

KI und Robotisierung im Gesundheitswesen

Strategische Partnerschaft „NursingAI“ entwickelt Assessment-Instrument



© Projektfoto

Am Beitrag haben mitgewirkt: Martina Hasseler, Gábor Kismihók, Johanna Mink, Olga Lezhnina, Elisabeth Schmidt, Adrienn Sikett, Ádám Kezslzer, Sofia Pajic, Stefan Mol, Freda Vasse und Miklós Zrnyi.

In Zeiten sich schnell ändernder Gesundheitssysteme, gewinnen Digitalisierung, E-Health und Robotisierung größere Bedeutung. Aufgrund des Pflegepersonalmangels in Europa und einer gleichzeitig mit der demografischen Entwicklung einhergehenden größeren Nachfrage an pflegerischen und gesundheitlichen Leistungen wird die Relevanz einer bedarfsdeckenden Versorgung immer größer. Diese Tatsache sowie die zunehmende Technisierung und Robotisierung in Gesundheit und Pflege wird zu disruptiven Veränderungen in der Pflegepraxis führen.

Darüber hinaus zeigen Forschungsergebnisse, dass eine sichere Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den Gesundheits- und Pflegeprofessionen noch nicht umfassend vorhanden ist. Vor diesem Hintergrund intendiert das Erasmus+-Projekt „NursingAI“ die erforderlichen Kompetenzen und Fähigkeiten für Pflegeberufe in der Anwendung und Integration neuer Technologien wie beispielsweise Künstliche Intelligenz (KI bzw. AI), Robotik und IKT zu analysieren und ein entsprechendes Instrument zur Einschätzung der technikbasierten Kompetenzen zu entwickeln sowie dieses auf Gütekriterien und Anwendbarkeit zu testen.

Literaturrecherche zum Einstieg

Für die Entwicklung eines Assessmentinstrumentes zur Einschätzung digitaler Kompetenzen von Pflegefachpersonen wurde im Rahmen dieses Projektes eine umfassende narrative Literaturrecherche durchgeführt.

Als suchleitende Fragen wurden zugrunde gelegt:

- Wie werden künstliche Intelligenz und Robotik die Pflegepraxis verändern? Was wird sich verändern?
- Welche Fähigkeiten und Kompetenzen werden zukünftig in der professionellen Pflege benötigt, damit Robotik und AI angemessen genutzt und angewendet werden können?
- Wie kann Robotik darin unterstützend sein, die Bedarfe und Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten zu decken?

Die Literaturrecherche fokussierte insbesondere darauf, Hinweise auf messbare Fähigkeiten und Kompetenzen sowie existierender Rahmenkonzepte für Digitalisierung in der Pflege zu finden. Fazit der Recherche ist, dass bislang in Europa keine nennenswerten Curricula oder Ausbildungskonzepte in der Pflegebildung vorhanden sind, die sich der Digitalisierung und Entwicklung entsprechender Kompetenzen und Fähigkeiten widmen. Aus einigen Publikationen geht eine deutliche Kritik des Gesundheits- und Pflegefachpersonals hervor, hinsichtlich der mangelnden Vorbereitung bei der Einführung neuer IKT oder anderer Technologien. Pflegefachpersonen erwerben IKT-Anwenderkenntnisse in der Regel während der normalen beruflichen Tätigkeit *on the job*. Vor diesem Hintergrund betrachten sie nicht selten diese Technologien als eine Störung, die viel Zeit in Anspruch nimmt, weil sie die möglichen Vorteile einfach nicht erkennen. Die meisten Veröffentlichungen zu Digitalisierung in der Pflege thematisieren den Bedarf und Nutzen der Informations- und Kommunikationstechnologien in Gesundheit und Pflege. Einzig die TIGER Initiative (2015) betont den Qualifikationsbedarf des Pflegepersonals und nennt konkret die Relevanz von drei Basiskompetenzen für Pflegende, die über eine grundständige Ba-

achelor-Qualifikation in der Informatik erworben werden sollten. Diese sind:

- Grundlegende Computerkenntnisse
 - Grundlegende Informatikkenntnisse
 - Grundlegende IT-Managementkenntnisse
- Ebenso identifizierten Nagle et al. (2017) die folgenden sechs neuen Kompetenzen im Zusammenhang mit der zukünftigen Rolle von Pflege in der Informatik:
- Wissensinnovation und -generierung
 - Überwachung des Einsatzes neuer Technologien
 - Wertermittlung und Qualitätsbewertung
 - Veränderungsmanagement
 - Kommunikation und Dokumentation
 - Datenanalyse

Alle kurz beschriebenen Rahmenbereiche konzentrieren sich auf den Einsatz von IKT-Systemen, insbesondere für Dokumentation, Kommunikation, Datenanalyse und Wissensgenerierung als Grundlage für die evidenzbasierte Praxis. Dennoch fehlt es an einer Formulierung von Kompetenzen für den Einsatz anderer Technologien wie Robotik, künstlicher Intelligenz, Cyborgs, unterstützende Systeme (Exoskelette) u.w.m. in der patientennahen Versorgung. Das Paradigma der Pflege und Betreuung ändert sich durch den Einsatz von Roboter- und Unterstützungstechnologie in einer besonderen Weise. Die soziale Interaktion wird in hohem Maße evolvieren. Die Anlässe für Mensch-Technik-Interaktion werden sich erhöhen. An professionell Pflegende ist die Erwartung verknüpft, dass sie die neuen Technologien nicht nur akzeptieren, sondern auch effektiv mit ihnen arbeiten und diese sinnvoll in die praktische pflegerische Versorgung integrieren.

Um diese fachspezifischen Fähigkeiten und Kompetenzen zu entwickeln, ist es für die Pflegekräfte unerlässlich, mit den neuen Technologien sinnvoll und im Sinne einer qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung arbeiten zu können. Diese Fähigkeit wird u.a. auf der Grundlage psychologischer Rahmenbedingungen beschrieben, die über verschiedene Kontexte hinweg generalisierbar sind. Die „Unified Theory of Acceptance and Use of Technology“ (UTAUT) ist ein Rahmengerüst, das psychologische Aspekte der Mensch-Technik-Interaktion erklärt (Venkatesh, Morris, Davis & Davis,

2003). Es verbindet die Verhaltensabsicht, eine neue Technologie einzusetzen, unter Integration von Faktoren wie Leistungserwartung, Aufwandsbewertung und sozialer Einfluss. Demnach bestimmen sowohl die Verhaltensabsicht als auch der organisatorische Kontext über den tatsächlichen Einsatz von Technologie.

Assessment-Instrument entwickelt

Vor dem Hintergrund mangelnder Erkenntnisse zu bestehenden Curricula sowie Kompetenzen und Fähigkeiten zu Digitalisierung in der Pflege wird ein Assessment-Instrument auf der Grundlage des UTAUT entwickelt und in allen drei am Projekt beteiligten Ländern erprobt (s. Abb. unten). Des Weiteren werden auf Theaterpädagogik basierende Trainingsinterventionen für die Erprobung digitaler und E-Health-Kompetenzen entwickelt. Diese Kombination erscheint grundlegend, da

- Pflegefachpersonen in der Lage sein sollten, mit neuen digitalen Technologien zu arbeiten, um die Qualität der Gesundheitsversorgung zu verbessern.
- Gleichzeitig das gegenwärtige Qualifizierungsangebot für Pflegefachpersonen in Europa, um diese auf Robotisierung und E-Health vorzubereiten, relativ gering ist.
- Eine signifikante Größe von „digital-native“ Pflegefachpersonen in fünf bis zehn Jahren in Europa für eine sinnhafte Anwendung der neuen Technologien in Gesundheit und Pflege erforderlich ist

und diese Personen die Technologien auch verstehen und anwenden können.

Der Einsatz von Theaterpädagogik begleitet den Prozess und ermöglicht den teilnehmenden Personen sich kreativ und offen mit den Fragen der Auswirkungen von Digitalisierung und Robotisierung auf die Pflegepraxis und Pflegearrangements auseinanderzusetzen. Durch die Anwendung von Learning Analytics-Methoden werden systematische Rückmeldungen sowohl für die theoretische Grundlage des Projektes wie auch für die theaterpädagogisch basierten Lernaktivitäten sowie für das entwickelte Assessment-Instrument eingeholt, so dass diese modifiziert und angepasst werden können.

Literatur: Nagle, L. M., Sermeus, W., & Junger, A. (2017). Evolving Role of the Nursing Informatics Specialist. *Studies in Health Technology & Informatics*, 232, 212-221. doi: 10.3233/978-1-61499-738-2-212
TIGER Initiative. (2015). *Informatics Competencies for Every Practicing Nurse: Recommendations from the TIGER Collaborative*. Chicago: HIMSS.
Venkatesh, Morris, Davis & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

<https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplu-project-details/#project/2018-1-DE02-KA202-005101>

Entwicklung und Implementierung des NursingAI Messinstrumentes

