

# Digitale Transformation in der Pflege – Neue Ansätze für die nutzerzentrierte Implementierung

Annabel Zettl<sup>1</sup>, Angelika Trübswetter<sup>2</sup>

YOUSE GmbH München<sup>1</sup>

YOUSE GmbH Berlin<sup>2</sup>

annabel.zettl@youse.de, angelika.truebswetter@youse.de

## Zusammenfassung

Der Beitrag stellt das Konzept des User-Centred Change (UCC) als neuen Ansatz zur nutzerzentrierten Implementierung digitaler Technologien am Fallbeispiel der Pflege 4.0 dar. UCC erweitert den auf die nutzerzentrierte Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen fokussierten User-Centred Design (UCD) Ansatz. Bei der Gestaltung neuer Technologien wird hier nicht mehr allein die Technologie-Akzeptanz in den Mittelpunkt gestellt, sondern auch die Veränderungs-Akzeptanz aller beteiligten Akteure. Bereits bei der Anforderungsanalyse müssen auch solche Aspekte berücksichtigt werden, die nicht technisch zu lösen sind: Faktoren, die das Subjekt und den Kontext betreffen und Akzeptanz fördern oder hindern sowie deren Wechselspiel untereinander. Diese ganzheitliche, nutzerzentrierte Herangehensweise soll es ermöglichen, die Implementierung neuer Technologien als Change Prozess noch erfolgreicher und effizienter zu gestalten.

## 1 Einleitung

Wir blicken zurück auf das Jahr 2016: Die Vertreterversammlung der Landesärztekammer Baden-Württemberg hat als erste Kammer in Deutschland den Weg für eine ärztliche Fernbehandlung freigegeben. Seitdem werden erste Modellversuche zur Fernbehandlung getestet und evaluiert. Zwei Jahre später, im Sommer 2018, sollen nun auch in Schleswig-Holstein ärztliche Fernbehandlungen via Telefon und Internet, sogar ohne Modellversuche, zugelassen werden. Es fehlt nur noch die Zustimmung des Gesundheitsministeriums in Kiel, bis ÄrztInnen in Schleswig-Holstein eine verbesserte Rechtssicherheit für telemedizinische Beratungen erhalten (aerzteblatt.de, 2018). Im Jahr 2017 wurde der Deutsche Zukunftspreis an das Team um Professor Sami Haddadin vergeben, ihr Thema: „Mittelpunkt Mensch – Roboterassistenten für eine leichtere Zukunft“. Robotik und Telemedizin sind damit

prominent wie nie in den Medien vertreten und aus der öffentlichen Debatte nicht mehr wegzudenken. Große Hoffnungen ruhen auf der Digitalisierung: Auf den Versorgungsengpass in ländlichen Regionen soll bspw. die Telemedizin eine Antwort geben. Der Einsatz digitaler Technologien, telemedizinischer Anwendungen, alltagsunterstützender Assistenz- und Robotiksysteme oder Gesundheits-Apps gewinnt in der Gesundheitsversorgung in Deutschland also zunehmend an Bedeutung (Hielscher et al., 2014). Die Realität ist jedoch weitestgehend noch eine andere: Bis auf wenige Ausnahmen erfolgt die Patientenversorgung nach wie vor analog, lange Wartezeiten und handschriftliche Rezepte inklusive. Insbesondere der Pflege wird als *personenbezogene Dienstleistung* und der Bedeutsamkeit persönlicher Beziehungen und zwischenmenschlichem Kontakt ein geringeres Digitalisierungspotenzial zugesprochen (DAA-Stiftung, 2017). Dieser Beitrag nimmt daher die digitale Transformation in der Pflege in den Blick und fokussiert den ganzheitlichen, nutzerzentrierten Prozess der Implementierung neuer Technologien (User-Centred Change) im Pflegekontext unter dem Aspekt der Akzeptanz der Nutzenden.

## 2 Digitalisierung in der Pflege

Die Digitalisierung in der Pflege schreitet trotz ihrer Sonderstellung langsam, aber kontinuierlich voran (Hielscher et al., 2014). Doch was genau lässt sich unter dem Begriff der Digitalisierung in der Pflege subsumieren? Und welche Erwartungen sowie Chancen, und welche Herausforderungen und Risiken sind mit ihr verbunden?

### 2.1 Dimensionen der Pflege 4.0

Die DAA-Stiftung Bildung und Beruf (2017) differenziert zwischen drei zentralen Gestaltungsfeldern der digitalen Transformation und der allgemeinen Technisierung in der Pflege: (1) Intelligente und vernetzte Technik, (2) Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme sowie (3) Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Diese können Auswirkungen auf die Arbeitsorganisation in der Pflege, die Beschäftigten selbst sowie die Qualifikationsanforderungen haben. Das Gestaltungsfeld *Intelligente und vernetzte Technik* dominiert derzeit im öffentlichen Diskurs, vor allem unter dem Stichwort Robotik. So ist der Pflegeroboter als Entlastung für das Pflegepersonal eine weit verbreitete Zukunftsvision; in Japan seit 2015 mit *Robear* (Wiederhold, 2017) bereits Alltag in einigen Krankenhäusern. Das Gestaltungsfeld *Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme* umfasst Assistenz- und Überwachungssysteme für die ambulante und stationäre Kranken- und Altenpflege sowie ambiente Systeme für das private Wohnen pflegebedürftiger Menschen (DAA-Stiftung, 2017). Gerade der Einsatz smarterer Technologien im Privaten (Stichwort Ambient Assisted Living (AAL)) kann einen wichtigen Beitrag für Teilhabe, Autonomie, Selbstbestimmung und Sicherheit leisten. Beim dritten Gestaltungsfeld *Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)* geht es u. a. um die Überführung aller Informationen, die in Einrichtungen und Diensten gesammelt werden, in vernetzte IT-Systeme. Das betrifft bspw. Verwaltungssysteme wie Informations- und Dokumentationssysteme, die elektronische Patientenakte oder telemedizinische Anwendungen (Heinze & Hilbert, 2016). Auch der Austausch über unterschiedliche Dienstleister und Akteure innerhalb des

Pflegeprozesses sowie der Bereich der Aus- und Weiterbildung können diesem Bereich zugeordnet werden.

## 2.2 Erwartungen an die Pflege 4.0

Die verschiedenen Gestaltungsfelder der Digitalisierung der Pflege werden aus vielfältigen Beweggründen vorangetrieben. Gleichzeitig sind mit ihnen unterschiedliche Erwartungen verknüpft: Ein Hauptmotiv ist die Hoffnung auf eine gesteigerte *Effektivität und Effizienz*. So versprechen sich Einrichtungen und Beschäftigte der Pflege laut einer Roland Berger Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG, 2017) eine effektivere Gestaltung von Leistungserstellungsprozessen und einen effizienteren Einsatz von Personal. Digitalisierung verspricht eine bessere Arbeitsorganisation, und die Effektivitätssteigerung wird mit der Hoffnung auf Reduzierung der Kosten im Gesundheitssystem betrieben (Gigerenzer et al., 2016). Durch digitale Unterstützungssysteme erhoffen sich ExpertInnen auch eine *verbesserte Vernetzung und Kommunikation* der unterschiedlichen Akteursgruppen in der Pflege und damit Einsparungen von Ressourcen. Ein beachtlicher Teil (42 %) der Befragten ExpertInnen der genannten BMG Studie (2017) sieht die Vernetzung von professionellen Versorgern als wichtigsten Aspekt von Informations- und Kommunikationstechnologie. Dabei geht es auch um die Vernetzung unterschiedlicher Dienstleister im Pflegeprozess und die Verbesserung der Kommunikation mit Angehörigen. Auch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW, 2017) antizipiert einen "bessere[n] Informationsfluss und eine bessere Vernetzung" durch Digitalisierung (ebd. S. 31). Gewonnene Informationen über PatientInnen sollen damit besser zwischen Akteuren übermittelt werden können, Prozesse beschleunigt und weniger fehleranfällig werden (Hülken-Giesler, 2015; BGW, 2017). Eine weitere zentrale Erwartung an Pflege 4.0 stellt die *kognitive und physiologische Entlastung* von Mitarbeitenden dar (Claßen et al., 2010). Kraftunterstützungssysteme können eine körperliche Entlastung fördern und damit einen langfristigen Verbleib im Pflegeberuf ermöglichen. Gerade dies ist hinsichtlich des demografischen Wandels und des damit einhergehenden Fachkräftemangels ein wichtiger Aspekt (DESTATIS, 2017). Durch die kognitive Entlastung sollen zudem zusätzliche Kapazitäten für *menschliche Zuwendung* freigesetzt werden (Claßen et al. 2010; Felscher, 2015).

## 2.3 Herausforderungen für die Pflege 4.0

Mit den konkreten Erwartungen an die Pflege 4.0 sind jedoch auch Herausforderungen verbunden, die die Digitalisierung erschweren und teilweise verzögern. So sehen sich ArbeitgeberInnen nicht nur im Gesundheitswesen, sondern auch branchenübergreifend (bspw. Industrie 4.0), mit der *Angst vor Arbeitsplatzverlust* der Arbeitnehmenden (Felscher, 2015; ver.di, 2016) sowie der *Angst der Förderung atypischer Arbeitsverhältnisse* (Daum (2017) konfrontiert. Aber auch die *Finanzierung* neuer Technologien stellt, zwar nicht nur, aber besonders Einrichtungen der Pflege vor eine große Herausforderung (BGW, 2017). Denn selbst wenn die Bundesregierung gezielt in die Entwicklung und Implementierung digitaler Technologien für die Pflege investiert, bleibt deren Finanzierung oftmals schwierig und Einrichtungen und Pflegedienste stoßen schnell an ihre finanziellen Grenzen (DAA-Stiftung, 2017). Die oftmals *vorherrschenden starren und stark hierarchischen Strukturen* in

Einrichtungen der Sozialwirtschaft stellen einen weiteren hemmenden Faktor für die Implementierung neuer Technologien dar. So spricht der Fachverband Informationstechnologie, FINSOZ e.V., in einem Positionspapier aus dem Jahr 2016 immer noch von einer von Hierarchie und Zentralismus geprägten Organisationsstruktur mit langen Entscheidungswegen, die den Anforderungen der Digitalisierung nicht gerecht werden. Als zentrale *ethische Hürden* sind, vor allem bei Technologien die (personenbezogene) Daten sammeln, Datenschutz und -sicherheit zu nennen (BGW, 2017). Überwachung und Datenmissbrauch sind bei medizinischen Daten besonders kritisch zu bewerten. Aus ethischer Sicht werden zudem Bedenken laut, dass der Anspruch an Pflege als personenbezogene Dienstleistung, die sich in erster Linie durch menschlichen Kontakt und Zuwendung auszeichnet, durch Technisierung gefährdet werden könnte (Stösser, 2011; Hielscher, 2014; BAuA, 2015). Auch auf technologischer Ebene zeichnen sich Herausforderungen für die Pflege 4.0 ab. Verschiedene Zielgruppen im Gesundheitswesen sind mit den aktuellen Möglichkeiten der Vernetzung technischer Systeme noch nicht zufrieden (BMG, 2017). IKT-Lösungen sollten daher “mit Blick auf die gesamte Versorgungskette entwickelt werden” (ebd., S. 52), um eine Prozessoptimierung zu erreichen. Für diesen Beitrag von besonderer Bedeutung ist die *Nutzerzentrierung* bei der Entwicklung und Implementierung digitaler Lösungen für die Pflege. Neue Technologien erfahren derzeit noch zu oft zu wenig Akzeptanz seitens der Nutzenden. Erklärungsansätze sind u.a. im “defizitären Design, in unzureichenden Nutzungs-Anleitungen sowie in der fehlenden Einbindung von Nutzerinnen und Nutzern” (BMG, 2017, S. 32) zu suchen. Eine konsequente und systematische Einbindung von Nutzenden und relevanten Stakeholdern kann also Akzeptanz fördern. Doch was bedeutet Akzeptanz im Kontext der Pflege?

### 2.3.1 Akzeptanz in der Pflege 4.0

Akzeptanz ergibt sich aus einem Prozess der Wahrnehmung, Bewertung und Entscheidung mit drei bestimmenden Einflussgrößen: Einem *Subjekt* (bspw. Pflegefachkraft), das ein bestimmtes *Objekt* (bspw. Pflegeroboter), innerhalb eines gegebenen *Kontextes* (bspw. Krankenhaus) akzeptiert (Hüsing et al., 2002; Schäfer & Keppler, 2013). Einflussgrößen auf das Akzeptanzsubjekt sind Faktoren wie die individuelle Einstellung und Haltung, Normen und Wertvorstellungen, soziodemografische Faktoren oder Erfahrungen. Einflussgrößen auf das Akzeptanzobjekt sind Faktoren wie Kosten und Nutzen, Risiken, Bedienfreundlichkeit, Aufgabenangemessenheit und Ästhetik. Für den Akzeptanzkontext spielen Faktoren wie die Arbeitsaufgabe, vorherrschende soziale Prozesse, das organisatorische Umfeld aber auch der gesamtgesellschaftliche Kontext eine Rolle (Schäfer & Keppler, 2013). Da Akzeptanz ein sehr individuelles und veränderbares Konstrukt ist, kommt dem Zusammenspiel der drei Dimensionen eine besondere Bedeutung zu, denn Akzeptanz hängt nicht nur mit dem Akzeptanzobjekt zusammen. Dieses muss *Akzeptabilität* aufweisen, damit Akzeptanz möglich wird. Diese allein führt jedoch noch nicht zur Akzeptanz der Nutzenden. Erst durch das (positive) Zusammenspiel aus Subjekt, Objekt und Kontext kann Akzeptanz entstehen (Sauer et al., 2005). Sie interagieren miteinander und beeinflussen sich gegenseitig, „vom Zusammenwirken dieser Komponenten hängt ab, wie und mit welchem Ausgang [...] der Prozess der Akzeptanzentstehung verläuft“ (Schäfer & Keppler, 2013, S.23).

Für das User-Centred Design (UCD) neuer Technologien bedeutet dies, dass eine alleinige oder einseitige Fokussierung auf das Akzeptanzobjekt nicht zielführend ist. Viele Empfehlungen zur Förderung von Akzeptanz beziehen sich auf diese nutzerfreundliche

Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle (Haertel & Weyer, 2005) und sind wichtig. Aber auch Interventionen, die sich auf Akzeptanz*subjekt* und/oder *-kontext* beziehen, sind in vielen Fällen notwendig, jedoch oftmals nicht ausreichend beachtet, denn auf die Akzeptanz neuer Technologien hat nicht nur die nutzerzentrierte Gestaltung (u.a. User Experience, Joy of Use), sondern auch die Gestaltung des Implementierungsprozesses einen Einfluss (Schäfer & Keppler, 2013). Dies gilt insbesondere, wenn es sich um eine Nutzung im nicht-freiwilligen Kontext, also im Arbeitsumfeld, handelt, wo Nutzende nicht selbst über Nutzung und Implementierung entscheiden können (Huijts et al., 2012). Eine geringe oder fehlende Akzeptanz der Pflegefachkräfte kann zu deutlich höheren Kosten führen und sollte daher ernst genommen werden. Eine soziotechnische Betrachtung der Digitalisierung in der Pflege kann hier eine zielführende Antwort sein. Diese erlaubt es, die Wechselwirkungen zwischen den sozialen und technischen Komponenten der Einrichtungen zu berücksichtigen (Emery, 1959; Ulich, 2011). Durch die gemeinsame Betrachtung technischer, organisatorischer und psychosozialer Dimensionen kann der Aufwand für Veränderungsprozesse deutlich besser kalkuliert werden (Krallmann & Sivri, 2016). Neben der Technik-Akzeptanz selbst sollte daher auch immer die Akzeptanz für die durch die Technologieimplementierung einhergehenden Veränderungen im Fokus stehen.

### 2.3.2 Change Management in der Pflege 4.0

Einrichtungen der Pflege sind ein komplexes System von Beziehungen, sozialen Interaktionen, Führungskräften, Mitarbeitenden, Technologien sowie Arbeitsprozessen. Nicht selten halten Mitarbeitende an bereits bestehenden Prozessen und Abläufen fest und zeigen natürliche Ablehnung gegenüber Neuheiten und Veränderungen. Eine ausschließliche Fokussierung auf das Akzeptanz*objekt* und dessen Gestaltung reicht daher nicht aus, um vor allem das notwendige Commitment der Pflegefachkräfte und deren Begeisterung für Veränderungen zu wecken.

Für eine ganzheitliche Perspektive kann die Zuhilfenahme von Ansätzen und Erkenntnissen des Change Managements hilfreich sein: Lorenzi & Riley (2000) schlagen eine Unterscheidung hinsichtlich des Ausmaßes der Veränderung vor und sprechen von *Microchanges* und *Megachanges*. *Microchanges* sind kleinere Anpassungen oder Verbesserungen die bspw. an einem Informationssystem vorgenommen werden. Versucht man jedoch bspw., einen großen Teil der Kommunikation aller Akteure der Tagespflege in Zukunft über eine Onlineplattform zu koordinieren, bedeutet das die Einführung eines völlig neuen Systems und damit einen *Megachange*, der mit größeren Veränderungen einhergeht und damit eher zu Widerstand führt, als dies ein *Microchange* tun würde. Zudem haben unterschiedliche Typen von Veränderung eine unterschiedliche Wirkung auf die verschiedenen Ebenen einer Organisation. So unterscheiden Lorenzi & Riley (2000) unter anderem *Operational Change*, der besonders das untere Level einer Organisation betrifft, in der Pflege also z.B. Pflegefachkräfte die sich um die tägliche Versorgung von Pflegebedürftigen kümmern. *Political Changes* stellen hingegen eher höhere Organisationsebenen, bspw. Einrichtungsleitungen oder die Führungsspitze von Trägern, vor Veränderungen. Bei der Einführung von neuen technischen Anwendungen lohnt es sich also abzuwägen, welche Akteure besonders von der Neuerung und damit von Veränderungen betroffen sind. Auf diese Personengruppe sollte dann ein besonderer Fokus gesetzt werden. Ebenso sollten die konkreten Rollen im Veränderungsprozess geklärt und transparent

kommuniziert werden: Denn ein klarer Überblick über die involvierten Akteure und die Rolle(n), die sie im Prozess des Wandels einnehmen und wie sich diese im Verlauf verändern, ist wichtig für das “Management” von Change. Unzulässige Generalisierungen und ungeprüfte Annahmen können hier in die Irre führen. (ebd.)

Diese Erkenntnisse des Change Managements können genutzt werden, um nicht nur Akzeptanz für die zu entwickelnden technischen Lösungen sicherzustellen, sondern auch den Prozess der Implementierung zu begleiten, und damit neben Technik-Akzeptanz auch Akzeptanz für die damit einhergehenden Veränderungen sicherzustellen. Diese gezielte Verknüpfung des User-Centred Designs und des Change Managements nennen wir im weiteren Verlauf *User-Centred Change (UCC)*.

### 3 Praktische Anwendung: User-Centred Change in der Pflege 4.0

Aus den theoretischen Beschreibungen wird deutlich, dass das UCD (DIN EN ISO 9241-110; DIN EN ISO 9241-210), das sich primär auf die nutzerzentrierte Gestaltung von Objekten konzentriert<sup>1</sup>, mit seinem aktuellen Fokus als Herangehensweise für die Förderung von Akzeptanz im Kontext von Digitalisierungsprozessen in der Pflege alleine nicht ausreicht. Daher schlagen wir mit dem Konzept des User-Centred Change (Trübswetter et al., 2018) vor, auch solche Gestaltungslösungen zu entwickeln, die sich auf Akzeptanzsubjekt und -kontext konzentrieren. Eine Verknüpfung mit Erkenntnissen des Change Managements erlaubt neben der nutzerfreundlichen Gestaltung neuer Technologien für den Pflegebereich auch, den Veränderungsprozess selbst im besten Sinne aller beteiligten Akteure zu gestalten. Bereits etablierte UCD Methoden können dafür weiterhin Anwendung finden, der Gegenstand, auf den sie angewendet werden, wird aber ausgeweitet. So müssen bereits bei der Anforderungsanalyse auch solche Anforderungen berücksichtigt werden, die nicht technisch zu lösen sind. Faktoren, die nicht nur Objekt, sondern auch Subjekt und Kontext betreffen und Akzeptanz fördern oder hindern, müssen identifiziert und das Wechselspiel dieser Faktoren analysiert werden, um ganzheitliche und akzeptanzfördernde Interventionen zu entwickeln. Alle beteiligten Akteure, ihre Rollen im Veränderungsprozess sowie die subjektiven Erwartungshaltungen müssen eingebunden und untersucht werden. Wie sehr sind die einzelnen Gruppen von der Veränderung *betroffen* und als wie *schwerwiegend* wird die Veränderung von ihnen empfunden?

Anhand dreier Forschungsprojekte, allesamt Beispiele für I&K-Technologien im Bereich des Wissenserwerbs und Wissensaustauschs in der Pflege, soll die Bedeutsamkeit des skizzierten UCC Ansatzes, verstanden als Erweiterung des UCD Ansatzes, verdeutlicht werden. In allen drei Projekten wurde der ganzheitliche Fokus auf Akzeptanzobjekt, -subjekt und -kontext forciert, um Akzeptanz für die geplanten Digitalisierungsprozesse in der Pflege

---

<sup>1</sup> Hier sollte angemerkt werden, dass Kontext und Subjekt natürlich auch eine wichtige Rolle im UCD einnehmen, allerdings geht es hier in erster Linie darum Nutzungskontext und Nutzende zu “verstehen” (DIN EN ISO 9241 Teil 210, 2016, S.16f.). Anforderungen, die durch diese Analyse ermittelt werden, gilt es dann durch die Gestaltung des Objekts zu begegnen.

sicherzustellen. Der Fokus liegt auf der Vorstellung einzelner UCD Methoden, die auch für den UCC Ansatz nutzbar gemacht werden könnten.

### 3.1 HUTIV: Stakeholdermapping für User-Centred Change

*Kurzbeschreibung:* Die Tagespflege ist eine stark wachsende Versorgungsform in der Altenhilfe, die es Pflegebedürftigen ermöglicht, weiterhin in ihrer gewohnten häuslichen Umgebung zu bleiben und soziale Kontakte zu pflegen. Eine der größten Schwierigkeiten ist es, die unterschiedlichen Pflege- und Versorgungssysteme gut aufeinander abzustimmen und wertvolle, vielleicht gesundheitsentscheidende, Informationen auszutauschen. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsprojektes HuTiv – Häuslichkeit und Tagespflege innovativ vernetzt (Förderkennzeichen (FKZ): 16SV7498) wird ein System entwickelt, das rund um den Tagespflegegast eine optimale und effiziente Betreuung gewährleistet und die räumlich voneinander getrennten Akteure interaktiv miteinander vernetzt, um so professionell und informell Pflegende zu entlasten.

*Methodik:* Um alle für das Projekt relevanten Zielgruppen zu identifizieren und deren Zusammenwirken zu verstehen, wurde von YOUSE ein Stakeholdermapping durchgeführt. So konnte sichergestellt werden, dass in der Bedarfsermittlung im nutzerzentrierten Innovationsprozess Perspektiven und Sichtweisen aller relevanten Akteure einbezogen werden. Für die Bedarfsermittlung selbst wurden leitfadengestützte qualitative Interviews mit unterschiedlichen Zielgruppen (insgesamt  $N = 24$ ) sowie Workshops ( $N = 7$ ) durchgeführt.

*Ergebnisse:* Das Ergebnis des Stakeholdermappings zeigt die Vielzahl und Komplexität der Abhängigkeiten aller beteiligten Akteure auf. Als Kernzielgruppen können die Häuslichkeit (informell Pflegende und Angehörige von Tagesgästen) und die Tagespflege (Tagesgäste, Mitarbeitende sowie der ambulante Pflegedienst) identifiziert werden. Als direkte Stakeholder sind weiterhin Fahrdienst, BetreuerInnen sowie ÄrztInnen und TherapeutInnen als indirekte Stakeholder involviert. Durch die genaue Analyse des Beziehungsgeflechtes und der Interaktion der Akteure können wichtige Hinweise für den *Megachange* (Lorenzi & Riley, 2000), den die Einführung eines neuen Kommunikationssystems für die Tagespflege der Zukunft bedeutet, abgeleitet werden.

Auf *Objektebene* zeigt sich durch Stakeholdermapping und Bedarfsermittlung, dass eine einfache, sichere, kostengünstige und sehr benutzerfreundliche Lösung zentraler Wunsch aller Beteiligten ist. Erst die Analyse von *Subjekt- und Kontextfaktoren* zeigt jedoch die Heterogenität der Anforderungen und Sorgen und Ängste der beteiligten Akteure auf. So fühlen sich viele Angehörige technisch schnell überfordert, vor allem direkte Angehörige, die meist auch höheren Alters sind, sehen sich ebenfalls mit einer Überforderung durch neue Technologien konfrontiert. Angehörige zweiten Grades, wie Kinder oder Enkel hingegen, begrüßen eine technologische Kommunikationslösung sehr. Ihnen ist oft unverständlich, dass dies noch nicht gelebter Alltag ist.

*Zusammenfassung:* Das Stakeholdermapping identifiziert die relevanten Akteure, die nicht nur für den Technologieentwicklungs-, sondern auch für den weiteren Veränderungsprozess

adressiert werden müssen. So können die verschiedenen Rollen mit ihren Abhängigkeiten und Bedarfslagen optimal erfasst und berücksichtigt werden.

### 3.2 AKOLEP: Personas für User-Centred Change

*Kurzbeschreibung:* Das BMBF-geförderte Forschungsprojekt AKOLEP (FKZ: 16SV7573) zielt darauf ab, die Pflegeausbildung durch akustisch und optisch erfahrbares Lernen zu verbessern. Ziel ist es, die Handlungssicherheit in Aus- und Weiterbildung zu erhöhen und die Ausübung von Pflgetätigkeiten dahingehend zu verbessern, dass Pflegekräfte länger gesund ihren Beruf ausüben können. YOUSE gestaltet den nutzerzentrierten Designprozess und fokussiert gleichermaßen ethische Fragestellungen im Projekt.

*Methodik:* Für den nutzerzentrierten Prozess wurden Auszubildende, Pflegepädagogen und Schulleitungen in das Forschungsprojekt über halbstrukturierte qualitative Interviews ( $N = 12$ ), zwei Design Thinking Workshops und quantitative Fragebögen ( $N = 147$ ) einbezogen. Die Auswertung erfolgte in Anlehnung an zusammenfassende Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2014). Die Entwicklung der *Personas* (archetypische Beschreibungen von Nutzenden) erfolgte in Anlehnung an das Verfahren der Typenbildung nach Kluge (2000).

*Ergebnisse:* Die Persona der Pflegeauszubildenden zeigt ein homogenes Bild: Anfang 20 und weiblich und routiniert im Umgang mit Computer, Smartphone und Tablet. Die Einstellung zum Technikeinsatz im Gesundheitswesen lautet: *Trotz der technischen Möglichkeiten in der Medizin und Pflege ist es wichtig, dass man seine Menschlichkeit bewahrt.* Generell vertrauen die Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege der Technik, finden jedoch auch eine generelle kritische Grundhaltung für angemessen, um nicht in ein Abhängigkeitsverhältnis zu geraten. Die größten Chancen bei AKOLEP sehen sie in der Verbesserung der Lernbedingungen und im Theorie-Praxis-Transfers; als größte Gefahr nennen sie die mögliche Förderung einer Elitenbildung, die wiederum die Chancengleichheit zwischen den Pflegeschulen und für Auszubildende gefährdet. Auch für die Pflegepädagogen sind Computer, Smartphone und Tablet tägliche Begleiter, auch wenn die Routine unterschiedlich ausgeprägt ist. Ihnen sind Anwenderfreundlichkeit und Zuverlässigkeit am wichtigsten. Ihr Motto lautet: *Ich bin TechnikanwenderIn. Technik muss reibungslos funktionieren. Wie genau sie funktioniert interessiert mich eher weniger.* Die Vorteile von AKOLEP sehen sie – neben der Verbesserung der Nachwuchsausbildung – auch im Weiterbildungskontext. Als Gefahr artikulieren sie eine mögliche Vernachlässigung der Individualität der Auszubildenden sowie die Grenzen der Implementierung bei großen Gruppen. Bezüglich der Pflegeschulen muss zwischen großen und kleinen Einrichtungen unterschieden werden, da sie sich stark hinsichtlich aktueller technischer Infrastruktur, Platzangebot, Finanzierungsmöglichkeiten und Offenheit gegenüber neuer Technologien unterscheiden. Gerade kleine Schulen sehen sich mit einer schlechteren Ausstattung und weniger finanziellen Mitteln konfrontiert und sind daher hinsichtlich neuer Lernmedien weniger fortschrittlich aufgestellt, Vorerfahrungen im Umgang mit E-Learning Konzepten fehlen.

Die Analyse der Ergebnisse und der Personas zeigt, dass auf *Objektebene* Bedienerfreundlichkeit, Datenschutz und -sicherheit sowie die höchste Aktualität und Qualität der Lerninhalte gegeben sein muss, um die Akzeptanz der Primärnutzenden

(Auszubildende und Pflegepädagogen) sicherzustellen. Deren Akzeptanz alleine ist jedoch für eine erfolgreiche Implementierung nicht ausreichend. Hier muss ebenfalls die Akzeptanz der Stakeholder (Schulleitungen; Mittelgeber) berücksichtigt werden. Durch die Betrachtung der Kontextfaktoren, die eine sehr heterogene Lage der finanziellen Möglichkeiten der Pflegeschulen aufzeigen, konnten Ideen zum AKOLEP Geschäftsmodell dahingehend angepasst werden, dass ein *Sharing*-Ansatz im Verbund zielführender für die Akzeptanz der Technologie sein wird, als bspw. ein ausschließliches Exklusivangebot, das eine ungewünschte Elitenbildung fördern könnte.

*Zusammenfassung:* Der Fokus auf eine nutzerzentrierte Gestaltung des AKOLEP-Systems (Akzeptanzobjekt) alleine reicht nicht aus, um eine erfolgreiche und akzeptierte Implementierung der Technologie zu erreichen. Vor allem die Berücksichtigung der Kontextfaktoren ist erfolgsentscheidend. Akzeptanz muss nicht nur auf Ebene der Primärnutzenden, sondern auch auf Stakeholder-Ebene erzielt werden.

### 3.3 Machbarkeitsstudie: Qualitative Interviews und Akzeptanzdimensionen für User-Centred Change

*Kurzbeschreibung:* Für die Machbarkeitsstudie “Wissens- und Austauschplattform für die Bayerische Pflege”, beauftragt vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege, geht es nicht um die konkrete Entwicklung einer neuen Technologie, sondern um die Ermittlung der Machbarkeit einer solchen Plattform. Das Projekt liefert in Form einer Kosten-Nutzen Abwägung und einer Anforderungsanalyse die Grundlage für eine Entscheidung über Bedarf und Sinnhaftigkeit der Entwicklung und Implementierung eines digitalen Unterstützungssystems.

*Methodik:* Dazu wurden halbstrukturierte Telefoninterviews mit Pflegefachkräften ( $N = 22$ ) geführt. Ergänzend zur Anforderungsanalyse mit potenziellen EndnutzerInnen wurden halbstrukturierte Experteninterviews (Flick, 2007) mit ExpertInnen ( $N = 6$ ) unterschiedlicher Fachbereiche durchgeführt; alle erhobenen Daten wurden unter Bezugnahme auf Mayrings' (2010) Inhaltsanalyse codiert und analysiert. Zur Systematisierung der Nutzeranforderungen wurden die Ergebnisse nach den Akzeptanzdimensionen Subjekt, Objekt und Kontext strukturiert, und es wurde ermittelt, ob die Einflussfaktoren Akzeptanz fördern oder hemmen. Die Faktoren wurden sodann in Beziehung zueinander gesetzt, um Abhängigkeiten und Wechselwirkungen aufzudecken und konkrete Handlungsschritte für Entwicklung und Implementierung abzuleiten.

*Ergebnisse:* Obwohl sich ein großer Teil der Einflussfaktoren und Anforderungen ganz gezielt auf die Gestaltung der Plattform selbst beziehen, kann eine ausschließliche Erfüllung dieser noch keine umfassende Akzeptanz bei den Nutzenden sicherstellen. So legt die gewählte Strukturierung der Ergebnisse offen, dass eine zentrale Hürde für die Nutzung der Plattform in der *Angst vor technischer Überforderung* der befragten Pflegefachkräfte liegt. Diesem, negativ auf die Akzeptanz wirkenden, Einflussfaktor kann zunächst auf Objektebene mit einer nutzerzentrierten Entwicklung der Plattform begegnet werden, um eine einfache Bedienbarkeit sicherzustellen. Zudem sollte aber auch das Subjekt selbst betrachtet werden; die Ängste der Pflegefachkräfte müssen adressiert werden. Das kann bspw. über frühe Prototypentests erfolgen, um niederschwellig Berührungsängste abzubauen.

Ggf. sind bei der Implementierung aber auch Schulungen notwendig, um einen selbstsicheren Umgang mit der Plattform zu fördern. Ein Tandem mit technikaffinen KollegInnen kann zusätzlich Ängste abbauen. Damit in Zusammenhang stehen *Enttäuschung bzw. negative Erfahrungen mit Digitalisierung in der Pflege*. Auch hier muss nicht nur die Usability sichergestellt werden. Über Co-Design Workshops in der Konzeptionsphase kann *ownership* für die Technologie entwickelt werden. Auch hier sollten Endnutzende möglichst früh mit der Technik in Berührung kommen. Eine offene Kommunikation über Kosten und Nutzen der Plattform kann realistische Erwartungen generieren, erfolgreiche Leuchtturmprojekte können neue Hoffnungen in die Technologie schaffen. Da der Pflegealltag eng getaktet und mit hohem Stress verbunden ist, bleibt oft *keine Zeit für den Wissenserwerb und Austausch*. Die Ergebnisse zeigen auch, dass ein Teil der Pflegefachkräfte die *Verantwortung für Wissenserwerb und Wissensaufbereitung auf Leitungsebene* verorten und diese nicht bei sich selbst sehen. Bei einer freiwilligen Nutzung der Plattform, wie in diesem Falle angedacht, hätte das einen erheblichen Einfluss auf die Akzeptanz und damit das Nutzungsverhalten. Auf Objektebene muss daher ein möglichst hoher Nutzen sowie ein niedrighschwelliger Zugang für die Zielgruppe geschaffen werden; die Inhalte auf der Plattform sollten so kurz und prägnant wie möglich dargestellt werden, eine gut funktionierende Suchfunktion eine schnelle Recherche, und ein mobiles Format eine flexible, ortsunabhängige Nutzung ermöglichen. Soll die Plattform aber eine relevante Rolle im Arbeitsalltag einnehmen, muss auch beim Kontext der Nutzung angesetzt werden: Freiräume für den Wissenserwerb und Austausch im Pflegealltag müssen geschaffen werden, ein klares Bekenntnis der Arbeitgeber zur Förderung von Wissenserwerb und Austausch ist hier notwendig.

*Zusammenfassung:* Der Fokus auf die nutzerzentrierte Gestaltung des Akzeptanzobjekts hat einen großen Mehrwert für die Akzeptanz der Pflegefachkräfte, stellt diese aber nicht alleine sicher. Nur wenn auch Subjekt und Kontext in die Gestaltung einbezogen werden, werden die Technologie und alle Veränderungen, die mit ihrer Implementierung einhergehen, die Akzeptanz der Pflegefachkräfte erfahren.

## 4 Ausblick

Dieser Beitrag stellt einen ersten Versuch dar, User-Centred Design und Change Management zu verknüpfen. Der Ansatz des *UCC* erweitert den auf die nutzerzentrierte Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen fokussierten UCD Ansatz, indem er dessen Gestaltungsanspruch auf den gesamten Veränderungsprozess ausweitet. Bei der Gestaltung digitaler Produkte wird nicht mehr nur die Technologie-Akzeptanz in den Mittelpunkt gestellt, sondern die Veränderungsakzeptanz aller beteiligten Akteure. So müssen bereits bei der Anforderungsanalyse auch solche Anforderungen berücksichtigt werden, die nicht technisch zu lösen sind. Faktoren, die nicht nur Objekt, sondern auch Subjekt und Kontext betreffen und Akzeptanz fördern oder hindern, müssen identifiziert und das Wechselspiel untereinander analysiert werden, um ganzheitliche und akzeptanzfördernde Interventionen zu entwickeln. Diese holistische Herangehensweise soll es ermöglichen, die Implementierung neuer Technologien als Change Prozesse noch erfolgreicher und effizienter zu gestalten.

Die Pflege mit ihren komplexen Rollen- und Beziehungsgefügen und der tiefgreifenden Bedeutung zwischenmenschlicher Beziehungen scheint für UCC ein besonders spannendes Anwendungsfeld. Der Ansatz stiftet aber auch einen großen Mehrwert für Veränderungsprozesse im Bereich Industrie 4.0 oder für Digitalisierungsbestrebungen in der Öffentlichen Verwaltung. In beiden Anwendungsfeldern bietet die digitale Transformation die Chance, Ressourcen effizienter und zielgenauer einzusetzen und Mitarbeitende zu entlasten. Besonders die digitalen Service-Angebote der deutschen Verwaltung bleiben jedoch hinter den Erwartungen von BürgerInnen und Unternehmen sowie Erfolgen anderer Staaten zurück. Der IT-Einsatz ist in der Verwaltung nach wie vor disparat und wenig interoperabel und es fehlt eine gesamtstaatliche strategische Steuerung. Für die Begleitung dieses Wandels sehen wir den Ansatz des User-Centred Change langfristig als ein geeignetes Werkzeug. Er stiftet immer dort einen großen Nutzen, wo die Akzeptanz der Nutzenden ein erfolgskritischer Faktor ist und die Anforderungen an ein System nicht losgelöst vom Individuum und seiner Einbettung in einen übergeordneten Kontext betrachtet werden können.

## Literaturverzeichnis

- aerzteblatt.de (2018). *Ärztammer Schleswig-Holstein hebt Fernbehandlungsverbot auf*. Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/94602/Aerztammer-Schleswig-Holstein-hebt-Fernbehandlungsverbot-auf>.
- BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.) (2015). *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0*. Dortmund.
- BGW Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (Hrsg.) (2017). *Pflege 4.0 – Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegender*. Hamburg.
- BMG Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2017). *ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege*. 28. Berlin.
- Claßen, K., Oswald, F., Wahl, H. W., Heusel, C., Anfang, P. & Becker, C. (2010). Evaluation of new technologies by residents and staff in an institutional setting. Findings of the BETAGT project. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 43(4), S. 210–218.
- DAA-Stiftung Bildung und Beruf (Hrsg.) (2017). *Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung*. Hamburg.
- DESTATIS Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2017). *Pflegestatistik 2015. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Wiesbaden. Online verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebniisse5224001159004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebniisse5224001159004.pdf?__blob=publicationFile)
- DIN EN ISO 9241-110 (2006). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung*. Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 9241-210 (2010). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme*. Berlin: Beuth.

- Emery, F. E. (1959). *Characteristics of socio-technical systems*. Tavistock Institute of Human Relations, Document No. 527.
- Sauer, A., Luz, F., Suda, M. & Weiland, U. (2005). *Steigerung der Akzeptanz von FFH- Gebieten*. BfN-Skripten 144. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/skript144.pdf>
- Felscher, A. (2015). *Technikeinsatz in der häuslichen Pflege. Eine Hilfsorganisation geht neue Wege*. In BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0*. Dortmund, S. 24–27.
- FINSOZ e.V. (2016): *Positionspapier Digitalisierung der Sozialwirtschaft*. Berlin. Verfügbar unter: [https://www.finsoz.de/sites/default/files/bilder/2016/WEB\\_FINSOZeV\\_Bro\\_Positionspapier-Digitalisierung-2016%20\(003\).pdf](https://www.finsoz.de/sites/default/files/bilder/2016/WEB_FINSOZeV_Bro_Positionspapier-Digitalisierung-2016%20(003).pdf)
- Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. 8. Auflage, Erweiterte Neuauflage. Hamburg: rororo.
- Gigerenzer, G., Schlegel-Matthies, K. & Wagner, G. G. (2016): *Digitale Welt und Gesundheit. eHealth und mHealth – Chancen und Risiken der Digitalisierung im Gesundheitsbereich*. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen (Hrsg.). Berlin.
- Haertel, T. & Weyer, J. (2005.) *Technikakzeptanz und Hochautomation. Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 14/3, S. 61–67.
- Hielscher, V. (2014): *Technikeinsatz und Arbeit in der Altenpflege. Ergebnisse einer internationalen Literaturrecherche*. I iso-Report. Berichte aus Forschung und Praxis, Nr. 1- nstitut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (iso) e.V. (Hrsg.). Saarbrücken (iso-Report. Berichte aus Forschung und Praxis, Nr. 1).
- Huijts, N. M. A., Molin E. J. E. & Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16/2012, S. 525– 531.
- Hülken-Giesler, M. (2015). *Neue Technologien in der Pflege. Wo stehen wir – was ist zu erwarten?* In BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): *Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0*. Dortmund, S. 10-13.
- Hüsing, B., Bierhals, R., Bührlen, B., Friedewald, M., Kimpeler, S., Menrad, M., Wengel, J., Zimmer, R. & Zoche., P. (2002). *Technikakzeptanz und Nachfragemuster als Standortvorteil*. Abschlussbericht. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI) (Hrsg.). Karlsruhe.
- Krallmann, H. & Sivri, S. (2016). *Soziotechnische Betrachtung der Digitalisierung. Auswirkungen der Industrie 4.0. technologie & management* 03/2016, S. 12-15.
- Lorenzi, N. & Riley, T. R. (2000). *Managing Change: An Overview*. Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA. 7. 116-124.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 11. Auflage. Weinheim: Beltz
- Schäfer, M. & Keppler, D. (2013). *Modelle der technikorientierten Akzeptanzforschung – Überblick und Reflexion am Beispiel eines Forschungsprojekts zur Implementierung innovativer technischer Energieeffizienz-Maßnahmen*. Discussionpaper Nr. 34/2013. Zentrum Technik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin (Hrsg.). Berlin: Stösser.

- Trübswetter, A.; Zettl, A. & Glende, S. (2018). *User-Centred Change – Shaping Corporate Transformation with Participatory Design Tools*. The ISPIM Innovation Conference – Innovation, The Name of The Game, Stockholm, Sweden on 17-20 June 2018.
- Ulich, E. (2011). *Arbeitspsychologie*. 7. Auflage. Zürich: vdf Hochschulverlag & Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- ver.di (2016). *Infodienst Krankenhäuser (75)*. Verfügbar unter: <http://duessel-rheiwupper.verdi.de/++file++59d54f9aaf089802e2916256/download/Infodienst-Krankenhäuser-75-2016.pdf>
- Wiederhold, B. K. (2017). Robotic Technology Remains a Necessary Part of Healthcare's Future Editorial. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), S. 511–512.

## Autoren



### **Zettl, Annabel**

Als studierte Managerin Sozialer Innovationen ist Annabel Zettl in den letzten Jahren an zahlreichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich des Gesellschaftlichen Wandels und der Mensch-Maschine-Interaktion beteiligt gewesen. Seit 2 Jahren arbeitet sie nun als Innovation Manager für die YOUSE GmbH. Hier verantwortet sie das User-Centred Design im Rahmen von Digitalisierungsvorhaben im Gesundheitswesen, momentan u. a. für ein EU-gefördertes Projekt zur Entwicklung einer Selbstmanagement APP für Mukoviszidose Patienten, sowie für Projekte rund um die Entwicklung von I&K-Technologien für die Pflege.



### **Trübswetter, Angelika**

Seit 2012 wirkt die promovierte Sozialwissenschaftlerin an der Schnittstelle zwischen Partizipation und User-Experience. Bevor sie zur YOUSE GmbH wechselte, forschte sie am Fraunhofer CeRRI zu Partizipations- und Innovationsprozessen und war an der School of Design Thinking am HPI Potsdam. Seit 2 Jahren ist sie bei YOUSE als Senior Researcher und Innovation Manager tätig, wo sie Veränderungsprozesse begleitet und einen noch stärkeren Fokus auf das Thema User-Experience setzt. Aktuell forscht sie zu Akzeptanzfragen der Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) und lehrt an der HWR Berlin Soziologie.