS bzw. Assessment

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Frei konfigurierbare Biografie- oder Anamnesebögen und SIS
- Strukturierte Einschätzung und Bewertung von Risikofaktoren mithilfe frei konfigurierbarer oder auf Expertenstandards basierender Assessments
- Pflegediagnosen zur strukturierten Erfassung und Bewertung aktueller und potenzieller Pflegeprobleme, Diagnoseverwaltung inkl. medizinischer Diagnosen und verschiedener Kataloge (z. B. ICD-10)

Neben vorgefertigten Standards, wie z. B. dem Begutachtungsinstrument (= bundesweites Standardinstrument zur Einschätzung des Pflegegrades), bietet das System auch die Möglichkeit, *einrichtungsspezifische Workflows* (also Arbeitsabläufe) selbst flexibel zu konfigurieren. Die Einrichtung hat in dem System Workflows anhand von Expertenstandards implementiert, was z. B. nach einem Sturz gemacht werden muss. Die flexible Konfigurierbarkeit wird allerdings in ihrem Entlastungspotenzial durch ein Gefühl des Zwangs eher zur Belastung: Die Interviewpartner der Einrichtung verdeutlichen, dass man mit diesen Workflows das Gefühl bekommt, dass man die Arbeit im Pflegealltag nicht schaffen kann, wenn man

sieht, wie viele Punkte so ein Workflow z. B. zum Umgang mit einem Sturz hat. Ähnlich verhält es sich z. B. bei einer Schmerzsituation, auch hier gibt es Expertenstandards und einen eigenen Workflow dazu. Die Workflows können „erschlagend“ wirken: „Die EDV kann einem sehr transparent vorführen, was alles zu tun ist.“

### Maßnahmenplan bzw. Pflegeplanung

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Vorschlagswesen für die Maßnahmenplanung
- Tool für einen Abgleich der Medikation mit dem Alter, dem Geschlecht etc., sodass Fehldiagnosen erkennbar werden
- Wiederkehrende Maßnahmen werden automatisch erfasst
- Strukturierung von Maßnahmen in chronologischer Reihenfolge
- Navigation durch den Tag
- Medikamentenverwaltung inkl. Bestandsverwaltung und Bestellwesen, Stellliste, Rote Liste, Umrechnung von Einheiten, vitalwertabhängige Dosierung
- Möglichkeit, Medikationspläne und Arzneimittelinformationen per QR-Codes einzuscannen

Die Einrichtung nutzt die Möglichkeit des Systems, *patientenspezifische Tagesstrukturpläne* (von der Medikamentengabe über Pflegeprozesse und Betreuung bis zu Ernährung, Arztterminen etc.) zu erstellen, so dass die Pflegefachperson nur auf diese Struktur schauen muss und intuitiv durchgeleitet wird. Dieser Tagesstrukturplan wird in den Maßnahmenplan gespiegelt. Die Pflegenden müssen nur dort nachschauen, klicken auf die geplanten Schritte und werden automatisch zum nächsten Schritt weitergeleitet (z. B. zum Schritt „Einträge in Vitalzeichen“).

Das Gefühl zu wissen, dass in dem Tagesstrukturplan alles für den jeweiligen Tag aufgelistet ist und nur abgearbeitet werden muss, ist laut der Einrichtung sehr *entlastend* im hochkomplexen Pflegealltag. Es ist demzufolge ein gutes Gefühl, mit dem Tagesplan durch zu sein und nicht alles im Kopf haben zu müssen. Dies bietet laut den Befragten auch Potenzial für *Belastung*: Die Fülle der Maßnahmen wird dargestellt und simultan visualisiert. So wird den Beschäftigten diese Fülle

mit dem System täglich vor Augen geführt und kann als Informationsflut wahrgenommen werden. Das sei extremer als bei einer Papierdokumentation, in der nicht so dezidiert alles simultan abbildbar ist.

### Berichtsblatt bzw. Leistungserfassung

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Automatische Eintragung von Vitalwerten in den Pflegebericht
- Abweichungen in der Durchführung können in geplanter Routinemaßnahme festgehalten werden
- Ad-hoc-Maßnahmen nach Sturz, Kreislaufabfall etc. können ergänzt werden
- Anwenderfreundliche Erstellung von Pflegeberichten
- Arztbriefe, Verträge und andere wichtige Dokumente können vor Ort eingescannt werden
- Digitale Unterschriften sind direkt auf dem Smartphone oder Tablet möglich. Beim Vertragsprozess können beispielsweise Klientinnen und Klienten aufgenommen werden, und es lässt sich gleichzeitig vor Ort ein Vertrag erzeugen, der direkt digital unterschrieben werden kann.

Von der Einrichtung werden die Vorteile der *Sprachdokumentation* mittels eines zuspielbaren Systems betont (auch wenn diese derzeit noch nicht in der Einrichtung genutzt wird). Es gibt z. B. zwar auch die Google-Spracherkennung, bei dieser ergeben sich aber neben einer fehlenden Fachlichkeit (also einem häufigen Nichterkennen von Fachsprache) zudem Datenschutzprobleme. Der Mehrwert des zuspielbaren Systems zur Sprachdokumentation liegt darin, dass es auf die Pflegesprache adaptiert ist und zudem die Einträge automatisch weiterverarbeitet und z. B. in die Berichtsblätter integriert werden. Das Programm sortiert also die Daten an die entsprechenden Stellen (z. B. geht der Blutdruckwert automatisch in das Vitalblatt). Das spart Zeit und hat somit der Einrichtung zufolge enorm das Potenzial zu *entlasten*, wenn es fehlerfrei funktioniert. Auch für Personen mit nicht deutscher Muttersprache kann die Spracherkennung ein hilfreiches Mittel sein, da die Software teilweise gesprochene Sprache besser als schlechte Schriftsprache erkennen kann.

Obwohl die Einrichtung die Sprachdokumentation und die mobile Version der Pflegesoftware noch nicht nutzt, erkennt sie das Potenzial, das hier für Entlastung entstehen könnte: Die Nutzenden erhalten durch die bewohnernahe Dokumentation eine größere Fülle an Informationen für die Dokumentation, statt später zu vergessen, was noch eingegeben werden muss. Außerdem hat man alle Daten mit dem Smartphone dabei, was Laufwege sparen kann, obwohl in der Einrichtung die Laufwege zum stationären PC als relativ kurz eingeschätzt werden.

Als ganz konkretes Beispiel für Entlastungspotenzial wird hier von der Einrichtung die Dekubituslagerung genannt: Bei einem Dekubitus muss die Lagerung der Patientinnen und Patienten nachgewiesen werden. Aktuell werden die Listen zum Zeitpunkt und zur Art der Lagerung ausgedruckt und vor Ort zum Abzeichnen abgelegt. Das kann durch die bewohnernahe Dokumentation eingespart werden.

Die Interviewpartnerinnen und -partner der Einrichtung gehen aber davon aus, dass mobile Funktionalitäten zukünftig wichtiger werden. Ihre Zielvision ist, dass zukünftig nichts mehr in die Hand genommen werden muss, sondern alles, von der Authentifizierung bis zur Dokumentation, über reine Spracheingabe erfolgen kann. Um auf den mobilen Einsatz umzustellen, müsste die Einrichtung den Mitarbeitenden den Mehrwert vermitteln und sie entsprechend intensiv schulen.

## Evaluation

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Einzelmaßnahmen sind mittels eines spezifischen Tools evaluierbar
- Risikocenter mit Ampelfunktion
- Pflegekräfte werden auf ausstehende Evaluierungen hingewiesen
- Diverse Auswertungsmöglichkeiten, Dashboards für Evaluierungen

Das *Risikocenter* ist ein hilfreiches Instrument, wenn es gut konfiguriert ist. Es wird allerdings laut den Interviewpartnerinnen und -partnern nicht von den Fachkräften in der Einrichtung genutzt. Alles, was nicht täglich genutzt werden muss, wird den Inter-

views zufolge gar nicht genutzt, und die Fachkräfte darin zu schulen, lohnt sich nicht. Das Risikocenter wird aber von der Leitungsebene als hilfreich erachtet und für die dortigen Aufgaben eingesetzt.

## Fazit

Insgesamt macht die Einrichtung insbesondere von den Funktionen Gebrauch, die die Strukturierung des Pflegealltags – mit Blick auf die Planung des Arbeitstages und von Arbeitsschritten – unterstützen. So muss das Fachpersonal sich die einzelnen Arbeitsschritte nicht selbst zusammensuchen, sondern kann sich mithilfe des Systems durch den Prozess leiten lassen. Gleichzeitig zeigt sich hier aber auch eine *Ambivalenz*: Einerseits nimmt einem das System viel Denkarbeit bezüglich der Planung von Arbeitsschritten ab und bietet somit Arbeitsunterstützung. Andererseits fordert es die Arbeitsschritte aber auch ein und führt einem sämtliche To-dos simultan vor Augen, was zu dem Gefühl einer „Informationsüberflutung“ führen kann. Letzten Endes mag dieses Gefühl auch mit dazu beitragen, dass Funktionen, die über eine Alltagsunterstützung hinausgehen und langfristig möglicherweise hilfreich sein könnten, aber eine gewisse Einarbeitung erfordern und für den täglichen Gebrauch nicht unmittelbar erforderlich sind, wie etwa das Risikocenter, für den Einsatz kaum genutzt wird. Das betrifft auch die mobile Sprachdokumentation, deren Mehrwert klar erkannt wird; dieser Mehrwert müsse den Mitarbeitenden aber erst „verkauft“ werden.

Insgesamt wird bei diesem Fallbeispiel deutlich, dass sich die Praxisbeispiele der Softwarefunktionen nicht exklusiv nur einem Pflegeprozessschritt zuordnen lassen. So wurden in dieser Einrichtung die Spracherkennung mit Bezug zum Berichtsblatt und die einrichtungsspezifischen Workflows mit Bezug zum Assessment spezifiziert, beide Funktionen ließen sich aber streng genommen auch zu anderen Pflegeprozessschritten in Bezug setzen. Somit lassen sie sich nicht nur *pflegeprozessspezifisch*, sondern auch *pflegeprozessübergreifend* diskutieren. Eine solche pflegeprozessübergreifende Analyse der Softwarefunktionen erfolgt im folgenden Kapitel (6.2). Zu diesem Zweck werden die hier diskutierten Funktionen dort an verschiedenen Stellen nochmals aufgegriffen.

## 6.2 Prozessmodellübergreifende Betrachtung – Güte von Pflegesoftware und Entlastung

Anhand der vorgestellten Kriterien, die eine qualitativ hochwertige neuartige Pflegesoftware charakterisieren, stellen wir im Folgenden die Ergebnisse in den Vordergrund, die das Anbieterangebot und die Erfahrungen aus der Nutzung in der Pflegepraxis betreffen. Die folgenden Ergebnisse bieten so einen Überblick, wie die Kriterien für ausgewählte Softwareprodukte des deutschen Marktes konkret ausgelegt werden und wie diese Gestaltung der Software in der Praxis ankommt. Hier legen wir ein besonderes Augenmerk auf die Entlastung, die durch die Nutzung der Pflegesoftware in der Praxis schon erzielt werden kann, und darauf, wo das Entlastungspotenzial (noch) nicht gehoben werden kann und woran das liegt. So setzen wir die beschriebenen Gestaltungsmerkmale guter, neuartiger Pflegesoftware nun in Beziehung zu den empirischen Ergebnissen und legen dar, auf welche Art und Weise diese Merkmale auf die Entlastung in der Praxis wirken.

### 6.2.1 Funktionalitäten

#### 6.2.1.1 Unterstützung von Arbeitsabläufen und Entscheidungen

Die Untersuchung der Unterstützung von Entscheidungen und Arbeitsabläufen auf **Anbieterseite** zeigt, dass verschiedene Funktionalitäten dazu beitragen, einen lückenlosen Ablauf der Prozesse zu unterstützen. Von allen Anbietern werden ein handlungsleitender Aufbau und entsprechende Prozesse der Software als maßgebliche Innovation beschrieben, um Abläufe und alltägliche Handlungen im Arbeitsalltag durch Automatisierungen zu unterstützen. Eine Unterstützung von Arbeitsabläufen und Entscheidungen greift dabei in allen Phasen des Pflegeprozesses (prozessmodellübergreifend): So können Einträge über die Spracheingabe beispielsweise automatisch weiterverarbeitet werden, eingesprochene Inhalte werden in die Berichteblätter integriert und Daten an die entsprechende Stelle sortiert. Zum Beispiel wird der Blutdruckwert nach Eingabe direkt im Vitalblatt aufgenommen (A5). Ein weiterer Anbieter betont, dass die Software besonders bei Smartphone-Anwendungen so gestaltet ist, dass nur bestimmte Prozesse, die

hintereinandergeschaltet sind, angezeigt werden, um Fachpersonen auch inhaltlich und mit den Abläufen zu unterstützen (A4). Dies wird auch von A1 entsprechend angeboten: Hier werden Workflows so ausgelöst, dass die Pflegefachperson automatisch zur nächsten relevanten Aufgabe geleitet wird. Die Unterstützung der Arbeitsabläufe ist bei einem Anbieter KI-gestützt, sodass das System erkennt, dass es sich beispielsweise im Arbeitsprozess der Wunddokumentation befindet und entsprechende Aufgaben zur Erledigung vorschlägt (A2.X). Dieser Anbieter betont, dass die alleinige Berücksichtigung bzw. die digitale Befüllung eines Expertenstandards bzw. Pflegeprozessmodells zur Dokumentation (wie beispielsweise SIS) nicht ausreicht, um Pflegefachpersonen zu unterstützen und zu entlasten. Stattdessen soll das System unterstützen, indem es aufbauend auf der Fülle von Standards die Tätigkeiten abbildet, die tatsächlich anfallen, sowie Informationen strukturiert verarbeitet und so zu Automatisierungen genutzt werden kann. Diese Unterstützung, die in allen Phasen des Pflegeprozesses greift, wird auch von anderen Anbietern als maßgeblich erachtet und in unterschiedlichen Ausführungen umgesetzt, z. B. durch intelligente Verknüpfungen der Schritte (A6).

Weiterhin heben Anbieter hervor, dass es wichtig ist, dass das System den Nutzenden entlang des Prozesses mit Assistenz- und Erinnerungsfunktionen zur Seite steht (A6). Es werden verschiedene Erinnerungsfunktionen angeboten: Zum Beispiel beschreibt ein Anbieter, dass Hinweise erscheinen, wenn bei Nutzung der SIS in der Risikomatrix im Rahmen der Anamnese bei Dekubitus „ja“ angekreuzt wird, aber in der Maßnahmenplanung keine Lagerung stattfindet (A1). Hieran schließt Anbieter 2.X an und beschreibt, dass anhand der erfassten Informationen ein „Pflegeintensitätsscore“ errechnet wird, woraus wiederum automatisch Diagnosen abgeleitet und Maßnahmen vom System vorgeschlagen werden können. Andere Anbieter bieten Hinweise mittels Ampelsystemen, sodass Tätigkeiten priorisiert werden oder die z. B. bezogen auf einrichtungsspezifische Qualitätskriterien (z. B. eine bestimmte Anzahl an Stürzen) Hinweise geben können (A5).

Diese von den Anbietern berichteten Funktionalitäten werden auch in den **Einrichtungen**, in denen sie untersucht wurden, als wichtig erachtet und genutzt,

gerade wenn sie die tatsächlichen Arbeitsprozesse im Alltag unterstützen. Einrichtung 4 beschreibt, dass patientenspezifische Tagesstrukturpläne erstellt werden können, die von der Medikamentengabe über Pflegeprozesse und Betreuung bis zu Ernährung und Arztterminen alles abbilden, sodass die Pflegeperson nur auf die Struktur schauen muss (E4, vgl. Kapitel 6.1.1). Einrichtung 3 bemerkt, dass die automatisierte Unterstützung der Arbeitsprozesse ein maßgebliches Kriterium zur Auswahl der Software war (E3). Auch Einrichtung 1 beschreibt die Unterstützung der Arbeitsabläufe als wichtig, merkt aber auch an, dass dies nicht immer einwandfrei funktioniert. Sie erläutert dies allerdings mit Bezug auf administrative Aspekte, nicht mit Bezug auf die Unterstützung im Pflegeprozess: In einer vorherigen Erfahrung mit der automatisierten Unterstützung der Administration sind häufiger Fehler aufgetreten. So nimmt die Einrichtung zunächst davon Abstand, eine neu angebotene innovative Funktionalität für die Automatisierung der Lohnkostenabrechnung zu testen, bis sie sich sicher sein kann, dass diese einwandfrei funktioniert (E1). Die Einrichtung wünscht sich, dass die Unterstützung noch umfassender automatisiert sein könnte, da beispielsweise Eingaben, die als Abweichung festgehalten werden, obwohl sie in verschiedenen SIS-Dokumentationsschritten benötigt werden, nicht automatisch übernommen werden (E1). Einrichtung X.2 hat sich bewusst gegen die Automatisierung z. B. der Befüllung von Berichten entschieden, um die Individualität der Maßnahmenbeschreibung nicht zu gefährden.

Auch die Erinnerungsfunktion wird als wichtige Funktionalität beschrieben, um Pflegepersonal in der täglichen Arbeit zu unterstützen. Hier wünscht sich Einrichtung 1 sogar noch mehr Unterstützung, z. B. um bei Übergaben erinnert zu werden, wenn ein Reiter noch nicht angeschaut wurde (E1). Einrichtung 4 berichtet, dass die angebotene Risikofunktion mit Ampelsystem als hilfreich erachtet und von der Leitungsebene genutzt wird, vom Fachpersonal allerdings nicht. Da dies nicht täglich wichtig sei, lohne sich die Schulung hier nicht (E4, vgl. Kapitel 6.1.1).

## Entlastung

Die Unterstützung über verschiedene Aufgaben hinweg, die Orientierung an den tatsächlichen Tätigkeiten des Pflegepersonals und das Ineinandergreifen für anschließende administrative Aufgaben werden als essenziell für die Entlastung erlebt. Die Relevanz wird auch mit dem Grund hervorgehoben, dass die Sorge der Beschäftigten hoch ist, Fehler zu machen oder etwas zu vergessen, und dass die Unterstützung von Entscheidungen und die Automatisierungen von Arbeitsprozessen als hilfreich angesehen werden (EX.2). Tatsächliche Entlastung wird von zwei Einrichtungen anhand des Beispiels beschrieben, dass die erfassten Informationen automatisch an die richtigen Stellen sortiert werden (z. B. geht der gemessene Blutdruck direkt in das Vitalblatt) (E4, E3). Das spare Zeit und entlaste daher, wenn diese Funktion fehlerfrei funktioniert. Auch die Strukturierung der Arbeitsabläufe und das Auflisten der abzuarbeitenden Aufgaben werden als entlastend empfunden; es sei ein gutes Gefühl, dies nicht im Kopf haben zu müssen. Die Unterstützung wird als sehr wichtig im „komplexen Pflegealltag“ wahrgenommen (E4).

Die Einrichtungen betonen weiterhin das Potenzial zur Entlastung durch eine Unterstützung von Abläufen und Entscheidungen, das noch nicht voll ausgeschöpft werden kann. So wird die Unterstützung von Einrichtungen z. T. noch stärker gewünscht, als sie in der aktuellen Ausgestaltung und Nutzung möglich ist (E1). In einer hypothetischen Überlegung einer Einrichtung werden Erinnerungsfunktionen auch mit Bedenken betrachtet, da sich durch sie der Druck erhöhen könnte (E5). E4 spezifiziert, dass es manchmal als belastend empfunden wird, wenn das Programm „einen nicht in Ruhe lässt“, bis man die Prozessschritte, die automatisch hintereinandergeschaltet sind, durchlaufen hat. Einrichtung X.2 bestätigt dies, betont aber auch, dass sie sich bemüht, etwaige belastende Effekte durch eine entsprechende Schulung zu mitigieren. Über die Einrichtungen hinweg lässt sich zusammenfassend sagen, dass Entlastung abhängig davon ist, ob das Personal dem System vertraut und ob es sich darauf verlassen kann, und dass die entsprechenden Vorschläge oder Automatisierungen fehlerfrei durchgeführt werden und nicht noch einmal kontrolliert oder nachbearbeitet werden müssen.

### 6.2.1.2 Unterstützung von inter- und intraorganisationaler Kommunikation

Alle **Anbieter** bieten eine oder mehrere Funktionalitäten zur *Unterstützung der Kommunikation innerhalb der Pflegeeinrichtung* an. So werden etwa unterschiedliche Möglichkeiten geboten, Schichtübergaben zu erleichtern (A3, A4). Diese werden beispielsweise durch automatische Pflegeberichte oder spezielle Übergabefunktionen gestaltet, die offene Vorgänge kennzeichnen und im Folgebericht vom System eingefordert werden (A1, A5). Insbesondere durch die direkte Spracheingabe soll Entlastung geschaffen werden, da der Großteil der Kommunikation damit über das System geschehen kann, wo alle Informationen direkt eingesehen werden können. Weitere Beispiele für diese Funktionalität sind ein internes Mailing- oder ein Messagingsystem, die von mehreren Anbietern fokussiert werden. Die Daten, die über den Austausch anfallen, können teilweise direkt als Teil der Dokumentation abgelegt werden, was wiederum für Übergaben genutzt werden kann (A2.X). A6 bietet kein Messagingsystem an und betont, dass die interne Kommunikation über das Berichtswesen, etwa über Akteneinträge, unterstützt wird.

Auch die Bedeutsamkeit der *Unterstützung der intersektoralen Kommunikation* mit Arztpraxen, Apotheken oder Angehörigen wird von allen Anwendern betont und unterschiedlich unterstützt. So werden beispielsweise ein Arztvisitetool oder ein webbasiertes Online-Portal zur Verfügung gestellt, um die relevanten Stakeholder zu vernetzen (A1). Ein anderer Anbieter ermöglicht intersektorale Kommunikation, indem der Chat auch mit Externen und beispielsweise auch per Videochat funktioniert oder Videosprechstunden unterstützt (A4). Für die intersektorale Zusammenarbeit spielt zudem der *Überleitungsbogen* eine wichtige Rolle. Das Produkt von Anbieter 5 enthält einen solchen Überleitungsbogen für eine vereinfachte Einweisung ins Krankenhaus. Eine andere Lösung, intersektorale Kommunikation zu ermöglichen, erfolgt über das Berichtswesen, z. B. durch entsprechende Akteneinträge (A6). So wird auf einen Messenger verzichtet, indem Ärztinnen und Ärzte direkt in der Akte des oder der Bewohnenden Einträge vornehmen und Antworten geben können. Anbieter 2.X beschreibt

einen externen Messenger, der künftig auch an die Telematikinfrastruktur anzuschließen ist (TIM<sup>7</sup>).

Für alle **Einrichtungen** spielt die *Unterstützung der inter- und intraorganisationalen Kommunikation* eine wichtige Rolle im Pflegealltag. In der Pflege existiert eine Vielzahl an Kommunikationssystemen, und die Weitergabe relevanter Informationen sowohl an Mitarbeitende als auch sektorenübergreifend ist essenziell. Die angesprochenen Funktionalitäten werden als sehr sinnvoll erachtet, aber nicht vollumfänglich in der Praxis genutzt. Die Funktionalitäten zur interner Kommunikation nutzen drei von sechs Einrichtungen regelmäßig. Bei Einrichtung 4 ist der interne Chat bislang nicht in der Nutzung, da viel über persönliche Ansprachen funktioniert. Es wird aber erwartet, dass diese Funktion wichtiger wird, wenn die Einführung der mobilen Nutzung der Software möglich ist (E4, vgl. Kapitel 6.1.1). Eine andere Einrichtung nutzt das vom Anbieter angebotene Mailingsystem nicht, da das Team so klein ist, dass eine persönliche Kommunikation effizienter erscheint (E5). E6 löst die interne Kommunikation über ein Intranet und persönliche Kommunikation, weshalb der Mehrwert durch die Unterstützung der Pflegesoftware hier nicht herausgestellt wird. Die anderen Einrichtungen berichten, dass fast alle Aufgaben und Nachrichten über die Pflegesoftware übermittelt werden und dies gut funktioniert (E1) oder dass in einer Einrichtung mit mehreren Häusern zur Vermittlung und Weitergabe von Informationen an hausinterne Einrichtungen die Unterstützung der Software zur Kommunikation maßgeblich ist (EX.2).

Ein ähnlich gespaltenes Bild ergibt sich bei der Nutzung von Funktionen zur intersektoralen Kommunikation. Hier nutzen drei von sechs Einrichtungen die Möglichkeiten auf verschiedene Arten. Einrichtung 4 beschreibt, dass die digitale Kommunikation mit Ärztinnen und Ärzten, Apotheken oder Krankenhäusern noch recht begrenzt ist, und nutzt hauptsächlich erprobte Verfahren wie das Fax. Auch wenn die technischen Möglichkeiten zwar bestehen, ist sich die Einrichtung unsicher, ob die andere Seite in dieser Art

<sup>7</sup> TIM bedeutet „Telematikinfrastruktur-Messenger“ und beschreibt eine Anwendung, die einen schnellen Austausch im Medizinwesen ermöglichen soll (gematik GmbH 2023).

der Kommunikation auch einen Mehrwert sehen würde. Hinzu kommt, dass unterschiedliche Arztpraxen unterschiedliche Systeme nutzen, was seitens der Einrichtung nicht zu überblicken ist. Außerdem wird die Nutzung einer Messengerfunktion für die Kommunikation mit anderen Sektoren als recht teuer eingeschätzt (E4). Einrichtung X.2 beschreibt ebenfalls Hürden bei der intersektoralen Zusammenarbeit, da sehr lange auf Rückantworten von Krankenhäusern oder Ärztinnen und Ärzten gewartet werde. Auch diese Einrichtung arbeitet größtenteils mit Fax.

Wieder eine andere Einrichtung (E1) berichtet, dass die Funktionalitäten des Anbieters die intersektorale Kommunikation enorm erleichtern, aber noch Potenzial besteht, diese Erleichterung voll auszuschöpfen: Über den Browser könnte direkt auf die Dokumentation zugegriffen werden, hier werden aber Hürden bei der Umsetzung beschrieben. Die intersektorale Kommunikation mit Apotheken klappe gut, auf größere Abneigung sei die Einrichtung in der Ärzteschaft gestoßen. Die Interviewten beschreiben, dass es zielführend wäre, „wenn sich Ärzte nicht so sträuben würden, es auch zu nutzen“ (E1). Diese Problematik wird von einer zweiten Einrichtung ebenfalls betont. Sie beschreibt, dass das Interesse vonseiten der Ärztinnen und Ärzte, sich mit einem System auseinanderzusetzen und sich diesem zu öffnen, steigt, wenn viele Bewohnende von einer Praxis betreut werden und sich die Ärztinnen und Ärzte so gebündelt mit einem System auseinandersetzen können (E6). In einer anderen Einrichtung werden weitere Funktionalitäten wie der digitale Überleitungsbogen als essenziell angesehen und die Umsetzung durch den Anbieter als entlastend empfunden (E5).

## Entlastung

Mit Blick auf Entlastung wird diese Funktionalität von allen Einrichtungen als sehr wichtig eingeschätzt. Es wird insbesondere eine sehr große Auswirkung auf die Entlastung im Arbeitsalltag beschrieben, *wenn Kommunikation mit Sektoren koordiniert werden kann* und alle relevanten Stakeholder in der Lage und willig sind, mit dem jeweiligen Softwaresystem zu arbeiten (E6). Dies bestätigt eine andere Einrichtung, die betont, wie wichtig das Kriterium für die Entlastung wäre, wenn das Interesse bei anderen Sektoren bestünde, entsprechend zu kommunizieren (E1). Aber

auch *innerhalb der Pflegeorganisation* kann es zu Entlastungen kommen, weil viele Informationen auch zwischen Mitarbeitenden weitergegeben werden müssen, die sich in den Schichten nicht sehen (Validierungsinterview). In den Interviews deutet sich teils aber auch an, dass der persönliche Austausch einer digitalen Unterstützung der Kommunikation vorgezogen wird, wenn die Laufwege relativ kurz sind und die Anzahl der Mitarbeitenden in den Einrichtungen überschaubar ist, sodass eine persönliche Übergabe oder das Besprechen von Fällen automatisch passiert (E4, E5, E6). Es wird daher angenommen, dass die digitale Unterstützung der Kommunikation in größeren Einrichtungen einen größeren Stellenwert hat (E5).

Auf der anderen Seite wird von Einrichtungen auch bemerkt, dass durch ein erhöhtes und vereinfachtes Informations- und Nachrichtenaufkommen die Gefahr besteht, die Arbeitsverdichtung zu erhöhen. Informationen und Nachrichten können noch vor Dienstbeginn gelesen werden, was teilweise von Einrichtungen erwartet wird. Auch kann die Streuung einer Fülle an Nachrichten oder Erinnerungen („Bedenke bitte, dass ...“) an Gruppen insbesondere für Führungskräfte belastend sein, die die Prozesse im Blick haben und ggf. nachhaken müssen (E4). Schließlich wird bezüglich der Anwendung von Kommunikationstools betont, dass sich die Beschäftigten noch nicht immer an die Anwendung herantrauen und Ängste z. T. nur schwer zu nehmen sind. Auch bei diesem Kriterium werden organisatorische Maßnahmen wie Schulungen, der Einsatz von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie eine Hotline als sehr wichtig angesehen, um diesen Ängsten entgegenzuwirken (EX.2).

### 6.2.1.3 Flexibilität

Flexibilität wird von **Anbieterseite** unterschiedlich gehandhabt. Alle Anbieter bemerken, dass dieses Kriterium wichtig für die Güte von Software ist, und versuchen, es unterschiedlich umzusetzen. Die beschriebene Flexibilität bezieht sich zum einen auf den *Zeitpunkt der Implementierung* des Systems. Dabei wird das System nach Erfassung der Bedarfe und Abläufe für das Haus eingerichtet. Das berichtet beispielsweise Anbieter 2.X. Es werden unterschiedliche Kombinationen von Assistenzsystemen und Übersichten mit individuellen Konfigurierungsoptionen geboten (A1). In der Konfigurierung spielen auch die einge-

betteten Pflegemodelle und Expertenstandards eine wichtige Rolle, hier gibt es verschiedene Betreuungsmodelle und Maßnahmenkataloge, aus denen gewählt werden kann. Die Maßnahmenkataloge sind u. a. zwischen Bundesländern und Pflegesettings (ambulant/stationär) anpassbar (A4, A1). Zum anderen kann das System dann *im Pflegealltag* flexibel genutzt werden. Hier ist die Nutzenzentrierung, die mit einer flexiblen Anpassung an die Kunden einhergeht, als Voraussetzung für Entlastung zu sehen. Von allen Softwareanbietern werden unterschiedliche Lösungsansätze gewählt, um diese Flexibilität umzusetzen. Systeme können z. B. flexibel verschlankt werden; werden Funktionalitäten nicht gebraucht, können sie deaktiviert werden (A4, A5, A2.X). So wird Überfrachtung vermieden und Übersichtlichkeit geschaffen, die Systeme sind benutzerorientiert konfigurierbar. Nicht benötigte Informationen können ausgeblendet werden.

Die Flexibilität wird von fast allen **Einrichtungen** als äußerst wichtiges Kriterium erachtet und größtenteils als positiv empfunden (Ausnahme: Einrichtung 5, siehe unten). Die Flexibilität, die softwareseitig propagiert wird, wird von den Einrichtungen wahrgenommen, genutzt und geschätzt. Die Flexibilität zum Zeitpunkt der Implementierung wird von den Einrichtungen als positiv bewertet. Auch die flexible Nutzung in der Praxis wird wertgeschätzt und von den Einrichtungen bestätigt.

So bestätigt Einrichtung 4, dass es sich um einen Anbieter handelt, der flexible Bausteine zur einrichtungsspezifischen Nutzung bietet. Entsprechend können sich die Einrichtungen flexibel einrichtungsspezifische Workflows konfigurieren. Eine Einrichtung hat in dem System Workflows anhand von Expertenstandards gestaltet, was z. B. nach einem Sturz gemacht werden muss (E4, vgl. Kapitel 6.1.1). Es wird erwartet, dass sich nicht das Pflegepersonal an die Softwareprozesse anpassen soll, sondern die Software an die Prozesse in der Praxis. Es zeigt sich, wie unterschiedlich Einrichtungen mit den Systemen und der Orientierung an Pflegeprozessen umgehen (A5, A6). Jede Einrichtung (und auch jede Person) kann das System unterschiedlich einsetzen (Praxisinterview). Flexibilität bedeutet daher für Einrichtungen, dass es möglich sein sollte, neben Expertenstandards auch hauseigene Prozesse und Standards mit dem System auszuführen (EX.2).

Einrichtungen erwarten auch, dass Anbieter von neuartigen Pflegesoftwareprodukten flexibel in der Lage sind, sich auf neueste Gesetzesänderungen einzustellen und diese umzusetzen. Hier wird bemerkt, dass dies teilweise schneller gehen müsste. Es wird mitunter noch größere Flexibilität erwartet, als bislang geboten wird (A1).

## Entlastung

Flexibilität wird als sehr relevantes Kriterium für Entlastung erachtet. Flexibilität der Software kann durch Deaktivierung von Funktionalitäten und somit Herstellung von Übersichtlichkeit und Verschlinkung von Systemen große Entlastung bieten, da durch die individuelle Einsetzbarkeit (je nach Person und Einrichtung) eine Überfrachtung von Prozessen vermieden wird (Validierungsinterview). Diese Entlastung wird in den Einrichtungen auch schon realisiert. Einrichtung 4 bemerkt beispielhaft, dass durch die unterschiedlichen Darstellungen der Rollenkonzepte die Oberflächen so einfach und übersichtlich wie möglich gestaltet werden. Das ist entlastend: „Sieht man weniger, bedeutet das weniger Stress, und die Anwendung ist leichter.“ (E4)

Flexibilität umzusetzen und die Prozesse einrichtungsspezifisch zu gestalten, kostet allerdings auch Aufwand und erfordert Wissen über Konfigurationsmöglichkeiten des Programms. Man muss sich mit dem Programm auseinandersetzen. Gleichzeitig lernt man dabei, damit umzugehen (E1). So entsteht auch zusätzliche Arbeit und Belastung, insbesondere für die Personen, die diese Einstellungen konfigurieren müssen, etwa aus der IT oder der Leitungsebene. Das Personal muss geschult werden, damit es die Konfiguration beherrscht. Gleichzeitig hebt die Entlastung durch die gewonnene Flexibilität diese Belastung auf; es ist den Einrichtungen bewusst, dass es eine gewisse Vorlaufzeit benötigt, um die Entlastung zu realisieren.

Entlastung durch Flexibilität mit Blick auf einen modularen Aufbau der Systeme im Vergleich zu einer Vollversion wird allerdings auch unterschiedlich bewertet. So betont Einrichtung 5 die Wichtigkeit der Vollumfänglichkeit ihres genutzten Systems. Dass keine Module dazugebucht werden müssen und alles im System enthalten ist, wirkt hier psychisch entlas-



tend, weil man sich nicht um das Freischalten von weiteren Funktionen kümmern muss.

Zwei Einrichtungen arbeiten besonders eng mit den Softwareanbietern zusammen. Hier zeigt sich, dass eine Flexibilität in der Zusammenarbeit und ein enges

Einbeziehen von Einrichtungen in die Gestaltung der Software auch zu einer verbesserten Nutzung beitragen, die entlastend wirkt. So erfolgt die Entwicklung des Systems des Anbieters 6 in engem Austausch mit der Pflege (A6) und wird somit aus der Praxis für die Praxis entwickelt (E6).

### Exkurs: Technologiemix

In den Interviews wurde auch gefragt, ob die Anbieter Möglichkeiten der Integration anderer Technologien und Sensoriken in ihre Software anbieten und was sich die Einrichtungen diesbezüglich wünschen würden. Angenommen wurde, dass die Entlastung durch die Möglichkeiten der Kombination verschiedener Technologien (wie beispielsweise die elektronische Pflegedokumentation mit Sensorik) noch verstärkt werden könnte.

Verschiedene Anbieter bieten entsprechende Schnittstellen an (A4, A6), sodass die Einbindung von z. B. Sensorik möglich ist. Anbieter 6 verdeutlicht dies am Beispiel der Einbindung von Sensorik für Dekubitusmatratzen. Die Neigungswinkel der Matratzen können über eine Sensorik dokumentiert werden, und diese kann an das System für die Dokumentation in Text übersetzt („30 Grad linksseitig“) und auf diese Weise eingebunden werden (A6).

Die befragten Einrichtungen wissen, dass es diese Funktionen gibt, nutzen die Kombinationsmöglichkeiten aber weniger (E1, E3, EX.2). Einrichtung 6 nutzt ein Bett, das selbstständig lagert. Dies wird aber nicht in die Software eingebunden (Interview E6). Einrichtung 4 arbeitet daran, eine Sensorik im Pflegebett einzusetzen. Diese meldet dann über die Rufanlage, ob die Patientin oder der Patient z. B. aufgestanden ist. Das ist aber nicht an die Software angebunden (E4).

Die Einbindung verschiedener Technologien ist in verschiedenen Einrichtungen technisch voraussetzungsreich: Es hapert an der Hardware- und

Softwarekompatibilität (Interview E1) sowie an der WLAN-Verbindung in alten Gebäuden (Interview E3). Einrichtung X.2 verdeutlicht die Wichtigkeit einer Gesamtstrategie, mit der Schwerpunkte und ein Fokus gesetzt werden, um eine systematische Integration durchzuführen (EX.2).

Verschiedene Einrichtungen sehen hier aber durchaus das Potenzial mit Blick auf Entlastung und würden sich diesbezüglich mehr wünschen: Einrichtung 3 etwa sieht Blutzucker- oder Trinkmengenmessungen über Sensorik als interessant an (E3). Auch Einrichtung 5 würde gerne mehr integrieren, sieht dies aber eher mit Blick auf eine noch stärker digitalisierte Vernetzung (stärker automatisierter Austausch z. B. mit Ärztinnen und Ärzten sowie Krankenkassen, Interview E5). Entlastungen können sich z. B. dadurch ergeben, dass die Fachkraft gemeldet bekommt, dass Patientinnen und Patienten genug Eigenbewegung zeigen und entsprechend durchschlafen können. Das entlastet dann die Patientinnen und Patienten sowie die Fachperson (E4).

Einrichtung 4 macht allerdings auch auf ein Problem bei der Anbindung von Sensorik aufmerksam: Die exakte Dokumentation mittels Sensorik führt auch zur Dokumentation von Versäumnissen, etwa von zu späten Lagerungen. Das ist sehr belastend. Zum Tragen kommt hier auch das Haftungsrecht, da man sich durch eine solche Form der Kontrolle haftbar macht. Dokumentierte Versäumnisse werden somit zum Problem, wenn dieser Bereich der Dokumentation automatisiert wird. Das ist in Zeiten des Fachkräftemangels in der Pflege, in denen es nicht möglich ist, alles in der gegebenen Zeit zu schaffen, nicht angemessen (E4).

### 6.2.1.4 Mobilität

Fünf **Anbieter** bieten eine mobile Version und Nutzung der Pflegesoftware an, von denen zwei den Grundsatz „mobile first“ verfolgen. Sie beschreiben, dass eine effiziente Nutzung ihrer Pflegesoftware nur schwerlich möglich ist, wenn keine mobilen Geräte zur Verfügung stehen (A2.X, A3). Bei den meisten Anbietern kann das System auf verschiedenen Endgeräten und Betriebssystemen genutzt werden (z. B. A1). Auch das System von Anbieter 6 ist über jedes internetfähige Endgerät nutzbar und damit flexibel und ortsunabhängig einsetzbar (A6). Die mobile Nutzung über eine mobile App wird von den Anbietern fokussiert, da durch die örtlich unabhängige Nutzung eine größere Flexibilität für Pflegepersonal entsteht (A5). Zwei Anbieter sehen den Mehrwert einer mobilen Nutzung nicht nur in der mobilen Dokumentation, sondern insbesondere in der Verfügbarkeit der Daten am Point of Care (A1, A5). Auch die bessere Qualität und ein geringerer Verlust von Daten durch die direkte Erfassung der Informationen werden betont (A2.X). Hier liegt der primäre Funktionsmehrwert des Anbieters 3: Die gesamte Dokumentation ist per Spracheingabe möglich und damit direkt über das mobile Endgerät einsprechbar. Es ist möglich, das Eingesprochene auch ohne WLAN-Verbindung zwischenspeichern und die Informationen somit so zeitnah wie möglich zu erfassen (A3). Von Anbieterseite wird das Entlastungspotenzial durch eine mobile Nutzung der Software teils als erheblich eingeschätzt, insbesondere in Kombination mit Spracherkennung. Grund ist die Einfachheit der Handhabung; es wird vermutet, dass es eine Einsparung von Zeit und Wegen geben kann (A4, A3, A5, A2.X).

Nur eine **Einrichtung** ist vollständig mit mobilen Geräten ausgestattet. In vier von sechs Einrichtungen werden entweder wenige iPads bzw. iPods für bestimmte spezifische Aufgaben (z. B. zur mobilen Wunddokumentation, vgl. Kapitel 6.2.1.5) oder gar keine mobilen Geräte eingesetzt. So läuft beispielsweise in Einrichtung 4 der Großteil der Dokumentationsarbeit noch über feste Desktoprechner im Dienstzimmer. Das Pflegepersonal hat wenige mobile Geräte im Einsatz, die hauptsächlich zur Wunddokumentation genutzt werden. Die Einrichtung ist sich des mobilen Angebots des Anbieters bewusst und sieht das Potenzial für Entlastung, bemerkt aber, dass die Laufwege zur

stationären Dokumentation auch nicht so weit sind. Für eine Umstellung auf den mobilen Einsatz müssten Mitarbeitende intensiv geschult und ihnen der Mehrwert verdeutlicht werden (E4, vgl. Kapitel 6.1.1). Einrichtung 1 nutzt ein iPad, das gut auf dem Medikamentenwagen abgelegt werden kann oder auch im Fachpersonalraum genutzt wird, um die Medikation zu stellen. Gleichzeitig wird bemerkt, dass das Tablet im normalen Arbeitsprozess nicht nutzbar ist: Es ist zu groß, um es mitzunehmen. Dies löst die Einrichtung über iPods, die gut mitgenommen werden können, um die täglichen Aufgaben zu strukturieren und abzuwickeln. Die Nutzung funktioniert allerdings nicht einwandfrei, da iPods recht klein und damit Informationen zu schwer lesbar und nicht vollständig abbildbar sind (E1). Die Einrichtung bemerkt, dass insbesondere die neuartigen Funktionalitäten der Software zur stationären Tourenplanung<sup>8</sup> bisher nur für das iOS-Betriebssystem verfügbar sind, die entsprechenden Endgeräte aber zu viel kosten. Einrichtung 6 bestätigt, dass am Desktop dokumentiert wird. Zugleich wird bemerkt, dass der Wunsch besteht, dass Informationen mobil zur Verfügung stehen. Einrichtung 5, die nicht mobil arbeitet, bemerkt potenzielle Vorteile des mobilen Arbeitens, wie die zeitnahe Erfassung von Merkmalen bei der Wunddokumentation. Darüber hinaus führt sie an, dass die Dokumentation auch gut am stationären Computer funktioniert. Einrichtung X.2 bemerkt, dass die mobile Anwendung des Anbieters noch nicht ihren Vorstellungen entspricht. Deshalb erfolgt der Großteil der Dokumentation in den meisten Einrichtungen an stationären Arbeitsplätzen, was zugleich impliziert, dass das Fachpersonal oft doppelt dokumentiert. Ein Beispiel ist die Erfassung der Vitalwerte, die vor der Eingabe am Computer erst in einem kleinen Büchlein festgehalten werden. Die Einrichtung bemerkt, dass es wichtig wäre und gewünscht wird, Informationen schneller zu erfassen und direkt einzusehen sowie Laufwege zu sparen (EX.2).

Einrichtung 3 ist mit mobilen Endgeräten ausgestattet und arbeitet daher insbesondere in Verbindung mit Spracheingabe komplett mobil. Dies funktioniert auch offline, weshalb die fehlende flächendeckende WLAN-Ausstattung keine große Bedeutung hat.

<sup>8</sup> Hier soll das Prinzip der ambulanten Tourenplanung, das die Außeneinsätze der Pflegefachpersonen regelt, auf die Planung der Tagesstruktur in stationären Einrichtungen übertragen werden.

So bestätigen alle Einrichtungen die Wichtigkeit der mobilen Nutzung der Software zumindest hypothetisch. Es wird klar, dass nicht zwingend die mobile Dokumentation wichtig ist, sondern eher die direkte Verfügbarkeit von Informationen, die Möglichkeit, direkt Notizen zu machen oder auf wichtige Informationen direkt zugreifen zu können.

Es treten insbesondere bei diesem Gütekriterium der mobilen Nutzung Abhängigkeiten und Voraussetzungen auf organisationaler Ebene auf: Einrichtung 1 berichtet, dass es zu Beginn der Einführung des Systems Probleme mit der Abstimmung zwischen Soft- und Hardware sowie technischer Ausstattung (WLAN) gab und die mobile Nutzung langsam war (E1). Die Einrichtung beschreibt den Medienbruch, der sich aufgrund von Darstellungsproblematiken einstellt: „Kurze Abweichungen und Häkchen kann man mobil setzen, aber bei längeren Beschreibungen muss man zum Tablet wechseln.“ (E1) Auch Einrichtung 6 bemerkt, dass sich durch mobile Nutzung Prozesse ändern und für ein optimales Zusammenspiel aus den verschiedenen Endgeräten dann entsprechende Schulungen wichtig wären (E6). Einrichtung X.2 bestätigt diese Punkte und betont, dass vor dem Ausrollen mobiler Endgeräte zunächst der WLAN-Ausbau und das Verlegen von Glasfaserkabel priorisiert werden.

## Entlastung

Die entlastende Wirkung mobiler Endgeräte wird bestätigt, weil auf relevante Funktionalitäten ortsunabhängig zugegriffen werden kann. So werden Laufwege verringert und Zeit eingespart, was bei mehreren Einrichtungen als entlastend wahrgenommen wird. Insbesondere in den größeren Einrichtungen, in denen Laufwege lang sind und das Stationszimmer eventuell mehrere Stockwerke entfernt ist, ist das der Fall. Das gilt, obwohl der Einsatz mobiler Endgeräte bisher nur in einer Einrichtung vollständig umgesetzt wurde. Selbst mit einzelnen iPods und iPads kann schon Entlastung erzielt werden, auch wenn die Einrichtungen bemerken, dass eine komplette mobile Ausstattung über Diensthandys besser wäre. Insbesondere bei komplexen Prozessen wie der Wundversorgung wirkt das mobile Arbeiten entlastend. So ist es möglich, mobil ein Foto aufzunehmen und direkt nach der Versorgung die erforderlichen Dokumentationsschritte durchzuführen (E3). Somit führt die mobile Nutzung

von Pflegesoftware zu Entlastung, weil Informationen schnell eingegeben werden können und nicht vergessen werden. Durch Echtzeitsynchronisation können z. B. bei einer Visite Informationen in Echtzeit mobil zur Verfügung gestellt werden, da sich der Zustand von Patientinnen und Patienten schnell ändern kann.

Insbesondere durch die mobile Nutzung in Verbindung mit Spracheingabe ergeben sich verschiedene Abhängigkeiten zwischen den Nutzungsweisen bzw. den Nutzenden und wahrgenommener Entlastung. Wenn Mitarbeitende muttersprachlich nicht deutsch sprechen, gibt es teilweise Unsicherheiten, ob die Softwareanwendung die Eingabe versteht (E3). Für das Einsprechen von Informationen ist außerdem ein gewisses Vertrauen in die Technik nötig, insbesondere zu Beginn der Einführung (E3). Einrichtung 4, die die Funktion der Spracheingabe noch nicht nutzt, bemerkt, dass die Spracherkennung für Personen mit nicht deutscher Muttersprache auch ein hilfreiches Mittel ist, da die Software teilweise gesprochene Sprache besser erkennt als „schlechtere“ Schriftsprache (E4). So lässt sich zusammenfassen, dass eine be- oder entlastende Wirkung einer mobilen Softwarenutzung über Spracherfassung auch davon abhängt, wie die Erkennung der Eingabe in der Nutzung funktioniert.

Insgesamt wird bemerkt, dass die Relevanz der mobilen Nutzung in Zukunft steigen könnte, und auch Einrichtungen, die noch nicht mobil arbeiten, sind sich des potenziellen und hypothetischen Entlastungspotenzials bewusst (E4, E 5, E6, EX.2, E1).

Allerdings verdeutlichen die Interviews auch die Ambivalenz mit Blick auf Güte und Entlastung. So werden auch Bedenken geäußert, dass das mobile Arbeiten die Gefahr birgt, durch Schnelligkeit Fehler zu befördern, obgleich es von Vorteil sein kann, kurz noch mal drüber nachzudenken und bei Unsicherheit Kolleginnen und Kollegen zu fragen (E5). Auch würde es nicht entlastend wirken, wenn Mitarbeitende dann immer mehr Geräte, wie z. B. das Telefon, mit sich führen müssen und es keine Schnittstellen zur Rufanlage gibt. Schließlich kann je nach Inhalt der Dokumentation und auch Persönlichkeit der Pflegefachperson eine Dokumentation an einem ruhigen Rückzugsort oder auch im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen (z. B. im Dienstzimmer) als angenehmer als die mobile

Eingabe empfunden werden. Aus Erfahrungen im Pflegealltag wird teils berichtet, dass es manchmal als unangenehm empfunden wird, wenn eine Spracheingabe von der zu pflegenden Person mitgehört wird (Validierungsinterview). Als unangenehm kann es auch empfunden werden, wenn die Spracheingabe nicht funktioniert (etwa aufgrund von Hintergrundgeräuschen), dann muss man sehr laut sprechen oder sich wiederholen. Es kann teilweise auch unangenehm sein, lange Berichte vor Kolleginnen und Kollegen einzusprechen.

So wird deutlich, dass auch neue Prozesse und Arbeitsweisen geschult werden müssen und es eines IT- bzw. Medienkonzeptes bedarf, um Medienbrüche zu vermeiden.

Ob das Entlastungspotenzial gehoben werden kann, ist zudem abhängig von der Gestaltung und Ausstattung der Organisation und vom Zusammenspiel der mobilen Geräte. Auch wenn die Einrichtung sehr groß und das Dienstzimmer mehrere Stockwerke weg ist, wird eine mobile Nutzung wichtiger (E6). Der WLAN- und LAN-Ausbau und der Einsatz von Glasfaserkabel werden als wichtige Voraussetzungen gesehen, um das Entlastungspotenzial durch mobile Geräte und Nutzung zu heben (EX.2). Auch die Hardwareausstattung und eine entsprechende Finanzierung sind ausschlaggebende Einflussfaktoren. Mobile Nutzung von Pflegesoftware kann belastend wirken, wenn viele Geräte wie das Hausteleson zusätzlich durch das Pflegepersonal mitgetragen werden müssen.

Wichtig ist also insbesondere bei der mobilen Nutzung von Pflegesoftware eine Betrachtung, die die Abhängigkeiten von Einrichtungsgröße, Laufwegen und Ressourcen berücksichtigt, um das Entlastungspotenzial auch entsprechend zu realisieren.

#### 6.2.1.5 Wunddokumentation

Von allen **Anbietern** wird eine Lösung zur digitalen Unterstützung der Wunddokumentation angeboten. Dies erfolgt über eine mobile Lösung wie z. B. eine Anwendung, mit der Fotos direkt aufgenommen, gespeichert und automatisch ausgemessen werden können. Auch Notizen sind bei allen Systemen Standard. Manche bieten die klassische Anbindung an die Digitalkamera und eine entsprechende Dokumentation in der (desktopbasierten) Software an (A3, A4).

**Einrichtungsseitig** zeigt sich besonders, dass die drei Einrichtungen, die mit mobil unterstützter Wunddokumentation arbeiten, eine enorme Verschlankung des Arbeitsprozesses bemerken (E1, E3, E4). Obwohl die Einrichtungen nicht komplett mobil ausgestattet sind, wird dieser Prozess z. B. durch iPads unterstützt (E1) oder es sind extra mobile Geräte nur für diesen Prozess im Einsatz (E4). So kann mit der Funktion zur Wunddokumentation direkt ein Foto aufgenommen werden, das dann automatisch ausgemessen wird und relevante Informationen dokumentiert (Validierungsinterview). Eine Einrichtung nutzt eine Digitalkamera zum Fotografieren von Wunden, die dann am Desktop angeschlossen wird, um das Foto in die Pflegesoftware zu übertragen (EX.2). Einrichtung 6 beschreibt, dass auch externe Wundexpertinnen und -experten über die Anwendung dokumentieren könnten. Dies ist jedoch in der praktischen Nutzung kaum umsetzbar, da es rechtliche Vorgaben zur Abrechnung von Verbandsmitteln gibt, die mit dieser Dokumentation einhergehen. Eine andere Einrichtung berichtet, dass es hilfreich ist, dass die Therapie der Wunde vom System automatisch in den Behandlungsplan übernommen wird, der dann von der Ärztin oder vom Arzt unterschrieben werden kann.

Auch durch die Ausstattung der Einrichtung ergeben sich bei der Untersuchung dieser Funktionalität Abhängigkeiten. In Einrichtung 1 reicht das WLAN nicht, um das über das iPad aufgenommene Foto direkt in die Anwendung der Pflegesoftware zu überführen. Die Bandbreite reicht nicht, um das aufgenommene Foto entsprechend direkt in der Software zu speichern. So entsteht ein Workaround: Im Dienstzimmer mit besserem Empfang wird dann mit einem zweiten iPad das Foto auf dem ersten abfotografiert und in die Anwendung geladen.

#### Entlastung

Einrichtung 4 berichtet, dass die mobile Nutzung gerade für die Wunddokumentation am meisten Entlastung bietet. Bevor es diese Möglichkeit gab, musste extra eine Digitalkamera mitgeführt werden, was als sehr umständlich empfunden wurde. Obwohl in Einrichtung 1 aufgrund des fehlenden WLANs eine recht umständliche Anpassung des Prozesses vorgenommen werden musste, um die digitale Wunddokumentation und die Funktionalitäten wie das automatische

Ausmessen der Wunde zu nutzen, wird die Entlastung wahrgenommen.

Das Entlastungspotenzial dieser Funktionalität wird über alle Einrichtungen hinweg als außerordentlich hoch beschrieben. So bemerkt auch die Einrichtung, die die Digitalkamera nutzt, ein großes Potenzial, Arbeiterleichterung zu realisieren. Außerdem wird durch die beschriebenen Abhängigkeiten deutlich, dass diese Entlastung in der Praxis nicht immer realisiert werden können. So hängt die Entlastung hier auch von bestimmten Voraussetzungen ab, u. a. wie die Einrichtungen mit Hardware oder infrastrukturell ausgestattet sind. Weiterhin bedarf es einer Schulung hinsichtlich neuer Prozesse, um die Umstellung effizient zu gestalten und tatsächlich die gewünschte Entlastung zu erzielen.

## 6.2.2 Usability

Allen **Anbietern** ist die hohe Relevanz des Kriteriums „Usability“ bewusst. Es werden unterschiedliche Aspekte betont, die sich in die vier Spezifikationen „Leichte Bedienbarkeit“, „Schutz vor Fehlbedienungen“, „Einfache, schnelle intelligente Informationserfassung“ sowie „Übersichtliche und intelligente Darstellung von Informationen“ einordnen lassen.

Ein Anbieter beschreibt aus seiner Perspektive als den Kern von Usability, dass das System in der Lage sein sollte, die Aufgabenstellung so abzubilden, dass es bei den Nutzenden zu einer positiven Nutzenerfahrung führt. Ferner sollte bei der Benutzung nur das angezeigt werden, was tatsächlich relevant ist, um das entsprechende Problem zu lösen – und dies mit wenigen Klicks (A2.X). Entsprechend gestalten sich die Oberflächen reduziert mit Fokus auf die relevanten Schritte, um einen Einstieg in die Funktionalitäten zu bieten. Auch eine gewisse Flexibilität in der Menüführung und Gestaltung kommt zum Tragen. Beispielhaft bieten die Anbieter folgende Funktionen an, die sich dem Gütekriterium „Usability“ zuordnen lassen:

Der Aspekt der *Leichten Bedienbarkeit* wird auf verschiedene Weise bei der Systemgestaltung realisiert: Anbieter 1 bietet beispielsweise eine klassische Mappenoptik, damit die Software für Personen, die nicht viel mit PCs arbeiten, vertraut und nicht als Fremdkörper wirkt. Anbieter 5 stellt die in allen Prozessen

immer gleiche, leicht erlernbare Vorgehensweise der Bedienung heraus: neu --> eingeben --> speichern. Bei Anbieter 4 gibt es keine Kontextmenüs, die Schaltflächen sind möglichst anschaulich und orientieren sich an gängigen Gestaltungsparadigmen, die aus der alltäglichen Nutzung von Consumerprodukten bekannt sind (z. B. grüner Knopf mit Playsymbol). Es gibt dort zudem synchronisierbare Filterfunktionen und eine Möglichkeit, Nutzende durch Feature Discovery auf neue Funktionen hinzuweisen („Wusstest du schon, dass ...?“).

Weiterhin wird der *Schutz vor Fehlbedienung* durch Rollenkonzepte unterstützt, die individuell über die Benutzerrollen eingestellt werden können. Erforderliche Programmbereiche können ein- bzw. ausgeblendet und Lese- und Bearbeitungsrechte definiert werden (A6). Man kann sich also mittels voreingestellter und individuell anpassbarer Nutzerrollen (für das Pflegepersonal, aber auch für Dritte, z. B. Ärztinnen und Ärzte) nur mit der Rolle anmelden, die einem zugewiesen ist. Die Dokumentation ist somit auf den individuellen Aufgabenbereich, definiert nach der Rolle, zugeschnitten, und es sind ausgewählte Bereiche freigeschaltet.

Auch zur *einfachen, schnellen intelligenten Informationserfassung* werden verschiedene Lösungsansätze angesprochen. Ein Anbieter betont, dass durch die Spracheingabe zeitnahes Dokumentieren praktisch umsetzbar ist und auf diese Weise viel Zeit im Dokumentationsprozess eingespart werden kann, da nichts eingetippt oder aufgeschrieben werden muss. Das sei zu kompliziert und zeitaufwendig für die Pflege (A3). Anbieter 2.X setzt auf die grafische Erfassung von Informationen, beispielsweise über einen digitalen Zwilling: Hier kann direkt am digital gespiegelten Körper der Bewohnenden erfasst werden, wo sich beispielsweise eine Wunde befindet.

Anbieter 5 bietet als anschauliches Beispiel für die *Übersichtliche und intelligente Darstellung von Informationen* einen interaktiven Regelkreis des Pflegeprozesses, mit dem die Dokumentation auf der Startseite beginnt und bei dem alle wichtigen Programmfunktionen mit leicht erkennbaren beschrifteten Menüpunkten auf einen Blick erkennbar sind. Die Menüführung findet somit anhand des Regelkreises des Pflegeprozesses statt, und der Pflegeprozess steht in der Mitte der Darstellung.

Von **Einrichtungsseite** wird Usability durchweg als äußerst wichtiges Gütekriterium beschrieben. Hier wird von Einrichtungen maßgeblich die Nutzendenerfahrung in den Vordergrund gestellt, die durch eine bedienungsfreundliche Gestaltung der Software beeinflusst wird. Es wird betont, dass Mitarbeitende keine Zeit haben, nach der richtigen Funktion zu suchen, und sich sofort zurechtfinden müssen, da sie sonst von der Nutzung genervt sind (EX.2). Da insbesondere die digitale Abbildung immer eine Umstellung von der hausinternen Abbildung der Prozesse (in Form von Mappen) ist, ist es wichtig, dass die neuen, digitalisierten Wege schlüssig und logisch, leicht erkennbar und die komplexen Vorgänge klar strukturiert sind (EX.2, E4). Die eingesetzten Systeme werden in der Nutzung bei allen Einrichtungen größtenteils als bedienungsfreundlich bewertet. Einrichtung 4 beschreibt ihre Pflegesoftware als ein klares Programm mit einfacher Struktur und klarer Bedienbarkeit, es muss wenig getippt werden und mit wenigen Klicks erreicht man das Ziel. Auch die Unterstützung der Arbeitsabläufe durch das Darstellen in einem patientenspezifischen Tagesstrukturplan wird als gut nutzbar beschrieben. Einrichtung 1 bewertet das genutzte Programm ebenfalls als intuitiv und sehr nutzungsfreundlich, obwohl von der Einrichtung bemerkt wird, dass älteres Pflegepersonal z. T. Schwierigkeiten mit der mobilen Nutzung hat (E1). Einrichtung 5 bemerkt positiv, dass nicht „rumgesucht“ werden muss und die Eingabe leicht ist sowie die Vorgehensweise klar strukturiert und nachvollziehbar. Die Einrichtung bestätigt die leichte Erlernbarkeit und Erklärbarkeit durch die Darstellung des Regelkreises des Pflegeprozesses. Diese Darstellung ermöglicht es, neuen Beschäftigten beispielsweise nur die Arbeitsschritte erklären zu müssen, die für die jeweilige Beschäftigtenrolle wichtig sind, während andere ausgeklammert werden können. Die Benutzeroberfläche, die wie eine Akte gestaltet ist, wird in der Pflegepraxis als hilfreich in der Anwendung erachtet (E1). Auch Einrichtung 6 beschreibt das System im Einsatz als selbsterklärend.

Auch wird das Kriterium als essenziell für die Auswahl und die Akzeptanz der Software beschrieben (E1, E6). Einrichtung 6 steht in engem Austausch mit dem Anbieter der Pflegesoftware und beschreibt diesen Austausch als essenziell, um die Benutzerfreundlichkeit aus der Perspektive des Pflegepersonals zu gewährleisten.

Einzig EX.2 berichtet, dass über die interne Hotline manchmal Anrufe eingehen, die darauf schließen lassen, dass sich Mitarbeitende nicht mehr zurechtfinden.

## Entlastung

Die Benutzerfreundlichkeit wird insgesamt von fast allen Einrichtungen als grundlegend und damit als am wichtigsten herausgestellt, wenn es um die Zielvariable der Entlastung geht. Nur wenn die Pflegesoftware einfach bedienbar ist, Pflegepersonal keine große Zeit aufwenden muss, um sich mit der Software vertraut zu machen, und sich das „System in der Nutzung bewährt“ (E3), wird diese überhaupt akzeptiert. So spielt die Einfachheit der Benutzung eine große Rolle für Entlastung. Auch der Schutz vor Fehlbedienung wird als wichtig erachtet, um Vertrauen zum System aufzubauen. Diese Entlastung wird durch die Systeme auch entsprechend realisiert. Einzig eine innovative Funktionalität zur stationären Tourenplanung wird in Einrichtung 1 nicht genutzt, da sie zu umständlich funktioniert. Dies zeigt, dass die Benutzerfreundlichkeit ausschlaggebend ist. Einrichtung 5 beschreibt, dass durch die einfache Nutzung der Druck und die Angst genommen werden, etwas falsch zu machen.

Auch das effiziente Erfassen und die Aufbereitung von anfallenden Daten zeigten sich in der Nutzung als wichtig für Entlastung. Da in der Pflege häufig Kontrollen durchgeführt werden, können schnell verfügbare Kennzahlen, die automatisch erstellt werden, erheblich zu Entlastung beitragen (E3).

## 6.2.3 Kompatibilität

Die meisten **Anbieter** bieten mit Blick auf die *syntaktische Interoperabilität* relevante Standards und Schnittstellen (z. B. aufbauend auf FHIR, Fast Healthcare Interoperability Resource) an. Es zeigt sich, dass diese allerdings bislang nur eingeschränkt in der Nutzung ankommen. Anbieter 1 berichtet, dass er FHIR anbietet, aber tatsächlich bisher kein Anwendungsfall existiert. Oft gibt es ein kurzes Interesse von Einrichtungsseite, das aber nicht bis zur Umsetzung weitergeführt wird. Im Umsetzungsfall könnte aber auf FHIR zurückgegriffen werden. Anbieter 2.X bietet ebenfalls FHIR-Schnittstellen an und betont, dass durch die Vereinheitlichung von Schnittstellen ein Ökosystem geschaffen werden kann, an das andere Systeme,

wie z. B. die Blutdruckerfassung, einfach angebunden und Daten ausgetauscht werden können. Dies wird als Schlüssel erachtet, um eine vernetzte, integrierte Versorgung zu schaffen und die Daten, die anfallen, auch zu nutzen. Als wichtige Voraussetzungen werden die strukturierte Erfassung der Daten und eine entsprechend standardisierte Codierung über Terminologie- und Referenzsysteme (semantische Interoperabilität) genannt. Ziel eines Anbieters ist es hier, keine offenen Datenformate und nur eine strukturierte Erfassung zu erlauben, um bestmögliche Interoperabilität und Nutzung der Daten zu gewährleisten: „Im Hintergrund erfolgt immer direkt die Codierung in SNOMED CT und ICNP.“ (A2.X) Dadurch kann das System in Krankenhausinformationssysteme und andere Gesundheitssoftware integriert und eine semantische Interoperabilität gewährleistet werden. Der Ökosystemgedanke existiert auch bei anderen Anbietern. So wird beispielsweise ein Schnittstellen-Store angeboten, über den relevante interne Schnittstellen (innerhalb der Produkte des Anbieters) und externe Schnittstellen (Anbindungen an andere Systeme, Apothekenportale, Medikationskataloge, Kostenträger etc.) integriert werden können (A4). Systeme, die selbst nur ein fokussiertes Funktionsangebot haben, bieten für die Funktionserweiterung Schnittstellen zu anderen Systemen an:

- Anbieter 3: Das System wird über eine Schnittstelle in ein anderes Dokumentationssystem integriert, sodass dort die spezifische Funktion des Anbieters genutzt werden kann. Weitere Schnittstellen etwa zur Telematikinfrastruktur (TI) werden entsprechend auch über das System des anderen Anbieters definiert.
- Anbieter 6: Auch hier werden Schnittstellen zu anderen Softwareanbietern bereitgestellt. Somit ist das System um Personalerfassung, Heimverwaltung, Dienstplanung, Zeiterfassung etc. von anderen Systemen erweiterbar. Über die Schnittstellen kann auf die Benutzenden- und Bewohnendendaten zugegriffen werden.

Die *Unterstützung von Prozessen über Einrichtungen hinweg* wird insbesondere auch mit der Bereitstellung von einheitlichen und anschlussfähigen Pflegesprachen thematisiert, die von allen Anbietern angeboten werden:

- Anbieter 4 stellt Formulare bereit, die wissenschaftlichen Standards entsprechen. Dies kann als Angebot genutzt werden, ohne verpflichtend bzw. einschränkend zu sein.
- Das System von Anbieter 5 enthält standardisierte Pflegediagnosesysteme und Pflegefachsprachen. Neben den geforderten Assessments der nationalen Expertenstandards bietet das System auch pflegefachliche Einschätzungsinstrumente, wie eine Beweglichkeitsanalyse oder die Bienstein-Skala, an. Die Integration verschiedener Pflegediagnosesysteme (NANDA / POP, PraxisOrientierte Pflegediagnostik) und der Pflegefachsprache ENP (European Nursing care Pathways) in die Anamnese ist möglich. Die Software ist auch in Österreich im Einsatz. Dort sind NANDA und POP Pflicht. Seit der Entwicklung des Strukturmodells 2015 ist NANDA jedoch laut Anbieter nicht mehr nachgefragt. Das heißt: Die Pflegefachsprachen werden angeboten, aber nicht wirklich nachgefragt.

Verschiedene Anwender binden die *Telematikinfrastruktur* aktuell an (A4) bzw. schalten bereits Funktionen frei, die bereits nutzbar sind (A1, A5, A6). Anbieter 1 hat einen eigenen Bereich, der sich mit KIM (Kommunikation im Medizinwesen) beschäftigt. Alle Dienste, die über KIM hinausgehen, sind jedoch noch nicht spezifiziert. Hier wird das Go der gematik GmbH abgewartet (A1). Zudem wird auf relevante Schnittstellen zur Finanz- oder Lohnbuchhaltung oder zur DAS (unabhängige Datenauswertungsstelle für die Qualitätsentwicklung in der stationären Pflege) (A5, A6) hingewiesen.

Die Aspekte der Interoperabilität werden in Interviews mit den **Pflegeeinrichtungen** ebenfalls als hoch relevant erachtet (Validierungsinterview, E4, E5, E6, EX.2). Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung wird die Erleichterung der Einbindung aller Stakeholder in eine integrierte Versorgung zunehmend wichtiger (E1). Eine weitere Einrichtung erachtet die Bereitstellung von Schnittstellen als elementar. Möglichkeiten des Rückgriffs auf aktuelle Kataloge, z. B. Medikamentenpläne, sind wichtig für die Arbeit (E4). Auch als Auswahlkriterium für die Software gewinnt Interoperabilität an Bedeutung, da sich die Pflegesoftware an die IT-Infrastruktur der Einrichtungen anpassen muss (EX.2).

Auch die Unterstützung von Prozessen und Zugriffen über Einrichtungen und Sektoren hinweg wird als wichtig erachtet, und es wird anerkannt, dass dies durch Interoperabilität gefördert wird. Insbesondere für Komplexträger<sup>9</sup> ist das wichtig, denn auch die Interaktion zwischen „stationär“, „teilstationär“ und „ambulant“ muss im Zweifel abgedeckt werden. Dies ist aber abhängig von der jeweiligen Einrichtung. Bislang werden diese Kommunikationswege jedoch noch zu wenig genutzt (siehe Kapitel 6.2.1.2). Es bestehen bislang große Hürden in der intersektoralen Zusammenarbeit: Es gibt lange Wartezeiten (bis zu einer Woche) bis zu einer Rückantwort via Fax vom Krankenhaus oder von der Arztpraxis; das ist bislang noch eine große physische und psychische Belastung (E6).

Um eine weitere Form der organisatorischen Zusammenarbeit zu fördern, wird bemerkt, dass es sinnvoll sein kann, die Standardisierung von Pflegeprozessen mit Blick auf eine Vereinheitlichung der Pflegesprache und auf international standardisierte Taxonomien und so eine Arbeitsstandardisierung zu fokussieren, die über die reine Dokumentationspflicht hinausgeht. Die Berücksichtigung solcher Standards kann insbesondere auch Einarbeitungsprozesse vereinfachen, indem neues Pflegepersonal, das aus anderen Einrichtungen oder Ländern kommt, schon die grundlegenden Standards kennt (Validierungsinterview). Dies ist eine Überlegung, die in der Pflege aufgrund der hohen Fluktuation mit vielen Zeitarbeitskräften hohe Relevanz hat. Normierungen und Standards führen zu einer leichteren Übertragbarkeit von Wissen zwischen den Einrichtungen. Sind entsprechende Pflgetaxonomien und internationale Pflegeprozessmodelle in Dokumentationssystemen enthalten und diese auch über entsprechende Codierungen und Datenformate austauschbar, spricht das entsprechend für eine Zukunftsfähigkeit des Systems, da man davon ausgeht, dass sich diese Taxonomien in Zukunft mehr und mehr durchsetzen und zu Entlastung führen (Validierungsinterview). Von den Einrichtungen wird somit erkannt, dass die Kompatibilitätsmerkmale der angebotenen Software wichtig sind, um zukünftig neue interprofessionelle und intersektorale Arbeitsweisen zu ermöglichen.

<sup>9</sup> Komplexträger beschreiben Einrichtungsformen, die mehr als ein Hilfefeld und damit beispielsweise die stationäre und die ambulante Pflege in einer Organisation vereinen.

## Entlastung

Die Vernetzung von Systemen, aufbauend auf Interoperabilität und damit einhergehender intersektoraler und interprofessioneller Zusammenarbeit, bietet ein enormes Entlastungspotenzial, das aktuell jedoch nicht realisiert werden kann. Diese Potenziale werden klar erkannt:

Möglichkeiten der Vereinheitlichung von Arbeitsweisen und Prozessen und der anschließenden Dokumentation sowie steigende Sicherheit (etwa bei der Medikation) können Entlastung bringen (A4). Wenn verschiedene Programme miteinander interagieren und Datenströme automatisiert sind, kann das Entlastung bewirken, weil die Pflegefachperson diese Daten nicht mehr selbst generieren oder abgleichen muss (Validierungsinterview). Eine Einrichtung spezifiziert tatsächlich realisierte Entlastungseffekte: Insbesondere die Zeitersparnis für das Erstellen und Abschieken von Dateneinträgen ist durch dieses Gütekriterium sehr hoch (E5). Durch die Zeitersparnis sinkt der Druck und das Pflegepersonal verspürt eine psychische Entlastung. Die Leitungskräfte berichten ebenfalls von einer psychischen Entlastung, weil sie eine hohe Verantwortung haben und ihre Mitarbeitenden besser anleiten können, wenn diese nicht in zeitintensive Prozesse eingebunden sind (E5).

Eine Einrichtung spezifiziert, dass das Kriterium eher für das Einrichten und die Auswahl der Software und damit für die Managementebene der Einrichtung relevant ist, während die Funktionen, die durch die Vernetzung zur Verfügung stehen (etwa Funktionen zur erleichterten Kommunikation), erst die tatsächliche Entlastung bewirken (E6). Auch das Controlling kann mittels Übertragung von Pflegekennzahlen über eine Schnittstelle einen hohen Mehrwert für die Leitungsebene bringen (E6).

Hier zeigt sich, dass das Gütekriterium der Interoperabilität einen *indirekten Einfluss auf Entlastung* hat: Durch das Bereitstellen relevanter Schnittstellen und die Nutzung entsprechender Klassifikationssysteme können weitere innovative Funktionalitäten ermöglicht und Daten z. B. für Automatisierungen und Entscheidungsunterstützungen nutzbar gemacht werden. Ähnlich wie beim Kriterium der Unterstützung der Kommunikation zeigt sich auf Einrichtungsseite bisher eine eher hypothetische Entlastung.



## 6.2.4 Verlässlichkeit und Performance

**Anbieter** nennen verschiedene Merkmale der Software für dieses Qualitätskriterium. Zwei Systeme sind beispielsweise auch offline nutzbar (A3, A4). Ein System speichert die Daten zunächst lokal auf dem mobilen Endgerät und kann so auch offline genutzt werden und Spracheingabe in Echtzeit transkribieren (A3).

Andere sind web- oder cloudbasiert (A5, A6) und damit auf eine Internetverbindung angewiesen. Hier wird von Anbieterseite bemerkt, dass dies nicht in allen Regionen stabil funktioniert, was teilweise zu längeren Wartezeiten führt. Dies sei aber nicht softwareseitig zu lösen (A5). Darüber hinaus wird auf einen ressourcenschonenden Einsatz geachtet, und auch die Fehlertoleranz spielt eine Rolle, um ein robustes System zur Verfügung zu stellen (A4).

**Einrichtungen** bemerken Verlässlichkeit und Performance als unabdingbare Merkmale, die Software mitbringen muss, wenn sie in Pflegeeinrichtungen zum Einsatz kommt. Die Kriterien werden als äußerst wichtig erachtet: „es gibt nichts Nervigeres, als wenn es nicht funktioniert, und wenn man vergisst zu speichern, ist es weg oder es lädt zu lange“ (E6).

Nicht immer sind die untersuchten Softwareprodukte in der Nutzung verlässlich. Während eine Einrichtung berichtet, dass Updates und der entsprechende Support einwandfrei funktionieren (E5), wird bei einer anderen von Problemen wie Fehlern nach Updates berichtet, die die Prozesse beeinträchtigen. Dies wird allerdings vom Pflegepersonal selbst kaum bemerkt, da diese Fehler meist den Abrechnungs- oder Verwaltungsbereich betreffen (E1). Ladezeiten werden teilweise als zu lang eingeschätzt, was dann frustriert, denn die Zeit, die mit Warten auf die Software verbracht wird, fehlt an den Bewohnenden (EX.2). Bemerkte wird aber auch, dass dies mit Hardware und Infrastruktur zusammenhängt, wie der WLAN-Ausstattung. Während in manchen Einrichtungen die Offline-Nutzung der Systeme wichtig ist, wenn beispielsweise kein flächendeckendes WLAN vorhanden ist, zeigt sich hier für andere kein Problem. Die Verlässlichkeit und die Effizienz der Software sind insbesondere auch für das Vertrauen wichtig; so muss sich das Pflegepersonal auf automatische Zwischenspeicherungen verlassen können (E3). Hier schafft die Off-

line-Synchronisation andere Probleme in der Nutzung: Mitarbeitende wollten gerade zu Beginn der Nutzung prüfen, ob das System die Informationen über die Spracheingabe richtig erfasst, und dies über Geräte hinweg vergleichen. Da die Synchronisation aber noch ausstand, traten hier Unterschiede auf (E3).

### Entlastung

Während die Kriterien Verlässlichkeit und Performance als äußerst wichtig erachtet werden, wird auch bemerkt, dass sie nicht wirklich zu zusätzlicher Entlastung führen und das Personal im Pflegealltag nicht darüber nachdenkt. Erst wenn etwas nicht funktioniert, fällt es auf, und das hindert dann sehr im Arbeitsalltag der Pflege. So führt es z. B. zu Belastung von Pflegepersonal, wenn Einträge nachkontrolliert oder nach Änderungen und Updates Fehler gesucht werden müssen. Es zeigt sich außerdem, dass die Verlässlichkeit und Performance zwar einerseits durch die Softwareanbieter sichergestellt sein müssen, dass sie andererseits aber auch von der Einrichtung abhängen, genauer von der Hardware- und Infrastrukturausstattung. Wenn flächendeckendes WLAN und Notstromaggregate vorhanden sind und funktionieren, wird diesen Kriterien keine große Bedeutung zugemessen, wenn aber alles ausfällt, können in der Zeit keine Einträge gemacht werden, was zu großer Belastung führen kann.

## 6.2.5 Wartbarkeit und Portierbarkeit

Von allen **Anbietern** wird dieser Punkt als wichtig erachtet, und auch hier werden unterschiedliche Ansätze gewählt. Ein Anbieter arbeitet webbasiert, damit entfallen typische Wartungs- bzw. Updatearbeiten für die Pflegeeinrichtung (A5). Ähnlich funktionieren bei der App-basierten Anwendung die Updates im Hintergrund und führen zu keinerlei Ausfällen bei den nutzenden Einrichtungen (A3). Zur Portierbarkeit betonen alle Anbieter die Relevanz dieses Kriteriums, und es wird beschrieben, dass Stammdaten größtenteils übertragbar sind, auch wenn dies z. T. nicht zwingend bis ins letzte Detail möglich ist: Das gilt, wenn beispielsweise unterschiedliche Datenfelder genutzt werden müssen, die Daten entsprechend manuell nachgepflegt werden (A4, A1) oder nur die Daten der letzten zehn Jahre portiert werden können (A5). Die Portierbarkeit wird darüber hinaus auch durch rele-

vante Ausgabeformaten berücksichtigt, und auch die Portierbarkeit zum Papier wird noch als relevant beschrieben (A5).

**Einrichtungen** organisieren die *Wartungen* der Software unterschiedlich. Während kleinere diese Dienste an IT-Dienstleister auslagern, organisieren größere Einrichtungen dies inhouse. Damit werden auch unterschiedliche Anforderungen an die Softwareanbieter gestellt. Unabhängig von der Größe ist eine ressourcenschonende Wartung aber eine Grundvoraussetzung (EX.2). Hier scheint es in der Praxis selten Probleme zu geben. Die Wartung und der damit verbundene Support der Softwareanbieter werden als reibungslos beschrieben. An den Punkt der *Verlässlichkeit* anschließend wird erwähnt, dass es wichtig ist, zu welchem Zeitpunkt Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Diese sollten keinesfalls in der Arbeitszeit stattfinden dürfen (E3).

Eine Einrichtung berichtet, dass das Kriterium der *Portierbarkeit* den Grund für einen Systemwechsel darstellte. In der alten Pflegesoftware war die Portierbarkeit der Daten nicht gegeben, und es konnten z. B. keine Daten vom ambulanten in den stationären Kontext übertragen werden. Die Einrichtung benötigte eine Software, die auf komplexe Träger anwendbar ist (E4, vgl. Kapitel 6.1.1). Die Wichtigkeit der Migration von Stammdaten wird von anderen Einrichtungen bestätigt. Insbesondere für Verwaltungsprozesse ist auch die Ausgabe von Daten in relevanten Formaten wichtig und erleichtert so die Arbeitsprozesse.

## Entlastung

Ähnlich wie bei den Kriterien der *Verlässlichkeit* und *Performance* kann auch für diese beiden Kriterien keine direkte Auswirkung auf Entlastung gezeigt werden. So berichtet eine Einrichtung zum Punkt der *Portierbarkeit*: „Das merkt man nicht, die Daten sind halt da und müssen dann verfügbar sein.“ (E6) Es wird bemerkt, dass diese Punkte besonders aus unternehmerischer Sicht mit Blick auf Arbeitszeiten und auch für die Verwaltungsaufgaben wichtig sind. Deshalb sind sie eher bei der Auswahl der Systeme relevant, als dass sie in der täglichen Arbeit sichtbar werden.

## 6.2.6 Sicherheit und Rechtskonformität

Dieser Aspekt wird von **Anbietern** durchweg als äußerst wichtig erachtet. Es werden verschiedene Aspekte betont, die den Datenschutz, die pflegerische Rechtssicherheit und auch die sichere Bedienung betreffen. Alle Anbieter sind an die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) gebunden. Teilweise werden auch der kirchliche Datenschutz und von zwei Anbietern externe Zertifizierungen, die einen entsprechend sicheren Umgang mit sensiblen Daten bescheinigen, genannt (A4, A3). Auch der Serverstandort in Deutschland wird von fast allen Anbietern erwähnt. Die inhaltliche Rechtssicherheit wird gewährleistet, indem aktuelle Gesetzgebungen einbezogen und die Formate z. B. auf die Prüfungen des Medizinischen Dienstes abgestimmt werden (A6). Alle Anbieter bieten spezifische Rechtekonzepte, um eine sichere Bedienung auch rollenspezifisch zu gewährleisten, sodass auf Daten nur über differenzierte Berechtigungen zugegriffen werden kann. Datenmanipulationen und Fehleingaben und damit Stornierungen werden transparent dargestellt (A4, A1). Ein anderer Anbieter betont, dass durch den Aufbau der Software auf FHIR nicht nur Interoperabilität gewährleistet werden kann, sondern auch die Möglichkeit von Fehlfunktionen durch eine falsche Integration anderer Systeme gering gehalten wird. Zudem werden auch die aktuellsten Sicherheitsstandards in FHIR integriert (A2.X). Es wird bemerkt, dass der Aspekt der Sicherheit wichtig ist, aber mit möglichst wenig Aufwand für die alltägliche Nutzung erzielt werden sollte, damit dieser Aspekt im Pflegealltag keine Rolle spielen muss (A4).

Dieses Kriterium ist für **Einrichtungen** maßgeblich relevant, damit die Software in die Nutzung kommt. Es wird erwähnt, dass das Kriterium speziell bei der Auswahl der Pflegesoftware eine Rolle spielt und sich die Mitarbeitenden im Alltag wenig Gedanken darüber machen, dass rechtliche Standards und Datenschutzbestimmungen eingehalten werden (E1). Alle Kriterien, die den Datenschutz, das Umsetzen von pflegerischen Standards und spezifischen Bestimmungen und auch die sichere Bedienung betreffen, sind aber trotzdem unerlässlich, „das muss laufen“ und ist aus unternehmerischer Perspektive nicht zu vernachlässigen (EX.2). Weiterhin wird hier betrachtet, wie die sichere Bedienung auch über verschiedene Sys-

teme hinweg geregelt werden kann; hier sind beispielsweise Möglichkeiten, sich mit einem einzigen Passwort über verschiedene Systeme hinweg anzumelden (Single Sign-on), für Einrichtungen relevant (EX.2). Wären diese nicht gegeben, würde sich das negativ auf die Nutzung auswirken. Auch die Serverstandorte wurden von dieser Einrichtung als kritisches Merkmal genannt (EX.2).

Die Nutzung einer einheitlichen Pflegesprache spielt auch für die sichere Bedienung eine Rolle. Dies ist nicht nur wichtig für die Übertragbarkeit von Wissen und die Standardisierung von Prozessen, sondern unterstützt auch in Prüfungssituationen bei Kontrollen durch Behörden, indem aus Expertenstandards heraus argumentiert werden kann (E5). Einrichtungen erwarten, dass von Softwareanbietern auch aktuelle pflegerische Bestimmungen rechtzeitig umgesetzt und berücksichtigt werden. So wünscht sich eine Einrichtung Unterstützung in der Umsetzung des neuen Personalbemessungsverfahrens (§ 113 c SGB XI), um auf administrativer Seite die Planung zu unterstützen. Weiterhin schaffen Zertifizierungen zum Datenschutz Vertrauen und „geben ein gutes Gefühl“ (E5).

## Entlastung

Es zeigt sich, dass diese Kriterien ebenfalls nicht zusätzlich zur Entlastung von Fachkräften im Alltag beitragen, sondern nur auffallen bzw. belastend wirken, wenn sie nicht eingehalten werden oder Missstände durch Nichteinhaltung auftreten. Insbesondere bei der Auswahl wirkt dieses Kriterium entlastend, wenn deutlich wird, dass der Softwareanbieter die relevanten Punkte abdeckt und auch Fragen wie zu den Serverstandorten transparent macht. Eine Zertifizierung hilft, dies darzustellen.

### 6.2.7 Dienstleistungsangebote

**Anbieter** beschreiben verschiedene Angebote, die dem Gütekriterium der Dienstleistungen zugeordnet werden können. Während die Spezifikationen der transparenten Produktinformationen, des Supports bei der Implementierung und im laufenden Betrieb sowie der Schulungen bei allen als relevant eingestuft werden, um entlastend zu wirken, wählen die Anbieter unterschiedliche Lösungen, um das Produkt der Pflegesoftware, das sie verkaufen, in weiterführende

Services einzubinden. Alle untersuchten Anbieter stellen auf ihrer Website ausführliche Informationen zu ihrem Produkt dar. Zu dieser Darstellung bieten manche die Option eines kostenlosen Testzugangs an (A5, A6). Andere betonen, dass eine Produktpräsentation, die individuell vereinbart werden kann, zielführender ist, um das Produkt zu verstehen (A1, A4). Support wird meist im Rahmen einer Telefonhotline angeboten (A6, A5, A1), teilweise als 24-Stunden-Support oder mit einer Erreichbarkeit zu Geschäftszeiten. Andere bieten zusätzlich zum Telefonsupport noch die Möglichkeit, per Mail oder Chat zu unterstützen (A3). Support und Schulungen werden zum Zeitpunkt des Onboardings am wichtigsten eingeschätzt und auf unterschiedliche Art angeboten. Hier gibt es z. B. rollenspezifische Schulungen, in denen etwa aus den Reihen des Pflegepersonals Multiplikatorinnen und Multiplikatoren geschult werden und für die Leitungsebene entsprechend ein anderer Fokus gesetzt wird. Schulungen werden außerdem in unterschiedlichen Formaten bereitgestellt, z. B. inhouse, online oder durch Schulungsvideos oder auch im Rahmen von Seminaren für mehrere teilnehmende Einrichtungen (A6, A3). Andere bieten E-Learning-Portale an (A1, A4). Es wird berichtet, dass teilweise auch die Art der Schulung auf die Bedürfnisse der Einrichtung angepasst werden kann. Manche Anbieter betonen, dass sie zusätzlich auch Pflegefachlichkeit schulen können, indem Fragen zu Dokumentationszielen und Prüfungen durch den Medizinischen Dienst betrachtet werden (A6) oder auf eine Fortbildungsplattform zugegriffen werden kann (A3). Ein Anbieter betont, dass zur Implementierung und Einführung der Software detaillierte Prozesserhebungen bei Einrichtungen durchgeführt werden, damit Funktionen nicht einfach digital abgebildet, sondern Prozesse unterstützt werden. Die Begleitung der Nutzung in der Praxis durch pflegefachlich geschultes Personal, das ein Software- und IT-Verständnis hat, wird als essenziell angesehen, um eine effiziente Schulung zu gewährleisten (A2.X).

**Einrichtungen** gehen unterschiedlich mit der Nutzung der Angebote um. Nicht alle Einrichtungen nennen beispielsweise den direkten Kontakt zum Anbieter der Software als zielführend und setzen aus inhaltlichen Steuerungsgründen eher auf hausinterne Supportmöglichkeiten durch Pflegedienstleitungen oder das Qualitätsmanagement. So soll sichergestellt sein, dass nicht nur bei der Bedienung der Software

weitergeholfen wird, sondern gleichzeitig auch die pflegerischen Prozesse und Standards der Einrichtung umgesetzt werden (E1, E6). Gerade wenn es um die Einführung der Produkte geht, haben Einrichtungen große Aufwände, Mitarbeitende zu schulen, was durch die Dienstleistungsangebote der Software nur bedingt aufgefangen werden kann. Dies wird verstärkt, wenn durch eine hohe Fluktuation an Pflegepersonal häufig nachgeschult werden muss (EX.2). Um die Mitarbeitenden in diesen Prozessen mitzunehmen, betonen Einrichtungen die Wichtigkeit, Mehrwerte zu kommunizieren und alle Mitarbeitenden von Anfang an mitzunehmen, da erst bei einer erfolgreichen Nutzung durch das Personal wirklich Transformation geschaffen werden kann.

### Entlastung

Die Verfügbarkeit von Demonstrationen und Testnutzungen sowie Transparenz können als besonders wichtig mit Blick auf Entlastungspotenzial angesehen werden, weil die Pflegefachperson sehen und testen kann, was das Produkt bietet. Dies ist eher bei der Auswahl eines Produktes bedeutsam, aber im Pflegealltag weniger relevant. Diese Entlastung zeigt sich, wenn es um entsprechende Supportangebote geht: Wird dem Pflegepersonal deutlich und sicher vermittelt, wohin es sich bei Problemen wenden kann und wo es unkompliziert Hilfe erhält, berichten Einrichtungen, dass dies im schnelllebigen Pflegealltag als Entlastung erlebt wird. In der Untersuchung der Dienstleistungsangebote zeigt sich sowohl durch die unterschiedlichen und flexiblen Angebote der Anbieter als auch durch die unterschiedliche Nutzung auf Einrichtungsseite, dass die Angebote an die Bedürfnisse der Einrichtungen angepasst sein müssen. Eine Entlastung durch Dienstleistungsangebote hängt also auch davon ab, wie die Einrichtungen selbst aufgestellt sind und wo die Anbieter unterstützen müssen bzw. können. Außerdem zeigt sich, dass die Angebote der Anbieter zwar Entlastung unterstützen, eine wirklich entlastende Nutzung aber weitaus größerer Aufwände auf Einrichtungsseite bedarf, die geschulten Inhalte in die jeweiligen Einrichtungen zu integrieren, kontinuierlich zu schulen, die pflegefachlichen Zusammenhänge und internen Prozesse zu transformieren und Mehrwerte klarzumachen. Bei der Unterstützung von Kommunikation wird beispielsweise verdeutlicht, dass Tools von den Beschäftigten häufig aus Unsicher-

heit nicht angenommen werden und dass hier spezifischer Schulungsbedarf vorliegt, um den Beschäftigten diese Ängste zu nehmen (EX.2).

## 6.3 Vertiefende Betrachtung zur Unterstützung der internen und externen Vernetzung: Fallbeispiel

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere der Bereich der (internen und externen) Vernetzung eine große Relevanz mit Blick auf zukunftsweisende innovative Potenziale aufweist. Durch gute intersektorale Kommunikation und Zusammenarbeit lässt sich Entlastungspotenzial heben, das bisher aber kaum ausgeschöpft wird, da die Erfahrungen der Einrichtungen noch gewisse Hürden aufzeigen. Um diesen Punkt anhand von Praxisbeispielen zu verdeutlichen, wird an dieser Stelle die Einrichtung 4 als konkretes Fallbeispiel vertiefend beleuchtet. Aufgezeigt wird, welche konkreten Funktionen das eingesetzte System zur (internen und externen) Vernetzung aufweist und wie diese in der Praxis genutzt werden.

Das eingesetzte System bietet eine Vielzahl an digitalen Unterstützungsmöglichkeiten zur internen und externen Vernetzung an und betont, dass Kommunikation im Zentrum der Pflege steht; wenn hier Erleichterungen geschaffen werden können (etwa durch Erleichterungen von Übergaben oder Wegereduzierung), birgt das demzufolge Entlastungspotenzial (Interview A4). Aber inwieweit kommt dieses Entlastungspotenzial in der Pflegeeinrichtung, die die Software nutzt, auch an?

### Intraorganisationale Kommunikation

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Outlook mit E-Mail-Nachrichten
- Chatfunktion
- Kontakttool (integrierte Telefonbücher) mit Bereichskontakten etc.

Die Einrichtung nutzt hier die Standardfunktionen. Vor allem E-Mails werden zur internen Vernetzung geschrieben; der Messenger wird jedoch nicht genutzt, weil er recht teuer ist. Auch der interne Chat wird nicht genutzt. Derzeit läuft noch viel über per-

sönliche Absprachen. Diese Funktionen werden der Einrichtung zufolge aber mit der Durchsetzung der mobilen Dokumentation (Smartphones) wichtiger werden.

Das Schreiben von E-Mails wird als wichtig erachtet, um untereinander zu kommunizieren. Die Einrichtung erwartet von ihrem Personal, dass die Nachrichten vor Dienstbeginn gelesen werden. Das erleichtert die Übergaben und wirkt somit *entlastend*. *Belastend* wirkt hingegen die Fülle an Nachrichten, die an Gruppen gestreut werden („Bedenke bitte, dass ...“). Insbesondere Leitungskräfte erleben das als belastend, weil sie diese Nachrichten und deren Beantwortung im Blick haben und ggf. nachhaken müssen.

### Interoperabilität und interorganisationale, interprofessionelle Kommunikation

Folgende Funktionen bietet das eingesetzte System hier an:

- Schnittstellenplattform – ein Store für die Nutzenden zur Freischaltung von Schnittstellen für Anwendungen. Diese Freischaltung beinhaltet interne Schnittstellen (innerhalb der Produkte des Systems) und externe Schnittstellen (Anbindungen an andere Systeme, Apothekenportale, Medikationskataloge, Kostenträger etc.).
- Die Anbindung an die Telematikinfrastruktur befindet sich in Vorbereitung
- Messenger, der auch Chats mit Externen ermöglicht (Ärztinnen und Ärzte, Betreuende, Angehörige), auch mittels Videokonferenzen
- Plattform für eine Videosprechstunde mit dem Arzt
- Rollenbasiertes Rechtekonzept mit kontext-, rollen- und inhaltsbezogenen spezifischen Berechtigungen. So gibt es 50 bis 60 Berechtigungen, die über verschiedene Datenbereiche gesetzt werden können.

Die Einrichtung betont, dass die Bereitstellung von Schnittstellen elementar für die Pflegetätigkeit ist. So sind etwa Möglichkeiten des Rückgriffs auf aktuelle Kataloge, z. B. *Medikamentenpläne*, wichtig für das Medikamentenmanagement in der Pflegetätigkeit. Eine psychische Belastung stellt sich ein, wenn man mit der IT nicht umgehen kann. Ängstlichkeit im Umgang mit Technik ist den Interviewpartnerinnen

und -partnern zufolge belastend. Das ist ein generelles Problem, wird aber hier mit spezifischem Bezug zu Kommunikationstools gesondert genannt. So werden auch hier die Funktionen, die über Standardfunktionen hinausgehen, bislang eher nicht genutzt.

Konkret genutzt wird in der Einrichtung ein *Arztvisite-tool*: Dabei handelt es sich um ein Modul, das alle relevanten Daten für Arztvisiten sammelt, aufbereitet und darstellt. Befunde und Rezepte sind abrufbar und mit Diagnosen verknüpfbar. Somit hat sowohl das Pflegepersonal als auch die Ärzteschaft alle relevanten Informationen auf einen Blick verfügbar. Das wird in der Einrichtung intensiv genutzt, weil hier jegliche Kommunikation mit der Ärztin oder dem Arzt gebündelt dargestellt wird. Die Informationen werden auch in das Berichteblatt gespiegelt. *Belastungen* ergeben sich auch hier wieder durch die Fülle an Informationen, die „erschlagend“ wirken kann.

Die Kommunikation nach außen ist allerdings insgesamt noch sehr begrenzt. Es ist möglich, Formulare, beispielsweise Verordnungen, zu generieren und (z. B. an Arztpraxen) zu faxen. Es gibt Möglichkeiten der Nutzung von Kommunikationskanälen nach außen. Es stellt sich aber der Einrichtung zufolge die Frage, ob die andere Seite (z. B. Arztpraxen) diese Kommunikation auch will: Unterschiedliche Ärztinnen und Ärzte nutzen unterschiedliche Kommunikationsmedien. Das ist für die Pflegemitarbeitenden schwer zu überblicken und macht laut den Interviewpartnerinnen und -partnern am Ende mehr Arbeit.

Die unterschiedlichen *Berechtigungen* werden von der Einrichtung genutzt; auf diese Weise sieht beispielsweise die Pflegefachperson weniger als die Leitung. Bestimmte Bereiche können also ausgeblendet werden. Bestimmte Buttons werden nur für bestimmte Personengruppen freigeschaltet. Das ist *entlastend*, da es die Oberflächen so einfach und übersichtlich wie möglich hält. Sieht man weniger, bedeutet das weniger Stress. Die Anwendung ist dadurch leichter. Je komplizierter die Anwendung ist, desto weniger wird sie laut der Einrichtung auch genutzt.

Eine *potenzielle Belastung*, die im Interview benannt wird, die allerdings in der Einrichtung so bislang nicht belastend wirkt, kann für die Personen bestehen, die diese Einstellungen konfigurieren müssen (IT, Lei-

tungsebene). Die Verantwortlichen müssen geschult werden, damit sie die Konfiguration beherrschen. Diese Zusatzarbeit wird jedoch nicht als Belastung betrachtet, sondern die Entlastung durch die Flexibilität wird gesehen. Die Konfiguration von Berechtigungen ist besser als eine Komplettlösung, bei der ganz viel sichtbar ist, was gar nicht genutzt wird.

### Fazit

Obwohl das System eine breite Palette an Funktionen zur internen und externen Vernetzung anbietet, werden von der Einrichtung vor allem die Standardfunktionen (wie etwa das Schreiben von E-Mails und Faxen) genutzt. Alles, was darüber hinausgeht und möglicherweise (vermeintlich) spezifischere IT-Kompetenzen erforderlich macht, wird in der Einrichtung bislang weniger genutzt. Dafür werden auch Kostengründe vorgebracht, da diese zusätzlichen Funktionen als zu teuer eingeschätzt werden.

Das betrifft sowohl die Tools zur internen als auch die Tools zur externen Vernetzung. Innerhalb der Einrichtung ist die Motivation, persönliche Absprachen von digitaler Kommunikation ablösen zu lassen, eher gering – zumal die Funktionen eine gewisse Einarbeitung erfordern und für den täglichen Gebrauch nicht unmittelbar erforderlich sind. Tools zur Vernetzung außerhalb der Einrichtung werden ebenfalls über Standardfunktionen hinaus eher nicht angewendet. Hier werden auch das möglicherweise mangelnde Interesse und die mangelnde Kompatibilität mit präferierten Kommunikationsmedien der Ärzteschaft als Hindernisse gesehen. Die Potenziale der interprofessionellen Vernetzung und Kommunikation werden allerdings im Hinblick auf Entlastung als hoch eingestuft.

Es wird deutlich, dass die Entlastungspotenziale durch kompatible und interoperable Systemgestaltung und Funktionalitäten zur Vernetzung insbesondere mit externen Stakeholdern besonders hoch sind, aber noch nicht realisiert werden können.

## 6.4 Relevanz der Kriterien für Entlastung

Im Folgenden werden die betrachteten Softwaremerkmale im Spiegel der empirischen Ergebnisse des vorigen Kapitels in einem Gesamtüberblick mit Blick auf ihr Entlastungspotenzial systematisiert. In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass

- bestimmte Softwaremerkmale erfüllt sein müssen, damit die Pflegesoftware in der Nutzung überhaupt funktioniert – es kommt zu Belastung bei Pflegefachpersonal und Leitungsebene, wenn diese Merkmale nicht erfüllt sind (im Folgenden: Basiskriterien),
- bestimmte Merkmale Einfluss nehmen, um Entlastung beim Pflegepersonal oder auch in der Verwaltung bzw. im Management von Einrichtungen in der Praxis zu realisieren (im Folgenden: Entlastungskriterien),
- diese Entlastungskriterien entweder direkten oder indirekten Einfluss auf die Entlastung haben – ein indirekter Einfluss liegt dann vor, wenn ein Merkmal vermittelt über ein weiteres Merkmal Einfluss auf Entlastung nimmt – und
- die Relevanz bestimmter Softwaremerkmale für Entlastung von der Art und Größe, der Struktur, der Kultur oder den finanziellen und personellen Ressourcen der Einrichtung abhängt, während andere Softwaremerkmale unabhängiger von diesen organisatorischen Faktoren auf Entlastung wirken.

### (1) Basiskriterien

Es gibt Merkmale von Pflegesoftware, die über die Gütekriterien abgebildet werden, die über alle Einrichtungen hinweg als grundsätzlich wichtig erachtet werden. Diese Merkmale zeigen sich in der täglichen Arbeit besonders dann als relevant, wenn sie *nicht* funktionieren und so bei Ausfall oder Fehlern in den betreffenden Bereichen zu Belastung führen. Dies trifft insbesondere auf die Gütekriterien „Verlässlichkeit und Performance“, „Wartbarkeit und Portierbarkeit“ sowie „Sicherheit und Rechtskonformität“ zu. Diese Gütekriterien sind zusätzlich äußerst relevant zum Zeitpunkt der Systemauswahl und werden von

allen Einrichtungen als sogenannte „Must-have“- oder **Basiskriterien** betrachtet.

Das Kriterium „Sicherheit und Rechtskonformität“ wird dabei über Einrichtungen hinweg als wichtig erachtet, während die „Verlässlichkeit und Performance“ der Software teilweise von der Infrastrukturausstattung abhängt. Für die Basiskriterien ist somit die Einordnung in den organisationalen Kontext maßgeblich, um die Entlastungspotenziale zu heben.

## (2) Direkte Entlastungskriterien

Die Funktionalitäten der Unterstützung von Entscheidungen und Arbeitsabläufen, der Unterstützung der interorganisationalen Kommunikation, der Mobilität und der Wunddokumentation sowie die Nutzenderfahrung durch Usability spielen eine zentrale Rolle in der praktischen Nutzung der Software und können maßgeblich zu wahrgenommener Entlastung bei Pflegepersonal beitragen. Sie werden daher als **Entlastungskriterien** betrachtet, die direkten Einfluss auf wahrgenommene Entlastung nehmen. Die Entlastung, die durch diese Merkmale der Software realisiert werden kann, zeigte sich mehr oder weniger unabhängig von den Eigenschaften der befragten Einrichtungen und Personen.

Entlastung wird über diese Entlastungskriterien hinweg meistens auf der Ebene der *psychischen Entlastung* beschrieben: So tragen diese Softwaremerkmale dazu bei, das Pflegepersonal bei seinen Arbeitsanforderungen zu unterstützen und die Ressourcen zu erhöhen, mit denen entsprechende Aufgaben gelöst werden können. Dies zeigt sich beispielsweise in der Verschlankung und Teilautomatisierung von Prozessen, in der Unterstützung bei der Dokumentationsarbeit, indem Felder automatisch befüllt werden, oder bei der Unterstützung durch Erinnerungen und Assistentenfunktionen.

Durch Funktionalitäten und Merkmale der Software, die mobil genutzt werden und damit eine Verringerung der Laufwege realisieren, kann auch eine *physische Entlastung* entstehen. Diese Entlastung wird in den Einrichtungen bis auf die Prozesse der Wunddokumentation größtenteils als hypothetisch beschrieben, da nur eine Einrichtung komplett mobil arbeitet. Durch das Verschlanken komplexer Prozesse und die

Möglichkeit, mobil zu fotografieren und Fotos direkt hochzuladen, kann die Wunddokumentation mobil und innovativ eingesetzt werden und entlastend wirken.

## (3) Indirekte Entlastungskriterien

Die Empirie zeigt, dass die Unterstützung der interorganisationalen Kommunikation und die damit vereinfachte intersektorale Zusammenarbeit zwar als Potenzial für Entlastung angesehen werden, dieses in Einrichtungen aber noch nicht vollständig realisiert werden kann. Die Realisierung von Entlastungseffekten steht im Zusammenhang mit dem Merkmal der Kompatibilität. Hier lässt sich beispielsweise festhalten, dass es erst durch die technischen Standards und Datenformate sowie durch den Aspekt der Interoperabilität möglich gemacht wird, die Daten für innovative und entlastende Funktionalitäten nutzbar zu machen. So unterstützt das Merkmal der Kompatibilität die interorganisationale und interprofessionelle Kommunikation sowie die Automatisierung von Arbeitsabläufen und die Findung von Entscheidungen. Es wirkt daher eher *indirekt* auf die Entlastung in der täglichen Arbeit, ist aber äußerst relevant, wenn es um die Auswahl der Pflegesoftware und eine Anschlussfähigkeit an zukünftige Entwicklungen geht.

Das Zusammenspiel von Kompatibilität mit insbesondere Interoperabilität und interorganisationaler Kommunikation ergibt somit besonders hohes Entlastungspotenzial. Dieses ist jedoch in der Praxis häufig noch nicht spürbar (vgl. Kapitel 6.2.1.2, 6.2.3 sowie 7 und 8).

Ähnlich wie der Zusammenhang zwischen den Merkmalen von Kompatibilität und den Funktionalitäten zur interorganisationalen Kommunikation und Ablaufs- bzw. Entscheidungsunterstützung besteht ein Zusammenhang zwischen der mobilen Nutzung und Flexibilität. Ist die Dokumentation z. B. über verschiedene Endgeräte flexibel nutzbar, kann dadurch das mobile Arbeiten ermöglicht werden. Die flexible Nutzung der Software ermöglicht auch in anderen Merkmalsbereichen eine indirekt wirkende Entlastung: So trägt die flexible Vorgabe von Nutzerrollen mit entsprechenden Berechtigungen zu einer leichten und sicheren Bedienung bei.

Auch durch Dienstleistungsangebote stellen sich größtenteils indirekte Entlastungseffekte ein, wenn die Funktionalitäten und Merkmale neuartiger Pflegesoftware durch die Angebote des Anbieters geschult und unterstützt werden. Auch wenn dies nicht in allen Interviews gezeigt werden konnte, ist aber zu schlussfolgern, dass für das Heben der Entlastungspotenziale neuartiger Softwareprodukte über alle Merkmale, die einen direkten Einfluss auf Entlastung haben, Schulungen notwendig sind. Diese sollten die Prozesse verständlich machen, um unnötige Workarounds zu vermeiden, Prioritäten hervorzuheben und das Pflegepersonal zu schulen, um so einer potenziellen Arbeitsverdichtung durch größeren Informationsüberblick entgegenzuwirken.

#### (4) Organisationale Abhängigkeiten

Aus den Interviewergebnissen lässt sich zusammenfassen, dass der Einfluss der Merkmale „Usability“, „Unterstützung von Entscheidungen und Arbeitsabläufen“ und „Unterstützung der interorganisationalen Kommunikation (und Kompatibilität)“ auf Entlastung weniger durch die Gegebenheiten der Pflegeeinrichtung, wie z. B. Größe oder Ausstattung oder personelle Ressourcen, bestimmt ist.

Bei Funktionalitäten wie der mobilen Nutzung von Pflegesoftware lässt sich festhalten, dass die resultierende Entlastung besonders in großen Einrichtungen realisierbar ist, wo der PC zum Dokumentieren oder Nachschauen von relevanten Informationen eventuell mehrere Stockwerke entfernt ist. Um die Entlastungseffekte zu realisieren, die durch die Merkmale der mobilen Nutzung und Wunddokumentation, aber auch durch Flexibilität ermöglicht werden, zeigt sich daher eine größere Abhängigkeit von organisationalen Faktoren, die die Pflegeeinrichtung betreffen, als bei den restlichen Softwaremerkmalen, die mit den Entlastungskriterien abgefragt werden. Nur mit entsprechender Ausstattung und strukturellen oder prozessualen Änderungen in der Organisation können Entlastungspotenziale gehoben werden (vgl. Kapitel 6.2.1.3, 6.2.1.5, 6.2.7).

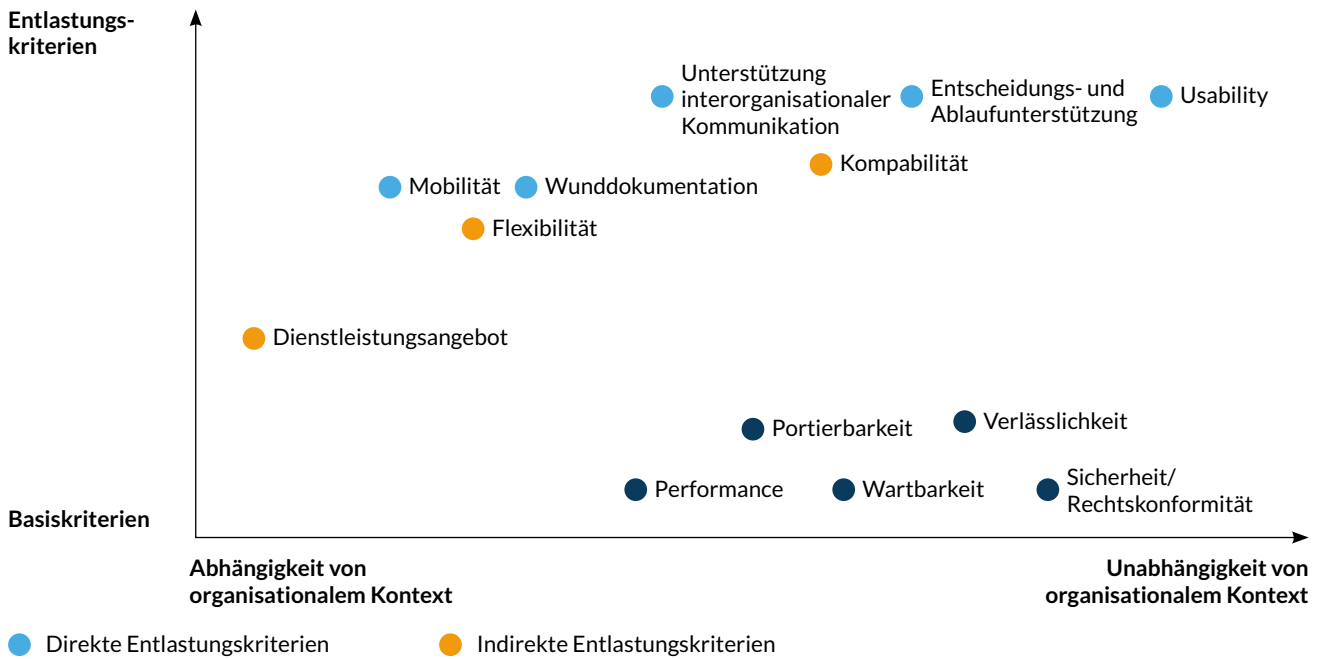
Auf welche Weise Dienstleistungsangebote also wirklich entlastend wirken, kann erst im Zusammenhang mit den jeweiligen organisatorischen Gegebenheiten und Bedarfen beurteilt werden und steht in direktem Zusammenhang mit den tatsächlichen Funktionalitäten und Merkmalen der Pflegesoftware. Um Güte im Sinne der Gütekriterien zu beschreiben, besteht in diesem Falle also eine größere Abhängigkeit zum organisationalen Kontext.

Somit ergibt sich einerseits die Einteilung der Kriterien in Basiskriterien sowie in direkt vs. indirekt wirkende Entlastungskriterien. Andererseits zeigt sich, dass die Softwaremerkmale, die in den Gütekriterien abgebildet sind, nicht nur unterschiedlich auf Entlastung wirken, sondern dass die Entlastung, die durch Pflegesoftware entlang der Gütekriterien geschaffen werden kann, auch unterschiedlich stark von den kontextuellen Faktoren der jeweiligen Einrichtung und den nutzenden Personen abhängt. Diese Zusammenhänge sind in Abbildung 5 dargestellt.

Da das Entlastungspotenzial von Pflegesoftware in der vorliegenden Studie im Zentrum des Interesses steht, werden in den folgenden Kapiteln abschließend die zentralen Ergebnisse zum Entlastungspotenzial der Kriterien „Unterstützung der interorganisationalen Kommunikation/Kompatibilität“, „Entscheidungs- und Ablaufunterstützung“, „Usability“ sowie „Mobilität und Wunddokumentation“ zusammengefasst und diskutiert (Kapitel 7) sowie organisatorische Implikationen (Kapitel 8.1) und Implikationen auf übergeordneter Ebene (Kapitel 8.2) abgeleitet.



ABBILDUNG 5 Ranking der Kriterien nach Einfluss auf Entlastung und organisationaler Abhängigkeit



Quelle: Eigene Darstellung

# 7 Zusammenfassung und Diskussion

---

In der vorliegenden Studie wurden bestehende Normen für Softwarequalität bezogen auf neuartige Pflegesoftware untersucht und für den Kontext der stationären Langzeitpflege spezifiziert. Das Verständnis von Güte bezieht sich hierbei explizit auf die Entlastung und die Unterstützung, die Software in der täglichen Arbeit von Pflegepersonal leisten kann. Ergebnis ist ein Set von Gütekriterien, das Merkmale von Software beschreibt, die zu Entlastung führen können. Die Kriterien können so von den Einrichtungen für die Einschätzung von Software bei der Auswahl eines Produktes genutzt werden. Um die Gütekriterien zu validieren und zu untersuchen, durch welche Merkmale eingesetzte Pflegesoftware zu tatsächlicher Entlastung beiträgt, wurden verschiedene Angebote von Pflegesoftware in sechs Einrichtungen untersucht.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, wie in Kapitel 6.4 hergeleitet, dass sich die Kriterien zu Funktionalitäten und Merkmalen von Pflegesoftware in zwei Kategorien einteilen lassen:

1. Basiskriterien, unter denen die beschriebenen Merkmale keinen direkten Einfluss auf Entlastung in der täglichen Arbeit von Pflegepersonal haben, sondern die speziell zum Zeitpunkt der Softwareauswahl als „Must-have“-Kriterien beschrieben werden und bei Ausfall belastend wirken.
2. Entlastungskriterien, unter denen die beschriebenen Merkmale und Funktionalitäten direkt (wie z. B. Entscheidungs- und Ablaufunterstützung) oder indirekt (wie z. B. Kompatibilität) auf die Entlastung von Pflegepersonal einzahlen.

Die empirischen Ergebnisse verdeutlichen außerdem, wo die Entlastungspotenziale in der Praxis tatsächlich schon gehoben werden können, wo ungenutztes Potenzial liegt und wie stark die Realisierung des Entlastungspotenzials von Softwaremerkmalen und von kontextuellen organisationalen Einflussfaktoren abhängt.

Damit gehen die Ergebnisse über die bisherigen Untersuchungen digitaler Pflegedokumentation hinaus. Eine andere Studie (Beckmann 2018) stellt einen vergleichenden Produkttest für digitale Pflegedokumentation vor und untersucht sie nach den Methoden von Stiftung Warentest. Sie zeigt auf, dass die zehn untersuchten Softwareanbieter jeweils Stärken und Schwächen aufweisen, und findet deutliche Unterschiede mit Blick auf die Gebrauchstauglichkeit. Die Studie untersucht insbesondere die Nutzung des Strukturmodells in einer kontrollierten Umgebung und damit eine hypothetische Nutzungssituation. Im Gegensatz zu dieser Untersuchung liegt der Fokus der vorliegenden Studie nicht allein auf der Frage nach Zufriedenheit bezüglich der Bedienung und digitalen Abbildung des Strukturmodells, sondern auf den Funktionen und Merkmalen neuartiger Pflegesoftware und auf wahrgenommener sowie potenzieller Entlastung bei der tatsächlichen Nutzung der Software und der Unterstützung in der täglichen Arbeit.

Gerade im Rahmen der aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen in der deutschen Pflegelandschaft bietet eine nähere Betrachtung der Gütekriterien „Usability“, „Entscheidungs- und Ablaufunterstützung“, „Kommunikationsunterstützung mit Kompatibilität“ sowie „Mobilität mit Wundddokumentation“, die, wie Kapitel 6.4 zeigt, in direktem Zu-

sammenhang mit Entlastung stehen, ein besonderes Erkenntnispotenzial. Die Studie liefert hier einige Einblicke zu spezifischen Potenzialen, aber auch zu spezifischen Problemlagen beim Einsatz neuartiger Pflegesoftware.

**Usability als zentrales Kriterium für Entlastung in einer heterogenen Belegschaft:** Über die Mehrzahl der Interviews hinweg wird dieses Gütekriterium als zentrales Kriterium für Entlastung betont, in einigen Interviews sogar als das wichtigste. Die einfache und bedienungsfreundliche Nutzung ist für die Akzeptanz des Systems maßgeblich. Ist die Bedienung zu komplex, wird die Software nicht oder nur sehr eingeschränkt genutzt. Deutlich wird somit, dass die Funktionen zu den Bedürfnissen der Einrichtung passen müssen. Positiv hervorgehoben werden Systeme mit einfacher Struktur und klarer Bedienbarkeit, sodass die Software als ein Hilfsmittel der Arbeiterleichterung dient. Ein Arztvisitetool, das Informationen anschaulich bündelt, wird beispielsweise intensiv genutzt. Ein optisch visualisierter und anklickbarer Kreis, der den Pflegeprozess darstellt, wird als sehr hilfreich und gewinnbringend eingeschätzt. Mit den Worten einer Interviewpartnerin gesprochen: „Möchte eine Einrichtung digital werden, muss sie auf die Mitarbeiter und ihre Bedürfnisse eingehen und nicht auf die der Leitungsebene.“ (E5) Berichtet wird, dass die Pflegefachpersonen erst in die Anwendung hineinwachsen müssen, sodass die Angebote möglichst niedrigschwellig und leicht bedienbar gestaltet sein müssen. Wichtig ist, dass auch Personen ohne IT-Affinität mit dem System arbeiten und mit möglichst wenigen Klicks das angestrebte Ziel erreichen können. Eine positive Nutzenerfahrung, die durch die Aspekte der Usability beeinflusst wird, ist mit am wichtigsten, um eine entlastende Nutzung von Pflegesoftware zu erzielen. Dies ist insbesondere mit Blick auf eine diverse Belegschaft (hinsichtlich Alter, Geschlecht, nicht deutsche Muttersprache, Qualifikation) wichtig, da unterschiedliche Bedürfnisse auftreten, die das Nutzungserlebnis beeinflussen. Positiv hervorgehoben wird beispielsweise in einer Einrichtung, dass bei der Bedienung des Systems die Angst, etwas kaputtzumachen, gering ist, da die Bedienung einfach und verständlich ist, auch für ältere Beschäftigte, die weniger Erfahrungen im Umgang mit digitalen Instrumenten haben. Nicht zuletzt unter der Betrachtung des steigenden Anteils von nicht deutschen

Muttersprachlerinnen und -sprachlern in der Pflege werden neue Herausforderungen für eine positive und entlastende Nutzungserfahrung deutlich, die sich beispielsweise besonders in der Nutzung innovativer Funktionalitäten der Pflegesoftware, wie Spracheingabe, bemerkbar machen. Einerseits haben Personen mit nicht deutscher Muttersprache Bedenken, ob die App die gesprochenen Inhalte versteht, auf der anderen Seite kann die Software gesprochene Sprache besser als schlechte Schriftsprache erkennen. Eine positive Nutzenerfahrung durch eine bedienungsfreundliche Software für diverse Bedürfnisse führt laut befragten Einrichtungen dazu, dass die Mitarbeitenden den Systemen vertrauen. Dass über eine bedienungsfreundliche Software und ein positives Nutzererlebnis Vertrauen und Entlastung erzielt werden, spiegelt Erkenntnisse aus der Technikakzeptanz- und Nutzungsforschung wider.

**Entscheidungs- und Ablaufunterstützung – Ambivalenz zwischen entlastender und belastender Wirkung:** Aufgrund der hohen Nachweispflichten und Kontrollen in der Pflege kommt einer Unterstützung durch das System, die den Beschäftigten spiegelt, dass sie „alles richtig gemacht haben“, oder die Arbeitsprozesse wie die Dokumentation durch Teilautomatisierungen vereinfacht, eine große Bedeutung für die entlastende Wirkung zu – und diese Unterstützung hat sogar Potenzial, die Arbeit von Pflegefachpersonen attraktiver zu gestalten. Eine vereinfachte Dokumentation wurde in einer repräsentativen Studie von Berufsaussteigerinnen und -aussteigern als eines der häufigsten Kriterien angegeben, wieder in den Beruf zurückzukehren (Auffenberg et al. 2022b). Während das Entlastungspotenzial durch diese Softwarefunktionalitäten hoch ist, ist gleichermaßen auch die Gefahr hoch, dass durch Erinnerungen oder Warnungen zusätzliche Belastung entsteht. Das Fallbeispiel in Kapitel 6.1 macht deutlich, dass Funktionen zur Unterstützung der Planung und Strukturierung des Pflegealltags besonders gut vom Pflegepersonal angenommen werden. Hier zeigt sich aber auch die Ambivalenz zwischen Entlastung und Belastung durch solche Funktionen: Einerseits nimmt einem das System viel Denkarbeit bezüglich der Planung von Arbeitsschritten ab und bietet somit Arbeitsunterstützung. Andererseits fordert es die Arbeitsschritte aber auch ein und führt somit sämtliche Aufgaben simultan vor Augen, was zu dem Gefühl einer „Informations-

überflutung“ führen kann. So zeigt sich insbesondere bei Softwaremerkmalen, die zu einer besonderen Neuerung von Arbeitsweisen und -organisation führen können, die tatsächliche Wirkung erst in der Nutzung. Erst mit den tatsächlichen Nutzungsweisen der Funktionalitäten lässt sich also zeigen, ob sie entlastend wirken oder ob sich eventuell auch nicht intendierte Nutzungsmuster einstellen, die zusätzlichen Stress auslösen. Das zeigt sich beispielsweise in wissenschaftlichen Diskursen rund um „Technostress“, in denen unerwünschte Auswirkungen von Technologieinsatz betrachtet werden (Califf et al. 2020; Ayyagari et al. 2011). Möglichen Ambivalenzen in der Wirkung könnte beispielsweise mit Schulungen für eine effiziente Nutzungsweise begegnet werden.

**Vernetzung und Kompatibilität – Interne Zusammenarbeit und interprofessionelle Zusammenarbeit sind wichtige Ressourcen für Entlastung, stoßen aber intern und extern an Grenzen:** Die Vernetzung ist eine wichtige Ressource, die die Innovationsfähigkeit von Organisationen stärkt (vgl. Kapitel 3.2). Unter diesem Merkmal wird in den Ergebnissen insbesondere das Potenzial betont, wie sich zukünftig Entlastung durch die Nutzung von Software einstellen könnte, da der aktuelle Einsatz von digitalen Unterstützungselementen zur Stärkung dieser Vernetzung sowohl intern als auch insbesondere in der interprofessionellen Zusammenarbeit auf Barrieren stößt:

- Die Ergebnisse zeigen, dass *intern*, insbesondere in kleineren Einrichtungen und kleineren Teams, größtenteils direkt face to face zwischen Kolleginnen und Kollegen kommuniziert und somit der Status quo eingehalten wird. Der Bedarf, hier umzusteuern, wird dort entsprechend z. T. noch nicht gesehen. Diese Beobachtung des Einhaltens des Status quo erscheint vor dem Hintergrund, dass die Pflegearbeit von einer (wenig standardisierten und wenig standardisierbaren) Emotions- und Interaktionsarbeit geprägt ist und digitale Technologien dazu in der Wahrnehmung der Beschäftigten im Missverhältnis stehen können (Lutze et al. 2021b, S. 18 f.), auch plausibel. Interaktion mit den zu Pflegenden, aber auch Interaktion innerhalb der Belegschaft können hier wichtige motivierende Faktoren für die Arbeit sein. Auch ein wertschätzender Umgang etwa durch Vorgesetzte, der als wichtiges Kriterium eingeschätzt wird, wie-

der in den Beruf zurückzukehren (Auffenberg et al. 2022b), könnte durch die Digitalisierung der Kommunikation eher noch herausfordernder werden. Das Potenzial, dass sich entlastende Effekte durch die digitale Unterstützung der internen Kommunikation also wirklich einstellen, ist möglicherweise am höchsten, wenn diese Unterstützung im Einklang mit den wahrgenommenen Erfordernissen der Interaktions- und Emotionsarbeit steht.

- Der digitalen Unterstützung der Kommunikation mit *Externen* sowie insbesondere der *interprofessionellen* Zusammenarbeit wird in den Interviews ein großes Potenzial für Entlastung zugeschrieben. Wie die Ergebnisse zeigen, sind dies aber größtenteils hypothetische Überlegungen. In der aktuellen Nutzung werden eher die Grenzen der interprofessionellen Zusammenarbeit betont (vgl. Kapitel 6.2.1.2). Es zeigt sich unter der Betrachtung dieser Funktionalität besonders, dass die Realisierung des Entlastungspotenzials durch Pflegesoftware nicht nur von der Usability, von der Nutzenwahrnehmung Einzelner oder von der richtigen Nutzungsweise abhängt, sondern komplexer Abstimmungsprozesse mit allen beteiligten Stakeholdern wie z. B. Ärztinnen und Ärzten, Krankenhäusern oder Apotheken bedarf.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Kompatibilität von Systemen die Entlastungspotenziale, die durch interne und externe Vernetzungsfunktionalitäten entstehen, erst möglich macht. Insbesondere syntaktische und semantische Interoperabilität, aber auch Fachsprachen und Pflegeprozessmodelle bieten durch Standardisierung Entlastungspotenzial. Allerdings machen die Einrichtungen von den standardisierten Fachsprachen oder auch von anderen Pflegeprozessmodellen – außer der SIS – kaum Gebrauch. Hier wird deutlich, dass viel Potenzial des interprofessionellen Austauschs durch Vereinheitlichung und Standardisierung nicht genutzt wird, und es gilt auszuloten, wie dieses Potenzial – auch mit Blick auf die Innovationsfähigkeit der Einrichtung – gehoben werden könnte.

**Mobile Nutzung von Pflegesoftware eröffnet Möglichkeiten für Entlastung durch neue und flexible Arbeitsweisen:** Insbesondere durch mobile und zeitnahe Dokumentation besteht das Potenzial, Laufwege zu reduzieren, doppelte Dokumentation zu ver-

meiden und Informationen direkt zu erfassen. Unsere empirische Untersuchung zeigt, dass den Einrichtungen die verschiedenen Möglichkeitenräume für Entlastung, die mobiles Arbeiten eröffnet, bewusst sind. Sie kommen aber noch nicht komplett in der Nutzung an. Interessanterweise sehen die befragten Einrichtungen den (potenziellen) Mehrwert einer mobil funktionierenden Arbeitsweise eher in der Verfügbarkeit von Informationen und der Erweiterung der Funktionalitäten einer Pflegesoftware als in der reinen mobilen Dokumentation. Dies zeigt sich beispielsweise im Arbeitsprozess der Wunddokumentation, bei dem eine digitale Erfassung der Informationen schon am Desktop-PC eine Erleichterung ist. Aber gerade in der Kombination mit einem mobilen Gerät, mit dem direkt ein Foto der Wunde gemacht werden kann, das dann z. B. automatisch ausgemessen wird, werden verschiedene Arbeitsschritte gespart und insbesondere die Laufwege reduziert. Der flexible und ortsunabhängige Einsatz der Pflegesoftware ermöglicht damit eine flexiblere Arbeitsweise. Allerdings zeigt sich auch, dass die befragten Einrichtungen noch nicht so weit sind, diese neuen Möglichkeiten auszuschöpfen, da hier Abhängigkeiten zu organisatorischen Ressourcen (z. B. Ausstattung mit mobilen Geräten, WLAN-Ausbau) bestehen. Aber auch die Herausforderung, neue Arbeitsweisen so zu gestalten, dass sie förderlich für eine Entlastung sind, ist hier besonders hoch.

Zusammenfassend zeigt die empirische Untersuchung der aufgestellten Gütekriterien, dass eine einfache Aussage über Güte nicht zwingend möglich ist. Unterschiedliche Pflegeeinrichtungen haben unterschiedliche Bedürfnisse, und auch in der Realisierung der Entlastungspotenziale zeigt sich eine gewisse Komplexität. Damit erarbeitet diese Studie nicht einfach eine Checkliste für Einrichtungen, was eine Software leisten sollte, sondern sie zeigt, dass es sich um komplexe Prozesse handelt, die unterschiedlich gut unterstützt werden können. Die Diskussion verdeutlicht diese Komplexität. Zur entlastenden Wirkung von Softwaremerkmalen wurden einige Muster im Bereich der stationären Langzeitpflege aufgezeigt, die aber im Rahmen zukünftiger Forschung verdichtet werden sollten. Interessante Bezüge ergeben sich beispielsweise zu anderen Forschungsfeldern: Sozialpsychologische Forschung (dort bezogen auf Stressoren im Operationssaal) betont das hohe Konflikt- und Stresspotenzial von Koordinationsproblemen, die bei

Tätigkeiten, die durch viele kleinteilige Aufgaben und Entscheidungen geprägt sind, häufig auftreten. Solche Koordinationsprobleme haben demzufolge einen großen Einfluss auf Spannungen, angespannte Kommunikation und die Zusammenarbeit im Team (Keller et al. 2019). Auch wenn dies in der Form noch nicht untersucht wurde, können ähnliche Koordinationsprobleme auch in der Pflegearbeit vermutet werden, da diese ebenfalls von vielen kleinteiligen Entscheidungen und Koordinationserfordernissen sowohl innerhalb des Teams als auch in der Interaktion mit Externen (z. B. Ärztinnen und Ärzten) geprägt ist. Hier besteht das Potenzial, diese Koordinationsprobleme mittels der eingesetzten Technologie zu entschärfen, etwa indem sie Entscheidungen oder die intra- und interorganisationale Kommunikation unterstützt. Gleichzeitig zeigt sich aus der Forschung zum Einsatz organisationaler Informationssystemen, dass sich zusätzlich zu technologischen Merkmalen förderliche Prozesse und soziale Strukturen etablieren müssen (Schellhammer und Haines 2013). Solche interdisziplinären Bezüge gilt es zukünftig weiter auszuloten.

Basierend auf der oben zentral dargestellten Ergebnisdiskussion lassen sich nun verschiedene Ableitungen formulieren, die zunächst die *organisatorische Ebene* und konkret die Pflegeeinrichtungen betreffen. Diese Ableitungen werden im folgenden Kapitel dargestellt.

# 8 Implikationen

---

## 8.1 Organisatorische Implikationen zum Heben der Entlastungspotenziale neuartiger Pflegesoftware

Die Studie verdeutlicht, dass organisatorische Faktoren den Effekt der Softwaremerkmale, die als Gütekriterien abgebildet sind, auf Entlastung beeinflussen. Die Auswirkungen von Pflegesoftware sollten somit immer im soziotechnischen System der Pflegeeinrichtungen betrachtet werden. Für unterschiedliche Bedürfnisse von Einrichtungen sind somit unterschiedliche Softwaremerkmale (z. B. Flexibilität) oder auch unterschiedliche Ausprägungen der Softwaremerkmale (z. B. ein modularer Aufbau der Software als Teilaspekt von Flexibilität) wichtig, um Entlastungseffekte zu erzielen. Mit diesen Ergebnissen zeigt die Studie nicht nur, wie die Softwarequalitätskriterien für den Bereich der stationären Langzeitpflege nutzbar gemacht werden können, sondern ordnet sie auch mit Blick auf die Relevanz für Entlastung in unterschiedlichen organisatorischen Kontexten ein. Die als besonders relevant herausgestellten Merkmale für Entlastung wurden im vorangehenden Kapitel diskutiert. Im Folgenden sollen die Erkenntnisse zu organisationalen Abhängigkeiten vertieft werden, die sich mit Blick auf den entlastenden Effekt von Softwaremerkmalen gezeigt haben. Aus diesen Abhängigkeiten von organisationalen Faktoren lassen sich konkrete Implikationen für Pflegeeinrichtungen ableiten, die dabei unterstützen können, die Potenziale neuartiger Pflegesoftware zu heben. Organisationale Faktoren beinhalten dabei implizit auch personelle Merkmale, wie beispielsweise die mitgebrachten Kompetenzen der Beschäftigten, die innerhalb der Organisation tätig sind.

Der Zusammenhang zwischen erfolgreichem Einsatz von Technologie und organisatorischen Merkmalen lässt sich unter dem Aspekt „Innovationsfähigkeit“ (Hartmann et al. 2014) zusammenfassen. Die organisatorischen und personellen Einflussfaktoren sowie die relevanten Ableitungen werden im Folgenden als drei Kernableitungen dargestellt, die entlang der Merkmale der Innovationsfähigkeit (Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital) ausgerichtet sind.

### Konzepte zur Kompetenzvermittlung für die Entwicklung digitaler Fähigkeiten

Das für die Organisation verfügbare Wissen der Beschäftigten wird als Humankapital verstanden. Für einen souveränen Umgang mit digitalen Anwendungen und Technologien sind spezifische Kompetenzen erforderlich (Stubbe 2017). In den mit den Einrichtungen geführten Interviews wird die hohe Relevanz der nachhaltig erfolgreichen Vermittlung digitaler Fähigkeiten und Kompetenzen an das Fachpersonal als Grundlage für die Entfaltung der Entlastungspotenziale von Pflegesoftware betont. *Um diesen Aspekt der Innovationsfähigkeit in den Einrichtungen zu stärken, ist die Entwicklung und organisationale Einbettung von Konzepten zur Kompetenzvermittlung von entscheidender Bedeutung. Das umfasst (1) die Kombination aus software- und einrichtungsspezifischen Schulungen und (2) Einführungskonzepte.*

#### (1) Kombination aus software- und einrichtungsspezifischen Schulungen

Kompetenzvermittlung mit Bezug auf die Schulung von Software wird von allen untersuchten Einrich-

tungen als notwendige Maßnahme zur Einführung von Pflegesoftware genannt. Anbieter stellen dafür oft eine breite Palette an Schulungen bereit, die auch über die Einführung der Software hinausgehende Schulungs- und E-Learning-Angebote zum angebotenen Produkt mit pflegepraxisnahen Fortbildungen kombiniert oder beispielsweise Basisschulungen zum Strukturmodell oder zum BI-gestützten Prozess umfasst. Darüber hinaus wird in verschiedenen Interviews deutlich, dass zusätzlich hausinterne Schulungen unabdingbar sind, damit sich die Entlastungspotenziale durch die Software einstellen können. Das umfasst die Vermittlung pflegfachlicher Inhalte, die die hausinternen Pflegeprozesse betreffen und nun digital abgebildet werden, sowie pflegewissenschaftlicher und einrichtungsspezifischer Arbeitsweisen und Kompetenzen. Die Kombination aus softwarespezifischer Schulung durch die Anbieter und hausinternen Schulungen trägt demnach zu einer erfolgreichen Softwareeinführung bei, die Entlastung schaffen kann. Denn eine solche Kompetenzvermittlung ist auf die Bedürfnisse der Mitarbeitenden und auf die organisationalen Arbeitsweisen der Einrichtung zugeschnitten.

Damit umfasst das Konzept zur Kompetenzvermittlung einerseits softwarespezifische Inhalte und andererseits einrichtungsspezifische Inhalte. Dazu sollte eine Pflegeeinrichtung klar abgrenzen, wo der Anbieter ansetzen kann und was hausintern angeboten werden sollte, sodass eine optimale und pflegfachlich passende Nutzung von Software vorbereitet wird. Dafür ist es unabdingbar, als Einrichtung die generellen digitalen Kompetenzen, die das Pflegepersonal benötigt, zu definieren. Das Konzept zur Kompetenzvermittlung sollte so zusätzlich zur softwarespezifischen Vermittlung von Wissen in der Lage sein, die *einrichtungsspezifischen Anforderungen an digitales Arbeiten* effizient abzubilden, damit Pflegepersonal nicht nur in der Lage ist, die Software zu bedienen, sondern auch die spezifischen pflegfachlichen Arbeitsweisen der Einrichtung digital zu unterstützen. Für die Erstellung dieses Konzeptes muss die Einrichtung ihre eigene *Rolle als Organisation verstehen und definieren, um digitale Kompetenzen zu vermitteln und zu fördern* – und dies über die verschiedenen Aus- und Weiterbildungswege hinweg.

## (2) Einführungskonzepte

Die Ergebnisse der Interviews in den Einrichtungen unterstreichen, dass neben einer grundlegenden Bereitschaft, sich gegenseitig zu helfen (Teamwork), eine Technikaffinität sowie die Bereitschaft, etwas Neues zu lernen, als Voraussetzungen gesehen werden, um neue Software erfolgreich einzuführen. Auch Lutze et al. (2021b) unterstreichen, dass bestimmte „digitale Skills“ vorhanden sein oder entwickelt werden müssen, um die Technologien nutzbringend und souverän einsetzen zu können. Sind diese Skills nicht vorhanden, können sich die Anwendenden der Technologie ausgeliefert fühlen und sie als unverständlich, undurchschaubar oder gar bedrohlich erleben. Somit kommt es zu Vermeidung, Verunsicherung und Belastung statt zu Entlastung. Es braucht also digitale Souveränität, eine handlungssichere, bewusste und eigenverantwortliche Nutzung digitaler Technologien.

Die befragten Einrichtungen verweisen hier auf unterschiedliche Hürden, etwa auf ein Gefälle zwischen jüngeren und älteren Beschäftigten im Hinblick auf die IT-Affinität oder auf die generell geringe Bereitschaft, neue Technologien zu nutzen. Das verdeutlicht, dass die gewünschte Nutzung nicht allein durch Schulungskonzepte erzielt werden kann. Mitarbeitende müssen den Mehrwert, der durch neue und innovative Funktionalitäten entstehen kann, verstehen und erleben. Die Ergebnisse zeigen, dass auch mangelnde zeitliche Ressourcen für die teils geringe Bereitschaft der Technologienutzung eine Rolle spielen. Die Dynamik unter den Mitarbeitenden selbst ist hier laut den Einrichtungen auch ausschlaggebend: Durch die initiale Motivation von technikbegeisterten Mitarbeitenden fassen auch andere mehr und mehr Vertrauen zu der neuen Pflegesoftware, wodurch diese erst ihre entlastende Wirkung entfalten kann.

Daraus folgt, dass ein Konzept zur Kompetenzvermittlung in einen Veränderungsprozess eingebettet sein sollte und als solcher verstanden werden muss. Zusätzlich zu software- und einrichtungsspezifischen Schulungsinhalten sollte Kompetenzvermittlung also auch ein *Einführungskonzept* umfassen. In verschiedenen befragten Einrichtungen hat sich der Ansatz mit Multiplikatorinnen und Multiplikatoren bewährt, bei dem einzelne Mitarbeitende Wissen und Nutzungsweisen vorleben und in die weitere Belegschaft tra-

gen und damit zu einer Verbreitung und Verstetigung der geschulten Inhalte beitragen. Diese Veränderungsprozesse mitarbeitendenzentriert und bewusst zu gestalten, beeinflusst die erfolgreiche und entlastende Nutzung maßgeblich.

## Struktur- und Prozesskonzepte für die digitale Transformation

Interne Strukturen der Organisation und deren organisatorische Ausgestaltung, insbesondere mit Blick auf „lernförderliche“ Organisationsformen (also Strukturen, die die oben genannten Kompetenzen zusammenführen und weiterentwickeln) sowie flexible und agile Arbeitsprozesse, werden als Strukturkapital verstanden. Dabei kommen die bekannten Modelle des organisationalen Lernens zum Tragen, etwa die organisationale Ambidextrie („Beidhändigkeit“), bei der Einrichtungen der Anforderung gegenüberstehen, einerseits bestehende Stärken effizient auszubauen und andererseits flexibel für die Veränderung und Transformation von Prozessen zu sein (Schneeberger und Habegger 2020). Die Bedeutung, Prozesse und Strukturen effizient zu gestalten, aber auch zu transformieren, sodass eine Entlastung in der Nutzung möglich ist, wird in den Interviews hervorgehoben. *So sind für Einrichtungen Struktur- und Prozesskonzepte anzustreben, die (1) eine Gesamtstrategie für die IT-Infrastruktur beinhalten, (2) (digitale) Prozesse transformieren und (3) das Veränderungsmanagement partizipativ gestalten.*

### (1) Eine aufeinander abgestimmte und ineinandergreifende IT-Infrastruktur aufbauen

Eine funktionierende *technische Infrastruktur* in der Einrichtung ist eine zentrale Voraussetzung für einen reibungslosen Einsatz von digitalen Technologien – auch deshalb, weil ein von Beginn an wenig fehlerbehafteter Einsatz die Akzeptanz bei den Beschäftigten steigert. Voraussetzung bei der Einführung ist also eine funktionierende IT-Infrastruktur in der Einrichtung, da bei resultierenden Problemen, wie beispielsweise Konnektivitätslücken und Datenverlust, die Softwarenutzung als Arbeitsbelastung erlebt wird. Es wird berichtet, dass es essenziell ist, dass Hard- und Software aufeinander abgestimmt sind, weil sonst entlastende Funktionalitäten, wie z. B. die mobile Verfügbarkeit von Informationen am Point of Care, nicht

genutzt werden können. Zu einer funktionierenden IT-Infrastruktur zählen neben der Ausstattung für Einrichtungen auch ein stabiles WLAN und ein möglicher Glasfaserkabelausbau sowie Verantwortliche, die die Hardware betreuen und Ansprechpartnerinnen und -partner vor Ort sind. So wird die hohe Relevanz betont, dass die Technik von Beginn an reibungslos funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen sich negative Erfahrungen, Vorbehalte und Ängste in den Köpfen der Beschäftigten fest und führen zu Ablehnung. Betont wird außerdem die Herausforderung, dass verschiedene technische Systeme in der Einrichtung ineinandergreifen müssen, was einer entsprechenden Strategie bedarf. Dieser Punkt gewinnt an Bedeutung, da Einrichtungen bemerken, dass für die effiziente Nutzung von „Technologiemixen“, die entstehen, wenn zukünftig immer mehr Technologien und softwaregestützte Produkte in Pflegeeinrichtungen genutzt werden, eine effiziente Steuerung erforderlich ist.

Damit wird klar, dass es einrichtungsseitig einer *Gesamtstrategie für die IT-Infrastruktur im Rahmen eines IT-Infrastrukturkonzeptes* bedarf. Eine solche Strategie umfasst klassische Themen wie den Infrastrukturausbau mit Blick auf WLAN oder Glasfaser sowie definierte IT-Ansprechpersonen im Haus. Aber auch die Hardwareausstattung und Software- sowie IT-Landschaft sind in dieser Infrastruktur zu berücksichtigen und sollten ineinandergreifen. Dies betrifft die Integration von allen Informationssystemen über die Pflege software hinaus und ist insbesondere bei der Anschaffung neuer Systeme relevant. Auch eventuelle Medienübergänge zwischen verschiedenen Softwareprodukten sollten berücksichtigt werden und effizient gestaltet sein.

### (2) (Digitale) Prozesse ganzheitlich abbilden und transformieren

Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass innovative Funktionalitäten zur Automatisierung von Prozessen und zu Entscheidungsunterstützungen großes Entlastungspotenzial haben und dass Pflegesoftware dann entlasten kann, wenn die tatsächlichen Arbeitsprozesse digital unterstützt und abgebildet werden. Eine Einrichtung bemerkt, dass durch neue digitale Möglichkeiten, wie z. B. Erinnerungsfunktionen oder die mobile, ständige Verfügbarkeit, auch neue Anforder-



rungen an die Arbeitsorganisation der Mitarbeitenden gestellt werden, da sie z. B. mit neuen Priorisierungsaufgaben konfrontiert werden. Es wird bemerkt, dass es maßgeblich ist, diese Prozesse so zu gestalten, dass die neuartigen Funktionalitäten entlastend und nicht belastend wirken. Daher erfordert eine Abbildung der Prozesse ins Digitale auch eine Transformation der einrichtungsinternen Arbeitsprozesse, was sich beispielsweise an der Organisation der Wunddokumentation zeigt: Wird der einst analoge Prozess ins Digitale und Mobile übertragen, ändern sich Arbeitsweisen, da das Wundfoto nicht mehr händisch vermessen werden muss und externe Wundmanager digital hinzugerufen werden können. Auch durch unterstützende Funktionen wie Erinnerungs- oder Risikoanzeigen bedarf es neuer Prozesse, die die Arbeitsweisen, die mit innovativen Funktionalitäten entstehen, nach pflegfachlichem Wissen unterstützen und priorisieren.

So wird deutlich, dass ein **Prozesskonzept**, das eine Strategie aufstellt, wie *Prozesse der Arbeitsorganisation nachhaltig digital transformiert werden können*, nötig ist, um das Transformationspotenzial auszuschöpfen und damit die Entlastung durch Pflegesoftware realisieren zu können. Einerseits sollte das Konzept eine ganzheitliche Prozessabbildung (Prozesslandkarte) umfassen, damit das Pflegepersonal in einem Arbeitsprozess nicht auf viele verschiedene Systeme zurückgreifen muss, die eventuell nicht ineinandergreifen. Andererseits sollte das Konzept berücksichtigen, dass Prozesse in Einrichtungen digital neu gedacht werden müssen. Bei der Entwicklung solcher Prozesse sollte die Pflegefachlichkeit in den Vordergrund gestellt und eruiert werden, wie diese effizient digital neu gedacht und unterstützt werden kann. So sollten Einrichtungen auf der einen Seite bestehende Prozesse durch eine ganzheitliche Abbildung effizienter gestalten und damit die kontinuierliche Verbesserung anstreben. Gleichzeitig entstehen andererseits im Sinne der organisationalen Ambidextrie mit der Transformation neu gedachte organisationale Prozesse, die größerer Veränderungen und Flexibilität in den Strukturen bedürfen und so zu Innovationsfähigkeit und Entlastung führen.

### (3) Veränderung in Einrichtungen durch partizipative Einbindung und Berücksichtigung kultureller Faktoren

Eine Einrichtung betont eine generelle Offenheit für Neuerungen als wichtige Voraussetzung dafür, dass eine neue Software auch angenommen wird. Auch werden dort die Wichtigkeit einer Fehlertoleranz und eine gute Fehlerkultur (aus Fehlern lernen) herausgestellt. Die Beschäftigten müssen demzufolge das Gefühl haben, dass sie Unterstützung erfahren und es Ansprechpartnerinnen und -partner im Betrieb gibt, die bei Fragen zur Benutzung oder bei Fehlern zur Verfügung stehen; ansonsten kann der Softwareeinsatz zur Belastung werden. Auch eine andere Einrichtung bestätigt, dass eine grundsätzliche Motivation der Belegschaft, sich mit der neuen Software auseinanderzusetzen, maßgeblichen Einfluss darauf hatte, wie die Software in die Nutzung kam – und dadurch erst ihre Entlastungspotenziale entfalten konnte. Über mehrere Einrichtungen hinweg wird die Kommunikation der Leitung als motivierend und Ängstnehmend beschrieben: „Sie hat alles genau erklärt, hat sich dann danebengesetzt und den Mitarbeiter ausprobieren lassen. Die Belegschaft hat so das Gefühl vermittelt bekommen: ‚Die Leitung ist da, ich kann das aber alleine [sic].‘“ (E5) Insbesondere hinsichtlich der Auswahl und Ausgestaltung von Funktionalitäten berichten Einrichtungen, dass es sich ausgezahlt hat, Pflegefachpersonen und andere Rollen so früh wie möglich einzubeziehen.

Aus diesen Beispielen wird deutlich, dass es **partizipativer Veränderungsmanagementkonzepte** bedarf, die **kulturelle Einflussfaktoren** berücksichtigen und damit Mitarbeitende von Beginn an einbinden. Die Kommunikation der Vision und entsprechender Unterstützungsleistungen durch die Leitung ist damit ein erster Schritt, um den Einsatz und die Akzeptanz der neuen Technologien zu fördern und damit indirekt auf Entlastung abzielen. „Lernförderliche“ Organisationsformen, die etwa ein Lernen aus Fehlern unterstützen, sowie Arbeitsprozesse und -strukturen, die auf Flexibilität, Agilität, Eigenverantwortung und Selbstorganisation setzen, sind Faktoren, die auch im Management von Veränderungsprozessen maßgeblichen, positiven Einfluss haben und auch von Pflegeeinrichtungen im Rahmen des Veränderungsmanagements fokussiert werden sollten. Ein partizipativer

Ansatz, bei dem die verschiedenen Perspektiven und Rollen in Pflegeeinrichtungen berücksichtigt werden, ist maßgeblich, um Akzeptanz und die intendierte entlastende Nutzung zu fördern.

Eine offene Kommunikation gepaart mit partizipativen Formaten wurde bereits in der Vorgängerstudie herausgestellt (Lutze et al. 2021b). Hier sollten unterschiedliche Perspektiven berücksichtigt werden (Leitungskräfte, Pflegefachpersonen, Pflegehilfskräfte). Die Mitarbeitenden sollten bei Fragen der Identifikation von Schwächen und Potenzialen in der einrichtungsinternen Pflegepraxis und bei der entsprechenden Entwicklung von (auch) technologiegestützten Lösungsmöglichkeiten frühzeitig eingebunden werden.

### Interorganisationskonzept für eine erfolgreiche interprofessionelle Zusammenarbeit

Das Ausmaß, in dem sich eine Organisation in relevanten Themenbereichen mit anderen Akteuren vernetzt und zielorientiert kooperiert, wird als Beziehungskapital verstanden. Die Vernetzung und Kooperation mit externen Stakeholdern über Organisationsgrenzen hinweg kann zu einer Stärkung des Beziehungskapitals führen und ist damit eine wichtige Ressource, die die Innovationsfähigkeit von Organisationen stärkt. Dazu zählen u. a. die Kommunikation und Vernetzung mit anderen Professionen und Sektoren. *Um diesen Aspekt der Innovationsfähigkeit zu stärken, sind Interorganisationskonzepte anzustreben, mit denen Arbeitsabläufe und -prozesse über Einrichtungen und Sektoren hinweg gestaltbar sind.*

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass Funktionen, die die Kommunikation und Vernetzung mit externen Akteuren fördern, entlastend wirken können. Insbesondere durch gute intersektorale Kommunikation und Zusammenarbeit lässt sich Entlastungspotenzial heben, das in den betrachteten Einrichtungen allerdings bisher nur ansatzweise ausgeschöpft werden kann (vgl. Kapitel 6.2.1.2). Damit einzelne Funktionalitäten entlastend wirken können, wird herausgestellt, dass hier einrichtungsintern, aber auch in Abstimmung mit Externen, geeignete rollenspezifische Zugänge für verschiedene Akteure genutzt werden können.

Eine Arbeitsorganisation über Einrichtungen hinweg abzustimmen und gemeinsam zu gestalten, zeigt sich bisher allerdings auch als größte Hürde dafür, das Entlastungspotenzial, das von Funktionalitäten zur inter-professionellen Zusammenarbeit ausgeht, auszuschöpfen. Diese Hürde betrifft beispielsweise auch die Einführung der Telematikinfrastruktur. Einrichtungen bemerken, dass hier zwar die Bereitschaft besteht, sich aber die Arbeitsprozesse beispielsweise in Arztpraxen bisher nicht an die Nutzung der Telematikinfrastruktur angepasst haben.

Hieraus ergibt sich für Einrichtungen das Erfordernis, ein **Interorganisationskonzept** zu entwickeln, mit dem diese „organisationale Interoperabilität“, das *Abstimmen von Arbeitsabläufen und -prozessen über die eigene Einrichtung hinweg* mit anderen Stakeholdern, realisiert werden kann. Eine effiziente Nutzung von Funktionalitäten zur Vernetzung, etwa der Kommunikation im Medizinwesen (KIM) der Telematikinfrastruktur, kann nur erfolgen, wenn die Arbeitsprozesse der beteiligten Akteure aufeinander abgestimmt sind und so einen Mehrwert bieten. Das Interorganisationskonzept sollte umfassen, wie diese Prozesse und damit verbundenen Rollen organisationsübergreifend erarbeitet und abgestimmt werden. Hier wird allerdings auch deutlich, dass der Erfolg einer interprofessionellen Zusammenarbeit nicht nur in der Hand der Einrichtung selbst liegt, sondern auch von der Motivation der anderen Beteiligten abhängt.

Unsere Ableitungen aus den empirischen Ergebnissen der vorliegenden Studie bestätigen Erkenntnisse, die aus der Organisations-, Management- und Arbeitsforschung zu Themen der digitalen Transformation bekannt sind. Insbesondere, dass innovative Funktionalitäten nicht zwingend, sondern nur unter bestimmten Voraussetzungen auch die gewünschte positive Wirkung zeigen, und Bedenken geäußert werden, dass der Einsatz von Technologie auch belastend wirken kann, ist viel diskutiert. Anschließend daran können wir zeigen, dass beispielsweise eine mobile Nutzung von Pflegesoftware, die als zentral angesehen wird, um Entlastung etwa durch Verkürzung von Wegezeiten zu bringen (Lutze et al. 2021b), nur unter bestimmten Bedingungen entsprechend entlastend wirkt. Nur wenn Einrichtungen und Softwareanbieter Mitarbeitende entsprechend schulen, neue Prozesse zu lernen und zu priorisieren, können die Gefahren

### Vertiefung: Zirkulärer Zusammenhang zwischen der Innovationsfähigkeit und dem Einsatz innovativer Technologien

Der Zusammenhang zwischen der Innovationsfähigkeit von Einrichtungen und dem Einsatz von innovativen Technologien kann als zirkulär gesehen werden. Während Einrichtungen bestimmte Ressourcen nutzen und stärken sollten, um Pflegesoftware erfolgreich und entlastend einzuführen und in die Nutzung zu bringen, kann die Nutzung der innovativen Funktionalitäten selbst wieder zur weiteren Stärkung der Innovationsfähigkeit beitragen. Es zeigt sich also, dass Einrichtungen die oben genannten Strategien entwickeln müssen, um die Pflegesoftware so in die Nutzung zu bringen, dass sie entlastet, und damit die ersten Schritte zur digitalen Transformation zu meistern. Unter den gegebenen regulatorischen Bedingungen besteht im zweiten Schritt das Potenzial, die zirkuläre Wirkung von digitaler Transformation durch innovative Pflegeeinrichtungen und neuartige Softwareprodukte anzukurbeln.

von Arbeitsverdichtung mitigiert werden. So sind die Handlungsempfehlungen und damit die Umsetzung der Konzepte insbesondere mit Blick auf das Heben von Entlastungspotenzial durch Pflegesoftware relevant.

Die Handlungsempfehlungen dieses Kapitels wurden mit dem Modell zur Innovationsfähigkeit von Organisationen gerahmt. Für den Erfolg von Implementierungen innovativer Pflegesoftware wäre es zielführend, interdisziplinäre Bezüge hier in zukünftigen Untersuchungen weiter auszuloten. Aus den Befragungen geht hervor, dass die Bereitschaft, Änderungen mitzugestalten, auch eine Anforderung an das Pflegepersonal selbst ist. Das Konzept „Innovative Work Behavior“ (Jong und Hartog 2010) bietet hier einen geeigneten Anknüpfungspunkt, um den Aspekt „Humankapital“ um jenen der individuellen „Innovationsaffinität“ von Beschäftigten zu erweitern. Nicht nur digitale Kompetenzen, sondern auch ein Interesse

an und eine Bereitschaft für Neuerungen und Innovationen bei den Beschäftigten dürften die Akzeptanz für neu eingeführte digitale Technologien positiv beeinflussen. Inwieweit der Grad einer solchen individuellen „Innovationsaffinität“ den erfolgreichen Einsatz von digitalen Technologien begünstigt und inwieweit das Merkmal zwischen den Einrichtungen variiert, könnte mit entsprechenden Erhebungsinstrumenten dargestellt werden.

Die Stärkung von Ressourcen zur Innovationsfähigkeit sollte auch aus innovationspolitischer Sicht im Fokus stehen, um die Einrichtungen bei der erfolgreichen Implementierung innovativer Pflegesoftware zu unterstützen (Busch-Heizmann et al. 2023). So ergeben sich weitere Handlungsbedarfe auf weiteren Akteursebenen, die im folgenden Kapitel diskutiert werden.

## 8.2 Weitere Handlungsfelder

Was ist notwendig, damit Entlastungspotenziale für Pflegepersonal durch neuartige Pflegesoftware gehoben werden und damit eine gute Pflege unterstützt wird? Da es sich bei der Integration von digitalen Technologien in Settings des Gesundheits- und Pflegewesens um komplexe Strukturen handelt, innerhalb derer unterschiedliche Stakeholder operieren und kooperieren, gibt es auf diese Frage keine einfachen Antworten. Entsprechend werden durch sie zahlreiche Akteursgruppen angesprochen. Die Akteursgruppe der Einrichtungen wurde im vorigen Kapitel behandelt. Dabei deutete sich bereits an, dass diese nicht separat, sondern im Kontext weiterer relevanter Akteure zu betrachten sind. Aus den Untersuchungen ergeben sich vier Handlungsempfehlungen, die sich nicht allein an stationäre Pflegeeinrichtungen richten. Diese Handlungsfelder beschreiben Herausforderungen, die über die Grenzen der einzelnen Pflegeeinrichtung hinauswirken und weitere Handlungsbedarfe nach sich ziehen.

## Handlungsfeld 1: Interprofessionelle regionale Vernetzung, um eine intersektorale Kommunikation für entlastende integrierte Versorgung zu realisieren

Aus den Interviews lässt sich ableiten, dass die Mehrzahl der befragten Personen aus Pflegeeinrichtungen davon überzeugt ist, dass aus einer digitalen interorganisationalen Kommunikation und Kooperation Arbeitsentlastung resultieren würde. So wird eindrücklich beschrieben, dass bislang große Hürden in der intersektoralen Zusammenarbeit bestehen und es beispielsweise lange Wartezeiten bei erwarteten Rückantworten vom Krankenhaus oder von der Arztpraxis gibt. Wenngleich also die beteiligten Einrichtungen in der intersektoralen Kommunikation ein erhebliches Potenzial für Entlastung vorort und Anbieter entsprechende Funktionalitäten in den Softwareprodukten auch vorhalten, bleibt dieses überwiegend hypothetisch, da eine Umsetzung in der Praxis kaum erfolgreich ist. Die Auswertung der Interviews hat verdeutlicht, dass die Anbieter bereits eine Vielzahl innovativer Funktionen für die interne und externe Vernetzung anbieten. In den Einrichtungen kommen aber bislang vor allem die „Standardfunktionen“ an, wie etwa das Schreiben von E-Mails. Ausnahme ist ein Arztvisitetool, das Informationen für Arztvisiten sammelt, aufbereitet und für das Pflegefachpersonal digital zur Verfügung stellt (vgl. Kapitel 6.2.1.2). Der Grund für die Nichtnutzung softwareseitig verfügbarer Funktionen liegt laut den Befragten darin, dass beispielsweise Ärztinnen und Ärzte Funktionen nicht nutzen wollen. Diese Aussage reiht sich ein in andere Praxisberichte von Pflegeorganisationen zur Telematikinfrastruktur<sup>10</sup>, die dieses Problem gleichermaßen hervorbringen. Hier klagen Pflegeeinrichtungen über eine fehlende Nutzungsbereitschaft von Ärztinnen und Ärzten, denen teilweise der Mehrwert nicht klar sei. Außerdem gebe es vielfach keine geteilte Vision zur gemeinsamen Nutzung von Daten/Informationen. Lutze et al. (2021a) weisen anhand von Einrichtungsbefragungen ebenfalls darauf hin, dass eine sektoren-übergreifende Zusammenarbeit eine Herausforderung ist, da die Idee einer integrierten Versorgung bislang nicht wirklich angenommen

und umgesetzt wird. Eine Verständigung über die gemeinsame Gestaltung neuer Prozesse und Strukturen, über die Definition von Rollen sowie über gemeinsam genutzte technische Funktionalitäten und Systeme fehlt bislang (vgl. Kapitel 6.2.3).

Wenn die interprofessionelle und interorganisationalen Zusammenarbeit als zentraler Entlastungsaspekt betont wird, gilt es, Wege für deren Realisierung zu finden. Um eine digitale interorganisationale Kommunikation in der pflegerischen Praxis zu stärken, sind entsprechend Verständigungsprozesse von willigen interprofessionellen Akteurskreisen erforderlich, um ein gemeinsames Verständnis über Ziele, zu erreichende Mehrwerte sowie die Art der Zusammenarbeit und Prozessgestaltung zu erörtern und intersektorale Kommunikationsstrukturen für eine integrierte Versorgung zu realisieren. Organisationen, die den potenziellen Nutzen entsprechender Vernetzungen erkennen und fördern wollen, können hier gemeinsam Ziele und künftige Prozesse eruieren und ziehen im Optimalfall andere hinterher. Pflegende arbeiten an der Schnittstelle verschiedener therapeutisch-medizinischer Professionen. Eine nachhaltige und dauerhafte Umsetzung digitaler interprofessioneller Kooperationen ist nur durch die Vernetzung regionaler Leistungserbringender (etwa Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen) – sinnvollerweise unter kommunaler Koordination – erreichbar. Auch Fallstudien aus dem Ausland zeigen in der Vorgängerstudie (Lutze et al. 2021b), dass eine Öffnung und Vernetzung der Pflegeeinrichtungen hin zu anderen Akteuren (wie Kommunen, Hochschulen oder anderen Pflegeeinrichtungen) in den betrachteten Einrichtungen eine entscheidende Rolle für den gewinnbringenden Einsatz von digitalen Technologien gespielt hat, weil so ein Zugang zu Erfahrungen und Informationen, Unterstützung und Feedback zustande kam.

Die Gesundheitsfürsorge und die soziale Daseinsvorsorge gehen stark von beruflich Pflegenden aus, denen im Rahmen der Gestaltung der integrierten Versorgung eine Steuerungs- und Versorgungsfunktion zukommt. Die Kommunen sind der Ort für deren Ausgestaltung und nehmen eine besondere Rolle bei der Organisation und nachhaltigen Sicherung der pflegerischen Versorgung ein. Für die Sicherstellung der pflegerischen Versorgung erscheint damit auch aus kommunaler Sicht die Kooperation mit anderen

<sup>10</sup> Berichte von Pflegeeinrichtungen aus dem Modellprojekt nach § 125 SGB XI auf der Veranstaltung „Update Telematik-Infrastruktur – Was Einrichtungen in den nächsten Monaten tun müssen bzw. erwartet – mit Praxisbericht“, V3D und DEVAP vom 19.04.2023.

Akteuren als zentrale Voraussetzung. Entsprechend ist eine regionale Vernetzung von unterschiedlichen Leistungserbringenden, Leistungsträgern, Anbietern, Pflegewissenschaft etc. im Sinne „regionaler Ökosysteme“ in Verantwortung der Länder und unter Steuerung von Kommunen erstrebenswert, um entlang gemeinsamer Zielstellungen und entsprechend regionalspezifischen Anforderungen gegenseitig motivierende Gestaltungs- und Nutzungsimpulse zu setzen. In der Verantwortung der Länder bzw. Kommunen könnten beispielsweise sektorenübergreifende Landespflegeausschüsse bzw. bestehende regionale Pflegenetzwerke, Versorgungsnetzwerke oder Pflegekonferenzen Anknüpfungspunkte und Strukturen für eine derartige Vernetzung bieten. Wichtig ist dabei, dass innerhalb dieser Strukturen der interprofessionelle/-sektorale Austausch abgebildet wird und Kompetenzen, Koordinationskapazitäten sowie notwendige finanzielle Ressourcen verfügbar sind. In diesem Austauschrahmen sollte es im Vordergrund stehen, gemeinsame digitale Strukturen zu etablieren. Ein Austausch über die Mehrwerte, die für Patientinnen und Patienten erzielt werden und die die Interessen der beteiligten Akteure berücksichtigen, kann hier Anreize setzen, ein digitales interprofessionelles Denken zu etablieren und dadurch Entlastung zu schaffen.

TABELLE 6 Handlungsfeld 1 – Interprofessionelle regionale Vernetzung

Handlungsbedarfe	Umsetzungsimpulse
Entlastung durch eine gelingende interorganisationale Kommunikation und Kooperation bleibt hypothetisch.	<p><b>Adressaten:</b> Länder, Kommunen, Leistungserbringende, Leistungsträger, Anbieter</p> <p><b>Anknüpfungspunkte</b> für eine integrierte Versorgung durch effiziente Kooperations- und Koordinationsstrukturen: Regionale Vernetzungen unterschiedlicher Akteure im Sinne „regionaler Ökosysteme“ sind weiterzuentwickeln, z. B. sektorenübergreifende Landespflegeausschüsse, bestehende regionale Pflegenetzwerke, Versorgungsnetzwerke oder Pflegekonferenzen im Einklang mit kommunaler Pflegestrukturplanung</p>
Eine professionen- und sektorenübergreifende Verständigung über die gemeinsame Gestaltung neuer Prozesse und Strukturen fehlt.	

Quelle: Eigene Darstellung

## Handlungsfeld 2: Eine datengestützte, interprofessionelle Pflege braucht eine gemeinsame Sprache, um zu entlasten

Für die Erfassung und Dokumentation des Assessments und pflegerischer Maßnahmen und Leistungen sowie für die Evaluation bieten die befragten Anbieter unterschiedliche Module und Funktionen an, die es Pflegeeinrichtungen ermöglichen sollen, ein passendes Pflegeprozessmodell auszuwählen sowie zugeschnittene Mehrwertdienste zu nutzen, die Aufgaben und Prozesse unterstützen. Die Bereitstellung unterschiedlicher Pflegeprozessmodelle verweist auf eine Heterogenität bei der Erfassung und Dokumentation von Daten des Assessments sowie pflegerischer Maßnahmen und Leistungen im deutschen Pflegewesen. In der Mehrheit der hier befragten Einrichtungen kommt das Strukturmodell zur Entbürokratisierung der Pflegedokumentation zur Anwendung. Für die strukturierte Informationssammlung (SIS) bieten die von den Einrichtungen genutzten Softwareprodukte Freitextfelder an, die teilweise durch die Kategorien des Begutachtungsinstruments softwaregestützt vorstrukturiert werden. Dies soll eine Unterstützung bei der SIS bieten. Durchweg betonen die Einrichtungen die Relevanz des Qualitätsmanagements und der Schulung des pflegfachlichen Handelns. Da entsprechende Arbeitsprozesse und das pflegfachliche Handeln von Einrichtungen unterschiedlich geschult werden, weist eine der beteiligten Pflegeeinrichtungen explizit darauf hin, dass eine Standardisierung der pflegerischen Arbeitsprozesse über Einrichtungen hinweg hilfreich wäre. In diesem Zusammenhang wird auch angesprochen, dass Pflegediagnosen bislang keine Rolle im fachlichen Handeln der Pflegenden spielen. Assessmentinformationen und pflegerische Maßnahmen werden in den Einrichtungen nicht codiert.

Dieser Befund ist relevant, weil die Nichtnutzung standardisierter Pflegeklassifikationen wie beispielsweise NNN – NANDA-Pflegediagnosen, Pflegeinterventionsklassifikation (Nursing Interventions Classification, NIC) und Pflegeergebnisklassifikation (Nursing Outcomes Classification, NOC) – oder European Nursing care Pathways (ENP) den interprofessionellen Austausch strukturierter Daten unterbindet.

Auch Anbieter sowie Vertreterinnen und Vertreter der Pflegewissenschaft – deren Perspektive in einem Expertenworkshop erhoben wurde (vgl. Kapitel 4) – bewerten diese Situation aus unterschiedlichen Gründen als kritisch. Anbieter beschreiben diesen Umstand als Innovationshemmnis, weil Daten unstrukturiert erfasst werden und nur schwer weiterverarbeitet werden können, um Prozesse oder datengestützte Auswertungen zu unterstützen. Vertreterinnen und Vertreter der Pflegewissenschaft betrachten die Einführung einer pflegespezifischen Codierung aus weiterführenden Gründen als wichtig. Es wird argumentiert, dass datengestützte Pflegeklassifikationen zur Beschreibung pflegerischen Wissens erforderlich sind. Mit ihnen werden Pflegephänomene identifiziert, definiert, standardisiert, klassifiziert und validiert. Zudem wird eine wissenschaftliche Basis für das Pflegewissen generiert (Müller Staub 2022).

Was in anderen Ländern längst Standard ist, steckt in Deutschland noch in den Kinderschuhen. So werden pflegerische Maßnahmen in Deutschland kaum codiert. Für die Gestaltung der Digitalisierung in der Pflege, die eine interprofessionelle und intersektorale Zusammenarbeit ermöglicht, ist die Einführung einer standardisierten Pflegefachsprache und Codierung bedeutsam, denn eine einheitliche Darstellung von Gesundheitsinformationen bildet einen Grundstein für einen einfachen Austausch zwischen allen Leistungserbringenden im Gesundheitswesen. Für intelligente computergestützte Analysen ist eine einheitliche und maschinell lesbare Dokumentation pflegerischer und medizinischer Daten eine Voraussetzung, denn Freitext ist nicht interoperabel. Eine datengetriebene Pflege trägt zudem dazu bei, „big nursing care data“ nutzbar zu machen und somit z. B. durch Entscheidungsunterstützung zu entlasten, evidenzbasiert zu arbeiten und die Pflegequalität zu erhöhen. Dies spielt auch in der interprofessionellen Zusammenarbeit eine Rolle: Um eine integrierte Versorgung für Pflegeempfangende realisieren zu können, müssen relevante Informationen digital über Sektoren hinweg austauschbar sein. Dieser Datenaustausch muss über Hausärztinnen und -ärzte, aber auch über Krankenhäuser hinweg funktionieren und verständlich sein. Förderlich kann die Nutzung standardisierter Pflegefachsprachen auch für die Zusammenarbeit mit internationalen Pflegefachpersonen sein, die nach den Aussagen beteiligter Pflegeeinrichtungen teilweise

mit Freitexten bei der SIS Probleme haben. Diese Pflegefachpersonen kennen entsprechende Klassifikationssysteme vielfach aus ihrer Ausbildung bzw. vorherigen Arbeitserfahrungen, da diese Systeme in vielen Ländern etabliert sind. Nicht zuletzt könnte im Hinblick auf die Fluktuation von Personal, die befragten Einrichtungen problematisieren, eine standardisierte Pflegesprache bei der Einarbeitung helfen.

Pflegeklassifikationen wie NNN bieten darüber hinaus einen Ansatz dafür, pflegfachliche Leistungen sichtbarer zu machen, um aufzuzeigen, wie pflegerisches Wissen und Handeln zu einer verbesserten Versorgung beitragen. Immer mehr Studien zeigen auf, dass „Pflegerinnen eine den Ärzten gleichwertige Versorgungsqualität erzielen können“ (Schaeffer und Hämel 2018, S. 105). Wenn dieser pflegfachliche Beitrag also sichtbarer ist, kann zusätzlich zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität auch eine finanzielle Einschätzung und Bezifferung des Beitrags gefördert werden. Der kompetente Umgang mit Pflegediagnosen ist dabei eine Grundlage für eine zeitgemäße professionelle Pflege, weil er der Ausgangspunkt für eine pflegerische Entscheidung ist, durch deren systematische Verwendung die Leistungserbringung objektiviert und argumentiert werden kann. Damit bieten Pflegediagnosen die Grundlage für die pflegerischen Interventionen, die z. B. auf medizinisch diagnostizierte Krankheitsbilder folgen. In der stationären Langzeitpflege ist ein pflegediagnostischer Prozess bislang nicht verortet, er ist aber seit 2020 Gegenstand der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Pflegeberufe.<sup>11</sup> Ausgebildete Pflegefachpersonen werden also künftig über das Wissen verfügen und damit auch die Anwendung von Pflegediagnosen erwarten.

Offenbart wird anhand der Darstellung eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen, die aus pflegewissenschaftlicher und Anbieterperspektive gesehen werden, und den Praktiken im beruflichen Alltag. Pflegegedaten künftig sektorenübergreifend auszutauschen, zu analysieren und nahtlos nutzbar zu machen, ist voraussetzungsreich und bedarf einer präzisen einheitlichen Sprache, die Fachtermini einheitlich definiert und damit eine einheitliche Nomenklatur schafft und diese digital abbildet. Dafür ist ein Transfer konkreter pflegewissenschaftlicher Inhalte in die Pflegepraxis erforderlich, der durch einen partizipativen Vermitt-

<sup>11</sup> Anlage 2 Pflegeberufe-Ausbildungs- und -Prüfungsverordnung (PflAPrV) (Bundesamt für Justiz o. J.).

lungsprozess gekennzeichnet ist. Aus der im Jahr 2020 reformierten Ausbildungs- und Prüfungsordnung ergibt sich für angehende Pflegefachpersonen die Anforderung einer fundierten Pflegediagnostik, die diese bei der Ausübung ihres Berufes auch anwenden werden wollen. Die Nutzung von Pflegefachsprachen müsste dabei auch von Pflegeorganisationen und der Profession selbst vorangetrieben werden, die durch die evidenzbasierte Steigerung der Versorgungsqualität von diesen pflegewissenschaftlichen Erkenntnissen profitieren können. Dafür ist ein ambitionierter Austausch erforderlich, der darüber hinaus gezielt die Anwendung von Pflegeterminologien vorantreibt, auch vor dem Hintergrund der vorherrschenden Nutzung und der Zielstellungen des Strukturmodells mit der SIS. Dabei ist auch die Frage zu fokussieren, welche Terminologien zur Anwendung kommen sollen. Deutschland hat seit 2021 als Mitglied bei SNOMED<sup>12</sup> International bereits einen Weg eingeschlagen, der beispielsweise auch bei der Umsetzung des Pflegeüberleitungsbogens<sup>13</sup> verfolgt wurde, um vollständig standardisierte und strukturierte Daten sektorenübergreifend auszutauschen und somit die Qualität der Versorgung der zu Pflegenden sicherzustellen.

Nicht nur die semantischen und syntaktischen Standards und ihr Nutzen bei der Anwendung in den Pflegeorganisationen sind bisher wenig bekannt, auch der Bereich der Pflege und insbesondere die Pflegepraxis selbst sind bislang wenig in der Interoperabilitätscommunity repräsentiert. Ein wichtiger Schritt im Hinblick auf die Nutzung standardisierter Pflegeterminologien wird im Rahmen der Standardisierungsarbeit der INA (nationale Wissensplattform für Interoperabilität) bei der gematik mit dem Arbeitskreis „Pflege Journey“ (gematik GmbH o. J.) gemacht, der in interdisziplinärer Besetzung u. a. an der Entwicklung eines „Kerndatensatzes Pflege“ arbeitet.

Zentral wird künftig dabei die Frage sein, wie diese standardisierten Pflegeterminologien Eingang in die Pflegepraxis finden, in der das Strukturmodell teilweise noch eine vergleichsweise neue Entwicklung ist

12 SNOMED CT wurde um standardisierte pflegesprachliche Konzepte und Terminologien ergänzt, darunter die NANDA-Taxonomie, NIC und NOC.

13 Eine vertiefende Darstellung findet sich auf der Website der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2022).

(die Einführung begann 2014). Neben der frühen Verankerung der Arbeit mit Pflegediagnosen in der Ausbildung und in den Curricula bedarf es eines konzentrierten Weiterbildungsansatzes, der dabei hilft, den Umgang mit Pflegediagnosen selbst sowie die Chancen der Logik zwischen Zielen, Maßnahmen und Diagnosen zu vermitteln. Diese Entwicklung dürfte eng mit Bestrebungen verknüpft sein, Rollen für akademisierte Pflegefachpersonen in der Pflegepraxis auf- und auszubauen. Ferner ist zu eruieren, wie Anbieter das Mapping von Daten realisieren können, sodass Pflegenden bei der Dokumentation unter Nutzung einer neuen Terminologie grundlegend unterstützt werden können. Im Vordergrund wird dabei zunächst die Anforderung stehen, den Mehrwert von standardisierten Pflegeterminologien in Organisationen der Pflege und unter den hier beschäftigten Mitarbeitenden herauszustellen. Der Weg zur semantischen Interoperabilität bedeutet Kulturwandel, der Zeit benötigt. Es handelt sich um ein komplexes und langfristiges Vorhaben, das Planung erfordert, Kosten verursacht und nur schrittweise realisiert werden kann. Die dafür notwendigen Investitionen werden sich erst langfristig in Qualitäts- und Effizienzgewinnen niederschlagen und damit für Entlastung sorgen.

TABELLE 7 Handlungsfeld 2 – Gemeinsame Sprache für eine datengestützte, interprofessionelle Pflege

Handlungsbedarfe	Umsetzungsimpulse
<p>Eine präzise einheitliche Sprache (semantische Interoperabilität) ist Voraussetzung für einen nahtlosen Datenaustausch zwischen allen Leistungserbringenden und damit Voraussetzung für eine entlastende Nutzung von Pflegesoftware.</p> <p>Strukturmodell (SIS) ist verbreitet. Die semantischen und syntaktischen Standards und ihr Nutzen sind in der Pflegepraxis bisher wenig bekannt. Pflege ist bislang wenig in der Interoperabilitätscommunity repräsentiert.</p>	<p><b>Adressaten:</b> Pflegeorganisationen, Pflegewissenschaft, Anbieter, Pflegeprofession, Aus- und Weiterbildung, Interoperabilitätsgremien, Gesetzgeber</p> <p><b>Anknüpfungspunkte</b> für eine datengestützte, interprofessionelle, Pflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtbarmachung pflegfachlicher Leistungen, um aufzuzeigen, wie standardisierte Pflegeterminologien zu einer verbesserten Versorgung beitragen</li> <li>• Weiterbildung und technische Unterstützung Pflegenden bei der Dokumentation unter Nutzung einer neuen Terminologie</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

### Handlungsfeld 3: Von der reaktiven Umsetzung von Vorgaben zur proaktiven Gestaltung einer entlastenden digitalen Transformation

Die Auswertung der Interviews verdeutlicht, dass die Anbieter eine Vielzahl an digitalen Funktionen im Portfolio haben, etwa im Bereich der Unterstützung von Entscheidungen und Arbeitsabläufen (z. B. ein Risiko-Center mit Ampelfunktion) sowie im Bereich der internen und externen Vernetzung. Die befragten Einrichtungen nutzen diese Funktionen allerdings kaum, gerade bei der interprofessionellen Kommunikation sind das Schreiben von E-Mails und das Faxen von Formularen noch der Standard. Softwarefunktionen, die nach Ansicht der Befragten spezialisiertere IT-Kenntnisse erfordern, kommen nicht zur Anwendung, weil deren Nutzung erst geschult werden muss und der Mehrwert, die momentan funktionierenden Arbeitswege und -prozesse zu ändern, nicht ersichtlich wird. Die Kosten werden zudem als zu hoch bewertet. Deutlich wird, dass der Weg bis zum erlebbareren Mehrwert aufwendig ist und Zeit benötigt. Das wirkt sich unmittelbar auf die Bereitschaft der Nutzung aus, insbesondere unter den Rahmenbedingungen von Arbeitsverdichtung, Fachkräftemangel und unbefriedigenden Arbeitsbedingungen. Ein ähnlich reaktives Bild ergibt sich bei Anschlussbestrebungen an die Telematikinfrastruktur. Da hier der direkte Mehrwert bislang noch nicht ersichtlich und es eine Hürde ist, sich das zusätzliche Wissen anzueignen, warten Einrichtungen darauf, dass von Softwareanbieterseite der erste Schritt gemacht wird oder der gesetzlich verpflichtende Anschluss greift.

Obgleich dieses Bild aufgrund des methodischen Ansatzes der Studie nicht verallgemeinert werden kann, drängt sich mit Blick auf die hier betrachteten Pflegeeinrichtungen der Eindruck auf, dass hier u. a. durch ein abwartendes Verhalten geprägte reaktive Digitalisierungsbestrebungen vorherrschen. Durchbrochen wird dieses Bild u. a. von zwei Einrichtungen, die sich mangels passender Softwareangebote in die Rolle von Co-Digitalisierern begeben. Einer der Softwareanbieter ist Teil des Trägers, ein anderer entwickelt das eigene Produkt in enger Partnerschaft mit der Pflegeeinrichtung. So sind diese Einrichtungen im Rahmen von Eigenentwicklungen und Entwicklungspartnerschaften aktiv an der Entwicklung passender Funkti-

onen beteiligt. Sie erkennen die Potenziale des digitalen Wandels und fokussieren dabei „handfeste“ Inhalte der digitalen Transformation, wie z. B. die Co-Entwicklung eines Personalmanagementsystems, das die Gegebenheiten der Pflege, wie haftungsrechtliche Fragen und Einarbeitungsnachweise, integrieren kann. Mit erheblichen Aufwänden (zeitlich, personell, finanziell) sollen Funktionen so entlang der tatsächlichen Bedürfnisse der Einrichtungen entwickelt werden. Auf diese Weise erfolgt die Entwicklung des Systems in Kooperation mit Pflegefachpersonen – somit wird es aus der Praxis für die Praxis entwickelt. Dies schlägt sich auch in der Akzeptanz und in der Souveränität in der Nutzung nieder. *Partizipative Gestaltungsansätze*, die durch einen strukturierten Einbezug des Fach- und Erfahrungswissen von Personen, die mit den digitalen Systemen auch arbeiten werden, in den Entwicklungsprozess integrieren, dabei die Aufmerksamkeit auf Prozesse und Strukturen richten und Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (Usability) fokussieren, sind dafür relevant. Daraus können unterschiedliche Schlüsse gezogen werden. Nicht jede Einrichtung wird Eigenentwicklungen ermöglichen oder ressourcenintensive Entwicklungspartnerschaften in dieser Form realisieren können. Die Einrichtung, die die Eigenentwicklung durch Ausgründung in ein Softwareunternehmen fokussiert hat, gehört zu einer der größeren untersuchten Einrichtungen, die andere, kleinere Einrichtung wird durch Forschungsförderung unterstützt. Sehr deutlich wird das Potenzial für Anbieter, durch enge Kooperation mit Pflegeeinrichtungen einen Beitrag zur Passfähigkeit der Funktionalitäten im Hinblick auf die Anforderungen leisten zu können. Eine Kooperation unterschiedlicher Einrichtungen bei der Formulierung von Anforderungen an Funktionalitäten – mehr Einfluss durch mehr Macht – könnte dabei die Ressourcenanforderungen reduzieren. Ein weiterer, spezifisch für Komplexträger bedeutsamer Punkt bei der Gestaltung von Softwareprodukten ist die Möglichkeit einer nahtlosen Nutzung von Funktionen über die verschiedenen Bereiche hinweg. Eine Realisierung technischer Interoperabilität durch Standards ist deshalb eine grundlegende Anforderung seitens der Einrichtungen an die Anbieter. Für Anbieter könnte eine entsprechende Ausweitung der bestehenden Produktpalette (Diversifizierung) interessant sein.



Die Ressourcenfrage, vor allem mit Blick auf die Finanzierung, stellt sich nicht nur bei der Anschaffung und Nutzung einzelner Funktionalitäten oder bei möglichen Entwicklungspartnerschaften. Wie bereits im vorigen Kapitel verdeutlicht, ist die Frage, auf welchem Level Digitalthemen in den Einrichtungen vorangetrieben werden können, u. a. auch von den baulichen Voraussetzungen bzw. Vorhaben der Einrichtungen abhängig sowie von den IT-Gegebenheiten, also vom Stand sowie von der Ausstattung und Leistungsfähigkeit bestehender Hard- und Software. Danach entscheidet sich, welche Maßnahmen und Anwendungen in den Einrichtungen realisiert werden können. In einer Einrichtung, die im ländlichen Raum angesiedelt ist, wurde etwa verdeutlicht, dass die Anwendbarkeit einer Cloudlösung an örtliche Voraussetzungen geknüpft ist. Hier wurde mangels WLAN auf eine Cloudlösung verzichtet (vgl. Kapitel 6.1.1). Nicht zuletzt nimmt auch die Personalstrategie Einfluss darauf, wie die Entwicklung von Digitalthemen gestaltet wird. Die Fallstudien weisen darauf hin, dass größere Organisationen (beteiligt sind kleine Einzelhäuser bis Komplexträger) wie EX.2 Rollen spezifizieren, die dezidiert auf die strategische Entwicklung von Digitalthemen ausgerichtet sind: So sind Chief Information Officer oder Chief Digital Officer mit der Kernaufgabe betraut, die Entwicklung neuer, informationstechnischer Strategien voranzutreiben und umzusetzen.

Die Unterschiede in Größe und Komplexität der Organisation, die bauliche und technische Ausgangslage und die Kompetenzsituation stellen somit unterschiedliche Bedarfe an die Finanzierung von Digitalvorhaben in Pflegeorganisationen. Zusätzlich notwendige Aktivitäten, wie die Sondierung technischer Trends und Entwicklungen mit potenzieller Relevanz (im Sinne eines Technologieradars) für die eigene Organisation und wie die Erlangung der Expertise in Bezug auf gesetzlich geregelte Vorhaben (etwa die Anbindung an die Telematikinfrastruktur), sind weitere Aufwände (Informationsbeschaffung, -analyse und -integration), die zu berücksichtigen sind.

Die Einrichtungen stehen also vor der Herausforderung der Finanzierung der Investitionskosten. Bei der Implementierung und Finanzierung neuartiger Pflege-Software müssen die Verantwortlichen der befragten

Einrichtungen den Anforderungen des SGB XI (und möglicherweise auch anderen Kostenträgerstrukturen) gerecht werden. Die „SGB XI“-Logik ist von einer Risikoteilung zwischen den Einrichtungen, den Kostenträgern sowie den Personen mit Pflegebedarf und ihren Familien gekennzeichnet. Somit besteht die Gefahr, dass die Investitionskosten auf die Eigenanteile von Pflegebedürftigen umgelegt werden, was die ohnehin hohe Belastung pflegebedürftiger Personen und ihrer Familien weiter steigern kann.

Eine der Einrichtungen stellt mit Blick auf die Finanzierung von Digitalisierung die klare Forderung, einen angemessenen Finanzierungsspielraum insbesondere für die laufenden Kosten zu schaffen. Bislang würden die Pflegesatzverhandlungen nur rudimentäre Gelder für IT enthalten, die nicht ausreichen, auch nicht um beispielsweise eine Haustechnikerin oder einen Haustechniker zu bezahlen. Anreize durch Refinanzierung (nicht über Förderprogramme) sollten demzufolge, insbesondere für die laufenden Kosten, angemessen gegeben sein, um die Digitalisierung in der Pflege schneller umzusetzen.

Mit der Förderung für Digitalisierung in Einrichtungen der Langzeitpflege nach § 8 Abs. 8 SGB XI besteht die Möglichkeit, im Rahmen eines einmaligen Zuschusses in Höhe von 40 Prozent der verausgabten Kosten (max. 12.000 Euro) einen Teil der oben genannten Anforderungen zu adressieren. Eine Finanzierung des Gesamtvorhabens inkl. des Betriebs ist auf dieser Ebene kaum realistisch. Die heterogenen Voraussetzungen und Anforderungen bei den Organisationen sprechen – ebenso wie die oben angesprochenen Netzwerkstrukturen – für einen differenzierten Förder- und Finanzierungsansatz von Einrichtungen.

**TABELLE 8 Handlungsfeld 3 – Proaktive Gestaltung einer entlastenden digitalen Transformation**

Handlungsbedarfe	Umsetzungsimpulse
<p>Die digitale Transformation ist ein Prozess, der in den Einrichtungen durch unterschiedliche Prioritäten und Ressourcen unterschiedlich gestaltet und teilweise erst auf gesetzliche Änderungen bzw. festgelegte Fristen hin umgesetzt wird.</p> <p>Die Ressourcenbedarfe sind in den Einrichtungen unterschiedlich ausgeprägt, woraus sich die Anforderung an eine differenzierte und gleichermaßen flexible Finanzierung ergibt.</p> <p>Das Risikoteilungsprinzip nach SGB XI schiebt die Finanzierung über den Weg der Investitionskosten auf die Pflegebedürftigen und ihre Familien ab.</p>	<p><b>Adressaten:</b> Pflegeeinrichtungen, Anbieter, Leistungsträger, Gesetzgeber</p> <p><b>Anknüpfungspunkte</b> zur proaktiven, entlastenden Gestaltung der digitalen Transformation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsame Gestaltungsansätze für digitale Transformation durch gezielte Zusammenarbeit von Einrichtungen und Anbietern</li> <li>• Differenzierte Förder- und Finanzierungsansätze für unterschiedliche Ansprüche von Einrichtungen und Netzwerkstrukturen. Neben Investitionskosten sind Folgekosten, insbesondere laufende Kosten, zu berücksichtigen.</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

### Handlungsfeld 4: Informationsstrukturen für eine patientenorientierte und arbeitsentlastende digitale Transformation etablieren

Digitalisierung in der Pflege braucht Wissen, um souveräne Entscheidungen zu treffen und Transformationsprozesse zu gestalten. Die Problematik der Nutzung von Fachsprachen (vgl. Handlungsfeld 2) veranschaulicht exemplarisch die Relevanz des Transfers pflegewissenschaftlichen Wissens in die berufliche Praxis und dessen dortiger Prüfung auf eine taugliche Umsetzung in Handlungen. Aus den Ergebnissen der Einrichtungsbefragungen geht außerdem hervor, dass der Aufwand für jede der Einrichtungen sehr hoch ist, um sich mit aktuellen Entwicklungen, technischen Anforderungen und Rahmenbedingungen (inkl. parallellaufender gesetzlicher Entwicklungen) zu beschäftigen. Diese Erkenntnis ist deckungsgleich mit der Vorgängerstudie (Lutze et al. 2021b), die darauf verweist, dass das Monitoring von technischen Entwicklungen, das Erfassen der Mehrwerte digitaler Anwendungen und Funktionen, das Wissen über rechtlich geltende Grundlagen etc. zu einem ressourcenintensiven Prozess gehören, der aktuell von jeder Organisation selbst zu tragen ist. Insbesondere für kleinere Organisationen ist der Weg zu einer digital gestützten Verbesserung der Arbeits- und Kooperationsbedingungen somit sehr steinig. Größere Organisationen mit mehreren Einrichtungen können erworbenes Wissen im Optimalfall zwar mehrfach bzw. breiter verwerten, stehen aber vor der Herausforderung, dieses Wissen zu verteilen, insbesondere in dezentral organisierten Verbandsstrukturen. Im Hinblick auf die ohnehin komplexen Anforderungen der Organisationsgestaltung – inkl. der Schulung von Mitarbeitenden sowie der Vielzahl an Änderungen und Reformbestrebungen (z. B. Personalbemessung) –, die vor dem Hintergrund der Fachkräfteengpässe eine zentrale Herausforderung darstellen, sollten Informations- und Unterstützungsstrukturen geschaffen werden. Diese Strukturen sollten das Wissen zu Fragestellungen und Chancen digitaler Transformation bündeln und vermitteln.

Bezogen auf die Fragestellung, wie diese Strukturen organisiert und angebunden sein können, kommt dem Bereich der Pflege ein vergleichsweise geringer Organisationsgrad in Verbänden der Professionen in die

Quere. Exemplarisch lässt sich dies an der Einführung der Telematikinfrastruktur nachvollziehen. Bei der Ärzteschaft haben die Kassenärztlichen Vereinigungen beispielsweise einen erheblichen Anteil an der Wissensvermittlung. In den Bereichen der Pflege fehlt diese Struktur, sodass der Umgang mit Wissen unstrukturiert erfolgt. Während einige Verbände Informationsangebote geschaffen haben, bleiben andere inaktiv. Viele der angebotenen Veranstaltungen bewegen sich zudem auf einem für einzelne Einrichtungen abstrakten Level, sodass der Übertrag in das eigene Handeln nicht (immer) gelingen kann. Da es keine durchsetzungsfähige berufsständische Selbstverwaltung für den Aufbau von Informations- und Vertretungsstrukturen im Pflegesektor gibt, ist es zentral, Wege zu finden, die dennoch die Handlungsfähigkeit ermöglichen, um unterstützt durch Strukturen und gleichzeitig selbstbestimmt die digitale Transformation im eigenen Bereich zu gestalten.

Strukturelle Anknüpfungspunkte sind entsprechend den Ausführungen in Handlungsfeld 1, „Regionale Vernetzung“ auch hier die Länder und die Kommunen. So wurde in Baden-Württemberg ein Landeskompetenzzentrum eingerichtet (Pflege Digital@BW o. J.), das sich dieser Aufgabe annimmt. Auch das geplante Kompetenzzentrum Digitalisierung und Pflege, das gemäß dem Pflegeunterstützungs- und -entlastungsgesetz (PUEG) (Bundesministerium für Gesundheit [BMG] 2023a) künftig beim GKV-Spitzenverband angegliedert sein soll, bietet hier ggf. einen Ankerpunkt.

TABELLE 9 Handlungsfeld 4 – Informationsstrukturen

Handlungsbedarfe	Umsetzungsimpulse
<p>Der Aufwand, sich mit aktuellen Entwicklungen, technischen Anforderungen und Rahmenbedingungen zu beschäftigen, ist für die betrachteten Einrichtungen sehr hoch.</p> <p>Insbesondere für kleinere Organisationen ist der Weg zu einer digital gestützten Verbesserung der Arbeits- und Kooperationsbedingungen sehr steinig.</p>	<p><b>Adressaten:</b> Länder, Landespflegeausschüsse, Kommunen, Leistungsträger, Pflegeeinrichtungen</p> <p><b>Anknüpfungspunkte,</b> um Informations- und Unterstützungsstrukturen zu etablieren: landesspezifische Kompetenzzentren, Kompetenzzentrum Digitalisierung und Pflege (nach PUEG)</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt sind die hier angeführten vier Handlungsfelder und die entsprechenden Lösungsansätze zum Heben des Entlastungspotenzials nicht linear, in einer aufeinander aufbauenden Weise anzugehen. Sie sind miteinander verwoben und greifen ineinander. So kann mit dem Lösungsansatz des Etablierens von regionalen Netzwerkstrukturen (Handlungsfeld 1) auch ein Hebel für die Verbesserung von Informationsstrukturen (Handlungsfeld 4) und für die Förderung einer proaktiven Zusammenarbeit von Anbietern und Einrichtungen (Handlungsfeld 3) beigetragen werden. Und auch die Frage nach einer einheitlichen Fachsprache (Handlungsfeld 2) kann innerhalb dieser Strukturen betrachtet werden. Da diese allerdings eine zentrale Grundlage für den interprofessionellen und sektorenübergreifenden Austausch strukturierter Daten ist, weist das Handlungsfeld darüber hinaus. So wird künftig u. a. auch diskutiert und abgewogen werden müssen, ob beispielsweise gesetzlich geregelte Vorgaben zur einheitlichen Nutzung einer Fachterminologie angebracht sind.

Der Kommunikations- und Koordinationsbedarf, der aus allen vier Handlungsfeldern hervorgeht, weist darauf hin, dass die Sicherstellung der Pflege und die Schaffung von angemessenen Arbeitsbedingungen in der Pflege Handlungssicherheit erfordern – ob bei der Informationsbeschaffung, bei der Integration und interprofessionellen Nutzung von Technologien selbst, bei der Finanzierung etc.

Letzten Endes bedarf es des Zusammenspiels aller Akteure auf den unterschiedlichen Handlungsebenen, um die Entlastungspotenziale von Pflegesoftware zu verwirklichen. Dieses Zusammenspiel hat langfristig Auswirkungen auf den entlastenden Einsatz von Pflegesoftware und auf die erfolgreiche digitale Transformation in der stationären Langzeitpflege.

## 9 Literaturverzeichnis

---

- Ammenwerth, Elske; Iller, Carola; Mahler, Cornelia (2006): IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study. In: *BMC medical informatics and decision making* 6, S. 3. DOI: 10.1186/1472-6947-6-3.
- Ammenwerth, Elske; Rauchegger, Franz; Ehlers, Frauke; Hirsch, Bernhard; Schaubmayr, Christine (2011): Effect of a nursing information system on the quality of information processing in nursing: An evaluation study using the HIS-monitor instrument. In: *International journal of medical informatics* 80 (1), S. 25–38. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2010.10.010.
- Arbeitsgruppe technischer Implementierungsleitfaden; FINSOZ e. V.; Projektbüro Ein-STEP; DVMD e. V. (2017): Anforderungsprofil für die Abbildung des Strukturmodells in Dokumentationssystemen. Berlin.
- Auffenberg, Jennie; Becka, Denise; Evans, Michaela; Kokott, Nico; Schleicher, Sergej; Braun, Esther (2022a): „Ich pflege wieder, wenn ...“. Potenzialanalyse zur Berufsrückkehr und Arbeitszeitaufstockung von Pflegefachkräften. Langfassung. Hg. v. Arbeitnehmerkammer Bremen. Bremen. Online verfügbar unter [https://www.arbeitnehmerkammer.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Politik/Rente\\_Gesundheit\\_Pflege/Bundesweite\\_Studie\\_Ich\\_pflege\\_wieder\\_wenn\\_Langfassung.pdf](https://www.arbeitnehmerkammer.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Politik/Rente_Gesundheit_Pflege/Bundesweite_Studie_Ich_pflege_wieder_wenn_Langfassung.pdf), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Auffenberg, Jennie; Becka, Denise; Evans, Michaela; Kokott, Nico; Schleicher, Sergej; Braun, Esther (2022b): „Ich pflege wieder, wenn ...“. Potenzialanalyse zur Berufsrückkehr und Arbeitszeitaufstockung von Pflegefachkräften. Kurzfassung. Hg. v. Arbeitnehmerkammer Bremen. Bremen. Online verfügbar unter [https://www.arbeitnehmerkammer.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Politik/Rente\\_Gesundheit\\_Pflege/Bundesweite\\_Studie\\_Ich\\_pflege\\_wieder\\_wenn\\_Kurzfassung.pdf](https://www.arbeitnehmerkammer.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Politik/Rente_Gesundheit_Pflege/Bundesweite_Studie_Ich_pflege_wieder_wenn_Kurzfassung.pdf), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Ayyagari, Ramakrishna; Grover, Varun; Purvis, Russell (2011): Technostress: Technological Antecedents and Implications. In: *MIS Quarterly* 35 (4), S. 831. DOI: 10.2307/41409963.
- Beckmann, Lothar (2018): Digitale Pflegedokumentation auf dem Prüfstand. Erster vergleichender Produkttest für die Altenpflege. Hg. v. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst (BGW). Hamburg. Online verfügbar unter <https://www.bgw-online.de/resource/blob/20064/f2a56ab229b35722df19e07b2e34efe7/bgw09-14-110-digitale-pflegedokumentation-data.pdf>, zuletzt geprüft am 31.05.2023.
- Beikirch, Elisabeth; Breloer-Simon, Gabriele; Rink, Frieshelm; Roes, Martina (2014): Praktische Anwendung des Strukturmodells – Effizienzsteigerung der Pflegedokumentation in der ambulanten und stationären Langzeitpflege. Abschlussbericht. Berlin, Witten.
- Bélanger, France; James, Tabitha L. (2020): A Theory of Multilevel Information Privacy Management for the Digital Era. In: *Information Systems Research* 31 (2), S. 510–536. DOI: 10.1287/isre.2019.0900.
- Brönnner, Matthias; Meister, Sven; Breil, Bernhard; Albrecht, Urs-Vito (2016): Kapitel 15. Orientierung für Hersteller von Gesundheits-Apps. In: Urs-Vito Albrecht (Hg.): Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA). Hannover: Medizinische Hochschule Hannover, S. 320–340.
- Brucker, Uwe; Ziegler, Gerdi; Theis, Sylvia; Jodes-Laßner, Ursula; Köhler, Claudia; Reus, Ulrike et al. (2005): Grundsatzstellungnahme Pflegeprozess und Dokumentation. Handlungsempfehlungen

- zur Professionalisierung und Qualitätssicherung in der Pflege. Hg. v. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Essen. Online verfügbar unter [https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/SPV/Grundsatzstellungennahmen/30\\_Pflegeprozess\\_Dok\\_2005.pdf](https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/SPV/Grundsatzstellungennahmen/30_Pflegeprozess_Dok_2005.pdf), zuletzt geprüft am 27.04.2023.
- Bundesagentur für Arbeit (2023): Berufe auf einen Blick (Alle Berufe, MINT und Ingenieurberufe). Online verfügbar unter <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Statistiken/Berufe-auf-einen-Blick/Berufe-auf-einen-Blick-Anwendung-Nav.html>, zuletzt geprüft am 29.03.2023.
- Bundesamt für Justiz (o. J.): Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Pflegeberufe\* (Pflegeberufe-Ausbildungs- und -Prüfungsverordnung - PflAPrV). Anlage 2 (zu § 9 Absatz 1 Satz 2): Kompetenzen für die staatliche Prüfung nach § 9 zur Pflegefachfrau oder zum Pflegefachmann. Online verfügbar unter [https://www.gesetze-im-internet.de/pflaprv/anlage\\_2.html](https://www.gesetze-im-internet.de/pflaprv/anlage_2.html), zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (o. J.): SNOMET CT. Online verfügbar unter [https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Terminologien/SNOMED-CT/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Terminologien/SNOMED-CT/_node.html), zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2023a): Pflegeunterstützungs- und -entlastungsgesetz (PUEG). Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/detail/pflegeunterstuetzungs-und-entlastungsgesetz-pueg.html>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (Hg.) (2023b): Entbürokratisierung der Pflegedokumentation. Informationen strukturiert sammeln - Pflege effizient planen und dokumentieren. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/entbueroeratisierung.html>, zuletzt aktualisiert am 02.01.2023, zuletzt geprüft am 09.05.2023.
- Busch-Heizmann, Anne; Krabel, Stefan; Wangler, Leo (2023): Die Resilienz von Unternehmen und Wirtschaft in Zeiten externer Schocks. In: Volker Wittpahl (Hg.): Resilienz. Leben – Räume – Technik. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, S. 102–115.
- Busch-Heizmann, Anne; Shajek, Alexandra; Brandt, Arno; Neger, Michael; Peters, Robert (2021): Fallstudien zu den Auswirkungen der Corona-Krise auf betriebliche Transformationsprozesse. Begleitforschung zur Arbeitsweltberichterstattung im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), Band 3. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS). Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-580-3-fallstudien-auswirkungen-corona-transformationsprozesse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-580-3-fallstudien-auswirkungen-corona-transformationsprozesse.pdf?__blob=publicationFile&v=4), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Califf, Christopher B.; Sarker, Saonee; Sarker, Suprateek (2020): The Bright and Dark Sides of Technostress: A Mixed-Methods Study Involving Healthcare IT. In: *MIS Quarterly* 44 (2), S. 809–856.
- Coffetti, Elvira; Paans, Wolter; Roodbol, Petrie F.; Zuidersma, Jelly (2023): Individual and Team Factors Influencing the Adoption of Information and Communication Technology by Nurses: A Systematic Review. In: *Computers, informatics, nursing: CIN* 41 (4), S. 205–214. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000931.
- Cresswell, Kathrin; Sheikh, Aziz (2013): Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. In: *International journal of medical informatics* 82 (5), e73-e86. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007.
- Dassel, Katharina Sophie; Klein, Stefan (2023): To Zoom or not: Diverging responses to privacy and security risks. In: *Journal of business research* 161, S. 113772. DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.113772.
- Davis, Fred D.; Bagozzi, Richard P.; Warshaw, Paul R. (1989): User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. In: *Management Science* 35 (8), S. 982–1003. DOI: 10.1287/mnsc.35.8.982.
- Demerouti, Evangelia; Bakker, Arnold B.; Nachreiner, Friedhelm; Schaufeli, Wilmar B. (2001): The job demands-resources model of burnout. In: *Journal of Applied Psychology* 86 (3), S. 499–512.
- Deutscher Pflegerat (2021): 500.000 professionell Pflegende werden in den nächsten 12 Jahren in Rente gehen. Hg. v. Deutscher Pflegerat e. V. – DPR. Berlin. Online verfügbar unter <https://deutscher-pflegerat.de/2021/03/09/500-000-professionell-pflegende-werden-in-den-naechsten-12-jahren-in-rente-gehen/>, zuletzt aktualisiert am 26.07.2023.

- Fiechter, Verena, Meier, Martha (1981): Pflegeplanung. Eine Anleitung für die Praxis. Basel: Recom.
- Fraunhofer-Gesellschaft (2021): Überblick Pflegesoftware. Stand: 04. Mai 2021. Online verfügbar unter [https://pflege.iao.fraunhofer.de/wp-content/uploads/Ueberblick\\_Pflegesoftware.pdf](https://pflege.iao.fraunhofer.de/wp-content/uploads/Ueberblick_Pflegesoftware.pdf), zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- gematik GmbH (o. J.): Arbeitskreis Pflege Journey. Online verfügbar unter <https://www.ina.gematik.de/mitwirken/arbeitskreise/pflege-journey>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- gematik GmbH (2023): TI-Messenger. Schnelle Nachrichten in Echtzeit. Online verfügbar unter <https://www.gematik.de/anwendungen/ti-messenger>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2023): Gesundheitsversorgung. Personal im Gesundheitswesen, Gesundheitspersonalrechnung. Gesundheitspersonal in 1.000. Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, Geschlecht, Beschäftigungsart, Beruf. Online verfügbar unter [https://www.gbe-bund.de/gbe/trecherche.prc\\_them\\_rech?tk=14501&tk2=16642&p\\_uid=gast&p\\_aid=7194284&p\\_sprache=D&cnt\\_ut=1&ut=16642](https://www.gbe-bund.de/gbe/trecherche.prc_them_rech?tk=14501&tk2=16642&p_uid=gast&p_aid=7194284&p_sprache=D&cnt_ut=1&ut=16642), zuletzt geprüft am 29.03.2023.
- Glock, Gina; Priesack, Kai; Apt, Wenke; Strach, Heike; Krabel, Stefan (2018): QuaTOQ – Qualität der Arbeit, Beschäftigung und Beschäftigungsfähigkeit im Wechselspiel von Technologie, Organisation und Qualifikation – Branchenbericht: Pflege und Versorgung. Forschungsbericht, 522/2. Hg. v. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS). Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb522-2-qualitaet-der-arbeit-branchenbericht-pflege.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb522-2-qualitaet-der-arbeit-branchenbericht-pflege.pdf?__blob=publicationFile&v=2), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Greenhalgh, Trisha; Wherton, Joseph; Papoutsi, Chrysanthi; Lynch, Jennifer; Hughes, Gemma; A'Court, Christine et al. (2017): Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. In: *Journal of Medical Internet Research* 19 (11), e367. DOI: 10.2196/jmir.8775.
- Hartmann, Ernst Andreas; Engelhardt, Sebastian von; Hering, Martin; Wangler, Leo; Birner, Nadine (2014): Der iitInnovationsfähigkeitsindikator. Ein neuer Blick auf die Voraussetzungen von Innovationen. iit perspektive, 16. Hg. v. Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (iit). Berlin. Online verfügbar unter <https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2022/05/Der-iit-innovationsfaehigkeitsindikator-Ein-neuer-Blick-auf-die-Voraussetzungen-von-Innovationen.pdf>, zuletzt aktualisiert am 31.05.2023.
- Hildebrandt, Susanne; Dehl, Terese; Zich, Karsten; Nolting, Hans-Dieter (2023): Gesundheitsreport 2023. Analyse der Arbeitsunfähigkeiten. Gesundheitsrisiko Personalmangel: Arbeitswelt unter Druck. Hg. v. Andreas Storm, Vorsitzender des Vorstands der DAK-Gesundheit. Hamburg. Online verfügbar unter <https://www.dak.de/dak/download/dak-gesundheitsreport-2023-ebook-pdf-2615822.pdf>, zuletzt geprüft am 24.04.2023.
- Ho, Kuei-Fang; Chang, Pi-Chen; Kurniasari, Maria Dyah; Susanty, Sri; Chung, Min-Huey (2020): Determining Factors Affecting Nurses' Acceptance of a Care Plan System Using a Modified Technology Acceptance Model 3: Structural Equation Model With Cross-Sectional Data. In: *JMIR medical informatics* 8 (5), e15686. DOI: 10.2196/15686.
- Institut DGB-Index Gute Arbeit (Hg.) (2023): Arbeitsbedingungen in der Pflege revisited. Was hat sich in den vergangenen Jahren getan? DGB-Index Gute Arbeit, Kompakt 02/2023.
- Institut DGB-Index Gute Arbeit; ver.di (2018): Arbeitsbedingungen in der Alten- und Krankenpflege. So beurteilen die Beschäftigten die Lage. Ergebnisse einer Sonderauswertung der Repräsentativumfragen zum DGB-Index Gute Arbeit. Berlin: Institut DGB-Index Gute Arbeit.
- International Council of Nurses (o. J.): International Classification for Nursing Practice. Online verfügbar unter <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/about-icnp>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Jedwab, Rebecca M.; Manias, Elizabeth; Hutchinson, Alison M.; Dobroff, Naomi; Redley, Bernice (2021): Understanding nurses' perceptions of barriers and enablers to use of a new electronic medical record system in Australia: A qualitative study. In: *International journal of medical informatics* 158, S. 104654. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2021.104654.

- Johner Institut (2015): ISO 251010 und ISO 9126. Online verfügbar unter <https://www.johner-institut.de/blog/iec-62304-%20medizinische-software/iso-9126-und-iso-25010/>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Jong, Jeroen de; Hartog, Deanne den (2010): Measuring Innovative Work Behavior. In: *Creativity and Innovation Management* 19 (1), S. 23–36.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (o. J.): Erklärung SNOMED CT®. Online verfügbar unter <https://mio.kbv.de/pages/viewpage.action?pagelId=30146912>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (2022): Überleitungsbogen 1.0.0. Pio Überleitungsbogen. Online verfügbar unter <https://mio.kbv.de/pages/viewpage.action?pagelId=73138833>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Keller, Sandra; Tschan, Franziska; Semmer, Norbert K.; Timm-Holzer, Eliane; Zimmermann, Jasmin; Candinas, Daniel et al. (2019): „Disruptive behavior“ in the operating room: A prospective observational study of triggers and effects of tense communication episodes in surgical teams. In: *PLoS One* 14 (12).
- Klinik Management aktuell (2022): Kann Spracherkennungs-Software das Pflegepersonal entlasten? Hg. v. Thieme. Online verfügbar unter <https://www.kma-online.de/aktuelles/it-digital-health/detail/kann-spracherkennungs-software-das-pflegepersonal-entlasten-48577>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Kunze, Christophe (2020): (Nicht-)Nutzung, Transfer, Verbreitung und Nachhaltigkeit von Gesundheitstechnologien: Deutsche Version des NASSS-Frameworks. Hochschule Furtwangen. Online verfügbar unter Hochschule Furtwangen, <https://opus.hs-furtwangen.de/frontdoor/index/index/docId/6230>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Leeuw, Jacqueline A. de; Woltjer, Hetty; Kool, Rudolf B. (2020): Identification of Factors Influencing the Adoption of Health Information Technology by Nurses Who Are Digitally Lagging: In-Depth Interview Study. In: *Journal of Medical Internet Research* 22 (8), e15630. DOI: 10.2196/15630.
- Lo Iacono, Valeria; Symonds, Paul; Brown, David H.K. (2016): Skype as a tool for qualitative research interviews. In: *Sociological research online* 21 (2), S. 103–117.
- Lutze, Maxie; Schaat, Samer; Dermici, Stefani; Ritzmann, Susanne (2021a): Auf dem Weg zu einer digital vernetzten Pflege. Potenziale und Herausforderungen der Telematikinfrastruktur. Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (iit). Berlin.
- Lutze, Maxie; Trauzettel, Franziska; Busch-Heizmann, Anne; Bovenschulte, Marc (2021b): Potenziale einer Pflege 4.0. Wie technologische Innovationen in der Langzeitpflege Entlastung schaffen und die Arbeitszufriedenheit verändern können. 1. Auflage. Hg. v. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. Online verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/potenziale-einer-pflege-40-all>, zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Mahler, Cornelia; Ammenwerth, Elske; Wagner, Andreas; Tautz, Angelika; Happek, Torsten; Hoppe, Bettina; Eichstädter, Ronald (2007): Effects of a computer-based nursing documentation system on the quality of nursing documentation. In: *Journal of medical systems* 31 (4), S. 274–282. DOI: 10.1007/s10916-007-9065-0.
- Mayring, Philipp (2004): Qualitative content analysis. In: *A companion to qualitative research* 1 (2), S. 159–176.
- Mlekus, Lisa; Bentler, Dominik; Paruzel, Agnieszka; Kato-Beiderwieden, Anna-Lena; Maier, Günter W. (2020): How to raise technology acceptance: user experience characteristics as technology-inherent determinants. In: *Gr Interakt Org* 51 (3), S. 273–283. DOI: 10.1007/s11612-020-00529-7.
- Müller Staub, Maria (2022): Der Advanced Nursing Process: Anforderungen an Pflegedokumentation und -klassifikationen. Hg. v. Pflege PBS. Online verfügbar unter [https://www.pflege-pbs.ch/wp-content/uploads/2022/12/Der-Advanced-Nursing-Process-Anforderungen-Pflegedok\\_-klassifikationen\\_Mu%CC%80%C2%88ller-Staub.pdf](https://www.pflege-pbs.ch/wp-content/uploads/2022/12/Der-Advanced-Nursing-Process-Anforderungen-Pflegedok_-klassifikationen_Mu%CC%80%C2%88ller-Staub.pdf), zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Müller Staub, Maria; Odenbreit, Matthias (2017): Assessment-Instrumente die den Pflegeprozess berücksichtigen: Das NNN-Assessment. In: Maria Müller Staub, Kurt Schalek und Peter König (Hg.): *Pflegeklassifikationen. Anwendung in Praxis, Bildung und elektronischer Pflegedokumentation*. Unter Mitarbeit von Christine Boldt. 1. Auflage. Bern: Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG.

- o. V. (2022): Studie: Akademisierung der Pflege verläuft weiter schleppend. Hg. v. Springer Medizin Verlag GmbH. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.springerpflege.de/bildung/akademisierungsquote-steigt-nur-langsam/23223202>, zuletzt geprüft am 26.07.2023.
- Pflege Digital@BW (o. J.): Pflege Digital @BW. Online verfügbar unter <https://www.pflegedigital-bw.de/>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Pflegenetzwerk Deutschland (2021): Entbürokratisierung der Pflegedokumentation. Online verfügbar unter <https://pflegenetzwerk-deutschland.de/thema-entbuero-kratisierung-der-pflegedokumentation>, zuletzt geprüft am 09.05.2023.
- Pflegenot Deutschland (o. J.): Bürokratischer Aufwand in der Pflege belastet Arbeitnehmer. Hg. v. Deutsches Pflegehilfswerk e. V. i. G. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.pflegenot-deutschland.de/pflegepolitik/buerokratie-dokumentation-pflege/>, zuletzt aktualisiert am 26.07.2023.
- Rothgang, Heinz; Müller, Rolf; Preuß, Benedikt (2020): BARMER Pflegereport 2020. Belastungen der Pflegekräfte und ihre Folgen. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, 26. Wuppertal: Barmer. Online verfügbar unter [https://www.socium.uni-bremen.de/uploads/News/2020/20201201\\_BARMER\\_Pflegereport\\_2020.pdf](https://www.socium.uni-bremen.de/uploads/News/2020/20201201_BARMER_Pflegereport_2020.pdf), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- Schaeffer, Doris; Hämel, Kerstin (2018): Integrierte Versorgung und Pflege. Plädoyer für ein Umdenken. In: Nadine-Michèle Szepan und Franz Wagner (Hg.): Agenda Pflege 2021. Grundlagen für den fachpolitischen Diskurs. Berlin: KomPart, S. 91–108.
- Schellhammer, Stefan; Haines, Russell (2013): Towards contextualizing stressors in technostress research. In: *In Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS), Milan, Italy*. Online verfügbar unter <https://core.ac.uk/download/pdf/301361313.pdf>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Schneeberger, Simon Jonathan; Habegger, Anja (2020): Ambidextrie – der organisationale Drahtseilakt. In: Jochen Schellinger, Kim Oliver Tokarski und Ingrid Kissling-Näf (Hg.): Digitale Transformation und Unternehmensführung: Trends und Perspektiven für die Praxis. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 105–144.
- Seyda, Susanne; Köppen, Robert; Hickmann, Helen (2021): Pflegeberufe besonders vom Fachkräftemangel betroffen. KOFA Kompakt 10/2021. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter [https://www.kofa.de/media/Publikationen/KOFA\\_Kompakt/Pflegeberufe\\_2021.pdf](https://www.kofa.de/media/Publikationen/KOFA_Kompakt/Pflegeberufe_2021.pdf), zuletzt geprüft am 20.04.2023.
- socialnet GmbH (o. J.): AEDL (Pflegekonzept). Online verfügbar unter <https://www.aedl.de/>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- SoftGuide (o. J.): Software für ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen und ambulante Pflege - aktuelle Marktübersicht. Online verfügbar unter <https://www.softguide.de/software/pflegeheime>, zuletzt geprüft am 31.07.2023.
- Statistisches Bundesamt (2022): Gender Pay Gap 2021: Frauen verdienen pro Stunde weiterhin 18 % weniger als Männer. Pressemitteilung Nr. 088 vom 7. März 2022. Hg. v. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/03/PD22\\_088\\_621.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/03/PD22_088_621.html), zuletzt geprüft am 30.03.2023.
- Stubbe, Julian (2017): Von digitaler zu soziodigitaler Souveränität. In: Volker Wittpahl (Hg.): Digitale Souveränität. Bürger, Unternehmen, Staat. iit-Themenband. Berlin: Springer, S. 43–60.
- Techniker Krankenkasse (2023): Zum Internationalen Tag der Pflegenden: Krankenstand bei Pflegekräften auf Rekordhoch. Pressemitteilung. Hg. v. Techniker Krankenkasse. Hamburg. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/presse/themen/pflege/pflegepolitik/krankenstand-bei-pflegekraeften-auf-rekordhoch-2149302?tkcm=ab>, zuletzt aktualisiert am 26.07.2023.
- Tsiknakis, Manolis; Kouroubali, Angelina (2009): Organizational factors affecting successful adoption of innovative eHealth services: a case study employing the FITT framework. In: *International journal of medical informatics* 78 (1), S. 39–52. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2008.07.001.
- Ulrich, Eberhard (2013): Arbeitssysteme als Sozio-technische Systeme – eine Erinnerung. In: *Journal Psychologie des Alltagshandelns* 6 (1), S. 4–12.
- Vance, Anthony; Elie-Dit-Cosaque, Christophe; Straub, Detmar W. (2008): Examining Trust in Information Technology Artifacts: The Effects of System Quality and Culture. In: *Journal of Management Information Systems* 24 (4), S. 73–100. DOI: 10.2753/MIS0742-1222240403.



- Venkatesh, Viswanath; Bala, Hillol (2008): Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. In: *Decision Sciences* 39 (2), S. 273–315. DOI: 10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x.
- Venkatesh, Viswanath; Morris, Michael G.; Davis, Gordon B.; Davis, Fred D. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. In: *MIS Quarterly* 27 (3), S. 425. DOI: 10.2307/30036540.
- Wessel, Lauri; Baiyere, Abayomi; Ologeanu-Taddei, Roxana; Cha, Jonghyuk; Blegind Jensen, Tina (2021): Unpacking the Difference Between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation. In: *J AIS* 22 (1), S. 102–129. DOI: 10.17705/1jais.00655.
- Wolf-Ostermann, Karin; Langer, Gero; Bratan, Tanja; Seilbert, Kathrin; Hanf, Maria; Richter, Christian et al. (2017): Evaluation der Effizienzsteigerung der Pflegedokumentation. Abschlussbericht. Universität Bremen; Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung Karlsruhe. Bremen.





## Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0  
[bertelsmann-stiftung.de](http://bertelsmann-stiftung.de)

Bertelsmann Stiftung  
Werderscher Markt 6  
10117 Berlin

Anastasia Hamburg  
Project Manager  
Programm Gesundheit  
Telefon +49 30 275788155  
[anastasia.hamburg@bertelsmann-stiftung.de](mailto:anastasia.hamburg@bertelsmann-stiftung.de)