

Aufgeschlossenheit und Fortbildungsinteresse von PflegeschülerInnen zu technischen und digitalen Assistenzsystemen

Ergebnisse einer Onlineerhebung

Denny Paulicke, Christian Buhtz, Julia Voigt, Karsten
Schwarz, Dietrich Stoevesandt
Dorothea Erxleben Lernzentrum Halle, Medizinische
Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
DELH
Halle-Wittenberg, Deutschland
denny.paulicke@medizin.uni-halle.de

Patrick Jahn
Stabsstelle Pflegeforschung, Universitätsklinikum
UKH
Halle (Saale), Deutschland

Hintergrund und Zielstellung: Die Betreuung und Versorgung einer zunehmenden Anzahl pflegebedürftiger ältere Menschen stellt das Gesundheitswesen vor Herausforderungen. Der von der OECD verfolgte „Ageing in Place“-Ansatz stellt eine Lösungsstrategie zum Umgang mit den Herausforderungen des demografischen Wandels sowie des Fachkräftemangels dar [11]. Technische und digitale Assistenzsysteme werden dabei eine große Rolle spielen [6]. Derzeit sind jedoch nur unzureichend fundierte Bildungsangebote zu technischen und digitalen Assistenzsystemen im Pflegebereich vorzufinden [3]. Die Studie geht aus diesem Grund der Frage nach, welches Maß an Aufgeschlossenheit und Fortbildungsinteresse bei Pflegeschüler*innen zu technischen und digitalen Assistenzsystemen vorhanden ist. **Methode:** Auf der Basis qualitativer Vorerhebungen (u. a. Fokusgruppen) sowie Literaturanalysen ist ein Online-Fragebogen entwickelt worden, der einen mehrstufigen Entwicklungsprozess durchlaufen hat und abschließend einem kognitiven Pretest unterzogen wurde. Mithilfe einer kontrastiven Sampling-Strategie nach dem Convenience-Prinzip konnten Adressen von Alten-, und Krankenpflegeschulen in den neuen Bundesländern (n=253) identifiziert werden. Hierzu wurde u. a. die Suchmaske des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie das Portal pflege-kurse.de verwendet. In der Online-Erhebung haben 393 SchülerInnen im Alter von 16 bis 50 teilgenommen. Die Daten wurden mit SPSS in deskriptiver Form ausgewertet. **Ergebnisse:** Die ersten vorläufigen Ergebnisse zeigen eine hohe und sehr hohe allgemeine Aufgeschlossenheit gegenüber technischen Assistenzsystemen von 61,84 % der TeilnehmerInnen. Niederschwellige, bekannte Systeme wie bspw. Computer, Tablet und Smartphone wurden für die Praxis und die Anwendung im Praxisalltag als vorstellbar empfunden. Höhere technologiebasierte Kommunikations-, und Assistenzsysteme wie bspw. Telepräsenzsysteme und autonome Roboter können sich im Durchschnitt 29,63 % der Befragten vorstellen. In diesem Kontext gaben 66,16 % der Schüler*innen an, dass ihnen zum bedarfsgerechten Einsatz von technischen Assistenzsystemen Schulungen und Weiterbildungen fehlen. **Schlussfolgerung/Diskussion:** Zukünftige Fachkräfte der Pflege sind gegenüber technischen Assistenzsystemen in hohem Maße aufgeschlossen. Dennoch fehlt einer großen Zahl der PflegeschülerInnen das Wissen und die Kompetenz zum bedarfsgerechten und sinnvollen Einsatz in der pflegerischen Versorgung. Für einige Pflegeprobleme, die sie im Online-Fragebogen angegeben hatten, gibt es bereits technische Lösungen, die für die Praxis nutzbar

wären; allerdings noch nicht Gegenstand innerhalb der beruflichen Ausbildung von Pflegekräften ist. Digitalisierungsstrategien benötigen eine starke Bildungssäule und das Thema assistiver Technologien muss ein fester Bestandteil der beruflichen Qualifikation sein, sonst werden Implementierungsbarrieren aufgebaut.

Schlüsselwörter: *Technische Assistenzsysteme, Fort-, Aus- und Weiterbildung, Pflegekräfte, Kompetenzen;*

key words: *education, nursing staff, digital and technical assistance systems*

EINLEITUNG

Die Betreuung und Versorgung einer zunehmenden Anzahl pflegebedürftiger ältere Menschen stellt das Gesundheitswesen vor Herausforderungen. Das „Ageing in Place“-Ziel der OECD wird hierbei durch den demografischen Wandel sowie des Fachkräftemangels vor große Herausforderungen gestellt [11]. Technische und digitale Assistenzsysteme werden dabei eine große Rolle spielen [6]. Die Auseinandersetzung und kritische Betrachtung von technischen und digitalen Assistenzsystemen in der Pflege sind aus diesem Grund von hoher Bedeutung. Die Bedienbarkeit, die Integration sowie der Nutzen von technischen Hilfsmitteln werden hinterfragt. Auch ethische Dimensionen werden dabei zurecht kontrovers diskutiert [8, 10]. Der Einsatz von technischen Assistenzen soll den Pflegekräften eine größere räumliche sowie zeitliche Unabhängigkeit bieten. Die Voraussetzung zur adäquaten Integration der Assistenzsysteme bilden hierbei Fähigkeiten und Fertigkeiten der Pflegenden für den Versorgungsprozess. Dabei müssen die Ideen und Erwartungen der Pflegenden sowie der Pflegebedürftigen und deren Angehörige integriert werden. Oft entstehen Risiken, wenn eine geringe Akzeptanz der jeweiligen Technik vorliegt, oder die Technik als nicht bedarfsgerecht angesehen wird [2]. Der Transfer von technischen Elementen in den Pflegealltag muss aus diesen Gründen von den Akteuren mitgestaltet werden. Die Herausforderung besteht dabei in der

Bereitstellung von Wissen zu verfügbaren Produkten und Dienstleistungen und in der Kompetenzausstattung zu technischen Assistenzsystemen. Die Verknüpfung von technischem Wissen und der Transfer in die Praxis sind dabei die zentralen Ansatzpunkte. Als Basis dafür dient die Integration von technischen Assistenzsystemen in die Ausbildung von SchülerInnen der Pflegeberufe.

I. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

Der Zusammenhang zwischen Qualifizierung und Einstellung zur aktiven Nutzung von Technik wurde bisher nur im geringen Maße untersucht [7]. Einführende Qualifizierungen im Bereich Pflegeassistententechnik sind auch aus diesem Grund bisher nicht flächendeckend etabliert [1]. In der Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Gesundheits- und Krankenpflege sowie Altenpflege sind Lehreinheiten zu technischen und digitalen Assistenzsystemen bisher nicht vorhanden [12]. Auch in der Fort- und Weiterbildung sind nur unzureichend fundierte Bildungsangebote zu technischen und digitalen Assistenzsystemen im Pflegebereich vorzufinden [3].

Pflegekräfte müssen sich jedoch in einem zunehmend technologiegeprägten Umfeld zurechtfinden und diese effektiv mitgestalten. Der Umgang mit digitalen und technischen Assistenzsystemen sowie deren gezielte Nutzung für die Verbesserung der Pflegequalität ist dabei grundlegend. Neben dem Wissen über vorhandene und wissenschaftliche evaluierte Assistenzsysteme müssen vor allem Kompetenzen zum adäquaten Einsatz und zur Integration in den Pflegeprozess erworben werden. Pflegekräfte, als größte Berufsgruppe im Gesundheitswesen, sollten die Implementierungen der Technologien in den Alltag aktiv mitgestalten. Da sie in der Praxis Patienten und Angehörige zu Technologien beraten sollen, müssen sie selbst genügend Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten über die in der Praxis nutzbaren Technologien besitzen [13]. Daher ist es grundlegend, Assistenztechniken Digitalisierung in die Pflegeausbildung sowie in Fort- und Weiterbildungen zu integrieren.

II. METHODEN

Die quantitative Onlinebefragung wurde in ein Mixed-Method-Design eingearbeitet, welches sich aus drei Teilschritten zusammengesetzt hat [9]: In einem ersten Schritt fanden Fokusgruppengespräche mit Vertretern aus der Pflege, der Therapie und der Ärzteschaft statt. Im Anschluss daran konnte ein erster praktischer Feldzugang zum Thema Technikaffinität und Nutzen von Technik bei dem zu behandelnden Patienten und Bewohner generiert werden. Begleitend dazu wurde eine systematisierende Literaturrecherche zu technologischen Assistenzsystemen im Alter durchgeführt [12]. Durch beide Zugänge wurde ein Fragebogen in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe, bestehend aus Pflegewissenschaftlern und Informatikern, entwickelt und kontinuierlich durch einen peer-review-Prozess evaluiert. Mit Studierenden der evidenzbasierten Pflege sowie der Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg wurde ein kognitiver Pretest durchgeführt.

Der Online-Fragebogen ging der Frage nach, welches Maß an Aufgeschlossenheit und Fortbildungsinteresse bei PflegeschülerInnen zu technischen und digitalen Assistenzsystemen vorhanden ist. Im Fragebogen wurden soziodemographische Daten erhoben. Fragen zur Aufgeschlossenheit zur Anwendung von technologiebasierten Kommunikations- und Assistenzsystemen sowie zur Fortbildungsbereitschaft bezüglich technischer Lösungen bildeten die Kernelemente. Der Fragebogen bestand aus multiple-choice-Teilen, Bewertungsfragen mit einer Skalierung nach Likert sowie offenen Fragen [4]. Um eine größtmögliche Streuung des Fragebogens in der Zielgruppe zu erreichen, wurde eine breite Recherche nach Mailadressen von Alten- und Krankenpflegeschoolen in den neuen Bundesländern im Internet durchgeführt. Neben Internetsuchmaschinen wurden, dazu wurde auch die Suchmasken der Seite des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Internetseite pflege-kurse.de genutzt. Die identifizierten Adressen wurden im Anschluss daran mit einem Informationsschreiben und dem Link zu der Online-Befragung per E-Mail zwischen Oktober und Dezember 2017 an 277 Schulen verschickt. Integriert wurden hierbei Schulen, die Gesundheits- und Krankenpflege sowie Altenpflege ausbilden. Hierbei wurden – soweit möglich – Gatekeeper der jeweiligen Schulen (SchulleiterInnen) mit der Bitte der Verteilung und Weiterleitung angeschrieben. Die Nachverfolgung der Weiterleitung der Anfrage ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich gewesen. Aus diesem Grund liegen keine Daten der tatsächlich erreichten Personen vor, sodass eine prozentuale Rücklaufquote nicht berechnet werden konnte. Der Gesamtrücklauf betrug $n=393$.

Die Eingrenzung der Bundesländer fand aufgrund der demografischen Lage statt, die in den neuen Bundesländern mittelfristig bis zum Jahr 2030 bereits den Zenit des demografischen Wandels erreichen werden und somit gegenüber den alten Bundesländern (Spitze des demografischen Wandels im Jahr 2050) eher den Herausforderungen begegnen muss [5].

Die Daten wurden mit der Onlinebefragungsplattform Soci generiert und im Anschluss mit der Statistiksoftware SPSS (IBM Version 25) ausgewertet. Es wurden nur vollständig ausgefüllte Datensätze zur Auswertung in die Auswertung integriert.

III. ERGEBNISSE

Insgesamt wurde der Online-Fragebogen 580 Mal aufgerufen, wobei 393 Fragebögen bis zum Ende ausgefüllt und somit im Rahmen der statistischen Auswertung berücksichtigt wurden. An der Online Befragung haben 275 weibliche und 83 männliche Schüler teilgenommen; 34 haben keine Angaben zum Geschlecht gemacht. Der Anteil der SchülerInnen, die eine Altenpflegeausbildung absolvierten überwog mit 55 %. In der Gesundheit- und Krankenpflegeausbildung befanden sich 31,8 %. Die Mehrheit der Befragungsteilnehmer mit 47,93 % befand sich in der Altersstufe bis 20 Jahre. Der größte Rücklauf kam von Schülern mit 42 % aus Sachsen-Anhalt, gefolgt von Thüringen mit 19,1 %, der geringste Rücklauf kam mit 2 % aus

Mecklenburg- Vorpommern. Bereits praktische Erfahrungen im Umgang mit Patienten zu haben, gaben 88,6 % der Befragten an.

Nach den allgemeinen Fragen, wurde spezifisch nach der Aufgeschlossenheit der Vorstellungskraft und dem Bekanntheitsgrad bezüglich verschiedener technischer Assistenzsysteme gefragt (Tabelle I). Es gaben 61,8 % der Pflegeschüler an, dass sie in einem sehr hohen bis hohen Maße aufgeschlossen gegenüber computergestützter Therapie seien. Niederschwellige und bekannte technische Systeme wie beispielsweise Tablets und Smartphones finden die Schüler im Klinik- und Praxisalltag als vorstellbar. Komplexere und höher entwickelte Assistenzsysteme wie eine Datenbrille oder Virtual Reality Technik sind im Gegensatz dazu nur von 7,7 % der Befragten als vorstellbar zu beurteilen.

Hausnotrufsystem ist dagegen 30,5 % der SchülerInnen bekannt und 48,6 % der Befragten haben es bei dem Patienten im Einsatz erlebt. Mehr als die Hälfte der SchülerInnen schätzten ihr Wissen zu technischen Lösungen im Alltag mit „eher gering“ ein.

TABELLE I. VORSTELLUNGSKRAFT BEZÜGLICH VERSCHIEDENER SYSTEME IM KLINIK-, ODER PRAXISALLTAG

Frage	Vorstellbar	Nicht vorstellbar
Computer im Klinik-, oder Praxisalltag vorstellbar?	87 %	13 %
Tablet-Nutzung im Klinik-, oder Praxisalltag vorstellbar?	59,3 %	40,7 %
Smartphone im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	46,3 %	53,7 %
Fitnessarmband im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	23,4 %	76,6 %
Videokonferenzsystem im Klinik-, oder Praxisalltag vorstellbar?	21,9 %	78,1 %
Digitalisierungsstift im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	18,8 %	81,2 %
Smartwatch im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	18,6 %	81,4 %
Datenbrille im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	8,4 %	91,6 %
Spielekonsolen im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	7,6 %	92,4 %
VR Technologie im Klinik oder Praxisalltag vorstellbar?	7,6 %	92,4 %

ABBILDUNG 1 TELEPRÄSENZSYSTEM IM KRANKENHAUS
Können Sie sich den Einsatz von ferngesteuerten Telepräsenzsystemen im Krankenhaus vorstellen?

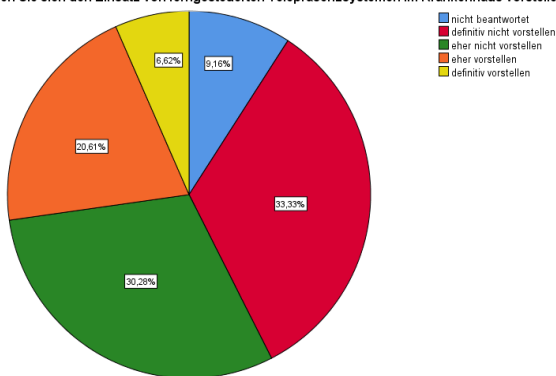
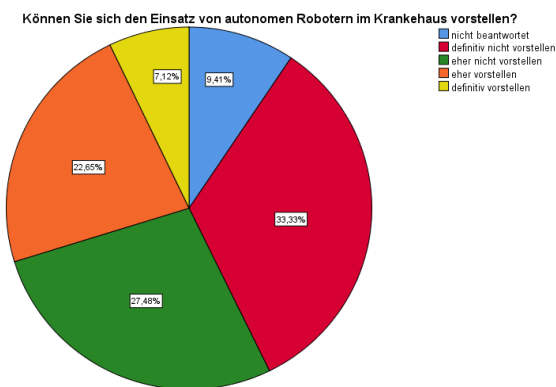


ABBILDUNG 2 AUTONOME ROBOTER IM KRANKENHAUS
Können Sie sich den Einsatz von autonomen Robotern im Krankenhaus vorstellen?

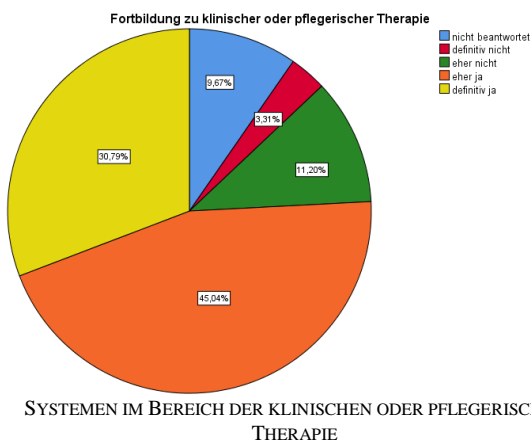


Des Weiteren wurde nach dem Bekanntheitsgrad von niederschweligen Assistenzsystemen im Bereich der häuslichen Pflege gefragt. Zur Auswahl standen hierbei der automatische Medikamentenspender, das Mobilisierungsbett, das Bildtelefon, das Hausnotrufsystem, das höhenverstellbare Waschbecken sowie der Tageskalender mit Erinnerungsfunktion. Es gaben 70,5 % der Befragten an, keinen automatischen Medikamentenspender zu kennen. Das

Höher technologiebasierte Assistenzsysteme, wie ferngesteuerte Telepräsenzsysteme und autonome Roboter, können sich im Krankenhaus im Durchschnitt 6,87 % der SchülerInnen vorstellen. Im Gegensatz dazu können sich den Einsatz dieser zwei Systeme im Durchschnitt 62,21 % der Befragten definitiv nicht und eher nicht vorstellen.

Ein weiterer Befragungsgegenstand war das Fortbildungsinteresse bezüglich technischer Lösungen zur Unterstützung im Bereich der Arbeitsorganisation, der Therapie, der Diagnostik, der Kommunikation und der häuslichen Unterstützung von Patienten und deren Angehörigen. Mehr als die Hälfte der Befragten gaben in jedem einzelnen Punkt ein hohes Fortbildungsinteresse an. Besonders hohe Bereitschaft besteht bei der klinischen/pflegerischen Arbeitsorganisation, der klinischen/pflegerischen Therapie und der Kommunikation mit Ärzten. Insgesamt würden beispielsweise gut dreiviertel der SchülerInnen eine Fortbildung zum Thema „technische Lösungen zur Unterstützung in der klinischen oder pflegerischen Therapie“ besuchen.

ABBILDUNG 3 FORTBILDUNGSINTERESSE ZU TECHNISCHEN



Fast drei Viertel der Befragten gaben an, die Probleme und Bedarfe ihrer Patienten zu kennen. Dennoch fehlen für 66 % der SchülerInnen Schulungen zum bedarfsgerechten Einsatz von technischen Assistenzsystemen.

In einem Freitextfeld hatten die Befragten zusätzlich die Möglichkeit, Problemstellungen zu nennen, für die es in ihrem Arbeitsalltag technische Lösungen geben sollte. Insgesamt haben hierbei 50 SchülerInnen den Transfer und die rückenschonende Mobilisation von Patienten als Problemstellung angegeben. Als weitere wurden die Dokumentation, Sicherheit (bei Stürzen, Hin- und Weglaufenden), die Medikamentengabe sowie die interprofessionelle Kommunikation genannt.

IV. DISKUSSION UND AUSBLICK

Die Studie zeigt eine große Leerstelle aber auch das große Interesse an Ausbildungsinhalten zu assistiven Technologien in den Pflegeberufen. Insgesamt haben 277 Schulen den Einladungslink mit dem Online-Fragebogen erhalten. Trotz der großen Anzahl, hat nur ein geringer Anteil den Fragebogen beantwortet. Dies könnte zum einen daran liegen, dass es keinen personalisierten Kontakt gab, oder dass zu wenig Interesse seitens der Schulleitungen vorherrschend gewesen ist. Des Weiteren gaben auch einige Schulen an, keine Mail Adressen von Ihren SchülerInnen zu besitzen.

Auffallend war, dass der Großteil der Befragten durchaus die Bedarfe und Probleme ihrer Patienten sieht, sich aber mit technischen Assistenztechniken nicht genügend auskennen. Selbst Medikamentenspender, welche automatisch zu einer voreingestellten Zeit die Medikamente bedarfsgerecht ausgeben, sind den meisten SchülerInnen unbekannt. Somit ist die Vorstellungskraft für komplexere technologiebasierte Systeme, wie Robotik oder Telepräsenz eher gering. Dies liegt vermutlich vor allem daran, dass sich während der schulischen Ausbildung kaum bzw. nicht mit dem Thema Technik und Assistenzsysteme im Unterricht beschäftigt wird.

Trotz der geringen Vorstellungskraft ist eine deutliche Bereitschaft zur Fort- und Weiterbildung bei den SchülerInnen zu erkennen. Dieser Umstand und die Aufgeschlossenheit gegenüber digitalen und technischen Assistenzsystemen sind grundlegende Elemente, um den Praxistransfer zu fördern.

Da für viele Pflege Szenarien bereits technische Hilfsmittel zur Verfügung stehen, sollten Schulungsprogramme und Bildungsangebote in die Ausbildung verstärkt integriert werden. Durch den ausbildungsintegrierten Einsatz werden Technologien in die Praxis transferiert und auch für andere Berufsgruppen transparent dargestellt und erfahrbar gemacht. Die Ergebnisse der Studie zeigen auf, dass ein hohes Maß an Interesse an technischen Assistenzsystemen vorliegt, wenn dadurch Pflegetätigkeiten, wie zum Beispiel die Mobilisation oder der Transfer von Pflegebedürftigen, erleichtert werden. Die Akzeptanz für den technischen Einsatz ist im Bereich der Entlastung von Routinetätigkeiten am höchsten. Aus-, Fort- und Weiterbildungsprogramme sollten hier ansetzen und langfristig Möglichkeit schaffen, technische Assistenzsysteme in der Versorgungsgestaltung zu integrieren.

LITERATUR

- [1] Bearing Point (2017). Jetzt und in die Zukunft. Smarte Gesundheit in Deutschland startet (noch) nicht durch. Abgerufen am 30.04.2018 unter <https://www.bearingpoint.com/de-de/downloadformular/?item=8551&module=474592>
- [2] Beer, J.M., Prakash, A., Mitzner, T.L. & Rogers, W.S. (2011). Understanding robot acceptance. Technical report (HFA-TR-1103) of the Georgia Institute of Technology. Abgerufen am 28.04.2018 unter: <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/39672/HFA-TR-1103-RobotAcceptance.pdf>
- [3] Berger (2017). ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege, BMG, 2017
- [4] Eid, M., Gollwitzer, M., Schmitt, M. (2011). Statistik und Forschungsmethoden. Beltz: Weinheim
- [5] GfK (2012). Die demografische Zukunft von Europa. Berliner Institut für Bevölkerung und Entwicklung. Berlin
- [6] Haux, R. (2016). Technische Systeme im Pflege- und Versorgungsmix für ältere Menschen. Expertise zum Siebten Altenbericht der Bundesregierung. Herausgegeben von J. Block, C. Hagen und F. Berner. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.
- [7] Hieschler V, Richter N: ISO- Report Nr.1 Berichte aus Forschung und Praxis: Technikeinsatz und Arbeit in der Altenpflege: Ergebnisse einer internationalen Literaturrecherche. Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e.V. Saarbrücken; 2014. http://www.iso-institut.de/download/iso-Report_Nr.1_Hieschler_Technikeinsatz_2014.pdf (last accessed on 28 Februar 2018).
- [8] Hülsken-Giesler. (2015). Technik und Neue Technologien in der Pflege. In H. Brandenburg (Hrsg.), Pflegewissenschaft 1 : Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege (3., überarb. und erw. Aufl, S. 262–280). Pflegewissenschaft. Bern: Hogref Verlag.
- [9] Kuckartz, U. (2014). Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren. Springer VS.: Wiesbaden
- [10] Manzeschke, A. (2011). Tragen technische Assistenzen und Robotik zur Dehumanisierung der gesundheitlichen Versorgung bei? Ethische Skizzen für eine anstehende 33 Forschung. In Technisierte Medizin - Dehumanisierte Medizin? (Bd. 1, S. 105–111). Medizin - Technik - Ethik. Kassel: kassel university press.
- [11] Mesteheneos, E. (2011). Ageing in Place in the European Union, IFA; Global Ageing, 2011, Vol. 7 No2

- [12] Paulicke, D.; Helbig, K.; Voigt, J.; Stoevesandt, D.; Jahn, P. (2017). Multimodale und interprofessionelle Weiterbildungsangebote für Ärzte und Pflegefachkräfte zur Integration technologischer und robotischer Assistenz zur Versorgungssicherung für ältere Menschen mit Demenz in Sachsen-Anhalt. 16. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung (DKVF). Berlin, 10/4/2017. Available online at <https://dx.doi.org/10.3205/17dkvf247>.
- [13] Pfannstiel M, Krammer S, Swoboda W: Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen III, Impulse für die Pflegepraxis. Neu- Ulm: SpringerGabler 2017; 182-184.