

# DeinHaus 4.0 Oberbayern

---

*Sonja Engelhardt, Leopold Kardas, Andrea Kastl, Katharina Lüftl,  
Carola Nick, Yvonne Rauner*

## Einleitung

Wie bei den anderen vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege geförderten Projekten der *DeinHaus 4.0*-Reihe geht es auch in Oberbayern um die Frage, wie ein selbstbestimmtes Leben zuhause gelingen kann. Dazu hat die Technische Hochschule Rosenheim (THRO) drei Wohnungen ausgestattet, in denen technische Assistenzsysteme und Hilfsmittel in einem häuslichen Setting erforsch- und erlebbar gemacht werden. Das wissenschaftliche, interdisziplinäre Projektteam aus den Bereichen Physiotherapie, Gesundheitsmanagement, Pflegewissenschaft, Innenarchitektur und Lichtgestaltung richtet sich an Senior\*innen, an Menschen mit Einschränkungen, an pflegende Angehörige als auch an die interessierte Öffentlichkeit – inklusive Fachkreisen aus Pflege, Medizin und Technik.

An den Standorten Amerang und Freilassing werden Möglichkeiten zur Wohnraumanpassung inklusive der Ausstattung mit technisch-digitalen Assistenzsystemen aufgezeigt und erfahrbar gemacht. Der Ausbau und die Ausstattung der Wohnungen werden im Rahmen öffentlicher Schwerpunktveranstaltungen, Testtagen und Führungen hinsichtlich der Akzeptanz, der Wirksamkeit und des potenziellen Nutzens erforscht. Daneben dienen die Wohnkompetenzzentren auch als Forschungs-, Lern- und Erlebnisräume.

Die Durchführung des Projekts folgt einem prozessualen iterativen Ablauf aus Analyse, Feedback und Adaption. Nach der stundenweisen Erprobung mit adaptierter Wohnausstattung soll eine Testwohnphase inklusive Evaluation und Praxistransfer folgen.

Das erste Teilprojekt von *DeinHaus 4.0 Oberbayern* befasst sich mit den Bedarfen und Bedürfnissen der Zielgruppen. Die Erkenntnisse daraus dienen als Grundlage für die anderen Teilbereiche und deren zu entwickelnde Lösungs-

ansätze. Zwei weitere Teilprojekte beleuchten den Bereich der Post-Reha-Versorgung sowie die Technologieimplementierung.

## **Darstellung der Entwicklungsschritte eines innovativen Versorgungskonzepts für das häusliche Setting<sup>1</sup>**

### **Post-Reha-Konzept**

Innerhalb des Forschungsprojekts *DeinHaus 4.0 Oberbayern* werden innovative Konzepte entwickelt, welche ein selbstbestimmtes und selbstständiges Leben in den eigenen vier Wänden gewährleisten sollen. Das Versorgungskonzept basiert auf der Analyse der individuellen Bedürfnisse und Bedarfe aller Beteiligten und wird in dem Post-Reha-Konzept mit den strukturellen und systembezogenen Versorgungsproblemen in der poststationären Rehabilitationsphase verbunden. Für die Unterstützung durch technische Lösungen in der häuslichen Versorgung, mit der Voraussetzung der Adaptierbarkeit an die individuellen Bedarfe und Bedürfnisse, und mit dem Ziel, die Wohnumgebung in ein größeres System (z.B. Versorgungskette) einzubetten, setzt das Technologiekonzept auf die Ergebnisse der vorangegangenen Bereiche auf.

### **Methode und Durchführung**

Im Rahmen der Nutzung als Testwohnung sollen Elemente von Post-Reha-Versorgungsprozessen getestet und evaluiert werden. Hierzu soll die Wohnung so ausgestattet werden, dass diese als Point of Care für individuelle Behandlungen und Therapien unter Zuhilfenahme neuer Produkte und Technologien genutzt werden kann. Dabei müssen und sollen die individuellen Bedürfnisse und Problemlagen der Betroffenen bzw. Testwohner\*innen hinsichtlich der Einrichtung und Ausstattung der Wohnung berücksichtigt werden.

Die Nutzung der eigenen Wohnung als Point of Care impliziert eine Reihe von Anforderungen, welche in der Einrichtung und Ausstattung sowie der Umsetzung und Nutzung berücksichtigt werden. So müssen aufgrund des

---

1 Für diesen Abschnitt zeichnen Sonja Engelhardt, Andrea Kastl und Yvonne Rauner verantwortlich.

besonderen Schutzes der Wohnung rechtliche und ethische Handlungsgrundsätze in besonderem Maße gewahrt werden. Die ethischen Grundprinzipien des Patient\*innenwohls (beneficence), des Selbstbestimmungsrechts der Patient\*innen (respect for autonomy), des Prinzips der Schadensvermeidung (non-maleficence) und der sozialen Gerechtigkeit (justice) müssen jederzeit berücksichtigt werden (Beauchamp/Childress 2019).

Weitere Berücksichtigung sollen auch die Bedürfnisse und Problemlagen der direkt oder indirekt involvierten Dienste und Systeme finden, wobei die zuvor beschriebenen Handlungsgrundsätze leitend bleiben. Die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Problemlagen der ärztlichen, pflegerischen und therapeutischen Dienste sowie der Systeme der sozialen Sicherung in Deutschland soll die Nachhaltigkeit des Projekts sichern.

## Ergebnis

Im Rahmen der Entwicklung eines poststationären Rehabilitationskonzepts wurden Problemfelder bestehender intersektoraler Versorgungspfade analysiert. Hierzu wurden die Ergebnisse aus Literaturrecherche, Expert\*inneninterviews, Fokusgruppen und Workshops zusammengeführt und mit bestehenden Lösungsoptionen verknüpft. Hierbei konnten vier Kernelemente herausgearbeitet werden: »bedürfnisorientiert«, »selbstbestimmt«, »indikationsbezogen« und »individualisiert«. Das dem Post-Reha-Konzept zugrunde liegende Wirkungsmodell soll dem Konzept des Patient Empowerment in der Definition des Bundesverbands Managed Care e.V. (o.J.) folgen und einen Prozess der Befähigung und Stärkung von Menschen beschreiben, eigene Prioritäten und Entscheidungen zur Aufrechterhaltung oder Wiedergewinnung der eigenen Gesundheit zu setzen. Ebenso zählen hierzu die Fähigkeit, mit Krankheitssituationen eigenständig oder mit externer Hilfe umgehen zu können. Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Patient\*innen-Empowerment stellt eine größtmögliche Individualisierung der jeweiligen Versorgungsangebote sowie die prinzipielle Fähigkeit zur Erlangung von (digitaler) Gesundheitskompetenz dar.

## Mehrstufige Bedürfnis- und Bedarfsanalyse

Technische Lösungen wie Ambient Assisted Living (AAL), Smart-Home-Technologien, Informations- und Kommunikationstechnologien, Medika-

mentenerinnerungen und Wearables können ein selbstbestimmtes Leben im eigenen Zuhause unterstützen (Kim/Gollamudi/Steinhubl 2017; Gleisner/Rose/Trask 2022). Obwohl es viele verschiedene AAL- und Smart-Home-Technologien gibt, berücksichtigen diese Lösungen oftmals nicht ausreichend die Bedürfnisse zukünftiger Nutzer\*innen sowie weiterer beteiligter Stakeholder\*innen. Dies kann zu Lösungen führen, welche aufgrund fehlender Nutzer\*innen-Akzeptanz und mangelhafter Usability nicht genutzt werden (Marcelino et al. 2018). Für die Entwicklung von Lösungen, die ein selbstbestimmtes Leben im eigenen Zuhause unterstützen, ist der Einbezug der Bedürfnisse zukünftiger Nutzer\*innen von elementarer Bedeutung (Peek et al. 2016).

## Methode und Durchführung

Daher wurde zur Erhebung dieser Bedürfnisse ein mehrstufiges Konzept entwickelt, welches qualitative Erhebungs- mit Design-Thinking-Methoden verbindet. Design Thinking beschreibt einen iterativen, interdisziplinären Prozess der Entwicklung von Innovationen. Mit den Bedürfnissen der Nutzer\*innen im Mittelpunkt werden mehrere Runden von Ideengenerierung, Prototyping und Testung durchlaufen (Plattner/Meinel/Weinberg 2011). Aufgrund des Fokus auf die Nutzer\*innen stellt die Design-Thinking-Methode eine wichtige Ergänzung zu qualitativen Forschungsmethoden dar. Im ersten Schritt der Bedarfs- und Bedürfnisanalyse wurden leitfadengestützte Interviews durchgeführt.

Die Interviews (n=10) wurden basierend auf einem im Rahmen des Projekts entwickelten Leitfaden mit Stakeholder\*innen aus dem Sozial- und Gesundheitswesen durchgeführt, welche entweder in direktem Kontakt mit den Zielgruppen stehen oder Teil der Versorgungsprozesse sind (z.B. ambulante Pflegedienste, Betreuer\*innen der offenen Hilfen, pflegende Angehörige). Die Transkription der Expert\*inneninterviews erfolgte nach Kuckartz (2012), die Auswertung und qualitative Inhaltsanalyse der Experten\*inneninterviews nach Mayring (2015). Anschließend wurden in einem Peer-Review-Prozess die induktiv kodierten Kategorien überprüft.

Basierend auf den Ergebnissen der Expert\*inneninterviews sowie in Zusammenarbeit mit Studierenden der TH Rosenheim wurden projektspezifische Nutzer\*innen-Personas entsprechend der eingangs beschriebenen Zielgruppen entwickelt. Die Persona-Methode ist ein im Design Thinking oft zum Einsatz kommendes Mittel, um in der ersten Phase »Verständnis für den Pro-

blemraum gewinnen« zu können und nach dem Prozessmodell nach Hasso Plattner die Bedürfnisse der Zielgruppen besser zu verstehen, sich mit diesen zu identifizieren und Empathie aufzubauen. Eine Persona ist ein fiktives Kund\*innen- oder Nutzer\*innenprofil einer Zielgruppe, welches auf der Basis von Beobachtungen, Erfahrungen und Nutzer\*innendaten entwickelt wird (Kirchem/Waack 2021; LeRouge et al. 2013).

## Ergebnisse

Zu den wichtigsten Erkenntnissen der bisherigen Analyse zählt, dass verschiedene Stakeholder\*innen der Versorgung von Menschen mit Pflege- und Unterstützungsbedarf überlappende, miteinander verbundene Bedürfnisse und Probleme haben. Innerhalb der Kategorien »Informationsdefizite und mangelnde Gesundheitskompetenz«, »systembezogene Probleme«, »physische und psychische Belastungen und fehlende personelle Ressourcen versus Bedarf an persönlicher Betreuung«, »Bedarf an Sicherheit und Unterstützung in Notfällen« sowie »Bedarf an Beratungsleistungen und Unterstützung bei administrativen Aufgaben« konnten diese Wechselwirkungen und Abhängigkeiten festgestellt werden.

## Ausblick

Die Nutzer\*innen-Personas finden projektübergreifend und in den Stimuli der Fokusgruppen Einsatz. Im nächsten Schritt werden die eben genannten Stimuli für Fokusgruppen für die zweite Stufe der Bedarfs- und Bedürfnisanalyse unter Einbezug der Ergebnisse der Expert\*inneninterviews entwickelt (Pohontsch et al. 2018; Schulz 2012). Die Phase der Fokusgruppen hat zum Ziel, die Bedarfe und Bedürfnisse von Senior\*innen, Menschen mit Pflege- und Unterstützungsbedarf, Menschen mit Behinderung und Post-Reha-Patient\*innen hinsichtlich der Versorgung im häuslichen Setting zu erheben und zu verstehen.

## Technologiekonzept

Mit dem Ziel, eine Wohnumgebung so zu gestalten, dass Lösungen aufgezeigt werden, welche im Alltag unterstützen, eine Vernetzung zu externen Hilfs- und Unterstützungsstrukturen gewährleisten und die individualisiert und in-

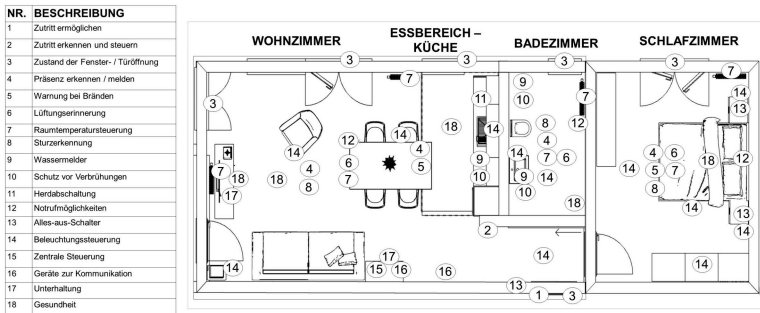
dikationsbezogen eingestellt werden können, wurde ein Entwurf für eine technologische Ausstattung erstellt. Zur Planung der konkreten Technologieausstattung der Testwohnung und zur Integration der jeweiligen Technologien in die Versorgungskonzepte war die Erstellung eines Technologiekonzepts notwendig.

Dabei stellt sich die Frage, wie die Schritte des Entwicklungsvorgangs für das Technologiekonzept unter Einbezug der Ergebnisse der Bedarfs- und Bedürfnisanalyse sowie der Kernelemente des Post-Reha-Versorgungskonzepts konzeptioniert werden müssen.

## **Methode und Entwicklung**

Zunächst wurden anhand der Ergebnisse der Bedarfs- und Bedürfnisanalyse und anlehnend an die fünf Kategorien des Smart Homes (Lasquety-Reyes 2021; Byrne/Collier/O'Hare 2018; Völkel/Lorbach 2015) die vier Hauptkategorien »Komfort«, »Sicherheit und Schutz«, »Kommunikation und Unterhaltung« und »Gesundheit« gebildet. Die Kategorien dienen zur Einteilung der entwickelten Use Cases, der Bildung des individuellen Baukastenprinzips der Unterstützungsfunktionen sowie der zugehörigen Technologieauswahl. Die Use Cases wurden basierend auf den Outcomes der Bedürfnis- und Bedarfsanalysen erstellt und sind grundlegend für die spätere praktische Umsetzung des Technologiekonzepts. Zudem werden diese für die Bestimmung und Konstruktion der Schnittstellen und Prozessabläufe genutzt, um eine Einbettung in ein größeres System (z.B. Versorgungskette) zu ermöglichen. Das Technologiekonzept wird agil entwickelt, um eine individuelle Anpassung an eine heterogene Zielgruppe zu gewährleisten. In der Abbildung 1 wird am Beispiel einer Musterwohnung eine Auswahl von Use Cases des Technologiekonzepts dargestellt. Auf der rechten Seite der Abbildung ist der Grundriss der Musterwohnung zu sehen. Hier wird die theoretische Positionierung der Messpunkte zur Umsetzung der Use Cases nach den Hauptkategorien gezeigt. Diese Darstellung hilft bei der späteren Auswahl der Technologien, der Positionierung der Sensorik und der praktischen Umsetzung der zugehörigen Use Cases.

Abbildung 1: Auswahl von Use Cases für das Technologiekonzept und die theoretische Positionierung der Messpunkte zur Umsetzung von Use Cases nach den Hauptkategorien, so dass diese in das häusliche Umfeld integriert werden können



Quelle: Eigene Darstellung

## Ergebnisse

Bei der Konkretisierung und Planung der praktischen Umsetzung des Technologiekonzepts wurde deutlich, dass viele Produkte und technische Lösungen zur Umsetzung der Use Cases Insellösungen darstellen. Die zentrale Herausforderung an die in einer Wohnung verbauten und angewandten Technologien ist daher die Vernetzung der jeweiligen technologie- und herstellereinspezifischen Insellösungen. Vision des Projekts *DeinHaus 4.0 Oberbayern* ist es, die Voraussetzung für eine Plattform zu schaffen, die die Messung von Parametern mit ihren »Veränderungen« ermöglicht und verbindet.

Anzumerken ist, dass für die Entwicklung und Umsetzung eines Versorgungskonzepts der Einbezug aller salienten Stakeholder\*innen in Bedürfnisanalysen für eine erfolgreiche Implementierung neuer (technischer) Lösungen in der häuslichen Versorgung vulnerabler Gruppen erfolgen muss. Zudem erfordert die Komplexität der individuellen Bedarfe und Bedürfnisse aller Beteiligten in Kombination mit den unterschiedlichsten häuslichen Bedingungen innovative Technologiekonzepte, welche eine größtmögliche Individualisierung der Lösungsangebote bieten und technologisch möglichst niederschwellig im Wohnumfeld umsetzbar sind.

## Ausblick

Im Rahmen des Ausstattungsprozesses wurden immer wieder Führungen und Besichtigungen der Musterwohnung durchgeführt, um im Rahmen des partizipativen Ansatzes mögliche Rückmeldungen zeitnah berücksichtigen zu können. Der nächste Schritt sieht vor, Tagesbesucher\*innen aus der Rehabilitationsklinik in die Testwohnung einzuladen, um durch edukative Inhalte und Demonstration des barrierefreien Wohnraums Patient\*innen mögliche Unterstützungsangebote aufzuzeigen. Ziel des derzeit entwickelten Tagesbesucher\*innenkonzepts ist das Ausprobieren neuer Technologien und Angebote mit der Anbahnung digitaler Kompetenzen in einem sicheren Rahmen, um ein selbstständiges Leben mit geeigneten Hilfsmitteln nach der Entlassung zu fördern. Je nach den Outcomes der Tagesbesucher\*innen werden – entsprechend dem formativen Evaluationsansatz – die umgesetzten Lösungen belassen oder angepasst.

Zwei weitere Teilprojekte von *DeinHaus 4.0 Oberbayern* legen den Fokus auf den Transfer und die nachhaltige Verankerung der Projektergebnisse in der Versorgung. Mithilfe forschungsbasierter Bildungsangebote für die Beratung im Themenfeld »Technik und Wohnen« sollen Angehörige der Sozial- und Gesundheitsberufe für die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Berufswirklichkeit qualifiziert werden.

## Wohnberatung als Methode für die individuelle Wohnungsanpassung im Alter

Herausforderungen im Beratungsprozess aus der Perspektive von Wohnberater\*innen: eine qualitative Untersuchung<sup>2</sup>

### Hintergrund

Das Angebot an technischen Unterstützungsmöglichkeiten für ein selbstbestimmtes Leben im Alter daheim nimmt stetig zu und variiert stark hinsichtlich technischer Komplexität und Preis. Älteren und ihren Zugehörigen fällt es dadurch schwer, für sie passende Hilfsmittel oder Geräte auszuwählen. Unterstützung bei dieser Entscheidung bieten Wohnberatungsstellen (Weidekamp-

---

2 Für diesen Abschnitt zeichnen Carola Nick und Katharina Lüftl verantwortlich.

Maicher et al. 2021). Dort wird zu möglichen Wohnungsanpassungsmaßnahmen beraten. Als Anpassungsmaßnahmen sind bauliche Veränderungen, Hilfsmiteileinsatz und auch – aber nicht zwingend – technische Assistenzgeräte möglich. Beratungshandeln zum Themenfeld Wohnungsanpassung ist jedoch bisher kaum theoretisch fundiert.

## Forschungsziel

Beratung zur Wohnungsanpassung soll als Themenfeld der Patient\*innen- und Familienedukation (Sunder/Segmüller 2017) wissenschaftlich fundiert werden. Außerdem verfolgt die geplante Forschungsarbeit das Ziel, ein Bildungsangebot für Wohnberater\*innen zu entwickeln.

## Forschungsfragen

Welche bedeutsamen Arbeitssituationen schildern Personen, die zur Wohnungsanpassung in der häuslichen Versorgung beratend tätig sind? Über welche Strategien verfügen Beratende, um die aus diesen Arbeitssituationen entstehenden Schlüsselprobleme der Beratung zur Wohnungsanpassung zu bewältigen?

## Methode

Geplant ist ein qualitatives Forschungsvorhaben. Für die Problemanalyse soll das Konzept der beruflichen Schlüsselprobleme herangezogen werden. Darmann-Finck (2010: 188–189) definiert diese als »[d]ie empirisch identifizierten, für ein bestimmtes Handlungsfeld typischen, interdisziplinär und multidimensional angelegten, strukturell bedingten Problem-, Konflikt- oder Dilemmasituationen [...]«. Berufliche Schlüsselprobleme können durch Befragung von Praktiker\*innen gewonnen werden (ebd.: 189). Die Konzeptentwicklung erfolgt nach den Prinzipien von Elsbernd (2016).

## Datenerhebung

Es werden leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Dabei wird die Critical-Incident-Technique nach Flanagan (1954) mit problemzentrierten Interviews (Witzel 1985) kombiniert, um als besonders positiv und als besonders negativ wahrgenommene Edukationssituationen erheben zu können.

## **Datenauswertung**

Die Datenauswertung ist mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse geplant (Mayring 2015). Als Grundlage für die deduktive Kategorienbildung dienen die Phasen des Beratungsprozesses (Schieron 2021).

## **Ausblick**

Aus dem Datenmaterial werden Schlüsselprobleme der Wohnberatung extrahiert. Diese bilden den Ausgangspunkt für prototypische Bildungsinterventionen, die mithilfe des Design-Based-Research-Ansatzes (Euler 2014) entstehen.

## **Schlüsselprobleme der Patientenedukation zu technischen Assistenzsystemen in den Sozial- und Gesundheitsberufen<sup>3</sup>**

### **Hintergrund**

Ein Teilbereich der Wohnberatung beinhaltet Beratung zu technischen Assistenzsystemen. Technischen Assistenzsystemen wird bei der Aufrechterhaltung einer selbstbestimmten Lebensführung älterer Menschen im eigenen Haushalt ein hohes Potenzial beigemessen (Pelizäus-Hoffmeister et al. 2018). Ältere Erwachsene nehmen diese aufgrund ihres generationsspezifischen Technikkonzepts jedoch häufig als überfordernd oder zu komplex wahr, was zu Verunsicherung oder Nichtnutzung führen kann. Eine Strategie, um das Potenzial technischer Assistenz in der Pflege nutzbar zu machen, stellt die Vermittlung zwischen der Technik und der Lebenswelt ihrer potenziellen Nutzer\*innen dar. Patient\*innenedukation (Schieron 2021) kann als subjekt- bzw. bedürfnisorientierte Strategie innerhalb dieses Vermittlungsprozesses betrachtet werden. Pflegende benötigen hierfür aber spezifische Kompetenzen.

### **Fragestellung und Ziel**

Vor dem Hintergrund der kritisch-konstruktiven Didaktik Klafkis und ihrer berufspädagogischen Weiterentwicklung, der Interaktionistischen Pflege-

---

3 Für diesen Abschnitt zeichnen Leopold Kardas und Katharina Lüftl verantwortlich.

didaktik (Darmann-Finck 2010), sollen berufliche Schlüsselprobleme in der Patient\*innenedukation zu Technik in den Sozial- und Gesundheitsfachberufen erforscht werden. Berufliche Schlüsselprobleme stellen dabei »[...] typische und zentrale Probleme des Berufsfeldes [dar], anhand derer sich allgemeine Strukturen, Widersprüche, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge des Berufs aufzeigen und aneignen lassen und die multiple Sichtweisen und Handlungsoptionen ermöglichen« (Darmann 2005: 329). Diese Schlüsselprobleme können als Grundlage für empirisch fundierte, situationsorientierte Curricula und Bildungsangebote dienen.

## Methode

Für die Datenerhebung wird eine Triangulation aus problemzentrierten Interviews (Witzel 1985) und der Critical-Incident-Technique (Flanagan 1954) vorgenommen, die mithilfe von leitfadengestützten Interviews und begleitenden Erhebungsinstrumenten, z.B. Kurzfragebögen, Postscripta etc., realisiert wird. Die Datenauswertung erfolgt mithilfe der Grounded-Theory-Methodologie (GTM) nach Strauss und Corbin (1996). Das Sampling erfolgt in Anlehnung an das theoretische Sampling der GTM. Die Auswertung geschieht auf Grundlage des dreischrittigen Kodierprozesses, begleitendem Memoing und Softwareunterstützung durch MAXQDA.

## Ergebnisse

Als ein Schlüsselphänomen konnte die praktische Kontextualisierung technischer Eindeutigkeit rekonstruiert werden. Das Phänomen beschreibt das Aufeinandertreffen technischer Artefakte und ihrer standardisierenden Logik situationsinvarianter Reproduzierbarkeit (im Sinne von Eindeutigkeit) mit der komplexen und vieldeutigen Lebenswelt ihrer Nutzer\*innen (Remmers 2019). Es stellt die zentrale Herausforderung der Akteur\*innen im Handlungsfeld dar: das In-Beziehung-Setzen von formalisierenden Artefakten und Systemen mit den dynamischen und kontextsensiblen Praktiken der Lebensführung ihrer Klient\*innen (im Sinne einer Kontextualisierung) unter der Bedingung, dass technischen Artefakten und Systemen aber durch ihre Tendenz zur Eindeutigkeit eine gewisse Widerständigkeit gegenüber ihrer Kontextualisierung innewohnt.

## Diskussion

Das Phänomen weist Bezüge zur Strukturlogik professionellen Handelns (Oevermann 1996) bzw. zur doppelten Handlungslogik des Pflegeberufs (Darmann-Finck 2010) auf, die es als potenzielles berufliches Schlüsselproblem im Handlungsfeld ausweisen.

## Literatur

- Beauchamp, Tom L./Childress, James F. (2019): »Principles of biomedical ethics«. 8. Auflage. New York: Oxford University Press.
- Bundesverband Managed Care e.V. (o.J.): »Positionspapier der Arbeitsgruppe Patienten-Empowerment«. Siehe <https://www.bmcev.de/wp-content/uploads/Positionspapier-AG-Patienten-Empowerment-4.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.02.2023.
- Byrne, Caroline/Collier, Rem/O'Hare, Gregory (2018): »A review and classification of assisted living systems«, in: *Information* 9(7), S. 182. DOI: 10.3390/info9070182.
- Darmann, Ingrid (2005): »Pflegerberufliche Schlüsselprobleme als Ausgangspunkt für die Planung von fächerintegrativen Unterrichtseinheiten und Lernsituationen«, in: *PR-Internet* 6(5), S. 329–335.
- Darmann-Finck, Ingrid (2010): »Interaktion im Pflegeunterricht. Begründungslinien der Interaktionistischen Pflegedidaktik«. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Elsbernd, Astrid (2016): »Konzepte für die Pflegepraxis: Theoretische Einführung in die Konzeptentwicklung pflegerischer Arbeit«, in: Annette Riedel/Sonja Lehmeier (Hg.), *Einführung von ethischen Fallbesprechungen: Ein Konzept für die Pflegepraxis. Ethisch begründetes Handeln praktizieren, stärken und absichern*. Lage: Jacobs, S. 13–36.
- Euler, Dieter (2014): »Design research – a paradigm under development«, in: Dieter Euler/Peter F.E. Sloane (Hg.), *Design-based research*. Stuttgart: Steiner, S. 15–44.
- Flanagan, John C. (1954): »The critical incident technique«, in: *Psychological Bulletin* 51(4), S. 327–358. DOI: 10.1037/h0061470.
- Gleisner, AnnaKlara Stenberg/Rose, Linda/Trask, Catherine (2022): »Towards safety and autonomy in the home bathroom: Identifying chal-

- lenges, needs and gaps«, in: *Applied Ergonomics* 105, S. 103865. DOI: 10.1016/j.apergo.2022.103865.
- Kim, Kwang-il/Gollamudi, Shreya S./Steinhubl, Steven (2017): »Digital technology to enable aging in place«, in: *Experimental Gerontology* 88, S. 25–31. DOI: 10.1016/j.exger.2016.11.013.
- Kirchem, Sabine/Waack, Juliane (2021): »Personas entwickeln für Marketing, Vertrieb und Kommunikation. Grundlagen, Konzept und praktische Umsetzung«. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kuckartz, Udo (2012): »Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung«. Weinheim: Beltz Juventa.
- Lasquety-Reyes, Jeremiah (2021): »Smart Home Report 2021. Statista Digital Market Outlook – Market Report«. Siehe <https://de.statista.com/statistik/studie/id/41155/dokument/smart-home-report/>, zuletzt abgerufen am 22.02.2023.
- LeRouge, Cynthia/Ma, Jiao/Sneha, Sweta/Tolle, Kristin (2013): »User profiles and personas in the design and development of consumer health technologies«, in: *International Journal of Medical Informatics* 82(11), S. e251-e268. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2011.03.006.
- Marcelino, Isabel/Laza, Rosalía/Domingues, Patrício/Gómez-Meire, Silvar/Fdez-Riverola, Florentino/Pereira, António (2018): »Active and assisted living ecosystem for the elderly«, in: *Sensors* 18(4), S. 1246. DOI: 10.3390/s18041246.
- Mayring, Philipp (2015): »Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken«. Weinheim: Beltz.
- Oevermann, Ulrich (1996): »Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns«, in: Werner Helsper/Arno Combe (Hg.), *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 70–182.
- Peek, Sebastiaan T.M./Wouters, Eveline J.M./Luijckx, Katrien G./Vrijhoef, Hubertus J.M. (2016): »What it takes to successfully implement technology for aging in place: Focus groups with stakeholders«, in: *Journal of Medical Internet Research* 18(5), S. e98. DOI: 10.2196/jmir.5253.
- Pelizäus-Hoffmeister, Helga/Birken, Thomas/Schweiger, Petra/Sontheimer, Rainer (2018): »Technik für ein selbstbestimmtes Leben im Alter: Eine Forschungsstrategie zur kontextintegrierenden und praxiszentrierten Bedarfsanalyse«, in: *Forum Qualitative Sozialforschung* 19(1), S. 1–28. DOI: 10.17169/fqs-19.1.2871.

- Plattner, Hasso/Meinel, Christoph/Weinberg, Ulrich (2011): »Design Thinking. Innovation lernen – Ideenwelten öffnen«. München: mi-Wirtschaftsbuch.
- Pohontsch, Nadine J./Müller, Veronika/Brandner, Susanne/Karlheim, Christoph/Jünger, Saskia/Klindtworth, Katharina/Stamer, Maren/Höfling-Engels, Nicole/Kleineke, Vera/Brandt, Benigna/Xyländer, Margret/Patzelt, Christiane/Meyer, Thorsten (2018): »Gruppendiskussionen in der Versorgungsforschung – Teil 1: Einführung und Überlegungen zur Methodenwahl und Planung«, in: *Gesundheitswesen* 80(10), S. 864–870. DOI: 10.1055/s-0043-104379.
- Remmers, Hartmut (2019): »Pflege und Technik. Stand der Diskussion und zentrale ethische Fragen«, in: *Ethik in der Medizin* 31(4), S. 407–430. DOI: 10.1007/s00481-019-00545-2.
- Schieron, Martin (2021): »Grundlagen der Beratung«, in: Martin Schieron/Christa Bükler/Angela Zegelin (Hg.), *Patientenedukation und Familienedukation in der Pflege. Praxishandbuch zur Information, Schulung und Beratung*. Bern: Hogrefe, S. 167–206.
- Schulz, Marlen (2012): »Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung«. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Strauss, Anselm L./Corbin, Juliet M. (1996): »Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung«. Weinheim: Beltz.
- Sunder, Nadine/Segmüller, Tanja (2017): »Pflegebezogene Patientenedukation in Deutschland – ein deskriptives Update«, in: Tanja Segmüller (Hg.), *Beraten, Informieren und Schulen. Ausgewählte Beiträge der Sektionsarbeit. Sektion BIS–Beraten, Informieren, Schulen*. Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP) e.V. Duisburg, S. 5–34.
- Völkel, Frank/Lorbach, Ingrid (2015): »Smart Home. Bausteine für Ihr intelligentes Zuhause«. Freiburg, München: Haufe.
- Weidekamp-Maicher, Manuela/Wojciechowski, Manfred/Tyll, Susanne/Drewniok, Arthur/Helmes, Ina/Pohlmann, Wolf Eric (2021): »Technikberatung als Baustein der Wohnberatung: Erfahrungen, Rahmenbedingungen und aktuelle Entwicklungstrends«. Düsseldorf: Hochschule Düsseldorf. DOI: 10.20385/978-3-941334-33-5.
- Witzel, Andreas (1985): »Das problemzentrierte Interview«, in: Gerd Jüttemann (Hg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie. Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder*. Weinheim, Basel: Beltz, S. 227–255.