

Bedingungen und Herausforderungen digitaler Bildung an Gesundheits- und Pflegeschulen

Miriam Peters, Univ.-Prof. Dr. Manfred Hülsken-Giesler
 Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar
 Vallendar, Deutschland

Abstract— Die Integration von digitalen und mobilen Technologien in Kontexte der Pflegebildung wird in den letzten Jahren vor allem durch Veränderungen der Rahmenbedingungen der Pflegearbeit vorangetrieben. Rasante Entwicklungen im Bereich der neuen Technologien stellen nun neue Möglichkeiten des Lernens für den beruflichen Alltag in Aussicht. Ziel des Beitrags ist die Darstellung der derzeitigen Bedingungen digitaler Bildung in Gesundheits- und Pflegeschulen sowie daraus resultierender Chancen und Herausforderungen. Es werden Ergebnisse aus verschiedenen empirischen Arbeiten (Fokusgruppen, standardisierte Erhebungen, Feldnotizen), die in Altenpflegeschulen in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurden, vorgestellt. Die Ergebnisse der quantitativen Erhebungen stellen Teilergebnisse der Pilotphase einer Vollerhebung an Altenpflegeschulen in RLP dar. Mit Blick auf die Rahmenbedingungen der digitalen Bildung konnten insbesondere Anforderungen an die Bereitstellung von organisationalen Voraussetzungen (z. B. technische Infrastruktur) sowie an formale Qualifikationen und Technikkompetenzen potenzieller Nutzer als relevante Herausforderungen identifiziert werden. Die Ergebnisse deuten überdies darauf hin, dass es neben einer stabilen technischen Infrastruktur auch angepasster didaktischer Konzepte sowie einschlägiger Kompetenzen auf Seiten der Lehrenden bedarf.

Schlagwörter: *Digitale Bildung, Pflege*

I. EINLEITUNG

Das Megathema Digitalisierung betrifft derzeit fast alle Lebensbereiche (vgl. Digitale Agenda der Bundesregierung). In der Pflegebildung werden neue Technologien als ein möglicher Lösungsansatz für den Fachkräftemangel diskutiert (BUNDESANSTALT FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN [BAUA], 2015; Hielscher, Nock, & Kirchen-Peters, 2015; Roland Berger GmbH, Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e.V., & Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar, 2017). Es kann konstatiert werden, dass Chancen und Herausforderungen der Unterstützung der beruflichen Pflege durch digitale Technologien derzeit zunehmend intensiv diskutiert werden (• Bräutigam, C., Enste, P., Evans, M., Hilbert, J., Merkel, S., & Öz, F, 2017; Classen, 2012; Daum,

2017; Hielscher et al., 2015; Hülsken-Giesler et al., 2010; Hülsken-Giesler, 2015; Laura Schmidt and Hans-Werner Wahl; Roland Berger GmbH et al., 2017; Schmidt & Wahl, 2016; ter Jung, Martina, Bleyer, Tobias). Insgesamt verweisen diese Studien einerseits auf entlastende, eher positive Effekte von intelligenter Technik in der Pflege, andererseits wird aber auch auf Deprofessionalisierungstendenzen sowie auf Gefahren der Depersonalisierung im Handlungsfeld Pflege hingewiesen. Eine gelungene Integration von digitalen Technologien in die Lebens- und Arbeitswelten von Hilfeempfängern und professionell Pflegenden setzt, auch darauf verweisen jüngere Studien, Technikbereitschaft und Technikkompetenzen auf Seiten der Nutzer voraus (Classen, 2012; DGI- Deutsche Gesellschaft für Informatik 2017, 2017; Roland Berger GmbH et al., 2017; Steinert, 2017). Mit Neyer et al. (2012, S. 28) beschreibt Technikbereitschaft, ob „Menschen bereit sind, technologischen Fortschritt als persönlichen Gewinn zu bewerten, und überzeugt sind, kompetent mit Technik umgehen zu können, und diese auch kontrollieren zu können“ (Neyer, Felber, & Gebhardt, 2012). Entsprechend differenzieren sie das Konzept Technikbereitschaft in die Faktoren Technikakzeptanz, Technikkompetenz und Technikkontrollüberzeugung.

Im Kontext der deutschsprachigen Pflegebildung sind innovative digitale Technologien bislang noch wenig verbreitet (Kamin et al., 2014; Peters et al. 2018). Kamin et al. (2014) konstatieren für die pflegeberufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung, dass die „systematische Integration digital unterstützten Lernens erst am Anfang steht“ Es wird jedoch in Aussicht gestellt, dass über immer kürzere Innovationszyklen (Pundt & Grden, 2012) zukünftig Anwendungen und Methoden für ein bedarfsgerechtes (lebenslanges) Lernen in der Pflege am „point of care“ bereitgestellt werden können (s. zum Überblick Peters et al., 2018). International finden sich differenziertere Diskurse zu Potentialen und Herausforderungen des digitalen Lernens in der Pflegebildung (Kamin et al., 2014; Peters et al., 2018). Die entsprechenden Erkenntnisse lassen sich aufgrund der spezifischen Rahmenbedingungen sowie kulturspezifischer Besonderheiten

der Pflege in Deutschland jedoch nicht umstandslos übertragen.

II. HINTERGRUND DER UNTERSUCHUNGEN UND ZIELSETZUNG

A. Ausgangslage

Die hier vorgestellten Untersuchungen wurden im Kontext des BMBF-Forschungsprojektes „Game Based Learning in Nursing. Spielerisch Lernen in authentischen, digitalen Pflegesimulationen“ (GaBaLEARN) durchgeführt. Im Rahmen des Projektes wird ein digitales Lernspiel entwickelt, das für eine komplexe pflegerische Fallarbeit im Rahmen der Pflegeausbildung eingesetzt werden kann. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, beruflich relevante Kompetenzen in praxisnah, digital simulierten Arbeitswelten zu erproben und einzuüben. Konkret werden (digitale) Pflegesimulationen entwickelt, in welchen die Lernenden die Möglichkeit haben, Entscheidungsfindung in komplexen und multidimensionalen Pflegesituationen einzuüben, ohne die pflegebedürftigen Menschen oder auch sich selbst real zu gefährden. Neben der Ausbildung kritisch-reflexiver Kompetenzen in Bezug auf die Entscheidungsfindung stellt vor allem auch die Integration von externer und interner Evidenz (Behrens & Langer, 2006; Peters et al., 2018), einen zentrales Lernziel dar. Anwendungen dieser Art sind im deutschsprachigen Raum noch wenig bekannt. Kamin et al. (2014) beschreiben diverse Barrieren in der Integration digitaler Medien in die pflegeberufliche Bildung. Dazu zählen beispielsweise biographisch bedingte Lernroutinen, fehlendes soziales Umfeld, fehlende Strukturierung, nicht erkennbare Seriosität der Lernangebote oder auch mangelnde Relevanz in den beruflichen Peergroups. Ausgehend von diesen Erkenntnissen zielten die empirischen Untersuchungen u. a. auf die Erhebung der Rahmenbedingungen des Einsatzes von digitalen Medien in der Pflegebildung. sollen im Folgenden die jüngsten Entwicklungen zur Integration digitaler Medien in die Pflegebildung deskriptiv dargestellt werden.

III. METHODEN

Methodologisch ist das Forschungsvorhaben im mixed-methods Design angelegt, worunter die Kombination qualitativer und quantitativer Verfahren verstanden wird (Kelle, 2014). Die Erhebungen folgen einem konvergenten parallelen Design (siehe Abbildung 1).

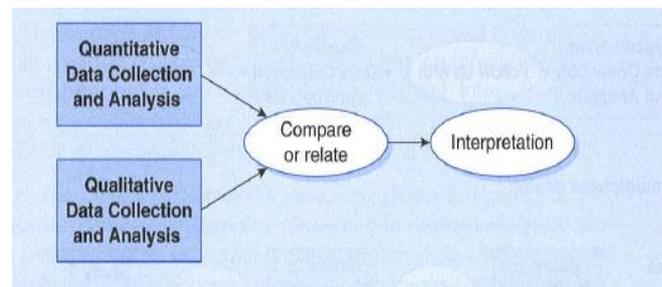


Abb. 1 Konvergentes paralleles Mixed-Methods Design (Quelle: Creswell, Plano & Clark, 2007, S. 69)

Daraus resultiert, dass die unterschiedlichen Daten und Ergebnisse der verschiedenen Erhebungen im Rahmen des Forschungsdesigns als gleichwertig betrachtet werden und zur Expansion der Erkenntnisse führen (Creswell & Plano Clark, 2007).

Die quantitativen Erhebungen erfolgten über standardisierte Fragebögen und stellen Teilergebnisse aus der Pilotphase einer Vollerhebung an Altenpflegesschulen in Rheinland-Pfalz dar. Die Auswertung erfolgte mit der Software SPSS über deskriptive statistische Verfahren. Im qualitativen Teil wurden Fokusgruppen mit Lehrenden aus Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen durchgeführt und mit qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse vorgestellt.

IV. ERGEBNISSE

In die Pilotphase der quantitativen Befragung wurden 300 Schülerinnen und Schüler aus drei Schulen für Altenpflege im Bundesland Rheinland-Pfalz eingeschlossen. Das Geschlechterverhältnis von weiblichen zu männlichen Auszubildenden beträgt 78% zu 20%, das Durchschnittsalter beträgt 28 Jahre.

Die Hälfte der Lernenden kann Arbeitsplätze in einem PC-Raum nutzen. Schuleigene Laptops und Tablets stehen 43% der Schülerinnen und Schüler zur Verfügung. 20% der Befragten können Smartboards, beispielsweise zur Präsentation eigener Arbeiten, verwenden. In den Schulen haben 60% der Auszubildenden freien Zugriff auf W-LAN, über das sie sich auch mit privaten Geräten ins Internet einwählen können.

Fragt man allgemein nach der Nutzung eigener (privater) mobiler Endgeräte an den verschiedenen Lernorten der Ausbildung (Versorgungspraxis, Schule), fällt auf, dass lediglich 16% der Befragten angeben, dass eine Nutzung in den praktischen Einsätzen der Ausbildung erlaubt ist. In den Schulen ist das hingegen bei 56% der Fall. Dort ist die Nutzung auch zu Unterrichtszwecken gestattet, so dürfen und sollen u.a. Lernplattformen verwendet werden.

Technikgestützte Skillslabs sind in der Altenpflegeausbildung in Rheinland-Pfalz noch kaum verbreitet. Lediglich fünf Prozent der Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit mit technikgestützten Skillslabs zu lernen.

Ein Themenblock der Befragung widmete sich einem Vergleich zum Einsatz von neuen Technologien in Beruf und Freizeit. Beruflich verwendet ein Viertel der Befragten gar keine digitalen Technologien, etwa die Hälfte tut dies bis zu drei Stunden täglich. Eine Nutzung bis zu sechs Stunden oder mehr als sechs Stunden täglich geben hier lediglich 10% der Befragten an. In der Freizeit dagegen nutzen mit 99% nahezu alle Befragten digitale Technologien. Etwa ein Drittel tut dies bis zu drei Stunden täglich, ein weiteres Drittel bis zu sechs Stunden und ebenfalls ca. ein Drittel nutzt digitale Technologien mehr als sechs Stunden täglich in der Freizeit. Zur Kontextualisierung dieser Ergebnisse werden nun die Erkenntnisse zur Technikbereitschaft der untersuchten Gruppe dargestellt.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht zur Technikbereitschaft mit ihren Subskalen (Neyer et al., 2012).

TABELLE 1: TECHNIKBEREITSCHAFT INKL. SUBSKALEN DER LERNENDEN

	N	Min	Max	MW	Stabw
Technikkompetenzüberzeugung	292	1,00	5,00	3,8271	,92203
Technikkontrollüberzeugung	298	,00	5,00	3,1851	,92926
Technikakzeptanz	298	,00	5,00	3,3842	1,05908
Technikbereitschaft	298	,00	5,00	3,4398	,78891
Gültige Werte (Listenweise)	292				

Die erhobenen Ergebnisse zur Technikbereitschaft (mit ihren Subskalen) korrelieren negativ mit jenen zum Alter der Befragten (siehe Tabelle 2).

TABELLE 2: KORRELATION NACH PEARSON ZWISCHEN ALTER UND TECHNIKBEREITSCHAFT DER LERNENDEN

		Technikbereitschaft	Wie alt sind Sie?
Technikbereitschaft	Korrelation nach Pearson	1	-,188**
	Signifikanz (2-seitig)		,003
	N	298	246
Wie alt sind Sie?	Korrelation nach Pearson	-,188**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,003	
	N	246	246

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

In den qualitativen Erhebungen wurden Lehrende aus zwei Schulen in homogenen Fokusgruppen (sechs und zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmer) unter anderem danach befragt, ob und ggf. in welcher Form sie digitale Medien im Unterricht einsetzen. Die Analyse der Transkripte erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) und lieferte ein breites Bild von Anwendungen digitaler Medien im Unterricht der theoretischen Pflegeausbildung. Ersichtlich wird, dass digitale Medien genutzt werden, um sich eigene Inhalte über Recherchen im Internet oder die Anwendung von Apps zu erarbeiten, zur Präsentation erarbeiteter Inhalte, zur Anbahnung von Kompetenzen im Bereich digitaler Dokumentation und zu Demonstrationszwecken (z. B. Filme und Videos) sowie als Diskussionsgrundlage (siehe Tabelle 3).

TABELLE 3: EINSATZ DIGITALER MEDIEN IM PFLEGEUNTERRICHT

• Internetbasierte Recherche (z.B. Definitionen, Rechtstexte)
• Nutzung von Software zur Pflegeplanung z. B. DAN, SocialPlan, Careplan
• Plattformen wie Youtube oder Mediatheken von z. B. ARD für Videos
• Apps wie z. B. I care
• Filme anschauen und im Rahmen des Unterrichts erstellen
• Podcasts
• Mobile Endgeräte der Auszubildenden
• Arbeiten mit Cloud, um Gruppenarbeiten zu speichern und zu teilen
• Tablets zur Präsentation, bspw. Mithilfe von Microsoft PowerPoint
• Filme als Diskussionsgrundlage, zur Reflexion, zur Auflockerung, als Vorbereitung zu Selbsterfahrungen (z. B. in der Hospizarbeit), zur Illustration pflegerischer Konzepte.

Hinweise auf eine systematische Anbahnung von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien in der Pflege bzw. auch der Pflegebildung, konnten über die Fokusgruppen nicht identifiziert werden. Die Lehrenden haben diese Thematik weder umschrieben noch explizit benannt.

V. DISKUSSION UND AUSBLICK

Vergleicht man die vorgefundenen Ausstattungsmerkmale der untersuchten Pflegeschulen mit den Daten aus internationalen Kontexten der Pflegebildung, kann ein beachtliches Potenzial zum Ausbau technologischer Infrastruktur erkannt werden. Die Rahmenbedingungen des Einsatzes digitaler Medien werden international als entscheidender Faktor für eine

erfolgreiche Integration in Pflegebildung diskutiert (Peters et al. 2018). Auffällig ist, dass Auszubildende in Deutschland digitale Medien in Unterrichtskontexten bereits nutzen, dazu jedoch häufig eigene (private) mobile Endgeräte genutzt werden.

Die Lehrerinnen und Lehrer verwenden vereinzelt neue Technologien im Pflegeunterricht. Eine systematische und konzeptionell begründete Integration ist in den untersuchten Einrichtungen noch nicht erkennbar. Inwieweit dies ggf. mit der derzeit noch begrenzten technischen Infrastruktur zusammenhängt, muss in weiteren Untersuchungen geklärt werden. Aus den hier vorgestellten Ergebnissen lässt sich die These ableiten, dass die systematische Ausbildung von Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien auf Seiten der Auszubildenden, die konzeptionell begründete Integration dieser Technologien in die Unterrichtspraxis voraussetzt. Der hier vorgestellten Studie (Pilotphase) wird eine Vollerhebung an den Altenpflegeschulen des Bundeslandes Rheinland-Pfalz angeschlossen, die über deskriptive Aussagen hinaus, repräsentative Einblicke in die aktuellen Bedingungen digitaler Bildung an regionalen Gesundheits- und Pflegeschulen erlaubt.

LITERATUR

- Bräutigam, C., Enste, P., Evans, M., Hilbert, J., Merkel, S., & Öz, F. (2017). *Digitalisierung im Krankenhaus. Mehr Technik - bessere Arbeit*. (Study), 364. Retrieved from https://www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_364.pdf
- Behrens, J., & Langer, G. (2006). *Evidence-based nursing and caring: Interpretativ-hermeneutische und statistische Methoden für tägliche Pflegeentscheidungen ; vertrauensbildende Entzauberung der "Wissenschaft" (2., vollst. überarb. und erg. Aufl.)*. Verlag Hans Huber Programmbereich Pflege. Bern: Huber. Retrieved from <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-456-84318-6>
- BUNDESANSTALT FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN (BAUA). (2015). *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0*. Berlin.
- Classen. (2012). *Zur Psychologie von Technikakzeptanz im höheren Lebensalter: Die Rolle von Technikgenerationen (Dissertation)*. Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks: Sage Publ. Retrieved from http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0658/20060084_36-d.html
- Daum, M. (2017). *Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland ohne Umschlag: Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung*. Hamburg.
- DGI- Deutsche Gesellschaft für Informatik. (2017). *Leitlinien Pflege 4.0: Handlungsempfehlungen für die Entwicklung und den Erwerb digitaler Kompetenzen in Pflegeberufen. Vorgelegt vom Beirat IT-Weiterbildung der Gesellschaft für Informatik e.V. in Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern aus Pflegepraxis, Verbänden und Wissenschaft*. Retrieved from https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Aktuelles/Aktionen/Pflege_4.0/GI_Leitlinien_Digitale_Kompetenzen_in_der_Pflege_2017-06-09_web.pdf
- Hielscher, V., Nock, L., & Kirchen-Peters, S. (2015). *Technikeinsatz in der Altenpflege: Potenziale und Probleme in empirischer Perspektive (1. Auflage)*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Hülken-Giesler, M., Brinker-Meyendriesch, E., Keogh, J., Muths, S., Sieger, M., Stemmer, R., . . . Walter, A. (2010). Kerncurriculum Pflegewissenschaft für pflegebezogene Studiengänge – eine Initiative zur Weiterentwicklung der hochschulischen Pflegebildung in Deutschland. *Pflege & Gesellschaft : Zeitschrift für Pflegewissenschaft*, 15(3), 216–236.
- Hülken-Giesler, M. (2015). Technik und Neue Technologien in der Pflege. In H. Brandenburg & S. Dorschner (Eds.), *Pflegewissenschaft 1: Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in das wissenschaftliche Denken in der Pflege (3rd ed., pp. 262–280)*. Bern: Hogrefe Verlag.
- Kamin, A.-M., Greiner, A.-D., Darmann-Finck, I., Meister, D. M., & Hester, T. (2014). Zur Konzeption einer digital unterstützten beruflichen Fortbildung – ein interdisziplinärer Ansatz aus Medienpädagogik und Pflegedidaktik. *Interdisziplinäre Zeitschrift für Technologie und Lernen*. (1), 6–19.
- Kelle, U. (2014). Mixed Methods. In N. Baur & J. Blasius (Eds.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (pp. 153–165). Wiesbaden: Springer VS.
- Laura Schmidt and Hans-Werner Wahl. *Wie verändert Technik das Alter(n) und die Gerontologie?*
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11., aktualisierte und überarb. Aufl.)*. Studium Paedagogik. Weinheim: Beltz.
- Neyer, F., Felber, J., & Gebhardt, C. (2012). Entwicklung und Validierung einer Kurzskaala zur Erfassung von Technikbereitschaft. *Diagnostica*, 58(2), 87–99.
- Peters, M., Hülken-Giesler, M., Dütthorn, N., Hoffmann, B., Jeremias, C., Knab, C., & Pechuel, R. (2018). Mobile Learning in der Pflegebildung: Entwicklungsstand und Herausforderungen am Beispiel des Projektes ›Game Based Learning in Nursing‹. In C. DeWitt & C. Gloerfeld (Eds.), *Handbuch Mobile Learning* (pp. 971–992). Springer.
- Pundt Johanne, & Grden Jakub. (2012). Potenziale für Gesundheitsberufe: Distance learning. *Public Health*

- Forum*, 20(77). Retrieved from www.journals.elsevier.de/pubhef
- Roland Berger GmbH, Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e.V., & Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar. (2017). ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Retrieved from http://www.pthv.de/fileadmin/user_upload/PDF_Pflege/Projektberichte/Roland_Berger_BMG_Studie_ePflege_web.pdf
- Schmidt, L., & Wahl, H.-W. (2016). Wie verändert Technik das Alter(n) und die Gerontologie? *Angewandte GERONTOLOGIE Appliquée*, 1(1), 7–10.
- Steinert, A. (2017). Selbstmonitoring als Instrument zur Verbesserung des Gesundheitsverhaltens älterer Menschen (Dissertation). Universität Berlin, Berlin.
- Ter Jung, Martina, Bleyer, Tobias. *Technologien in einer Altenpflege der Zukunft - Eine Delphi-Studie*. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).