

## 6.1.2 Sprachsteuerung in der Mensch-Maschinen-Interaktion – Intelligente Vernetzung für Altenpflegedokumentationssysteme – SPRINT DOKU. Erste Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Evaluation

Heidl, C., Müller, S., Piereth, A.K., Zerth, J., Forschungsinstitut IDC, Wilhelm Löhe Hochschule Fürth

### Kurzfassung

Im Forschungsprojekt „Sprint-Doku“ soll digitale Spracherkennung und -steuerung dazu beitragen, dass für Pflege- und Verwaltungskräfte die aufwendige Dokumentationsarbeit reduziert wird und durch digitale Dokumentation Arbeitsprozesse und -bedingungen für die beteiligten Personen verbessert werden. Anhand eingesparter Zeiteinheiten in der Dokumentation soll die Qualität der Pflegeversorgung von Patienten und Klienten erhöht werden. Das Projekt wird in der Diakonie Ruhr in den Experimentierräumen der Ambulanten Pflege, Tagespflege und Verwaltung durchgeführt [8]. Die wissenschaftliche Evaluation legt hierzu Ergebnisse aus der ersten Iteration zugrunde, die sich u. a. aus qualitativen und quantitativen Ergebnissen zusammensetzen.

### 1. Forschungsprojekt „Sprint-Doku“

#### 1.1. Hintergrund

Dem zukünftigen Einsatz von technischen Assistenzsystemen in der Pflegeversorgung liegen auf Seite der Pflegeorganisationen bedeutsame Ziele, wie bspw. die Entlastung des Personals, die Verbesserung der Arbeitsprozessen und Arbeitsqualität zugrunde. Technische Assistenzsysteme bzw. Hilfsmittel sollen die pflegerische Arbeit in den unterschiedlichen Versorgungssettings unterstützen [10]. Hierbei kristallisieren sich jedoch auch Verbesserungspotenziale heraus, die seitens der Organisation in der Vernetzung, Kommunikation, Informationsverarbeitung etc. liegen [1]. Am Beispiel der elektronischen Pflegedokumentation liegen die Herausforderungen für eine Nutzung zunächst in dem Mehraufwand in der Anfangszeit, einer möglichen ineffizienten Doppeldokumentation sowie eine fehlende Benutzerfreundlichkeit und Passgenauigkeit etc. [10]. Sind diese Herausforderungen umgesetzt, bleibt als wesentlicher Zielindikator, dass ein hochwertiges elektronisches Dokumentationssystem gesundheits- und pflegerelevante Daten des Patienten entsprechend so dokumentiert, damit eine Weiterbehandlung und Informationsweitergabe auch bestmöglich interdisziplinäre und schnittstellenübergreifend erfolgen kann [1]. Aus dem dargelegten Forschungshintergrund leiten sich folgende Fragestellungen ab, die für die wissenschaftliche Evaluation des Projektes Sprint-Doku von Bedeutung sind:

- Wie verändert sich der Workflow „Pflege“ durch Einsatz von „Sprint-Doku“?
- Wird durch „Sprint-Doku“ die Effektivität und Effizienz erhöht?
- Wie kann die Erlernbarkeit und Bedienbarkeit für Pflegende erhöht werden?
- Kann der Zeitaufwand der Pflegedokumentation durch Sprint-Doku reduziert werden?

- Welchen Einfluss hat die Technologie auf die Qualität der Pflege?
- Welche ethischen Aspekte / moralischen Bedenken bestehen beim Einsatz der Technologie?

#### 1.2. Forschungsprojekt „Sprint-Doku“

Das Forschungsprojekt Sprachsteuerung in der Mensch-Maschine-Interaktion – Intelligente Vernetzung von Altenpflegedokumentationssystemen, „Sprint-Doku“ (Förderkennzeichen EXP.00.00018.18) wird vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) gefördert und fachbezogen von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) als Verbundprojekt begleitet. Die Projektlaufzeit umfasst 3 Jahre (28. November 2018 bis 27. November 2021). Die im Projekt zur Anwendung kommenden Technologien werden in drei Experimentierräumen implementiert und revidiert. Außerdem erhält das Projekt nationale Berücksichtigung in der „Konzertierten Aktion Pflege“ (KAP) der Bundesregierung aus dem Jahr 2019, die es als Beispielprojekt „Digitalisierung und technische Unterstützung in der Leistungserbringung“ auflistet [2]. Im Projekt „Sprint-Doku“ soll analysiert werden, wie die in den drei Experimentierräumen (stationäre Pflege, ambulante Pflege und Verwaltung) in der Altenhilfe adaptive Spracherkennung und -steuerung zweckmäßig ein- und umgesetzt werden kann. Der Fokus liegt hierbei auf der Dokumentationsarbeit für das Pflege- und Verwaltungspersonal, um bspw. qualitativ hochwertige Arbeitsbedingungen, Optimierungen von Prozessen sowie Steigerungen in der Qualität zukünftig gewährleisten zu können.

Das vorrangige Ziel des Projektes ist es, einerseits den Zeitaufwand in der Pflegedokumentation zu reduzieren und andererseits die Zeiteinheiten für die kundenbezogene Pflegeversorgung zu erhöhen. Weiterführend soll die Akzeptanz des Pflegepersonals für digitale Pflegedokumentation optimiert werden. Eine schnellere Nutzbarkeit von Dokumenten soll

Schnittstellenproblematiken in den Versorgungsstrukturen reduzieren und eine qualitativ hochwertige Informations- und Kommunikationskontinuität im Prozess der Pflegeversorgung gewährleisten.

### 1.3. Das Forschungskonsortium

Das Forschungskonsortium setzt sich aus der Projektsteuerung, -koordination & internen Evaluation zusammen der Hamburger-Fernhochschule gGmbH (HFH), Standort Essen, dem Management for Health-INT und dem IMO-Institut für Modernisierung von Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen GmbH (bis 2019) zusammen. Die technische Umsetzung wird durch Connex Communication GmbH und die Nuance Communications Deutschland GmbH vollzogen. Der Anwendungspartner ist die Diakonie Ruhr GmbH. Die externe Evaluation erfolgt durch das Forschungsinstitut IDC der Wilhelm Löhe Hochschule Fürth. Die Gesamtevaluation der Experimentierräume wird von der Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung in Brühl durchgeführt.

## 2. Projektverlauf

### 2.1. Projektverlauf „Sprint-Doku“ – Einblick in die Projektphasen

Die drei Phasen der Implementierung vollziehen sich über den gesamten Projektverlauf und werden fortlaufend von der wissenschaftlichen Evaluation begleitet. Anfangs wurde im Verlauf des Projektes eine Bestandsaufnahme der Pflege- und Arbeitsprozesse vollzogen und eine Befragung der Mitarbeitenden der Diakonie bezüglich deren Bedarfe, Bedürfnisse und Vorbehalte in Bezug auf die neue Technologie durchgeführt. Weiterführend erfolgte zur Einbindung der Technologie eine Begutachtung der Schnittstellen, die Konzeption der Implementierung sowie eine Überprüfung der Eingabegeräte zur Spracherkennung auf ihre Praktikabilität und Kompatibilität hin. Für die vierzig Mitarbeiter\*innen aus den Experimentierräumen der Diakonie wurde ein Schulungskonzept konzipiert, deren Inhalt technische Grundlagen zur Bedienung der Spracherkennung und -steuerung sowie methodische Instrumente für eine schnellere Realisierung der Dokumentation beinhaltet. Die Mitarbeiter\*innen konnten nach den Basisschulungen die neue Technologie an ihrem Arbeitsplatz verwenden. In der Kurzzeitpflege wurde bspw. am Personal Computer (PC) die Spracheingabe über ein Tischmikrofon bzw. per Headset durchgeführt und in der Pflegedokumentation Vivendi PD die Strukturierte Informationssammlung (SIS) eingetragen.

In den prospektiven Phasen des Projektes sollen vor allem die mobile Dokumentation per Spracherkennung und -steuerung sowie additionalen Steuerungsmöglichkeiten und Sprachbefehlnutzung in der Dokumentationssoftware umgesetzt werden. Dazu soll bspw. die Nutzung der Spracherkennung und -steuerung auf den Mobilgeräten für die Dokumentation in das zentral

verfügbare digitale Übergabebuch der ambulanten Pflege erfolgen. Fortlaufend soll die Überprüfung der Auswirkungen auf Pflege- und Arbeitsprozesse durch die Verwendung der neuen Technologie erfolgen. Abschließend soll aus den Schlussfolgerungen ein Leitfaden für die praktische Umsetzung für weitere Pflegeeinrichtungen erfolgen.

### 2.2. Die wissenschaftliche Evaluation

Die wissenschaftliche Evaluation des „Sprint-Doku“-Projektes wurde mittels eines Mixed-Methods-Ansatzes durchgeführt. Dieser Ablauf knüpft daran an, dass mit dem technischen Assistenzsystem „Sprint-Doku“ eine gleichartige Modifikation der Aufbau- und Ablauforganisation der Pflege verbunden ist [4]. Die Analyse der Einstellungs- und Nutzerakzeptanz ist integriert in die Erforschung der Lernbedingungen in den eingebundenen Experimentierräumen. Aus der übergeordneten Perspektive der Evaluation der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sind zugleich betriebliche Maßnahmen aus der Mensch-Technik-Organisation (MTO-Konzept) und dem Kontext der Organisation in einem Gesamtfokus zu identifizieren. Demzufolge sind auch Makroentwicklungen zu betrachten, etwa Branchen- und Markttrends. Mit dieser holistischen Perspektive lassen sich Anpassungen an Erfolgs- und Hinderungsfaktoren für die Realisierung der Assistenztechnologie und die dazu erforderlichen Geschäftsmodelle der Unternehmen induzieren [9].

### 2.3. Methodische Vorgehensweise

Für die methodische Vorgehensweise der wissenschaftlichen Evaluation ist es bedeutsam, zunächst die beteiligten Stakeholder am Versorgungsprozess in der Pflege zu identifizieren. Hierbei wird analysiert in welchen Experimentierräumen (Tagespflege, ambulante Pflege, Verwaltung) „Sprint-Doku“ zum Einsatz kommt und welche Personen (Pflegekräfte, Verwaltungskräfte, Patient\*innen, Bewohner\*innen, Ärztinnen und Ärzte etc.) am Versorgungsprozess beteiligt sind. Hierbei wird dann die akteursbezogene Akzeptanz (erwarteter Nutzen in Richtung der Klienten) sowie (erwartete Nützlichkeit für den Pflegeprozess) analysiert.

Die weitere Vorgehensweise der projektexternen Evaluation setzt sich mit der Veränderung des Dokumentationsprozesses als Interpretation einer „komplexen Intervention“ auseinander. Es sollen die mitarbeitenden Personen zur aktiven Implementierung einer Produkt-Dienstleistungs-Kombination zusammengeführt werden. Die Evaluation erfolgt während der Prozessveränderung anhand eines Evaluationsansatzes im „Prä-Post-Vergleich“, der mittels eines Mixed-Methods-Ansatzes durchgeführt werden soll. Die Vorgehensweise des Mixed-Methods-Ansatzes beinhaltet eine systematische Literaturrecherche sowie qualitative und quantitative Befragungen der Teilnehmenden bzw. eingeschlossenen Teilnehmer. Als Evaluationsinstrumente wird die Akzeptanzmessung in Anlehnung an das

Technikakzeptanzmodell (TAM) von Davies (1989) durchgeführt [5]. Die Abschätzungen der Veränderungen bezüglich der Beteiligten erfolgt durch den Care-Giver-Burden in Analogie von Bevans, Sternberg, 2012 [3].

Die methodische Evaluation erfolgt durch einen Prä-Post-Vergleich in der Veränderung der Dokumentationsprozesse. Bei T0/T1-Erhebung (im 2019 Jahr) werden bei der Baseline Befragung zum Ist-Zustand (Status Quo) der Dokumentation in den drei Experimentierräumen erhoben. Die Analyse erfolgt durch die Erhebung der Strukturdaten zum Case-Mix, Setting-Faktoren und dem Care-Mix. Für die Iteration T2 (im 2020 Jahr) setzt die Evaluationsperspektive an der Einstellungsakzeptanz der beteiligten Teilnehmer und der Dokumentation an. Die Entwicklung und Ausgestaltung der Experimentierräume steht hierbei im Fokus der Evaluation. Für die Iteration T3 (im 2021 Jahr) zielt die Evaluationsperspektive auf eine veränderte Einstellungsakzeptanz und Dokumentation ab. Die Veränderung der Einstellung der Akteure sowie eine daraus ableitbare „Akzeptanzprädiktion“ soll für eine Ableitung von Übertragbarkeitshypothesen sorgen.

Die Erhebungsmethoden für die Umsetzung erfolgt durch eine qualitative Befragung von Pflegekräften, die anhand eines halbstandardisierten Interviews (Problemzentriertes Interview, Erfahrungen, Wahrnehmungen, Reflexion der Befragten etc.) umgesetzt wird. Die Auswertung der Interviews erfolgt anhand der qualitativen Inhaltsanalyse von Mayring [6]. Die Sozialwissenschaftliche Erhebung erfolgt mittels quantitativer Befragung der teilnehmenden Pflegekräfte. Anhand einer standardisierten Fragebogen-erhebung werden die Teilnehmer befragt. Die Befragung erfolgte anhand einer 5-stufigen Lickert Skala (Stimme ich gar nicht zu, stimme ich eher nicht zu, Teils/teils, stimme ich eher zu, stimme ich voll und ganz zu). Fortlaufend soll die Messung der Technik-bereitschaft/Einstellungsakzeptanz erhoben werden [7].

### Erhebung und Evaluation in den Experimentierräumen

Für die Gesamtbefragung wurden N=133 Teilnehmer eingeschlossen. Die Rücklaufquote der standardisierten Fragebogenerhebung lag bei N=83 (62,4 Prozent). In dem Experimentierraum ambulante Pflege wurden N=83 eingeschlossen. Die Rücklaufquote lag bei N=53. In dem Experimentierraum Kurzzeitpflege wurden N=53 eingeschlossen, die Rücklaufquote lag bei N=23. In dem Experimentierraum Verwaltung wurden N=10 Personen eingeschlossen, die Rücklaufquote lag N=7.

### 3. Erste Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Evaluation

Aus den drei befragten qualitativen Interviews mit jeweils einem Teilnehmer aus den Experimentierräumen

ambulante Pflege, Tagespflege und Verwaltung liegen folgende Ergebnisse zugrunde. Auf die Frage, was lernen Gesundheits- und Krankenpflegekräfte/Verwaltungskräfte durch Sprint Doku:

- Verbindung von mehreren Prozessschritten
- Veränderte (höhere?) Zeitressourcen für die Patientenversorgung
- Stressreduktion als wesentliches akteursbezogenes Ziel

Was lernt der (Versorgungs-)Prozess:

- Vernetzte Dokumentation und Informationsweitergabe
- Geringere Fehlerrate im Dokumentationsprozess
- Einfache Bedienbarkeit des Sprint-Doku-Systems
- Bessere Vorhersagbarkeit und Planung des Versorgungsprozesses

=> Veränderte (u. U. mehr?) Zeitressourcen für eine gezielte Patientenversorgung

Was ist förderlich für den Patienten?:

- Patienteninformationen sind zügiger für die Weiterbehandlung vorhanden
- Informationsqualität auch für alle Beteiligten (u. a. Angehörige) umfassender verfügbar
- Dokumentationssicherheit (Datenschutz) für Patienten

=> Verändertes (höheres?) Sicherheitsgefühl für Patienten

Was lernt die Technik (Sprint-Doku-System?):

Wäre für die Versorgung förderlich

- Reduziert das Stresslevel der beteiligten Personen
- Lückenlose Dokumentation der Patientendaten
- Senkt Prozess- und Fixkosten
- Keine moralischen/ethischen Bedenken bei Einsatz des Sprint-Doku-Systems

Aus den Ergebnissen der sozialwissenschaftlichen Befragung in den drei Experimentierräumen (Ambulante Pflege, Tagespflege, Verwaltung) liegen folgenden Ergebnisse zugrunde. Es werden jeweils nur die am häufigsten genannten prozentualen Ergebnisse dargelegt: Auf die Frage der „Erwartete Verbesserung hinsichtlich meines Selbstmanagements“ stimmten aus der Verwaltung 57,1%, aus der Ambulanten Pflege 36,4% und aus der Kurzzeitpflege 36,8% bei (stimme ich eher zu), zu. Auf die Frage „Erwarteter Nutzen hinsichtlich der Versorgungsqualität für meine Klienten/Bewohner/ Patienten“ legte die Kurzzeitpflege 30,0% und ambulante Pflege 38,2% (teils/teils) zugrunde und die Verwaltung mit jeweils 50% (stimme ich eher nicht zu) und 50% (stimme ich eher zu). Auf die Frage des „Erwarteten Nutzen hinsichtlich des Pflegeprozesses“ stimmte die Kurzzeitpflege mit 36,8% eher zu, die Ambulante Pflege mit 39,4 stimme voll und ganz zu und die Verwaltung zu 50% mit stimme ich eher zu. Die Frage „mir ist wichtig, dass das Sprint-Doku System einfach zu erlernen und zu bedienen ist“ stimmten alle drei Experimentierräume Kurzzeitpflege (61,9%), die ambulante Pflege (76,5%) und die Verwaltung zu (71,4%) voll und ganz zu.

Auf die Frage „mir ist wichtig, dass das Sprint-Doku bei meinen Kollegen\*innen akzeptiert wird“ stimmten alle drei Experimentierräume Kurzzeitpflege (47,6%), die ambulante Pflege (53,1%) und die Verwaltung (71,4%) voll und ganz zu. Auf die Frage, ob „Moralische Bedenken beim Einsatz von Sprint-Doku?“ vorliegen, dass die Kurzzeitpflege zu 38,9% (siehe ich eher nicht), und die ambulante Pflege zu 57,6% sowie die Verwaltung zu 42,9% (siehe ich gar nicht), einschätzen. Auf die abschließende Frage, „Alles in allem, wie hilfreich finden Sie das Sprint-Doku-System?“ schätzte die Kurzzeitpflege mit 37,5% und die ambulante Pflege mit 42,9% (teils/teils) sowie die Verwaltung mit jeweils 50% (teils/teils) und (eher hilfreich) ein. In Mittelwertvergleichen zwischen ambulanter Pflege und Kurzzeitpflege (vgl. Abb. 1) war die Einschätzung der befragten

Teilnehmer, dass das „Sprint-Doku“ System für die ambulante Pflege tendenziell in deren Nutzung besser eingeschätzt wurde. Die Mittelwertvergleiche legen zugrunde, dass an exemplarisch ausgewählten Fragestellungen verdeutlicht werden soll, dass bspw. der „erwartete Nutzen im Pflegeprozess“ in der ambulanten Pflege mit 4,03 Punkten gegenüber der Kurzzeitpflege mit 3,63 Punkten angegeben wurde. Bezüglich der „Erwartete(n) Verbesserung hinsichtlich meines Selbstmanagements“ schätzte die ambulante Pflege diesen Aspekt mit 3,67 Punkten höher ein gegenüber der Kurzzeitpflege mit 3,21 Punkten. Es könnte daran liegen, dass der Nutzen und die Anwendung des „Sprint-Doku“ Systems in der ambulanten Pflege höher ist als in der Kurzzeitpflege.

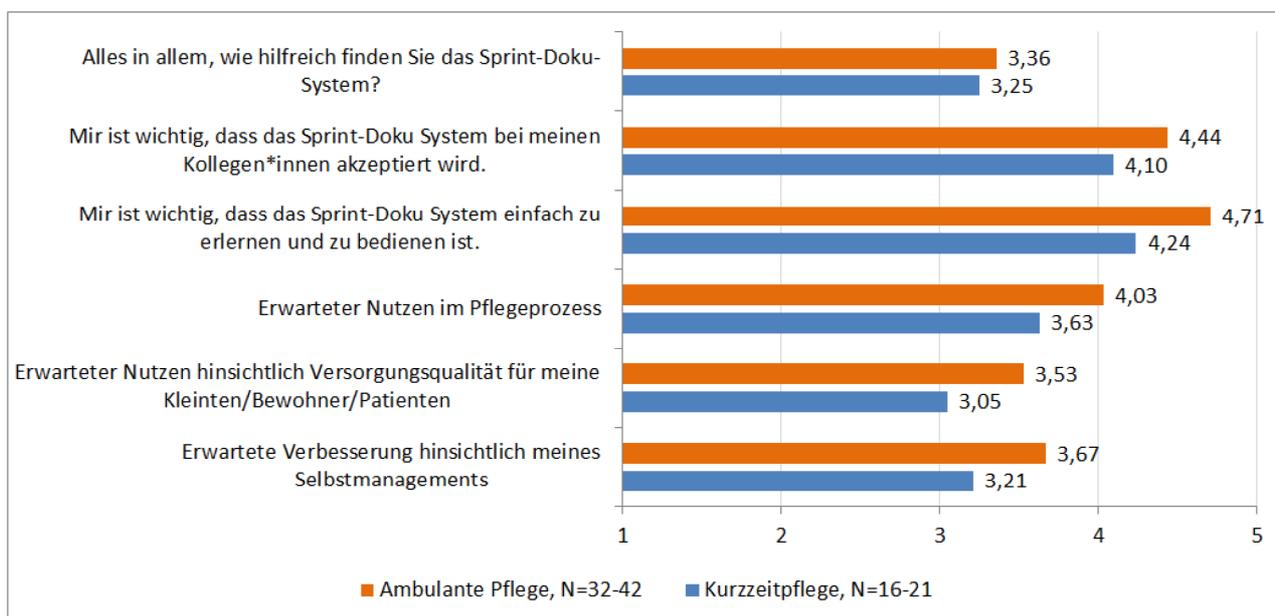


Abbildung 2: Mittelwertvergleiche Ambulante Pflege und Kurzzeitpflege

#### 4. Fazit

In den Pflegeeinrichtungen sollen Mitarbeiter\*innen ermächtigt werden mit den Herausforderungen der digitalen Transformation besser umzugehen und diese gewinnbringend in ihren Arbeitsalltag zu integrieren. Die wissenschaftliche Evaluation analysiert u. a. Aspekte, wie die Verbesserung des Selbstmanagements, den erwarteten Nutzen hinsichtlich der Versorgungsqualität für meine Klienten/Bewohner/Patienten, moralische Bedenken beim Einsatz von Sprint-Doku etc., die Einfluss auf das Sprint-Doku System sowie deren beteiligte Stakeholder im Versorgungsprozess haben. Aus den ersten Ergebnissen der wissenschaftlichen Evaluation zum Zeitpunkt T0 und T1 kann ausgesagt werden, dass die Arbeitsqualität für Pflegekräfte erhöht werden soll und eine schnellere Verfügbarkeit von Dokumenten vorhanden sein soll. Weiterführend ist es wünschenswert Schnittstellenprobleme zu reduzieren und die Kommunikation zu verbessern. Ebenso soll die

Arbeitsbelastung und Arbeitsdruck verringert werden. Hierbei spielt eine gelingende Implementierung des Sprint-Doku Systems (Nutzen und Akzeptanz) für Mitarbeiter\*innen eine zentrale Rolle. Weiterführend ist es bedeutsam zu den prospektiven Evaluationszeitpunkten T2 und T3 (Einstellungsakzeptanz und Dokumentation mögliche Implementierungsaspekte von Sprint-Doku tiefergehend zu analysieren und umzusetzen. Dies soll zum Ende des Projektes hin durch die Gestaltung einer Nutzbarmachung für Pflegeeinrichtungen durch bspw. Handlungs- und Qualifikationsleitfaden, Checklisten sowie die Veränderung der Einstellung der beteiligten Akteure erfolgen. Eine mögliche Übertragbarkeit auf weitere Einrichtungen in der Pflegeversorgung wäre ein zentraler Aspekt für eine zukünftige Umsetzung [8].

#### 5. Literatur

- [1] BGW – Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegender. Forschungsbericht Stand 08/2017. Im Internet: [https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien\\_Download.pdf?\\_blob=publicationFile](https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien_Download.pdf?_blob=publicationFile). [Stand: 02.11.2020].
- [2] Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.). Konzertierte Aktion Pflege. Vereinbarungen der Arbeitsgruppen 1 bis 5. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2019: 109.
- [3] Bevans, M., & Sternberg, E. M. (2012). Caregiving burden, stress, and health effects among family caregivers of adult cancer patients. *JAMA*, 307(4), 398–403.
- [4] Craig, P, Dieppe, P, Macintyre, S, Michie, S, Nazareth, I, Petticrew, M, (2008) Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337. a1655.
- [5] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319–340.
- [6] Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz: Weinheim.
- [7] Neyer, F. J., Felber, J., & Gebhardt, C. (2012). Entwicklung und Validierung einer Kurzsкала zur Erfassung von Technikbereitschaft. *Diagnostica*, 58(2), 87-99.
- [8] Sprint-Doku (2020). Das Projektziel im Detail: <https://www.sprint-doku.de> [Stand: 04.11.2020].
- [9] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Evaluation der Projekte der Förderrichtlinie „Zukunftsfähige Unternehmen und Verwaltungen im digitalen Wandel“, 2018: 3; Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Abteilung Grundsatzfragen des Sozialstaats, der Arbeitswelt und der sozialen Marktwirtschaft (Hrsg.). *Weissbuch Arbeiten 4.0*. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017: 67ff.
- [10] Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) (2018) *Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologie die Arbeit professionell Pflegender verändern*. Berlin.