

KIT SCIENTIFIC REPORTS 7748

Mobiles, selbstbestimmtes Leben von Menschen mit Demenz im Quartier

Methodik und Ergebnisse

Nora Weinberger, Bettina-Johanna Krings,
Johannes Hirsch und Michael Decker (Hrsg.)

Nora Weinberger, Bettina-Johanna Krings,
und Johannes Hirsch, Michael Decker (Hrsg.)

**Mobiles, selbstbestimmtes Leben von
Menschen mit Demenz im Quartier**

Methodik und Ergebnisse

Karlsruhe Institute of Technology
KIT SCIENTIFIC REPORTS 7748

Mobiles, selbstbestimmtes Leben von Menschen mit Demenz im Quartier

Methodik und Ergebnisse

Herausgegeben von
Nora Weinberger, Bettina-Johanna Krings,
Johannes Hirsch und Michael Decker

Report-Nr. KIT-SR 7748

Impressum



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
KIT Scientific Publishing
Straße am Forum 2
D-76131 Karlsruhe

KIT Scientific Publishing is a registered trademark
of Karlsruhe Institute of Technology.

Reprint using the book cover is not allowed.

www.ksp.kit.edu



*This document – excluding the cover, pictures and graphs – is licensed
under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>*



*The cover page is licensed under a Creative Commons
Attribution-No Derivatives 4.0 International License (CC BY-ND 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en>*

Print on Demand 2018 – Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

ISSN 1869-9669

ISBN 978-3-7315-0758-1

DOI 10.5445/KSP/1000080067

Danksagung

Die Autoren danken den Angestellten und Bewohnern des untersuchten Pflegeheims, die diese Arbeit durch ihr enormes Engagement und ihre große Offenheit erst möglich gemacht haben, und der Evangelischen Heimstiftung (EHS) für den uneingeschränkten Zugang zum Pflegeheim und für die immerwährende Unterstützung der Forschung.

Besonderer Dank gilt auch allen Expertinnen und Experten (Tamin Asfour, Christina Becker, Bianca Berger, Birgit Graf, Björn Hein, Josef M. Huber, Gerhard Igl, Andreas Pott, Felix Putze, Asarnusch Rashid, Monika Reichert, Tanja Schultz, Rainer Stiefelhagen, Sandra Trautwein, Verena Wetzstein, Veronique Wolter, Tom Zentek), deren Beteiligung am Projekt im gesamten Prozess von unschätzbarem Wert war. Einige der Expertinnen und Experten sind auch Autoren des vorliegenden Berichts, wofür Ihnen ebenfalls Dank gebührt.

Wir sind ebenso dankbar für die Beiträge von Silvia Woll, Claudia Brändle und Marcel Krüger im Projekt MOVEMENZ „Mobiles, selbstbestimmtes Leben von Menschen mit Demenz im Quartier“, in dem auch die hier vorgestellten Ergebnisse erarbeitet wurden.

Gefördert wurde das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) [16SV6381].

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	i
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	vii
1 Bedarfsorientierte Technikentwicklung als Vorprojekt im Kontext der Pflege	1
1.1 Motivation.....	1
1.2 Das Pflegeheim im Quartier als Untersuchungssetting.....	2
1.2.1 Menschen mit Demenz	2
1.2.2 Bewegung und Menschen mit Demenz	2
1.2.3 Stationäre Altenpflege von Menschen mit Demenz	3
1.2.4 Multidimensionale Analyseebene	4
1.3 Wissenschaftliche Fragestellungen des Projektes	5
2 Methodologie des Projektes	7
2.1 Bedarfserhebung.....	7
2.1.1 Teilnehmende Beobachtungen.....	7
2.1.2 Einzelinterviews	9
2.1.3 Fokusgruppen	10
2.2 Potenzialanalyse der Technikentwicklungen	10
2.3 Wissenschaftliche Begleitung.....	11
3 Ergebnisse der Bedarfserhebung.....	13
3.1 Teilnehmende Beobachtungen	13
3.2 Einzelinterviews	19
3.2.1 Menschen mit Demenz als Bewohner des Pflegeheims	19
3.2.2 Hausdirektor	20
3.2.3 Bürgermeister	22
3.2.4 Evangelische Heimstiftung.....	22
3.3 Fokusgruppen.....	23
3.3.1 Fokusgruppe Pflege- und Betreuungskräfte	23
3.4 Fokusgruppe Ehrenamtliche	25
3.5 Fokusgruppe Angehörige	26
3.5.1 Fokusgruppe Quartiersvertreter	29
3.6 Ergebnisse Potenzialanalyse	29
3.6.1 Rollator zur Bewegungsförderung – Menschen sollen im Heim solange wie möglich körperlich mobil bleiben und eine effiziente Bewegung soll gefördert werden.....	35
3.6.2 Hummel/„Schutzengel“ – Menschen mit Demenz ermöglichen, ohne Stigmatisierung die Welt draußen selbstbestimmt zu erkunden	38
3.6.3 Rollstühle mit Schwarmfunktion – Menschen ermöglichen, die Welt außerhalb des Heims gemeinsam zu erleben und mit anderen zu kommunizieren	41
3.6.4 Ergebnisse aus der entwicklungsbegleitenden Technikfolgenabschätzung	44
4 Pflegewissenschaftliche und ethische Perspektive.....	45
4.1 Hinführung auf das Problemfeld	45

4.1.1	Reflexion des Problemfeldes.....	46
4.1.2	Zum Gegenstand von Movemenz: Demenz und Bewegung	49
4.1.3	Zur Perspektive der Profession Pflegender	52
4.2	Kommentierung der Technologien.....	54
4.2.1	Rollator zur Bewegungsförderung	54
4.2.2	Hummel/Schutzengel.....	55
4.2.3	Schwarm-Rollstuhl	56
	Quellenverzeichnis	57
5	Perspektive der Psychologie, Soziologie und Sportwissenschaft	63
	Vorbemerkung.....	63
5.1	Zur Bedeutung von körperlicher Aktivität im Alter	63
5.1.1	Zur Bedeutung von körperlicher Aktivität bei Menschen mit Demenz.....	64
5.1.2	Das bio-psycho-soziale Gesundheitsmodell	66
5.2	Technik für Menschen mit Demenz: Wichtige Forschungsergebnisse	67
5.2.1	Die Perspektive der Soziologie	67
5.2.2	Die Perspektive der Psychologie	70
5.3	Offene Fragestellungen	73
	Quellenverzeichnis	75
6	Ethische Perspektive	81
6.1	Einleitung.....	81
6.2	Humanwissenschaftliche Kenntnisse	82
6.3	Ethische Grundlagen der Demenz	83
6.3.1	Anthropologische Aspekte	83
6.3.2	Grundbedingung: Relationalität.....	84
6.3.3	Identifikation relevanter ethischer Prinzipien.....	85
6.4	Ethische Aspekte zu konkreten Technologien.....	88
6.4.1	Rollator zur Bewegungsförderung	89
6.4.2	Rollstuhl mit Schwarmfunktion.....	90
6.4.3	“Hummel”	91
6.5	Ausblick	92
	Quellenverzeichnis	93
7	Rechtswissenschaftliche Perspektive	97
	Vorbemerkung.....	97
7.1	Zu den zugrundeliegenden Sach- und Problemstrukturen.....	97
7.1.1	Beteiligte Rechtssubjekte.....	97
7.2	Beziehungen zwischen den beteiligten Rechtssubjekten – Grundsatzfragen.....	97
7.3	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	98
7.3.1	Allgemeines zu den rechtlichen Rahmenbedingungen	98
7.3.2	Internationales Recht und Europarecht	100
7.3.3	Verfassungsrecht.....	100
7.3.4	Gesetzesrecht.....	103
7.3.5	Pflegecharta als Zusammenschau rechtlich relevanter Regelungen.....	111
7.4	Vorläufige Einschätzungen zu den einzelnen Technikideen.....	112
7.4.1	Rollator zur Bewegungsförderung	112
7.4.2	“Hummel”	112

7.4.3	Rollstühle mit Schwarmfunktion.....	113
	Quellenverzeichnis	113
8	Perspektive der Informatik	115
8.1	Einleitung	115
8.2	Kategorien technischer Mobilitätsunterstützung	116
8.3	Komponenten technischer Mobilitätsunterstützungssysteme	119
8.4	Kontextsensitivität	119
8.5	Individualisierung (technischer Systeme)	120
8.5.1	Notwendigkeit von Adaption	120
8.5.2	Umsetzung der Adaption	121
8.6	Fragen an die anderen Disziplinen	122
8.6.1	Datenschutz	122
8.6.2	Sensoren	122
8.6.3	Adaption vs. Adaptierbarkeit	122
8.6.4	Abhängigkeit & Verantwortung	123
8.6.5	Kosten	123
	Quellenverzeichnis	123
9	Perspektive der Medizintechnik	127
9.1	Zusammenfassung	127
9.2	Das Selbstverständnis der Disziplin „Medizinische Informatik“ in Bezug auf Movemenz	127
9.2.1	Medizinische Informatik im Kontext von Movemenz:	130
9.2.2	Methodik der Bedarfsermittlung für die Einsatzmöglichkeiten von AAL-Technologien	133
9.3	Kommentare zu den drei Technologien	138
9.3.1	Rollstühle mit Schwarmfunktion.....	139
9.3.2	Rollator zur Bewegungsförderung	140
9.3.3	“Hummel”	141
9.4	Fragen und Anforderungen an andere Disziplinen	141
10	Erkenntnisse des interdisziplinären Expertenbeirats	145
10.1	Menschen mit Demenz als Forschungsgegenstand	145
10.2	Bedeutung von Bewegung für Menschen mit Demenz.....	146
10.3	Funktionale Bedeutung von (neuen) Technologien im stationären Pflegesetting.....	146
10.4	Soziale Akzeptanz von Technologien	147
10.5	Rechtliche Aspekte des Einsatzes von neuen Technologien	148
11	Zusammenfassende Ergebnisse aus dem Feld der stationären Altenpflege von Menschen mit Demenz.....	151
12	Schlussfolgerungen und Ausblick	155
12.1	Chancen des Vorprojekts	155
12.2	Herausforderungen im Vorprojekt.....	155
	Literaturverzeichnis.....	157

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 2.1: Auszug aus einem Beobachtungsprotokoll.....	8
Abbildung 5.1: Das bio-psycho-soziale Modell.	67
Abbildung 9.1: Methodik zur Gestaltung eines AAL-Dienstleistungsmodells.	136

Tabellen

Tabelle 3.1: Altersstrukturen im untersuchten Setting.	23
Tabelle 9.1: Kategorien der Einsatzmöglichkeiten von AAL im Überblick.	134

1 Bedarfsorientierte Technikentwicklung als Vorprojekt im Kontext der Pflege

1.1 Motivation

Die Rede von „technischen Assistenten“ in vielseitigen Arbeits- und Lebensbereichen hat derzeit Konjunktur in wissenschaftlichen und öffentlichen Debatten um Visionen zukünftiger technischer Innovationen (Grunwald 2015; Krings, Weinberger 2017). So sind viele assistive Technologien¹ im Bereich der Pflege, auch mit dem Ziel, alte Menschen so lange wie möglich in ihrer vertrauten Wohnumgebung belassen zu können, bereits am Markt erhältlich. Von einem wirkungsvollen Einsatz dieser Technologien kann aber nicht gesprochen werden, obwohl von wissenschaftlicher und politischer Seite große Potenziale im Hinblick auf die Pflege und Betreuung alter Menschen vermutet werden. Vor dem Hintergrund der öffentlich und wissenschaftlich diskutierten gesellschaftlichen Problemstellungen – demografischer Wandel, diagnostizierte Pflegenotstände, Veränderung pflegerischer Bedarfe – liegt vor dieser Perspektive der Verdacht nahe, dass die technischen Entwicklungen die Nachfrage des Marktes noch nicht ausreichend gut adressieren. Vor diesen Problemstellungen schlagen die Autoren² den Ansatz der bedarfsorientierten Technikentwicklung³ vor. Diese wird auf der Basis der Analysen des räumlichen, sozialen und funktionalen Handlungskontextes eines bestimmten Pflegesettings entworfen, wobei die Analysen dezidiert bei den Anforderungen und Bedürfnissen der Akteure im Pflegearrangement ansetzen. Das Ziel dieses Vorgehens ist es, zu erkunden, welche technischen Möglichkeiten an ‚Assistenz‘ im Pflegesetting bestehen könnten, *bevor* Festlegungen im Forschungs- und Entwicklungsprozess zu neuen Technologien getroffen werden. So soll ein Dialog zwischen den Akteuren des Feldes der Pflege und den wissenschaftlichen Expertinnen und Experten initiiert werden, um die Optionen für „technische Assistenten“ langfristig zu vergrößern. Dieser Dialog findet mit der Intention statt, (i) technische Assistenzsysteme zu identifizieren, die im Pflegearrangement für akzeptabel und hilfreich erachtet werden. Auf der Basis dieser Ergebnisse wird dann ein Technikentwicklungsprozess initiiert, der (ii) als neuartiges methodisches Vorgehen entwickelt und erprobt wird. Um dieses Vorgehen zu explizieren, wird als Kern-

¹ Dem Begriff der assistiven Technologien liegt in diesem Report die folgende Definition zugrunde: „any device or system that allows an individual to perform a task that they would otherwise be unable to do, or increases the ease and safety with which the task can be performed“ (Royal Commission on Long Term Care 1999, S. 382; zit. n. Siota/Simpson 2008). Die Produkte reichen hierbei von „Low-tech“-Gegenständen, wie Stöcken und Handläufen, über mechanische und elektrische Geräte, z. B. manuell und elektrisch angetriebenen Rollstühlen, bis hin zu elektronischen sowie Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Systemen.

² Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im gesamten Bericht auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

³ In der Technikfolgenabschätzung wird die unmittelbare Begleitung von technischen Entwicklungsprozessen konzeptionell im „constructive Technology Assessment“ (cTA) umgesetzt (Rip et al. 1995). cTA, ursprünglich in den Niederlanden und Dänemark entwickelt, richtet klassisch den Blick auf die möglichen gesellschaftlichen Folgen einer Technik, sucht aber gleichzeitig auch den Dialog zwischen und eine frühzeitige Interaktion mit neuen Akteuren, wie z. B. Konsumenten bzw. Nutzern und Produzenten. Im Gegensatz hierzu setzt die in diesem Bericht dargestellte bedarfsorientierte Technikentwicklung vor einem cTA an. Die „klassische“ cTA würde erst in einem anschließenden Technikentwicklungsprojekt beginnen.

stück des Reports im Weiteren eine systematische Bedarfsanalyse darstellt, die sich aus unterschiedlichen methodischen Teilen zusammensetzte. Angesiedelt war sie in einem Forschungskontext, der im Projekt „MOVEMENZ – Mobiles, selbstbestimmtes Leben vom Menschen mit Demenz im Quartier“⁴ näher untersucht wurde.

1.2 Das Pflegeheim im Quartier als Untersuchungssetting

Das untersuchte Setting⁵ dieses als Vorprojekt deklarierten Forschungsprozesses hatte drei spezifische Problemlagen, die zum besseren Verständnis der Forschungsfragen im Folgenden näher beleuchtet werden⁶:

1.2.1 Menschen mit Demenz

Die Pflege- und Betreuungssituation von Menschen mit Demenz in Deutschland wird schon heute als prekär beschrieben (Geyer 2015). Diese Situation wird sich in den nächsten Jahren durch die steigende Anzahl von Menschen mit Demenz vermutlich noch verstärken. So gibt es aktuell in Deutschland etwa 1,6 Mio. Menschen mit Demenz, bis 2050 wird eine Verdopplung der Zahl auf 3 Mio. erwartet (vgl. Deutsche Alzheimer Gesellschaft, 2016). Diese statistischen Entwicklungen weisen mit aller Deutlichkeit darauf hin, dass die Betreuung von Menschen mit Demenz ein zentrales Thema der Zukunft der Pflege sein wird.

1.2.2 Bewegung und Menschen mit Demenz

Bewegung ist ein Grundbedürfnis und gilt als ein zentrales Moment von Teilhabe. Der Verlust von Bewegung ist mit "schwerwiegenden Folgen für das Leben und die Lebensgestaltung" verbunden (vgl. Schrank, 2013, S. 213). Dies gilt insbesondere bei Menschen mit Demenz. So kommen die Autoren der S3-Leitlinie „Demenzen“ der DGN und DGPPN (2009) als psychosoziale Intervention zum Thema „Bewegungsförderung“ zu folgendem Schluss: „Regelmäßige körperliche Bewegung und ein aktives geistiges und soziales Leben sollte[n] empfohlen werden“. Die Autoren weisen in diesem Zusammenhang auf Studien hin, die einen aktiven Lebensstil mit körperlicher Bewegung, sportlicher, sozialer und geistiger Aktivität als protektiv hinsichtlich des Auftretens einer Demenz einschätzen. Zudem legt das Cochrane Review "Exercise programs for people with dementia" den Schluss nahe, dass Bewegungsprogramme einen bedeutsamen Einfluss auf die Verbesserung kognitiver Funktionen von Menschen mit Demenz und deren Zurechtkommen im Alltag haben. Nachteilige Effekte der Bewegungsprogramme sind nach Forbes et al. (2013, S. 19) nicht bekannt. Dagegen gibt es hinreichend Belege für die Risiken eines Bewegungs-

⁴ Der Begriff „Quartier“ bezeichnet hier und im Folgenden einen definierten, öffentlichen und sozialen Nahraum, in dem die untersuchte stationäre Pflegeeinrichtung integriert ist.

⁵ Es ist darauf hinzuweisen, dass das Feld der Pflege als Forschungsgegenstand anspruchsvoll ist, da es sich hier um eine sensible Datenerhebung handelt, die sich aus persönlichen Angaben zusammensetzt. Aus diesem Grund wurde die Evangelische Heimstiftung beauftragt, den Zugang zum Feld vorzubereiten und zu ermöglichen.

⁶ Dabei bleibt vorab anzumerken, dass der Zugang zu Untersuchungsfeldern, wie stationären Altenpflegeeinrichtungen, immer wieder eine Herausforderung für qualitativ Forschende darstellt, insbesondere wenn es sich um ein derart sensibles Forschungsfeld handelt: Einerseits dringt man in äußerst private Bereiche der zu Pflegenden ein, andererseits kann man auf Misstrauen und Vorsicht seitens der Beforschten stoßen, da Pflegearbeit vielfältige emotionale Aspekte beinhaltet (Lee-Treweek und Linkogle 2000; Dickson-Swift et al. 2007).

mangels: Bewegung einzuschränken, vergrößert die Symptome der demenziellen Erkrankung und erzeugt größere Risiken, die den Aufenthalt der zu Pflegenden im Krankenhaus ausdehnen können und dadurch die geistige und psychische Gesundheit nachteilig beeinflussen (Andrews 2012b, S. 19; Andrews 2012a, S. 19; Baillie et al. 2012, S. 35). Der Ansatz, Bewegungsabläufe in den Alltag zu integrieren, kann sogar in der wissenschaftlichen Meinung Agitiertheit reduzieren, den gesunden Schlaf verbessern und sich positiv auf die Stimmung sowie die kognitiven Funktionen der Betreuten auswirken (u.a. Andrews 2012a, S. 19; Andrews 2012b, S. 19). So wird insgesamt die Förderung von Bewegung als eine wirkungsvolle und wichtige Schlüsselkomponente bei der Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz angesehen. Mit ihr ist sowohl eine motorische als auch eine sensorische, aber auch eine soziale Aktivierung verbunden, die sich auf die subjektive Lebensqualität und den funktionellen Status der Menschen mit Demenz auswirken und dazu beitragen soll, Stürze, Kontrakturen sowie Dekubitus weitgehend zu verhindern. Auf diese Weise können die bestehenden physischen und psychischen Ressourcen so lange wie möglich erhalten und eine hohe Pflegeintensität hinausgezögert werden.

1.2.3 Stationäre Altenpflege von Menschen mit Demenz

Im Jahr 2011 waren in Deutschland 2,5 Mio. Menschen (83 % sind 65 Jahre oder älter) betreuungs- und pflegebedürftig (Statistisches Bundesamt 2013, S. 7). Ende 2011 wurden 743.000 Menschen in 12.400 zugelassenen Pflegeheimen umsorgt (ebd., S. 13). In Pflegeheimen ist bereits heute davon auszugehen, dass 69 % der Bewohner an einer Demenz leiden (BFSFJ 2008). Vor diesem Hintergrund wurde zusammen mit dem Innovationszentrum der Evangelischen Heimstiftung (EHS), dem größten Pflegedienstleister in Baden-Württemberg, eine stationäre Einrichtung der Altenhilfe für die empirischen Studien der Bedarfsanalyse ausgewählt. Die EHS ermöglichte zudem den Zugang zu der ausgewählten Pflegeeinrichtung. Diese befindet sich in einer Gemeinde mit etwa 5.000 Einwohnern im Süden Deutschlands; sie liegt mitten im sanierten Ortskern⁷. Die Pflegeeinrichtung verfolgt ein sogenanntes ‚offenes‘ Konzept, was bedeutet, dass eine hohe Durchlässigkeit, zwischen ‚außen‘ und ‚innen‘, also dem Heim und dem Quartier, hergestellt und den Bewohnerinnen und Bewohnern ein selbstbestimmtes „draußen sein“ ermöglicht werden soll. In dem Pflegeheim leben ca. 50 Bewohner zwischen 84 und 95 Jahren⁸. Die Einrichtung besteht aus einem Gebäude mit drei Stockwerken. Im Erdgeschoss liegen links vom Eingang Verwaltungsräume und Hauswirtschaftsräume. Die Tagespflege und ein großer Raum für das Programm und die Begegnungen liegen rechts vom Eingang. Geradeaus führt eine Treppe nach oben, von der aus links gesehen sich zwei Aufzüge befinden, ein Personen- und ein Betten- bzw. Lastenaufzug. Die Wohnbereiche mit jeweils ungefähr 25 Bewohnerzimmern erstrecken sich jeweils über ein Obergeschoss. Aufgeteilt sind diese Wohn- und Gemeinschaftsbereiche in drei Flure, die sich in der Mitte im Speiseraum mit angrenzendem Schwesternzimmer und Zugang zu den Aufzügen und Treppenhäusern treffen. In den hinteren Bereichen der Flure und auf einer von zwei Fluren erreichbaren Terrasse gibt es Sitzmöglichkeiten. Ein separates Wohnzimmer mit Küchenzeile auf jedem Stockwerk eröffnet die Möglichkeit, sich auch im öffentlichen Bereich mit Besuch zurückzuziehen oder zusammen mit Betreuern zu kochen oder sich in der Küche zu betätigen. Um einen Wohnbereich zu verlassen, muss eine schwere Tür zum Treppenhaus händisch oder mittels eines um die Ecke befindlichen Türöffners geöffnet werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, den Fahrstuhl zu verwenden. Im Eingangsbereich ist von der Rezeption aus der Flur zur Tür einsehbar. Gemütliche Sitzmöglichkeiten laden sowohl im Eingangsbereich innen als

⁷ „Man kann im Café verweilen oder Dinge des täglichen Bedarfs in mehreren Fachgeschäften und Märkten kaufen. Kirche, Rathaus und der Bahnhof sind bequem zu Fuß zu erreichen“ (Zitat von der Homepage des Pflegeheims).

⁸ Eine Ausnahme bildet hierbei eine Bewohnerin mit 67 Jahren.

auch außen zum Verweilen ein. Einen in das Pflegeheim integrierten Garten, der für die Bewohner schnell erreichbar ist, gibt es nicht. Allerdings ist das Haus so gelegen, dass angrenzende Grünflächen die Möglichkeit eröffnen, spazieren zu gehen oder sich auf eine Bank am Rande eines Baches zu setzen. Zu den technischen Einrichtungen der Pflegeeinrichtung gehören eine Rufanlage, die in allen stationären Pflegeeinrichtungen inzwischen Pflicht ist, und eine digitale Pflegedokumentation, die an einem Rechner im Schwesternzimmer zentral ausgefüllt werden kann. Diverse Lifter helfen bei der Lagerung oder Bewegungsübergängen (z. B. vom Liegen zum Sitzen, vom Sitzen zum Stehen).

1.2.4 Multidimensionale Analyseebene

Allgemein lassen sich in der stationären Altenhilfe von Menschen mit Demenz unterschiedliche Personengruppen mit Pflegebedarf identifizieren. Bei diesen Personengruppen wird bei einer Verschnidung der oben genannten Analyseebenen das Thema Bewegung von und Bewegungsförderung für Menschen mit Demenz in der stationären Pflege in seinen unterschiedlichen Facetten deutlich.

1. Die erste Personengruppe umfasst Bewohner in Einrichtungen der stationären Altenhilfe, bei denen eine Immobilisierung als ein schleichender Prozess zu beobachten ist. Dieser Prozess kann im schlechtesten Fall zu einer konstanten Bettlägerigkeit führen. Zegelin (2010) hat diesen Prozess des "Bettlägerig-Werdens" untersucht und die allmähliche Ortsfixierung als eine Phase beschrieben, in der die Menschen immer weniger über ihren Bewegungsradius bestimmen, von einem Ort zum anderen "transferiert werden" (z. B. vom Bett in den Rollstuhl), an diesem Ort (Sessel, Rollstuhl) sitzen bleiben und es ihnen an Unterstützung fehlt, kurze Strecken selbstständig oder mit Hilfe zu gehen (vgl. Schrank, 2013. S. 230, Zegelin 2010). Endpunkt dieses Prozesses könne die Bettlägerigkeit sein, die dadurch gekennzeichnet ist, dass Menschen die meiste Zeit am Tag und die Zeit in der Nacht im Bett verbringen. Eine schleichende Immobilisierung kann meist auch als Startpunkt einer Dynamik gesehen werden, die zu abnehmender Muskelkraft und damit zu einem erhöhten Sturzrisiko führt. Sturzereignisse oder das Gefühl zu stürzen, lösen wiederum Ängste bei Menschen mit Demenz aus und führen dazu, dass sie Angst bekommen, sich selbst zu bewegen. Hierdurch wird jedoch der Muskelabbau forciert, sodass sich diese Abläufe verstärken.
2. Die zweite Personengruppe sind Menschen mit Demenz, die sich mit oder ohne erkenntliches Ziel bewegen und dabei ihren Bewegungsradius und die Intensität der Bewegung im Hinblick auf Zeit und Strecke selbst bestimmen. Das Ziel, die Motivation bzw. die Antriebe dieses Bewegungsdrangs sind für die Pflegenden ggf. nicht immer erkenntlich oder verstehbar. Das soll aber nicht heißen, dass es dieses Ziel aus Sicht der Menschen mit Demenz nicht gibt. Menschen mit Demenz können in diesem Sinne bis zur Erschöpfung laufen (Wandering). Sie nehmen die eigenen Leistungsgrenzen oder körperliche Bedürfnisse, wie Hunger oder Durst, nicht mehr hinreichend wahr und können sich ggf. weder zeitlich noch örtlich noch zur Person hin orientieren.
3. Wiederum andere Personengruppen mit Demenz zeigen sogenannte "Hinlauff Tendenzen"⁹. Sie verlassen die Einrichtung und suchen beispielsweise ihre frühere Umgebung auf z. B. das Haus, in dem sie gewohnt haben, oder laufen, weil sie den Impuls spüren, dass sie einer Aufgabe nachkommen müssen (z. B. Versorgung der Mutter). Meist wird der Bewegungsradius der Menschen mit Demenz begrenzt, weil die Pflegeeinrichtungen der Sicherheit einen höheren Stellenwert beimessen als der Freiheit. Zudem sind Personen und Strukturen im Sozialraum bisher noch nicht so "demenzfreundlich", um mit Menschen mit Demenz adäquat umgehen zu können, wenn diese

⁹ Werden auch als "Weglauffenden" bezeichnet.

sich z. B. nicht mehr orientieren können, d. h. sich "verlaufen" haben. Vor allem bei diesen Personengruppen besteht leicht die Gefahr, dass Menschen mit Demenz die Einrichtung verlassen, dies nicht sofort bemerkt wird und der Aufenthaltsort nicht eruiert werden kann (Aussage in einem Interview mit einem Mitarbeiter des Innovationszentrums der EHS). Dieser Umstand löst häufig Suchaktionen durch die Mitarbeiter der Einrichtungen oder – in den schlimmsten Fällen – durch die Polizei aus¹⁰. In besonders tragischen Fällen kann die Person nur noch tot aufgefunden werden¹¹. Die Selbstbestimmung der Menschen mit Demenz, sich frei zu bewegen, wird daher meist eingeschränkt und Sicherheitserwägungen bewegen sich in dem weiten Feld zwischen der Sicherstellung der Unversehrtheit der zu betreuenden Personen und Sicherstellung eines Alltagsrahmens, der es den zu betreuenden Personen weitgehend erlaubt, die eigenen Bedürfnisse und Anliegen auszuleben bzw. diesen Ausdruck zu verleihen.

1.3 Wissenschaftliche Fragestellungen des Projektes

Ausgehend von diesen spezifischen Problemlagen und den multidimensionalen Analyseebenen widmete sich das Vorprojekt der Fragestellung, *ob* und *wie* zu entwickelnde technische Artefakte¹² Formen der Unterstützung darstellen, um die Grundanforderung „Bewegung“ in einem gerahmten Pflegesetting aufrechtzuerhalten bzw. zu unterstützen. Dabei beinhaltet diese Fragestellung explizit die Intention, soziale Räume außerhalb der Pflegeeinrichtungen – hier als *Quartier* bezeichnet – mit einzubeziehen. Das heißt, auf der Basis möglicher technischer Ausstattungen sollten in dem Vorprojekt technische und nicht technische „Modelle“ eruiert werden, die den Menschen mit Demenz Möglichkeiten anbieten, Spaziergänge, kleinere Einkäufe oder auch Besuche im sozialen Quartier, in das seine/ihre Pflegeeinrichtung eingebettet ist, (wieder) selbstständig vornehmen zu können. Ob dies gelingen kann und welche Formen technischer Ausprägungen hier zum Einsatz kommen können, sollte im Rahmen einer umfassenden, qualitativ ausgerichteten Bedarfsanalyse untersucht werden.

Zunächst stand im Mittelpunkt des Forschungsinteresses das zu ermittelnde Bedürfnis der Nutzer (Menschen mit Demenz, professionell Pflegenden sowie Angehörige der Menschen mit Demenz) nach einer technischen Unterstützung, um die Grundanforderung „Bewegung“ im Rahmen der Pflegetätigkeiten besser umsetzen zu können. Die forschungsleitenden Fragen der Vorstudie bezogen sich vor diesem Hintergrund auf folgende Aspekte (ebd., S. 3 ff.):

- In welchem Maß bewegen sich Menschen mit Demenz in und außerhalb einer stationären Einrichtung?
- Welche Anforderungen aus Sicht der unterschiedlichen Nutzer werden an technische Artefakte gestellt, um so viel selbstbestimmte Bewegung wie möglich innerhalb und außerhalb der Einrichtung zu ermöglichen?
- Wie viel Sicherheit können diese technischen Artefakte bieten, damit sich Menschen mit Demenz im Sozialraum sicher bewegen können?
- Welche Erwartungen können an ein Quartier gestellt werden, damit Menschen mit Demenz in einer „demenzfreundlichen Umgebung“ Unterstützung erhalten?

¹⁰ http://www.wetterauer-zeitung.de/Home/Kreis/Staedte-und-Gemeinden/Bad-Nauheim/Artikel,-Mit-Gehhilfe-auf-der-Landesstrasse-unterwegs--arid,201198_regid,3_puid,1_pageid,75.html

¹¹ <http://www.mittelbayerische.de/index.cfm?pid=10059&pk=507498>

¹² Der Fokus auf technische Lösungen ergab sich durch die Ausschreibung des BMBF, in dem das Projekt gefördert wurde.

Diese Forschungsfragen weisen auf zwei Intentionen hin, nämlich (a) auf die Unterstützung, Erhöhung und Aufrechterhaltung der Mobilität der Menschen mit Demenz auf Basis technischer Optionen sowie (b) auf die Integration dieser Möglichkeitsräume im Quartier. Das Forschungsdesign wurde hierbei im Rahmen der Alltagsroutinen der stationären Pflege und des Quartiers außerhalb der stationären Pflege angelegt.

Um diese Forschungsfragen zu beantworten, wurde ein zweistufiges Forschungsdesign ausgewählt, das im folgenden Kapitel dargestellt wird.

2 Methodologie des Projektes

2.1 Bedarfserhebung

In der ersten Projektphase wurde das Feld der Pflege zunächst aus der Perspektive der qualitativen Methode der Grounded Theory erschlossen. Hierdurch sollte sorgfältig eruiert werden, *wie* Pflege in diesem spezifischen Kontext organisiert und umgesetzt wird und die Relevanz „Bewegungseinheiten“ als konzeptioneller Ansatz in das Setting der Pflege integriert ist. Darüber hinaus wurde erforscht, auf welches Bedürfnis bzw. auf welchen Widerstand das Konzept der „Bewegungseinheiten“ bei allen Beteiligten stößt. Die Methodenvielfalt der Grounded Theory bot sich in besonderer Weise an, da das „Feld“ auf der Basis unterschiedlicher Methoden erschlossen wurde. Ein zentraler Aspekt bezog sich auf eine inhaltliche Annäherung an das Feld, wobei die „Unvoreingenommenheit“ im Hinblick auf die technischen Optionen betont werden sollten. Das heißt, im Vorfeld lagen keine technischen Optionen vor, die das „Feld“ vorab strukturierten. Im Gegenteil, das Vorprojekt beinhaltete dezidiert die Intention, das „Feld der stationären Pflege“ für weiterführende Fragen der technologischen Integration überhaupt erst zu erschließen. Diese Intention hat die Methodologie des Projektes im Hinblick auf den Einsatz der Grounded Theory im Projekt nachhaltig geprägt und zunächst die Explorationsphase im Hinblick auf die Fragestellungen in den Mittelpunkt gestellt. Im nächsten Schritt wurden mit den Bewohnern Einzelinterviews durchgeführt. Ebenfalls wurden der Direktor der Pflegeeinrichtung sowie der Bürgermeister der Gemeinde interviewt, um eine Innen- und Außenperspektive auf die Einrichtung zu erhalten. Außerdem wurden mit den Pflegenden, Angehörigen sowie Ehrenamtlichen jeweils Fokusgruppen realisiert, in denen die individuellen Erwartungen an und Befürchtungen zu potenziellen technischen Lösungen, die die Mobilität der Bewohner erhöhen oder zumindest einen Status quo erhalten, begründet dargelegt werden konnten. Darüber hinaus sollten die Auswirkungen auf den Pflegealltag und das soziale Miteinander der beteiligten Akteure im Pflegearrangement aufgezeigt werden. Hierauf basierend wurden technische Produkte und Visionen diskutiert, die für alle relevanten Akteure akzeptabel erschienen, wobei die Zielgruppenspezifität und die Akzeptanz der potentiellen Nutzer als eine zentrale Entscheidungsbasis herausgearbeitet wurde. Das Ziel dieser Erhebung war die Darstellung der Einstellungen zu und der Erwartungen respektive der Anforderungen an eine technische Lösung, die auch in das Quartier hinreichen könnte. Begleitet wurden diese empirischen Module durch ein teilstrukturiertes Interview mit einem Mitarbeiter des Innovationszentrums der Evangelischen Heimstiftung. Ergänzend stellte das Innovationszentrum der EHS statistische Daten zum untersuchten Pflegeheim zur Verfügung, um die statistische Relevanz (Größe, Betreuungsschlüssel etc.) im Vergleich zu anderen Pflegeheimen einschätzen zu können.

2.1.1 Teilnehmende Beobachtungen

Mit dem Ziel, das spezifische empirische Setting der Pflege im Projekt, die stationäre Pflege in einem Quartier, kennenzulernen sowie das Feld für die Fragestellung des Projektes wissenschaftlich zu erschließen (siehe Kapitel 1.3), wurde die *Methode* der teilnehmenden Beobachtung als ein Verfahren der ersten Forschungsphase durchgeführt. Da eine über mehrere Monate andauernde Beobachtungsphase nicht umsetzbar war, wurde diese Methode als *ein* Aspekt der Grounded Theory in der ersten For-

schungsphase („Bedarfserhebung“) eingesetzt und durch weitere Verfahren der empirischen Sozialforschung ergänzt.

Das Verfahren der Grounded Theory wurde in den 1950er- und 1960er-Jahren von Anselm Strauss und Barney Glaser in den USA entwickelt (Strauss, Glaser 1967). Das Anliegen dieser Methode ist es, empirische Forschung und Theoriebildung von Anfang an eng miteinander zu verschränken. So wurden im Rahmen dieser Methode keine expliziten Erhebungsformen betont und entwickelt. Im Gegenteil, alle Möglichkeiten der Beobachtung sowie der Datenerhebung sollen ausgeschöpft und zu einem ‚Gesamtbild‘ zusammengesetzt werden. Wesentlich dafür ist der ineinander verwobene Prozess von Sampling und Theoriegenerierung nach dem Prinzip des ‚Theoretical Sampling‘. Die offene Form des Verfahrens wurde im Projekt in dieser Phase gezielt eingesetzt, um das empirische Feld über Beobachtung wissenschaftlich zu erschließen. Darüber hinaus wurden, um dieses Theoretical Sampling zu erweitern, Interviews, Gruppendiskussionen und Beobachtungen (siehe Abb. 21.) durchgeführt, sowie Dokumente, die Homepage und Statistiken der Organisationseinheit erfasst und ausgewertet. Wie oben dargestellt, sollte im Rahmen dieser Forschungsphase wissenschaftlich eruiert werden, *wie* in diesem spezifischen Kontext *Pflege* organisiert wird und auf welches Bedürfnis bzw. welche Erwartung das Konzept der „Bewegung“ bei allen Beteiligten stößt.

- 11:30 H teilt Saft aus. P tippt in PC ein. [Tagesformbestimmung möglich?](#) B124 steht mit Latz umgebunden auf und geht in Flur ||1. PDL erzählt im Vorbeigehen, dass sie auch Spätschicht übernommen hat, da jemand wegen Krankheit ausgefallen ist. B109 geht in ||2 ans Fenster und schaut raus, klopft danach an fremde Zimmertür und scheint Besuch zu machen.
- 11:35 B107 bekommt Besuch von Sohn und Schwiegertochter. [Wir werden beäugt.](#) B124 geht noch einmal in Richtung Zimmer ||2 mit Latz um. [Man lässt sie gewähren.](#) B111 wacht im Sessel auf und trinkt selber. Zwei P setzen B112 in Rollstuhl mit Kopfstütze richtig hin, sie hat Tuch von Maxi Mover die ganze Zeit unter sich.
- 11:45 Mittagessen. Wir sitzen zwischen den Bewohnern an unterschiedlichen Tischen und werden wie die Bewohner bedient. [Sich bedienen lassen fühlt sich nicht gut an.](#) P gongt mit einer Klangschale, liest Gebet vor ([ziemlich runtergelesen](#)). Danach gibt es Vorspeise - Hauptspeise - Dessert und einen Salat; Auswahlmöglichkeit zwischen zwei Gerichten. Ich sitze am Tisch mit B109, B110 und B102. B109 und B110 sprechen mich an und fragen, was wir hier machen. Ich berichte und sie finden das ganz spannend und wichtig. „[Soso, die Unitätler](#)“. An

Abbildung 2.1: Auszug aus einem Beobachtungsprotokoll [Eigene Darstellung]

Die explorative Phase des teilnehmenden Beobachtens wurde in der Einrichtung über eine Länge von über 70 Stunden Beobachtungszeit durchgeführt. Gemäß der Methode wurden die Wissenschaftler in ihrer Rolle als Beobachter Teil des Pflegealltags und nahmen indirekt am Alltagsgeschehen der Einrichtung teil, was zu Irritationen aufseiten des Pflegepersonals geführt hat¹. Die Beobachtungen erfolgten ausschließlich in den Gemeinschaftsräumen der Einrichtung, den Fluren, den Essens- und Aufenthaltsbereichen, dem Wohnzimmer, der Terrasse und dem umliegenden Quartier (z. B. Beobachtungen von Spaziergängen und Einkäufen). Die Privatsphäre der Bewohner, also ihre eigenen Zimmer, wurde nicht in die Beobachtung mit einbezogen.

¹ Die Erfahrung mit dieser Methode hat gezeigt, dass manche Pflege- und Betreuungskräfte das Gefühl hatten, kontrolliert und in ihrer Tätigkeit bewertet zu werden. Dieses Gefühl sowie das daraus entstehende Misstrauen gegen die Präsenz des Wissenschaftlerteams in der Einrichtung musste vom Projektteam immer wieder aufgelöst werden. Im Verlauf Laufe des Projektes entstand langsam ein Vertrauensverhältnis zwischen dem Pflegepersonal und dem Wissenschaftlerteam, was auch daran lag, dass ein großes Interesse an den nicht-technischen Arbeitsabläufen vonseiten des Teams vermittelt werden konnte.

2.1.2 Einzelinterviews

Die teilnehmende Beobachtung sowie weitere Formen der Datenerhebung wurden durch teilstandardisierte Einzelinterviews mit der Pflegedienstleitung, den drei Hausdirektoren², den Quartiersvertretern und den sechs Bewohnerinnen und Bewohnern ergänzt. Bei den Interviews mit dem Pflegepersonal ging es einerseits um die Betreuungskonzepte sowie um die Funktionsweisen der Einrichtung, andererseits wurden schon Fragen des Technikeinsatzes im Rahmen dieser Konzepte lanciert. So sollten die Beobachtungen und daraus entstehende offene Fragen in persönlichen Einzelgesprächen angesprochen und beantwortet werden. Allerdings entstanden hier, je nach Interviewpartner, unterschiedliche Perspektiven, die im Nachgang in ein Gesamtbild integriert wurden. Hierbei wurden Fragen zur stationären Pflege von Heimbewohnern, zum Konzept des „Offenen Hauses“ und zu den Programmen zur geistigen und körperlichen Aktivierung sowie dem aktuellen Gebrauch von Technologien einbezogen. Überdies wurde der „praktizierte“ Wissenstransfer zu den am Markt befindlichen Technologien abgefragt. Darüber hinaus sollten persönliche Ansichten zum Einsatz von assistiven Technologien in der Bewegungsförderung von Menschen mit Demenz in der stationären Pflege eingeholt und zu einem ersten Eindruck im Hinblick auf Erwartungen an Technologien in der Pflege verdichtet werden.

Die Einzelinterviews mit den Pflegenden gingen vor diesem Hintergrund den Fragen nach:

- Welches sind die größten Herausforderungen im Alltag der Pflege von Menschen mit Demenz?
- Welche Mobilitätskonzepte gibt es in der Einrichtung?
- Wie stehen Sie zu den Erfahrungen des Projektteams aus der Beobachtung bzgl. Bewegung und Pflegealltag?
- Welche Technik kommt aktuell an ihrem Dienstort bereits zum Einsatz?
- Wie erfahren Sie, welche neuen Technologien es gibt?
- Wie ist ihre persönliche Ansicht zu Technik als Mobilitätsförderung für Menschen mit Demenz?

Um diese Fragestellungen auswerten und allen Einzelinterviews mit den professionell Pflegenden eine konsistente Struktur geben zu können, die eine spätere Vergleichbarkeit und Analyse ermöglicht, wurden diese jeweils in sechs Blöcke aufgeteilt.

Block 1: Vita

Block 2: Herausforderungen im Pflegealltag mit Demenz

Block 3: Offenes Haus

Block 4: Mobilitätskonzepte

Block 5: Technik in der Pflege von Menschen mit Demenz

Block 6: Technikvisionen zur Mobilitätsförderung

Beim Interview mit dem Bürgermeister und den Quartiersvertretern wurde Block zwei und vier etwas angepasst. Hier wurde nach dem persönlichen Bezug zu Demenz und nach Quartiersaspekten in Bezug auf die Mobilität der Bewohner des Pflegeheims und dem aktuellen Status der Inklusion gefragt. Eine

² Im Projektzeitraum wechselte zweimal der Hausdirektor.

weitere Befragungseinheit bildeten die Interviews mit den Bewohnerinnen und Bewohnern. Hier ging es um die Lebensgeschichte, die aktuelle Lebens- und Wohnsituation, Bewegung im und außerhalb des Heimes (alleine oder begleitet) und die eigene Erfahrung mit assistiven Technologien. Aufgrund der Demenz wurden die Struktur und die Fragen jedoch sehr flexibel und reaktiv angepasst und ausgewählt.

2.1.3 Fokusgruppen

Zudem wurden im Vorprojekt explorativ angelegte Fokusgruppen durchgeführt. Diese Technik lässt sich als moderierte Diskussion einer Gruppe zu einem vorgegebenen Thema bezeichnen. Das Spezielle an Fokusgruppen ist die Verbindung einer Gruppendiskussion mit der Fokussierung auf eine bestimmte Thematik oder einen Impuls, die durch einen Informationsinput in die Gruppe hineingetragen wird. Demnach können Fokusgruppen in Anlehnung an Krueger (1994) und Morgan (1998) folgendermaßen definiert werden:

Fokusgruppen sind eine Forschungsmethode, bei der Diskussionsgruppen, die anhand bestimmter Kriterien zusammengestellt werden, durch einen Informationsinput zur Diskussion über ein bestimmtes Thema angeregt und durch einen Moderator betreut werden.

Das bedeutet, dass das Thema vom Projektteam in die Gruppe getragen wird und die generierten Daten Ergebnis von Interaktionen innerhalb der Gruppe sind.

Im Projekt wurden insgesamt drei Fokusgruppen realisiert: (1) mit professionell Pflegenden, (2) Ehrenamtlichen und (3) Angehörigen. In diesen Fokusgruppeninterviews wurden ausgewählte Hypothesen aus der Teilnehmenden Beobachtung als Impulse in die Diskussion eingebracht und als Anlass genommen, um potenzielle technische „Assistenten“ in der stationären Pflege zu diskutieren. Diese Assistenten wurden entsprechend der Ziele des Vorprojektes auf die Intention der „Mobilitätssteigerung“ der Bewohner ausgerichtet. Daneben bezog sich das Erkenntnisinteresse auf spezifische Fragestellungen, die auf das Wissen, die Erfahrungen sowie die Einstellungen der drei unterschiedlichen Personengruppen rekurrierte.

2.2 Potenzialanalyse der Technikentwicklungen

In der zweiten Phase des Projektes wurden auf der Basis der Ergebnisse aus der Bedarfserhebung ausgewählte Technologien auf ihr „Bedarfserfüllungs-Potenzial“ hin analysiert. Hierfür wurde ein interaktiver Prozess in Form von vier Workshops durchgeführt. In einem ersten Workshop wurden technische Ideen durch Technikentwickler entworfen, die aus technischer Sicht infrage kommen könnten, die Betreuung und die Pflege im Hinblick auf die Verbesserung der Mobilitätsanforderungen zu unterstützen („Technikoptionen entwickeln“). Hierdurch wurde zunächst ein Pool von potenziellen technischen Lösungen zum Mobilitätserhalt oder zur Mobilitätsförderung entwickelt. In einem anschließenden Workshop wurden diese potenziellen Technologien mit den Pflege- und Betreuungskräften, die auch schon an den Fokusgruppen teilgenommen hatten, diskutiert. Hiermit wurde der Tatsache Rechnung getragen, dass die unterschiedlichen technischen Optionen unterschiedliche Bedarfsaspekte besser oder schlechter berücksichtigen („Technikoptionen validieren“). Diese Ergebnisse wurden dann zum Ausgangspunkt der Diskussion in einem dritten Workshop („Technikoptionen festlegen“), der gemeinsam mit Technikentwicklern und Pflege- und Betreuungskräften durchgeführt wurde. Hier wurde aus technischer Sicht eine „optimale“ Technik vorgeschlagen und bereits technisch in Pflichtenheftform formuliert und

aus pflegerischer Perspektive Potenziale und Herausforderungen durch die Techniknutzung abgeschätzt. In der Endphase des Vorprojektes wurde dann in einem letzten Workshop das technische Pflichtenheft mit den Technikentwicklern diskutiert („Pflichtenheft verabschieden“). Dieses Pflichtenheft sollte – gemäß der Methodologie des Projektes – die Vorbereitung für ein anschließendes Projekt zur Entwicklung dieser Technikidee(n) darstellen, da ex ante die Kriterien für eine möglichst erfolgreiche Technikentwicklung eruiert wurden.

2.3 Wissenschaftliche Begleitung

Parallel zu beide Phasen wurde eine entwicklungsbegleitende Technikfolgenabschätzung durchgeführt. Diese kann als interdisziplinär besetzter „Runder Tisch“ verstanden werden. Der Runde Tisch setzte sich aus wissenschaftlichen Advokaten der technischen, ethischen, rechtlichen, pflegewissenschaftlichen und sozio-psychologischen Disziplinen zusammen. Bei den letzten beiden Treffen nahm auch eine Vertreterin der sportwissenschaftlichen Disziplin teil. Insgesamt traf sich der Runde Tisch fünfmal im Projektzeitraum, um erstens die Ergebnisse aus der Bedarfsanalyse aus der jeweiligen disziplinären Sicht zu bewerten. Zweitens bestand die Aufgabe darin, disziplinäre Perspektiven auf den Projektkontext und die Technologieideen zu entwickeln (siehe Kapitel 4 bis 9³). Diese Texte verweisen in ihren Darstellungen auf das Vorprojekt und die Ergebnisse. Gleichzeitig bedenken sie auch die Spannungsfelder, denen interdisziplinäre Forschungsprozesse oftmals ausgesetzt sind. Die Integration ethischer, pflegewissenschaftlicher, technischer, sozio-psychologischer und sportwissenschaftlicher sowie rechtlicher Perspektiven auf die im Späteren dargestellten Technikideen (siehe Kapitel 3.6) schärfen den Blick für vielseitige nicht technische Themen sowie offene Fragen, die sich im Hinblick auf die Einführung von Technologien in diesem spezifischen Pflegesetting ergeben. Diese Erweiterung weist gleichzeitig auf den komplexen Kontext sowie auf grundlegende Fragestellungen hin, die sich aus Technisierungsprozessen ergeben und die auf benachbarte Pflegekontexte übertragen werden können. Darüber hinaus wurden von der Expertenrunde interdisziplinäre Erkenntnisse erarbeitet (siehe Kapitel 10). Diese Gruppendiskussionen wurden nach dem Konzept des „konjunktiven Erfahrungsraums“ (Przyborski, Wohlrab-Sahr 2010, S. 104) durchgeführt. Dieses Konzept sieht vor, einen gemeinsamen Erfahrungsraum zu erzeugen, indem die unterschiedlichen Wissens- und Bedeutungsstrukturen der Experten in diesen Erfahrungsraum eingebracht werden, sodass über eine interaktive, kommunikative Praxis eine gemeinsam geteilte Sicht auf das Projekt entstehen konnte. Dieses Vorgehen funktionierte insgesamt sehr gut, was sich auch daran zeigte, dass sich die Expertinnen und Experten auf die Aufgabenstellung des Projektes und somit auf das Gemeinsamkeit stiftende Moment der Workshops einlassen konnten, gleichzeitig jedoch ihre Sichtweisen in differenzierter Form in die Ergebnisse einfließen ließen. Hierbei kamen auch kritische Aspekte z. B. zum Technikeinsatz zur Sprache, was zu einem konstruktiven Diskussionsprozess führte.

³ Für die Inhalte der disziplinären Texte in den Kapitel 4 bis Kapitel 9 sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

3 Ergebnisse der Bedarfserhebung

Bezugnehmend auf die oben dargestellten Fragestellungen werden in den folgenden Kapiteln die Ergebnisse aus den einzelnen methodologischen Modulen getrennt dargestellt.

3.1 Teilnehmende Beobachtungen

Alle Daten (Beobachtungsprotokolle wie Fotomaterialien, Dokumente der Pflegeeinrichtung) wurden gesammelt, strukturiert und ausgewertet. In einem ersten Schritt wurden in einer Zwischenbetrachtung nach der Beobachtungsphase durch intensive Diskussionen im Projektteam folgende Hypothesen gebildet, die auf einer hohen Aggregatsebene lagen und eher generelle Beobachtungen der Interventionen beschreiben:

1. Konzepte im Rahmen von „Bewegung“ konnten im Rahmen des Gesamtkonzeptes der Pflege schwer identifiziert werden. So entstand im Rahmen der Beobachtungen häufig das Gegensatzpaar „Bewegung“ versus „Mobilisierung“. „Mobilisierung“ bezog sich auf die physische Komponente eines betreuungstherapeutischen Ansatzes und weniger auf die geistige Präsenz der Menschen mit Demenz. Bezieht man sich darauf, scheint es im Rahmen von Pflegekonzepten relativ einfach zu sein, Instrumente zu entwickeln, die darauf angelegt sind, Menschen mit Demenz zu „mobilisieren“. Hier spielten auch technische Hilfsmittel eine wichtige Rolle. Rollstühle, Rollatoren sowie technische Ortungssysteme sind erfolgreich eingeführt und werden in ihrer technischen Weiterentwicklung auf individuelle Bedürfnisse eingestellt. Diese Strategie erscheint wichtig und notwendig, da jegliche Form der „Mobilität“ zu Entlastungen in der Pflege führen kann. Geht man allerdings vom Begriff der „Bewegung“ aus, so enthält dieser auch stärker die geistige und mentale Entscheidungsfreiheit dieser Menschen im Hinblick auf ihre Mobilitätsbedürfnisse. So wurde im Beobachtungsraum vielfach festgestellt, dass im Rahmen der oben genannten Mobilitätstrainings alte Menschen mitmachen müssen, ob sie wollen oder nicht. Gleichzeitig wird – im Gegenzug – dort Bewegung aus Zeitknappheit unterbunden, wo es schneller geht, die alten Menschen in Rollstühlen zu bestimmten Orten zu befördern als mit ihnen eine Mobilitätsform zu wählen, die sie befähigt, Mobilität zu trainieren.
2. Alle Bewegungsarten wurden vonseiten des Pflegepersonals sowie vonseiten der Menschen mit Demenz sehr unterschiedlich bewertet und eingeschätzt. Einige in der Einrichtung beobachtete Menschen mit Demenz waren beispielsweise von einer großen Unruhe gezeichnet, die sich darin äußerte, dass sie sich innerlich konstant aufgefordert fühlten, die Einrichtung zu verlassen, um einen von ihnen vertrauten Ort aufzusuchen. Dieser Drang des Loslaufens bzw. dieser Bewegungstrieb waren kontraproduktiv für die Aufsichtspflicht der Einrichtung, was auch beim Pflegepersonal dazu geführt hat, über technische Überwachung nachzudenken bzw. diese einzusetzen. Der Einsatz dieser Systeme schafft jedoch ein Spannungsfeld im Hinblick auf die Erwartung an Bewegungsförderung und Mobilität sowie die Privatsphäre der Bewohner.
3. Die von außen herangetragenen Erwartungen der Mobilitätsförderung bei Menschen mit Demenz bezogen nicht nur die physische Ebene mit ein, sondern richteten sich auch an die kognitive und emotionale Ebene. So sollte über das regelmäßige Angebot von Bewegungsprogrammen das Maß an Wohlbefinden aufseiten der Menschen mit Demenz erhöht werden, um die Überwindung von Angstzuständen, die Unsicherheit durch körperliche Gebrechlichkeit, Depressionen und

Antriebslosigkeit zu senken. Darüber hinaus soll über diese Angebote die soziale Integration der Menschen mit Demenz durch das gemeinsame Erleben einer Gymnastikstunde in der Einrichtung erhöht werden.

4. Es fand keine Pflege statt, die die emotionalen und geistigen Bedürfnisse der Einzelnen in einen Lebens- und Wohnkonzept integrierten, sondern fast ausschließlich auf der körperlichen und materiellen Ebene. Dies war auch der Trennung von Pflege und Betreuung geschuldet, die dem Konzept der Einrichtung weitgehend zugrunde liegt. Diese Trennung definierte spezifische Arbeitsbereiche wie Körperpflege, Unterstützung der Alltagsabläufe, die als unterschiedliche Arbeitsfelder im Rahmen des Pflegeheims ausgewiesen waren. Das Angebot von Gesprächen, Spielen oder kleinen Spaziergängen wurde weitgehend von den Angehörigen und den ehrenamtlich Tätigen sowie von den Betreuungskräften durchgeführt. Diese Trennung wurde vom Pflegepersonal selbst kritisch gesehen, da gerade hier viele Möglichkeiten erkannt wurden, um die Beziehungsebene zu den Menschen mit Demenz zu pflegen und zu verbessern.
5. Professionalisierungstrends im Rahmen der Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz fanden über Qualifizierungsmaßnahmen statt. Diese Zusatzausbildungen bestehen in der Regel aus Ergotherapie, zusätzlichem medizinisch/pflegerischen Wissen sowie Biografiearbeit mit den Bewohnern mit Demenz. Nur zwei Pflegerinnen in der untersuchten Einrichtung haben diese Form der Fortbildung in Eigeninitiative durchlaufen und erfolgreich abgeschlossen. Diese Ausbildungen waren, aus ihrer persönlichen Sicht, hilfreich und notwendig, um ein größeres Verständnis für sowie andere Formen des Umgangs mit Menschen mit Demenz entwickeln zu können.
6. Nach der Phase der teilnehmenden Beobachtung kam das Forscherteam zur Überzeugung, dass die Entwicklung einer allgemeinen Problemorientierung der Technikentwicklung im Feld der ‚Pflege‘ nicht oder nur unzulänglich mit den spezifischen und den konkreten sozialen Kontexten korrespondiert. Was noch erschwerend hinzukommt, ist, dass die Technikentwicklung sehr unzureichend die Akteure in den Blick nimmt, wie sie beobachtet wurden: hohes Alter, Gebrechlichkeit, vielfache Unsicherheiten, Ängste und eigene Vorstellungen. In vielen Fällen richtet sich die Technikentwicklung an eine Welt, die noch in einem veralteten Technikverständnis lebt. Es war wichtig, die Entwicklungen von Technologien auf der Ebene von Körperwahrnehmungen anzusiedeln, um die Ängste sowie die Furcht vor Veränderungen zu nehmen und die Technikentwicklung langfristig zu stärken.
7. Das Quartier sollte im Rahmen der wissenschaftlichen Fragestellung des Projektes eine wichtige Rolle spielen, wobei sich Quartier auf den unmittelbaren Nahbereich des Pflegeheims bezieht. Hier handelte es sich um einen relativ kleinen Radius, der gut für Menschen mit Demenz erschlossen werden konnte. Spaziergänge, kleinere Einkäufe, aber auch Kontakte mit den Bewohnerinnen und Bewohnern des Quartiers sollten, nach Intention des Projektes, Schritt für Schritt entwickelt werden. Dieses Ziel musste jedoch im Laufe des Projektes aufgegeben werden, da es nicht möglich war, eine Brücke zwischen den Bewohnern sowie den Menschen im Quartier zu errichten. Obgleich die soziale Integration der Menschen mit Demenz in das Quartier eine der Grundanliegen der Einrichtung war, konnte dieses Ziel noch nicht realisiert werden. Dies wurde vonseiten des Leiters der Einrichtung ebenfalls bestätigt.
8. Im Rahmen des Berichtszeitraums bestand noch eine deutliche Kluft zwischen den Bewohnern des Heims und dem Quartier (vgl. Zwischenthese 7). Es fehlten neben Ideen der sozialen Vernetzung auch konzeptionelle Ansätze der sozialen Akzeptanz aufseiten der Quartiersbewohner, die erlaubt hätten, die Integration der Menschen mit Demenz in das Alltagsgeschehen einzubinden.

9. Der zentrale (Sozial)raum im untersuchten Heim ist der Essensraum. Hier findet das soziale Leben zum größten Teil statt. Die Menschen in Zweibettzimmern verfügen praktisch über keine Privatsphäre.
10. Es besteht eine Diskrepanz zwischen der Pflege/Betreuung im Hinblick auf einen aktiven Einbezug der alten Menschen in ihren Alltag. So fehlt beispielsweise weitestgehend eine Aufgabenanforderung, die an die Menschen mit Demenz gerichtet ist und sie aus ihren passiven (und teilweise lethargischen) Stimmungen herausholt. Diese Perspektive unterstützt ein (Pflege)Ansatz, der Formen der Ermächtigung fördert, was die Diskussionen um die Autonomie von bedürftigen alten Menschen voranbringt. Dieser Ansatz bildet ein Spannungsfeld zum Bedürfnis nach Kontrolle, besonders von Angehörigen und Pflegenden, die Aufsichtspflichten übernommen haben.
11. Die Vernetzung, Unterstützung und Aufklärung von Angehörigen, die sich in der Pflege von Familienmitgliedern engagieren, scheint ein wichtiges Thema zu sein, für das in der öffentlichen Diskussion sensibilisiert werden sollte. Informationsplattformen können hier ein wichtiges Medium sein, um dem Bedürfnis nach Unterstützung aufseiten der Angehörigen nachzukommen.
12. Es fiel auf, dass die Bewohner häufig Hausschuhe tragen, die rutschen und die auf diese Art und Weise zu hoher Unsicherheit führen. Hier würde das Tragen von festem Schuhwerk zu größerer Sicherheit führen, was allerdings bei wenigen Menschen der Fall ist.
13. Es wurde ein Spannungsfeld zwischen der Autonomie der Menschen mit Demenz und ihrer Entscheidungsfreiheit in konkreten Situationen beobachtet. So wurde in einer Reihe von Alltagsroutinen und Abläufen beobachtet, dass die Bewohner sich diesen unterwerfen mussten und hier nahezu keine Entscheidungsfreiheit mehr bestand. Dies bezog sich auch auf Formen der Mobilität. Gleichzeitig ist zu bemerken, dass der Großteil der Menschen mit Demenz nicht mehr unabhängig vom Pflegepersonal ihren Alltagsablauf bewältigen kann. Diese Beobachtung galt auch für die Erwartung, technische Unterstützungssysteme in diesem Kontext einzusetzen. Es zeigte sich relativ schnell, dass der Einsatz von (neuen) Technologien nur vor dem Hintergrund konkreter Fragestellungen sowie sensibler Bedarfsanalysen diskutiert werden konnte. Dafür mussten die oben identifizierten Spannungsfelder beschrieben und ausgelotet werden, um Technologien zu identifizieren, die bestimmte Funktionen in diesem Pflegesetting übernehmen können.

Im Anschluss an die Beobachtungen wurden alle Materialien aus der Grounded Theory verdichtet und gleiche bzw. ähnliche Situationen geclustert. Aufgeteilt in allgemeine Kategorien (Homepage, Heim, Wohnbereich 1 (WB1) und Wohnbereich 2 (WB2)) und in die Forschungsfragen des Projektes tangierende Kategorien¹ wurden die geordneten Verdichtungen dann zu Hypothesen umformuliert, die in kompakter Weise und möglichst ohne Dopplung versuchen, den beobachteten Heimalltag abzubilden. An dieser Stelle werden beispielhaft nur relevante Hypothesen mit Fokus auf die Fragestellungen des Projektes als Ergebnisse präsentiert. Diese bilden teilweise auch die Basis für die Technologievorschläge der Technikentwickler im Workshop „Technikoptionen entwickeln“. Hierauf wird im späteren Verlauf eingegangen.

Aufbauend auf der obigen Heimbeschreibung des im Projektkontext untersuchten stationären Pflegeheims leiten sich Hypothesen zum **allgemeinen Heimaufbau** mit dem Fokus auf Zu- bzw. Ausgänge des Heims ab.

¹ Demenz (D), Mobilität (M), Rufglocke (Ruf), Rollstuhl (R), Rollator (Ro), Programm (P), Unsicherheit (U), Quartier (Q), Pflege (Pf), Kommunikation und Interaktion (Kom) sowie Tagespflege (TaPf)

3 Ergebnisse der Bedarfserhebung

Codierung	Hypothese
Heim-2	Durch gezielte architektonische Merkmale wird es Menschen mit Demenz erschwert, unbemerkt das Haus selbstständig zu verlassen, da sie hierzu vom Wohnbereich durch Treppe oder Aufzug ins Erdgeschoss und hier an der Rezeption und der Sitzmöglichkeit vor dem Heim vorbeimüssten. Die Türen zu den Wohnbereichen sind nur schwer händisch oder durch einen Türöffner um die Ecke zu öffnen.
WB2-1	Die Terrassentüren stehen zu den internen Terrassen unbewacht offen. An zwei Stellen befinden sich alarmgesicherte Fluchttüren, die von innen offen, aber alarmgesichert sind, und von außen nur mit Schlüssel zu öffnen sind. Eine dahinter liegende Freifläche können die Bewohner nur in Begleitung von Pflegekräften besuchen.

Die folgenden Hypothesen werden in die zwei Hauptkategorien „Kognitive Aktivierung“ bzw. „Mobilitätsförderung“ eingeteilt. Hypothesen, die nicht direkt einen Bedarf an Unterstützung adressieren, aber das Verständnis für das Feld in der jeweiligen Kategorie fördern, fallen hier ebenfalls darunter. Darüber hinaus dem Verständnis dienende und für beide Kategorien entscheidende Hypothesen sind vorweg in einer allgemeinen Kategorie zusammengefasst. In dieser allgemeinen Kategorie werden vor allem Beobachtungen zur physischen Störung „Demenz“, zu den Unsicherheiten der Bewohner und zu ihrem Aktionsradius dargestellt.

Codierung	Hypothese
D-1	Im Heim leben Bewohner mit allen Stadien der Demenz, der größte Teil der Bewohner befindet sich im mittleren bis späteren Stadium.
D-2	Bei den Bewohnern zeigen sich besonders oft Orientierungsstörungen (Ort, Zeit, Person und Situation) und Gedächtnisstörungen.
D-5	Die Entscheidungen der Menschen mit Demenz richten sich nach dem momentanen Impuls, Bedürfnisse müssen sofort befriedigt werden. Mehrfach geht mit der Demenz auch ein „vielfaches Wiederholen von Tätigkeiten“ einher (immer wieder Tasse von links nach rechts schieben).
D-7	Die Demenz ist in ihren Ausprägungen individuell, nur bedingt vorhersehbar und durch überraschende Entwicklungen gezeichnet.
D-8	Durch die fehlende Qualifizierung der Pflegekräfte zu ‚Demenz‘ kann es dazu kommen, dass einige Situationen, wie z. B. das ständige Schreien einer Bewohnerin, nicht aufgelöst werden (können).
U-1	Unsicherheit entsteht bei den Bewohnern meistens durch Angst vor Stürzen, sich zu verirren oder vielen anderen Ängsten. Teilweise wird diese Angst auch von außen, durch Pflegekräfte, Betreuende oder Angehörige, an die Bewohner herangetragen, indem diese die Bewohner vor potenziellen Gefahren warnen und somit deren Aufmerksamkeit auf die Risikohaftigkeit ihrer Handlungen lenken.
Q-6	Das „Quartier“ ist ein sehr individueller Sozialraum mit einem kleinen Radius von max. 150 m um das Pflegeheim. Demnach ist der Wunsch nach Mobilität im Sinne von einem „Draußen sein“ bei Menschen mit Demenz in diesem Heim nicht in dem Ausmaß vorhanden, wie vermutet wurde. Die Erwartungen der Forscher zu „Draußen sein wollen“ und „Mobilität“ unterscheiden sich also stark von der Realität im untersuchten Pflegeheim.

In der Kategorie **Mobilitätsunterstützung** fallen alle Hypothesen, die physische Mobilität, die damit verbundenen Einschränkungen und die eingesetzten Technologien zur Unterstützung adressieren.

Codierung	Hypothese
WB1-6	Die Bewohner gehen und fahren nur die Gänge hoch und runter, in denen auch ihr Zimmer liegt. Nur in seltenen Fällen werden auch die anderen beiden Gänge genutzt, dann aber aufgrund von Verwirrung und Orientierungslosigkeit.
WB2-2	Der Wohnbereich ist meistens sehr ruhig, es gibt kaum Interaktion der Bewohner untereinander. Die Flure werden für Spaziergänge der Bewohner genutzt.
D-3	Bei einigen Menschen mit Demenz besteht ein starker innerer Antrieb zur Bewegung.
D-6	Ein „Hinlaufen“ kommt bei einigen Menschen mit Demenz immer wieder vor.
M-1	Mit zunehmendem Alter und bei Demenz zeigt eine größere Zahl der Betroffenen einen Verlust an motorischen Fertigkeiten (schlechtes Laufen), was zu vermehrten Stürzen führen kann.
M-2	Alle Formen demenzieller Störungen sind durch Gangstörungen gekennzeichnet. Ein Großteil der Menschen mit Demenz läuft unsicher und in kleinen Schritten bzw. meist schlurfend, d. h. die Füße bleiben lange am Boden, der Gang wirkt insgesamt unharmonisch.
M-3	Die alltäglichen Bewegungsabläufe, wie z. B. das Aufstehen von einem Stuhl, fallen häufig schwer.
M-4	Teilweise werden die technischen Hilfsmittel, die Sicherheit beim Laufen geben, vergessen. So wurden besonders von zwei Bewohnerinnen die Handläufe, die Materialwagen, Stühle usw. als Ersatz für den Rollator benutzt, der Gang wird dadurch aber noch viel unsicherer.
M-5	Es gibt für Bewegung vier Motivationen: Therapeutische Aktivierung Bewegungsdrang („Wandering“) Aktiv bleiben wollen Hinlauffendenzen (z. B. aus Angst um Angehörige)
M-7	Der Zeitdruck führt dazu, dass oft Bewohner, die sich noch selbst mit dem Rollator oder mit dem Rollstuhl fortbewegen könnten, von den Pflegekräften geschoben werden oder der Rollator schnell geholt wird, um Zeit einzusparen. Eine derartige Unterstützung trägt aber eher zur Immobilisierung der Bewohner bei.
M-8	Generell kann festgestellt werden, dass alle Bewohner bis auf drei Ausnahmen (eine Bewohnerin braucht gar kein technisches Hilfsmittel, zwei gehen am Stock) auf Rollator oder Rollstuhl angewiesen sind.
M-9	Die technischen Hilfsmittel werden zum Teil nicht gebraucht, sie werden von den Bewohnern aus Unsicherheit, Gewohnheit oder ‚weil man dazu angehalten wird‘ benutzt.
Ruf-04	Nur eine Bewohnerin hat eine funkbasierte Rufglocke mit eingeschränktem Funktionsbereich um den Hals getragen. Die Nutzung außerhalb der Reichweite in einer Notsituation und die fehlende Reaktion der Pflegekräfte führten zu einem Vertrauensverlust in die Zuverlässigkeit der Technik bei der Bewohnerin.

3 Ergebnisse der Bedarfserhebung

R-01	Eingesetzt wird der Rollstuhl von folgenden Personengruppen, die auch noch eigenständig mit Rollator laufen können, die an den Rollstuhl gebunden sind, aber sich selbst fortbewegen können, die sitzen und geschoben werden müssen und die in fast liegender Position sitzen.
R-02	Durch spezielle sehr ausladende Pflegerollstühle besteht die Möglichkeit, auch annähernd bettlägerigen Bewohnern die Möglichkeit zu bieten, sich in Gesellschaft anderer aufzuhalten. Eine persönliche Fortbewegung ist hier jedoch nicht möglich.
R-04	Der Rollstuhl wird in Einzelfällen aus Bequemlichkeit genutzt, da der Rollator nicht direkt am Platz parken kann und so umständlicher scheint.
Ro-1	Die meisten der Bewohner nutzen häufig Rollatoren, auch für kurze Wege. Die Mobilität der meisten Bewohner wäre ohne Rollator deutlich eingeschränkter.
Ro-2	Der Rollator wird auch als Transportmittel oder Sitzmöglichkeit genutzt.
Ro-4	Die Handhabung des Rollators ist häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Z. B. registrieren die Bewohner nicht, dass die Bremse angezogen ist, oder haben bereits bei kleineren Stufen, Steigungen und Unebenheiten des Bodens Schwierigkeiten; mit außen liegenden Radnaben und Bremsleitungen bleiben sie leicht an Türrahmen oder Handläufen hängen oder streifen mit den Rädern oder abstehenden Teilen an Wänden entlang.
Ro-5	Rollatoren werden auch zur Physiotherapie herangezogen; teilweise zusammen mit einem Rollstuhl, der als Sitzmöglichkeit hinterhergezogen wird. Als problematisch erweist sich hier, dass der Physiotherapeut nicht beides handhaben kann.
Pr-2	Bei der Gymnastik gibt es keine direkte Ansprache oder Aufforderung der Kursleiterin an die Bewohner, es wird nicht darauf geachtet, wer aktiv mitmacht.
U-2	Der Einsatz von Rollatoren und anderen Gegenständen kann helfen, die (empfundene) Unsicherheit der Bewohner zu reduzieren. Diese Unterstützung wird vor allem für alltägliche Bewegungsmöglichkeiten geboten.

Die Anzahl der Hypothesen in der Kategorie „**Kognitive Aktivierung**“ ist deutlich geringer, da Bewegungsaspekte verstärkt im Blickpunkt der Beobachter waren, aber diese ‚nur‘ im Vordergrund der Betreuung und der Programme im Heim standen.

Codierung	Hypothese
D-4	Aufgrund der mit der Demenz einhergehenden Vergesslichkeit erkennen die Bewohner weder das eigene Zimmer noch das eigene technische Hilfsmittel oder das persönliche Eigentum.
M-10	Es findet bis auf zwei Ausnahmen (Zusammenlegen von Wäsche, Vorlesen von Buch/Zeitung) keine Aktivierung durch Zuteilen von Aufgaben statt.
Ruf-03	Der Versuch der sozialen Kontaktaufnahme der Bewohner durch die Rufglocke führt bei den Pflegekräften zu einer gewissen Resignation und Verlängerung der üblichen Kontrollintervalle.
Pr-4	Beim Gedächtnistraining animiert die Betreuerin wenig zum Gespräch, sie liest hauptsächlich vor und kommentiert, aber es findet kaum Interaktion statt.
Pr-5	Die stilleren Bewohner sitzen stumm dabei, außer, wenn sie konkret angesprochen werden.

Parallel dazu wurden **Situationsbeschreibungen** in neun nicht-technische und fünf technische Kategorien geclustert:

Nichttechnische Cluster	Technikbasierte Cluster
Gangart	Rollator
Haus verlassen	Rollstuhl
Interaktion im Quartier	Bewegungshilfen
Stadtbild	Rufglocke
Nacht	GPS
Pflege	
Kognition	
Bewegung	
Vergesslichkeit	

Unter dem Cluster „Gangart“ wurde bspw. folgende Situationsbeschreibung verortet: Die Physiotherapeutin läuft mit einem Bewohner den Gang entlang. Er bewegt sich in kleinen, trippelnden Schritten vorwärts und ermüdet dabei schnell. Wenn die Physiotherapeutin ihn zu größeren Schritten auffordert, setzt er das für kurze Zeit um, verfällt dann aber wieder in einen schlurfenden Gang.

Diese Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung bildeten die Ausgangsbasis für die weitere Arbeit in den Einzel- und Fokusgruppeninterviews und in den Workshops der zweiten Phase des Vorprojektes (siehe auch Kapitel 2.2), der *Technikvalidierung*.

3.2 Einzelinterviews

3.2.1 Menschen mit Demenz als Bewohner des Pflegeheims

Wie in allen anderen Einzel- und Gruppeninterviews wurde auch bei den sechs Bewohnern²³ zunächst allgemein nach der aktuellen Mobilität und nach dem Wunsch für die zukünftige Mobilität gefragt, die sie in ihrem Leben im Heim wahrnehmen. Sowohl ganz allgemein als auch in Bezug auf technisch adressierbare Bedarfe gab es keine konkreten Hinweise⁴. In Bezug auf eine mögliche technische Unterstützung gab es unterschiedliche Antworten, die ihrerseits sehr allgemein blieben. Zwei Interviewpartnern

² Die Bewohner wurden von der Heimleitung ausgewählt und nach ihrem Einverständnis an einem kurzen Gespräch teilzunehmen gefragt.

³ Die Möglichkeit, Bewohner der Einrichtung zu interviewen, wurde im Rahmen der Erhebungen ausgeschöpft. Hierbei zeigte sich allerdings, dass diese Interviews nicht nach denselben Regelwerken der Interviewführung und -auswertung wie beispielsweise mit dem Pflegepersonal oder mit den Angehörigen durchgeführt werden konnten, sondern nach Möglichkeiten der interaktiven und verstehenden Kommunikation. Das heißt, die Gespräche passten sich der zeitlichen und sachlichen Logik der Kommunikationsangebote der Bewohner an, was zu einer eigenen Perspektive auf die Betreuungsangebote führte.

⁴ Mit Blick auf die Bewohner im untersuchten Pflegeheim zeigte sich, dass diese durch die vom Projektteam gewählte Methode der Einzelinterviews nur bedingt in die Bedarfserhebung einbezogen werden konnten. Dies war einerseits durch das hohe Alter und andererseits durch den fortgeschrittenen Grad der kognitiven Einschränkungen bedingt. Dennoch ermöglichten die Interviews und der ständige Austausch während der teilnehmenden Beobachtungen – die Forscher wurden interessiert „befragt“ – äußerst wertvolle Einblicke in die individuellen Ausprägungen von Demenz, das Heimleben und die Wahrnehmung von anderen Bewohnern. Durch die Methodenwahl blieb aber der Ertrag für die Erhebung der Bedarfe begrenzt.

war es nicht möglich, sich eine technische Unterstützung überhaupt vorzustellen. Ein weiterer Interviewpartner äußerte, dass er keine Unterstützung durch Technik bräuchte. Die restlichen Interviewten zogen generell eine technische Unterstützung in Betracht und reagierten zwar zurückhaltend, aber dennoch positiv auf vorgeschlagene Technologien, die sie z. B. bei Spaziergängen unterstützen und ihnen ein „Zurückfinden“ erleichtern könnten.

3.2.2 Hausdirektor

Im Rahmen des Interviews erklärte der ehemalige Hausdirektor zunächst den „*bunten Strauß*“ seiner Tätigkeitsfelder als Leiter der Einrichtung, die Pflege und Belegungsplanung, die wirtschaftliche Steuerung, Mitarbeiterführung, Kundenakquise bis hin zur Angehörigen- und Quartiersarbeit sowie Gemeinwesen- und Ehrenamtsarbeit. Im weiteren Gespräch gab er auf die Frage nach den Herausforderungen in der Pflege von Menschen mit Demenz an, dass es sehr schwer sei, mit den Sicherheitsvorstellungen der Angehörigen – vor allem bei Hinlauffendenzen – umzugehen. Doch nicht nur die Hinlauffendenzen seien zu beachten, denn natürlich sei es nach Aussage des Hausdirektors ein großer Wunsch der Bewohnerinnen und Bewohner, überhaupt mal

[...] nach draußen zu gehen. Das, was man früher [zu Hause] auch gemacht hat, wenn Sonnenschein ist, [], dann drängt es einen nach draußen, dann möchte man nicht im Haus bleiben, man möchte die Natur sehen, man möchte Eindrücke haben, man möchte erleben. (Hausdirektor_aD_144-146)

Die Spaziergänge an der frischen Luft sowie die Bewegung in der Natur haben, nach seiner Einschätzung, bei den Pflegenden und Betreuenden, aber auch bei den Bewohnern, einen hohen Stellenwert und sollten im Rahmen des Betreuungskonzeptes – wenn möglich – beibehalten werden. Den Bewohnern sei aber nicht nur ein Naturerleben wichtig, sondern auch die Bewegung generell. Daher gäbe es im untersuchten Pflegesetting verschiedene Konzepte, die sich aber nur auf das Haus bezögen. „*Wir haben eine Ergotherapie, wir haben Beschäftigungsangebote, wir haben Sport- und Gymnastikangebote, aber die sind alle beschränkt auf das Haus.*“ (Hausdirektor_aD_265-267). Daher „*[...] müssen wir uns auch selbstkritisch fragen, warum wir immer erst ins Haus schauen, ja. Auch wir [die Pflegenden] sind ja in unserem Denken sozusagen schon eingegrenzt.*“ (Hausdirektor_aD_272-274). Diese Eingrenzung führe dazu, dass die Bewohnerinnen und Bewohner durch die Institution dazu erzogen würden, das Heim kaum mehr zu verlassen. Dieser Wunsch würde aber nicht nur durch die Institution beschränkt, sondern das Nachdraußen-Gehen sei bei den Bewohnerinnen und Bewohnern mit Angst belegt. So zitierte er Aussagen von Bewohnerinnen und Bewohnern: „*Die Angst, dass mir was im Quartier geschieht oder dass ich verloren gehe im Stadtteil, dass ich stürze und keiner hilft mir. Ich habe ja dann nicht die Möglichkeit, Hilfe zu holen.*“ (Hausdirektor_aD_311-313)

Im Interview wurde der Hausdirektor nach einer Hypothese befragt, die sich aus der Teilnehmenden Beobachtung ergeben hatte. So war es den Beobachtern des Projektteams aufgefallen, dass anscheinend durch den Zeitdruck in der Pflege teilweise die Bewegungsmöglichkeiten der Bewohnerinnen und Bewohner eingeschränkt werden, weil vielleicht einer Bewohnerin oder einem Bewohner doch mal schneller ein Rollator an die Hand gegeben wird oder sie schneller in den Rollstuhl gesetzt werden, weil das einfach viel Zeitressourcen einspart. Zudem sei es aus Sicherheitsgründen deutlich „*[...] einfacher, jemanden in den Rollstuhl zu setzen, da ist er sicher, da fällt er nicht um. Anstatt ihm den Rollator zu geben und möglichst vielleicht auch mal auch ohne Rollator zu laufen.*“ (Hausdirektor_aD_384-386) Im weiteren Verlauf des Interviews lag der Fokus auf technischen Aspekten. So formulierte der Haus-

direktor auf die Nachfrage nach seiner allgemeinen Einschätzung zu „Technik in der Pflege“ seine Ansichten wie folgt:

Ich glaube, man muss immer aus dem Nutzerblickwinkel schauen, also was benötigt der Einzelne, um möglichst frei und mobil in seinem Stadtteil zu leben. Und Technik kann unterstützen, Technik wird möglicherweise nicht die Pflege oder die menschliche Zuwendung ersetzen/nicht nur möglicherweise, sondern hundertprozentig keine menschliche Zuwendung ersetzen können. Aber Technik kann helfen, dass Menschen mit ihren Beschränkungen weiterhin ein möglichst selbstbestimmtes und selbstverantwortetes Leben führen können. Es wird keine Technik geben, die für alle passt, sondern Technik muss dann immer auch individualisierbar sein. (Hausdirektor_aD_445-452)

Etwas konkreter wurden dann seine Ausführungen zu Lösungsansätzen, während er an die täglichen Situationen in der Pflege dachte. So seien nach seiner Ansicht zum Beispiel Ortungssysteme ein hilfreiches Feld:

Aber da wäre es doch toll, wenn vom Rollator ein Signal an die Pflege kommt ‚Bewohnerin ist auf einem bekannten Weg‘, das ist ja ein Weg, den sie regelmäßig nimmt, sonst würde sie nicht so sicher dahingehen. Sie geht da hin und man weiß, wenn sie dort war, kommt sie wieder. (Hausdirektor_aD_480-482)

Ebenso stelle sich die Frage, wenn ein Mensch mit Demenz in Gefahrensituationen käme, wie man für ihn solche Gefahren vermeiden könne:

[] diese Sicherheit, die Unfall- und Sturzprävention, wenn Technik da hilfreich sein kann, dann haben wir schon ein ganz großes Feld abgearbeitet, alles andere – denke ich – kann man ergänzen. (Hausdirektor_aD_526-528)

Wobei er anmerkte, dass man den Menschen damit in seiner freien Entscheidung wieder einschränken könnte. Folgende vom Interviewpartner selbst eingebrachte Szenarien für Technikeinsatz konnte er sich aber durchaus vorstellen:

Technik ist heute so vernetzt miteinander, dass man viele Dinge erkennen kann. Dass der Sohn ein Gerät hat, wo er weiß, OK, Mutti kommt, sie ist in ein paar Minuten an meiner Haustüre, ich Sorge dafür, dass jemand dort ist. Und schon haben sie jemand die Möglichkeit eröffnet von seinem Wohnort, in unserem Fall das Pflegeheim zum Sohn zu gehen und wieder zurückzukommen. Und alle Beteiligten haben eine gewisse Sicherheit. (Hausdirektor_aD_485-489)

Das kann ja so weit gehen, wenn man bei dem Rollator bleibt, wenn jemand sich durchs Quartier bewegt, dass bei dem Laden, bei dem Bäcker auf dem Bildschirm erscheint, ‚Hier kommt Frau U., sie möchte persönliche Ansprache und sie kommt aus dem Pflegeheim. Und dann wäre es doch toll, wenn es hieß, ‚Ach Frau U. aus dem [], Guten Tag Frau U., was kann ich für Sie tun? Ich hätte gerne...‘ und dann weiß er, bezahlt wird es im Nachgang. Schon wäre allen geholfen und der Bäcker wäre kundenfreundlicher. (Hausdirektor_aD_529-535)

In diesem Zusammenhang war es ihm aber dennoch sehr wichtig, dass Technik das eine sei, Gemeinschaft aber das andere. Eine kümmernde Gemeinschaft würde vieles schaffen. Dies lässt sich so interpretieren, dass ihm eine Kombination aus technischer und sozialer Innovation vorschweben würde. Hier sehe er besonders das Quartier [den Sozialraum um das Heim herum], das Unterstützung und soziale Teilhabe ermöglichen könne. Hier gäbe es aber noch viel zu tun, vor allem sei noch Aufklärungsarbeit zu leisten. Zudem sei die Frage:

[] wie kann man als Pflegeeinrichtung, als Einrichtung, wo Menschen mit Demenz leben ins Quartiers hineinwirken. Das ist die Frage, wie gestaltet man Netzwerke, wie bindet man lokale Akteure mit ein [...] (Hausdirektor_aD_177-179).

3.2.3 Bürgermeister

Im Interview mit dem Bürgermeister ging es neben einem Bericht zur Geschichte des Pflegeheims um das Verhältnis zwischen Quartier und Pflegeheim sowie erste Aktivitäten zur Inklusion von Bewohnern des Pflegeheims in der betrachteten Gemeinde. Zu Beginn berichtete der Bürgermeister, dass es zwei Anläufe gebraucht habe, um das Pflegeheim bauen zu können:

Beim ersten Mal war es schwierig, weil sich die Umgebungsbewohner ein Pflegeheim an der Stelle nicht vorstellen konnten. Als es dann hier drum ging, eine Tankstelle aufzugeben, haben wir dann die Gelegenheit beim Schopfe gepackt, haben die Flächen aufgekauft und sie dann wiederum für so ein Projekt weitergegeben. Es war also im Prinzip eine städtebauliche Sanierungsmaßnahme, quasi der Glücksgriff, wenn man sonst im Ort keine Flächen in der Größe hat, war das natürlich eine Ausnahmesituation und da haben wir sehr schnell zugeschlagen. (Bürgermeister_26-34)

Auf die an die angedeuteten Schwierigkeiten anknüpfende Frage, wie sich das Zusammenleben der Pflegeheimbewohner und der Bürger in der Stadt denn aktuell darstelle, antwortete er:

Also ganz hervorragend. Wir haben zum Beispiel am 24.12. ein Grillen, das machen die örtlichen Vereine und da wird hier um elf Uhr gegrillt und dann kommt der Musikverein und die Bewohner bekommen das Essen von den Vereinen präsentiert. Der Turnverein übt – glaube ich – einmal die Woche oder zweimal die Woche mit den Bewohnern und macht Sport, die sind hier bei uns eigentlich angekommen. Wir haben hier sogar einen Seniorenspielplatz, den wir noch besser aufhübschen müssen und noch ein bisschen besser gestalten müssen, aber die Geräte, die dort stehen sind direkt mit dem Pflegeheim abgesprochen worden. Also für uns ist das Alltag, es ist nichts Außergewöhnliches. (Bürgermeister_71-78)

Nach dieser Aussage scheinen sich die Menschen mit Demenz und das Quartier zu vermischen. Auf Nachfrage gab er aber zu, dass der Seniorenspielplatz nur wenig bis gar nicht angenommen würde, und zwar weder von den Bürgern noch von den Bewohnern des Pflegeheims: „Zumindest die Bänke werden genutzt, die anderen Spielgeräte sind wohl etwas schwierig.“⁵ (Bürgermeister_80-81) Zum Verhältnis Quartier und Pflegeheim befragt, war er dann auch der Meinung, dass noch viel Aufklärungsarbeit notwendig sei „bis die Menschen dann auch ankommen.“ (Bürgermeister_128)

3.2.4 Evangelische Heimstiftung

Darüber hinaus wurde das Innovationszentrum der Evangelischen Heimstiftung um eine Einordnung gebeten. Einordnung heißt hier, ob das untersuchte Fallbeispiel in der stationären Altenpflege repräsentativ für Heime der EHS ist. Dies wurde beispielsweise an der § 87b-SGB-Einstufung (betrifft bis 2014 eingeschränkte Alltagskompetenz) diskutiert. Diese liegt bei allen Einrichtungen der EHS bei etwa 70 %. Im Vergleich zum Fallbeispiel ergaben sich keine großen Abweichungen. Auch bei der Altersstruktur

⁵ Dies kann durch die Teilnehmenden Beobachtungen bestätigt werden.

zeigten sich keine großen Unterschiede (siehe hierzu Tabelle 1), sodass das Heim als „Normalfall“ einzustufen ist.

Tabelle 3.1: Altersstrukturen im untersuchten Setting.

Einrichtung	Min	Median	Max	Mean	Stichprobe
Fallbeispiel	1918	1928	1948	1929	N=50
Alle	1907	1927	1989	1928	n=3226

Daneben wurde vom Projektteam ein Fragebogen, basierend auf Situationsbeschreibungen bzw. Hypothesen aus der Teilnehmenden Beobachtung, entwickelt, um Vergleiche zwischen den Aussagen der Pflege- und Betreuungskräfte und der übergeordneten Verwaltungsstruktur ziehen zu können. Hier wurde u. a. die Frage gestellt, wie die folgende Beobachtung zu bewerten sei: Generell kann festgestellt werden, dass bis auf drei Ausnahmen (eine Bewohnerin braucht gar kein technisches Hilfsmittel, zwei gehen am Stock) alle Bewohner auf Rollator oder Rollstuhl angewiesen sind. Hier antwortete das Innovationszentrum der EHS: „In allen EHS- Einrichtungen sind Handläufe verbaut. In diesem Sinne gilt – bundesweit für alle Einrichtungen, die ebenfalls Handläufe verbaut haben – dass der Rollator möglicherweise zu oft im Innenbereich eingesetzt wird.“ Die weiteren Antworten und Einschätzungen werden hier nicht dargestellt.

3.3 Fokusgruppen

3.3.1 Fokusgruppe Pflege- und Betreuungskräfte

Im Gruppeninterview mit den Pflegekräften ging es um ihre Einschätzung zu den großen Herausforderungen bei der Pflege und Betreuung von älteren Menschen im Allgemeinen und Menschen mit Demenz im Speziellen. Ein wichtiger Punkt sei hierbei, dass die Aufenthaltsdauer im Pflegeheim nur kurz sei [im untersuchten Fall durchschnittlich 1,8 Jahre] und es zudem die letzte Station der Bewohnerinnen und Bewohner sei: „Das macht mit einem schon was.“ (Pflegekräfte_52). Darüber hinaus seien manche nicht darüber „versöhnt [], dass sie jetzt hierherkommen und [es sei] vielleicht nicht [das], wie sie es sich gewünscht haben.“ (Pflegekräfte_55-56). Ebenso würden sich die Angehörigen deutlich mehr einmischen als beispielsweise im Krankenhaus. Darüber hinaus sei es schwierig, das in der Pflegeplanung vorgeschriebene ‚Wohlfühlen‘ umzusetzen:

[...] das dürfen wir nicht übergehen, das müssen wir beantworten. Uns Gedanken darüber zu machen, was kann diesem Menschen guttun, und das ist schwierig. Und vor allem, wenn sie dement sind. (Pflegekräfte_112-115)

Als eine weitere Herausforderung sah eine Pflegekraft für sich in der Schwierigkeit, Entscheidungen zu treffen, weil sie manchmal nicht wüsste,

[...] ist das jetzt richtig für die? Hätten die früher auch so entschieden oder entscheide ich das jetzt von meinem Alter aus? Ich finde, das ist schon ein Unterschied. (Pflegekräfte_132-134) Es ist halt schrecklich, wenn man über den Kopf der Bewohner entscheidet, gerade was Demente angeht, wenn die ein bisschen

früher wie sonst ins Bett kommen, weil gerade die Kollegin oder egal wer es ist, gerade meint, das ist jetzt voll gut für sie/oder man ist total überzeugt davon, so was finde ich schon schrecklich, also für mich persönlich denke ich mir oft, ich hätte anders entschieden. (Pflegerkräfte_163-167)

Bei einer zusätzlichen Herausforderung waren sich die Pflegekräfte sehr einig, „das Individuelle zu behalten, trotz eines Systems, was hier funktionieren muss.“ (Pflegerkräfte_200-201) Die Bewohnerinnen und Bewohner würden ihre Wünsche schon sehr deutlich äußern, aber man könne denen nicht immer nachkommen. Beispielsweise beim Abendessen gäbe es Bewohnerinnen, die wollen nicht um 17 Uhr essen. Die würden gerne erst um 19 Uhr oder sogar erst um 19 Uhr 30 das Abendessen einnehmen. Aber dieses Individuelle sei einfach nicht leistbar. Daher würden ihnen die Bewohnerinnen und Bewohner leidtun. Zu guter Letzt ging es vor allem um die Aufgaben, die sich durch die Demenz ergeben würden. Im folgenden Zitat wird dies erst mal ganz allgemein beschrieben:

Und wirklich was alte Sachen sind, so ganz alte Traumata – sage ich mal – die eben im Alter wieder rauskommen, in der Demenzerkrankung sowieso und das herauszufinden und vielleicht sogar, dass man das lösen kann/also, dass man vielleicht einen Punkt findet, wo sie das dann wirklich bearbeiten und verarbeiten können. (Pflegerkräfte_117-120)

Dies sei vor allem schwierig zu leisten, da sich – dies war eine These aus den Teilnehmenden Beobachtungen – die Pflege größtenteils nur auf die physische, auf die leibliche Versorgung der alten Menschen konzentrierte könne:

Ja, da sind halt die Grenzen da, wo wir die Zeit nicht haben, das tut oft weh. Dass da einfach, der bräuchte jetzt das ein bisschen, aber dann klingelt es und es sind ja noch vier, fünf im Bett, die wollen auch raus und ja. Weil jeder Mensch/das tut mir leid, der eine braucht einfach ein bisschen länger am Waschbecken, aber das muss einfach zeitlich weitergehen. (Pflegerkräfte_311-314)

Das sind über zwölf Stunden, teilweise dreizehn, vierzehn, fünfzehn Stunden, wo er in seinem Zimmer dann bleibt, ich meine, man isoliert einen Menschen dadurch auch irgendwo in seinen vier Wänden. (Pflegerkräfte_335-337)

Dies liegt nach Ansicht der Pflegekräfte unter anderem an der Einordnung in die Pflegestufen:

[...] Pflegestufen klarmacht. Da gibt es wie in der Politik Menschen, die dann sagen, ‚Oh das ist eine Zwei, das ist noch lange keine Drei‘, uns auch nicht glauben, dass ein Dementer auch sehr, sehr aufwendig sein kann, das ist ja auch immer so eine schwierige Sache, die zu überzeugen, dass wir hier echt mehr leisten müssen wie eine eins oder eine Zwei. (Pflegerkräfte_347-351)

Im Schluss führe dies dazu, dass erst mal der Druck, die physische Versorgung herzustellen, dominiere. Hier könne Technik nach Aussage der Pflegekräfte aber durchaus zu einer Entlastung führen, wobei aber immer die Pflegekraft mitgedacht werden sollte, also „nicht, ich schicke einen Roboter und er macht, was ich sage, sondern ich bin dabei und habe technische Hilfen.“ (Pflegerkräfte_684-685).

Dann könne man den Menschen ganz anders begegnen, weil man, so die Pflegekräfte, viel ruhiger sei, weil man diesen Druck nicht mehr hätte. Eine Pflegekraft wurde hier schon ganz konkret und konnte sich für die folgende Situation aus ihrem Pflegealltag schon eine technische Unterstützung vorstellen:

[...] also was ist zum Beispiel, wenn ich jemanden lagern möchte abends. Sodass er sich wirklich wohl, sicher fühlt, geborgen, alles Drum und Dran und sagt, ja ich kann mich jetzt fallen lassen, die Schwester

hat mich richtig gut versorgt. Das ist oft so schwierig, da noch ein Kissele, da noch ein Tüchtele, damit er wirklich ganz gut liegen kann. Dann habe ich mir so eine Matte vorgestellt, die sich dem Körper dann anpasst, den Menschen ganz/wo ich dabei bin als Pflegekraft und das entsprechend steuern kann, immer auf die Person bezogen, individuell. Das könnte ich mir vorstellen, etwas was/weil letztendlich geht es darum, um gut zu lagern, muss ich jede Körperunebenheit entsprechend stützen und ausfüllen, dass das Bein einfach entspannt liegen kann. (Pflegekräfte_690-698)

Dennoch war es den Pflegekräften bei der technischen Unterstützung in der Pflege sehr wichtig zu erwähnen, dass sie vor allem mehr Zeitressourcen benötigen würden. Darüber hinaus wurde verdeutlicht, dass Technik kein Ersatz von menschlicher Nähe und Zuwendung sein dürfe. Eine Pflegekraft formulierte es zusammenfassend relativ eindeutig: „*Ich glaube nicht, dass ein Roboter uns ersetzen könnte.*“ (Pflegekräfte_831)

Im Verlauf der Fokusgruppe ging es – dem Fokus des Projektes folgend – um Bewegungsaspekte. Dabei ist für das weitere Verständnis anzumerken, dass darüber hinaus von dem Unterauftragnehmer starkgemacht wurde, dass es sich einerseits im Fallbeispiel um ein offenes Haus handele, was zu einem vermehrten „Draußen sein“ führe und es andererseits viele Bewegungskonzepte im Hause gäbe. Dies sahen die Pflegekräfte deutlich anders. So reagierte beispielsweise eine Pflegekraft wie folgt:

Aber ich finde nicht, dass es besonders stark ist bei uns. Die Bewegung geht eher/wenn ich mir die Frau W. anschau, ich könnte mir vorstellen, wenn wir die Bewegung mehr im Fokus hätten, dann wäre sie ganz woanders, als sie jetzt ist. Das geht verloren. (Pflegekräfte_984-987)

Eine Betreuungskraft bestätigte: „Frau R. genauso, die man ja irgendwann mal aus Zeitmangel fixiert hat und die konnte durchaus noch gut laufen in Begleitung/.“ (Pflegekräfte_988-989). Hier waren die Pflegekräfte sogar sehr selbstkritisch:

[...] Aber wir haben die Zeit nicht mehr dazu und es gibt jetzt auch niemand mehr, der mit ihr gelaufen ist, obwohl es jetzt auch nicht der große Akt gewesen wäre nach der Pflege mit dem Rollator wenigstens zum Frühstück zu laufen. (Pflegekräfte_991-994)

Darüber hinaus würde man die Bewohnerinnen und Bewohner in ihrer Selbstständigkeit einschränken:

Ja, er will noch selbstständig sein und die freie Wahl haben, wann er ins Zimmer geht/das ist das, warum er dann sagt, „Nö, lieber fahre ich mit dem Rollstuhl. Dann kann ich selber entscheiden, wann ich fertig bin und wieder nach Hause [eigenes Zimmer] fahren kann. (Pflegekräfte_1041-1043)

Hier zeigt das Interview mit den Pflege- und Betreuungskräften also, dass Technik in der Pflege sehr wohl positiv eingeschätzt wird, eine Lösung sein kann, zum Beispiel, um Zeitressourcen für die Pflege zu schaffen. Aber mit der klaren Einschränkung, dass Technik nur ein kleiner Teil der Lösung im Gesamtfeld Pflege sein kann und wird.

3.4 Fokusgruppe Ehrenamtliche

Die Ehrenamtlichen machten nach einer Vorstellung ihrer Person und ihrer ehrenamtlichen Tätigkeiten im Gruppeninterview klar, dass aus ihrer Sicht ohne Ehrenamt eine gute Pflege von alten Menschen nicht zu leisten sei, da die persönliche Ansprache, der Kontakt u. v. m. in der stationären Pflege fast nicht zu leisten sei. Eine Ehrenamtliche beschrieb das so: „*[...] Ich meine, das Personal gibt sein Bestes.*

Aber wir haben heute einfach diese Vorlagen oder sie haben diese Vorlagen, das alles in einer gewissen Zeit zu machen [...]“ (Ehrenamtliche_454-455). Doch gerade in Bezug auf körperliche Bewegung fehle diese Zeit:

[...] Es kann natürlich sein, das [Laufen mit dem Rollator] ist nur eine Viertelstunde, aber ich finde das wichtig, und dass sie ein bisschen rauskommen vor allem. Das ist natürlich/das fehlt noch, also nicht nur in dem Haus, sondern im Allgemeinen [...].“ (Ehrenamtliche_555-557)

Dies führe dazu, dass die Bewohnerinnen und Bewohner viel zu viel sitzen und viel zu sehr alleine in ihren Zimmern seien. Auf technische Unterstützung zur Mobilitätsförderung von Menschen mit Demenz und in der Pflege angesprochen, waren sich die Ehrenamtlichen nicht einig. Eine Dame konnte sich Technik bei Demenzen überhaupt nicht vorstellen. Eine andere beispielsweise beschrieb direkt eine Lösung für bestimmte Situationen:

Da wüsste ich was, aber das wird ja total abgelehnt. () Es ist wieder eine Frau aus dem Altenheim verschwunden, die sucht man jetzt schon mindestens fünf Stunden, mit Flugzeug, mit allem, wo ist jetzt die Frau geblieben. Natürlich werden sie nicht eingeschlossen, sie können ja frei rauslaufen. Also da wüsste ich schon was, aber da bin ich immer angeeckt. Warum kann man nicht irgendwie/also ich sage jetzt nicht in den Schuh rein, aber irgendwas, dass man weiß/man kann heute über das Handy jeden orten. Aber diese alte Dame, die sucht man jetzt sechs Stunden und dann findet man sie irgendwo halb erfroren. Also ich finde bei jedem Älteren/dass man sie orten kann. (Ehrenamtliche_681-688)

Auf die Replik einer anderen Ehrenamtlichen, dass diese Lösung doch viel zu teuer sei, gab sie dann an:

Aber wir haben auch hier im Heim, zwei, drei Personen, die gerne rausgehen und gerne abhauen, die kennt man. Man weiß haargenau, wer das ist, man braucht es ja nicht für alle. [...] Also, bei 180 Zimmer, die werden nicht alle überwacht, die raus können. Eine Dame wurde stundenlang gesucht, sie ist gestürzt, in so einen Graben rein und ist nicht mehr selbstständig hochgekommen oder der Mann, der sich in den Zug setzt, weil sein Sohn vor 20 Jahren in Stuttgart gewohnt hat. Er ist auf dem Bahnhof herumgerirrt, da wurden Leute auf ihn aufmerksam, irgendwas kann mit ihm nicht stimmen, er will zu seinem Sohn, er will zu seinem Sohn. Das meine ich mit orten, dass man ein bisschen weiß, wo die Leute sind, ohne dass man sich immer an- und abmelden muss.“ (Ehrenamtliche_696-706)

Darüber hinaus diskutierten die Ehrenamtlichen im Zusammenhang mit Technik stark die Technikaffinität und den Bezug der Nutzer zur Technik. So komme es doch beim Technikeinsatz auch darauf an, was die Person früher gemacht habe. Wenn sie mit dem Computer gearbeitet habe, sei eine Akzeptanz der technischen Lösung „mit Sicherheit kein Problem“ (Ehrenamtliche_802), aber wenn jemand noch keine Erfahrungen mit Technik gemacht habe, sei es für die meisten Ehrenamtlichen schwer vorstellbar, dass die Technik genutzt würde. Dieses Problem würde sich aber von selbst lösen: „In 20 Jahren, wenn wir dann alle dabei sind, dann, wir können das schon.“ (Ehrenamtliche_836-837).

3.5 Fokusgruppe Angehörige

Nach einer Vorstellungsrunde ging es in dieser Fokusgruppe zunächst darum, einzuschätzen, wie für die entsprechenden Bewohnerinnen und Bewohner der Übergang von zu Hause ins Heim war. Einige Angehörige beschrieben dies als Problem, diesen Schritt zu machen oder meistens machen zu müssen:

Das hat sie auch nicht einsehen wollen, zu Hause war alles wunderbar und selig und schön, dass sie die Wohnung nicht verlassen wollte. Ja, ich verstehe das schon auch, wenn man über 50 Jahre in einer Wohnung wohnt, in [anonymisiert] und dann kommt man plötzlich hier nach [anonymisiert], am Anfang in ein Doppelzimmer, weil es nicht anders ging. Und dass dann natürlich gewisse Konflikte entstehen, das war für mich dann auch/das war vorhersehbar, aber ich dachte, den Schritt muss man halt einfach gehen und im Laufe der Zeit wird es sich bessern und es hat sich verbessert. (Angehörige_79-85)

Teilweise hatte der Übergang ins Heim auch Auswirkungen auf die Demenz:

[...] sie kam hier hin und es war, als ob ein Schalter umgelegt wird, die Demenz ist so richtig rausgekommen, auch Sachen, die sie zu Hause noch konnte, waren plötzlich weg. Ich glaube, das war wie ein Schockzustand für sie, dass sie das zwar alles realisiert hat, aber eigentlich vom Verstand her nicht mehr verarbeiten konnte. Sie ist heute so dement [...]. (Angehörige_97-100)

Es gab aber auch ein positives Beispiel. So war sogar eine Verbesserung durch die Heimunterbringung für die Angehörigen zu beobachten:

Meine Mutter ist hier angekommen und konnte nichts essen, sie hat fast keine Zähne mehr im Mund, alles wird püriert, sie bekam hier einen besonderen Löffel und mit dem hat sie wieder zu essen begonnen. Sie konnte gar nichts mehr, rein gar nichts. Also sie ist hierhergekommen und man wusste nicht, ob sie davonkommt. Und jetzt merkt man ihr gar nichts mehr an. Meine Mutter bastelt mit, sie lebt hier richtig auf. Ich habe ihr gesagt, ‚Mama, wenn du wieder laufen kannst, können wir dich wieder nach Hause nehmen.‘ Dann sagt sie, ‚weißt du, das glaube ich nicht mehr.‘ Auch mit der Krankengymnastik/jetzt fängt sie selber an, sich mit dem Rollstuhl zu bewegen, das hat sie immer abgelehnt, ‚So was fängt sie nicht an‘. (Angehörige_216-223)

Darüber hinaus berichteten die Angehörigen von den Auswirkungen der Demenz. So erzählte eine Dame:

[...] aber er hatte immer mehr den Drang raus, raus, raus. Er blieb keine fünf Minuten auf dem Hintern hocken. Das ging auch, er hat auch meistens wieder nach Hause gefunden. Ich habe dann auch irgendwann mal gesagt, ich habe nichts dagegen, wenn du spazieren gehst, aber sag mir in die Richtung, Richtung See oder Richtung (). Das hat er auch gemacht. Und irgendwann in einer Nacht ist er dann mit einer langen Unterhose, Badeschlappen und einem Hemd abgehauen. (Angehörige_284-289)

In einem nächsten Block des Gruppeninterviews ging es dann um die Aussagen der Bewohnerinnen und Bewohner, dass sie nicht nach draußen gehen würden, weil sich ihre Angehörigen Sorgen machen würden und nicht wollen würden, dass sie das Heim verlassen. Hierauf angesprochen, reagierten zwei Angehörige, wie folgt:

Und sie ist selbst für sich verantwortlich, wenn sie rausläuft und mit ihrem Rollator oben in der [anonymisiert]Straße mitten auf der Straße steht und guckt, wo sie ist, da kann ich nichts machen, ich kann sie nicht einsperren. Ich bin froh, dass sie noch läuft, sich bewegt. (Angehörige_490-492)

Die von den Bewohnerinnen und Bewohnern geäußerte Angst ihrer Angehörigen wurde also nicht bestätigt. Im Gegenteil, alle Angehörige waren sich einig, dass es wichtig sei, dass die Bewohnerinnen und Bewohner noch alleine draußen sein können: „Wenn sie rausgehen, dann sehen sie ja auch was.“ (Angehörige_599). Auch mit dem Gefühl, dass etwas passieren kann:

Ich denke, zu Hause kann man sie auch nicht anbinden/und bei uns ist das kein Problem, unsere Mutter kann nicht mehr laufen, aber wenn sie jetzt zu Hause wäre, könnte ich sie auch nicht einsperren. (Angehörige_729-731)

Ihnen sei darüber hinaus natürlich bewusst, dass die Pflegerinnen es im Pflegealltag nicht leisten könnten, zu jeder Zeit zu merken, wenn jemand das Heim verlässt. Das sei Alltag:

Das ist auch wieder so eine Sache, wenn Pflegerinnen nicht mal merken, dass jemand fehlt, dann heißt das nicht, dass sie unachtsam sind, sondern es zeigt einfach die Situation. Das war ein Mittag, wo es hier wirklich von vorne bis hinten gebrannt hat und dann sind die so angespannt und so überfordert, dass die das nicht mal merken. Darüber müsste man/darüber erschrickt man ja, aber das ist Alltag.“ (Angehörige_711-715)

Im weiteren Verlauf der Gruppendiskussion ging es darum, die Einschätzungen der Angehörigen zu technischen Hilfsmitteln in der Pflege einzufangen. Hier kann man zusammenfassend sagen, dass sich die Angehörigen technische Hilfsmittel als Arbeitserleichterung oder als Arbeitsunterstützung gut vorstellen konnten, genauso wie jegliche Weiterentwicklung am Rollator und Rollstuhl:

Und in diese Richtung weiterentwickeln, dass man einen Rollstuhl oder einen Rollator besser entwickelt/wir hatten ja auch schon mal gesagt, was mich an diesen Rollatoren unendlich stört, das sind die Bremsschläuche, die muss man doch nicht rechts und links außen haben. Da läuft man an einem Busch vorbei und bleibt hängen, die kann man anders führen, das dürfte technisch überhaupt kein Problem sein. Das ist vielleicht eine Kostenfrage, das sehe ich schon ein oder dass man einen Rollstuhl technisch verändern kann oder einen Rollator mit einer Hubhilfe – ich will es mal so sagen – versehen kann, damit man einen Gehsteig leichter hochkommt. (Angehörige_782-788)

Sobald es aber nicht mehr um schon am Markt befindliche Technologien ging, konnten sich die Angehörigen ein technisches Hilfsmittel in der Pflege eher schwer vorstellen. Aus der Sicht des Projektteams war dies aber in fast allen Fällen der Tatsache geschuldet, dass zu diesem Zeitpunkt noch keine konkrete Technologie und keine realen Situationen diskutiert werden konnten, die Reflexion also sehr abstrakt war. Dies ist aber der Bedarfsorientierung auf der einen Seite und der Methode des Vorprojektes auf der anderen Seite geschuldet. Die Moderatoren versuchten, diese Situation im Fokusgruppeninterview mit den Angehörigen dadurch aufzulösen, dass sie einige Technikideen als Input vorgaben. So wurde zum Beispiel Ortung der Menschen mit Demenz per GPS in die Runde gegeben. Ergebnis war, dass man sich nun „etwas vorstellen konnte“, aber sich teilweise die Angehörigen dennoch bei der Bewertung des Einsatzes unsicher waren:

Das kann man pauschal nicht beantworten, wenn ich jetzt bei meiner Mutter Überwachung höre, dann stellen sich mir die Haare senkrecht, das ist ja auch ein großes Thema und sage klar, nein. Aber wenn ich meine Mutter jetzt erleben würde, im Zustand wie andere Bewohner hier und ich wohne 30 Kilometer entfernt und meine Mutter würde auf der Straße eingesammelt werden, dann würde ich mir schon Gedanken machen und überlegen, bringe ich sie jetzt in ein Heim, wo ich sie sicher fühle und mich auch sicher fühle/aufgehoben fühle und auch noch viel dafür bezahle, um diese Sicherheit zu haben, das weiß ich nicht, wie ich mich dann entscheiden würde. (Angehörige_767-773)

Ein Angehöriger war sich allerdings bei seiner Einschätzung sehr sicher:

Also das mit dem GPS sehe ich positiv, man muss es ja nicht nehmen, man kann es den Leuten auch freistellen. Wenn jemand sagt, „Ne, ich will nicht, dass meine Mutter überwacht wird, dann ist das Ding

halt nicht in Funktion. Und eine andere Person ist froh und sagt, „Es ist mir Recht, wenn was passiert, dann findet man sie. Man kann es nehmen, aber wie gesagt, ich kann mein Handy ja auch ausschalten.“ (Angehörige_809-813)

Schnell einig waren sich aber die Angehörigen bei der generellen Bewertung von Technik in der Pflege: „Aber ein bisschen Mensch sollte natürlich am Schluss schon noch übrig bleiben, nicht, dass nicht plötzlich ein Roboter ins Zimmer fährt.“ (Angehörige_799-800).

Und was mir so auffällt, jetzt völlig konträr zum Ausbau und dem Einsatz mit Technologie, Demenzkranke in einem späteren Stadium erhalten ja seit neuestem intensivere Betreuung in kleinen Gruppen, das merkt man. Und das ist wieder ein menschlicher Kontakt und das ist etwas, da sind wir wieder bei dem Thema (Angehörige_902-905).

3.5.1 Fokusgruppe Quartiersvertreter

Darüber hinaus war es in dieser Phase geplant, auch Personen aus dem Quartier in einer Fokusgruppe zu Perspektive und Erwartungshaltung an eine technische Unterstützung zu befragen. Zunächst sollte jedoch der Fragestellung nachgegangen werden, ob grundsätzlich eine Bereitschaft existiert, diesen Raum für die Bewohnerinnen und Bewohner der Einrichtung zu erschließen. Dies würde eine wohlwollende und unterstützende Einstellung der Quartiersbewohner voraussetzen. Dieser Versuch scheiterte allerdings an der Bereitschaft zur Teilnahme. Nur eine Vertreterin des Quartiers erklärte sich bereit, an einem Einzelinterview teilzunehmen. Dies scheint im Ergebnis ein Indiz für eine gewisse Kluft zwischen dem Heim, den Bewohnern und dem Quartier zu sein, die auch vom Hausdirektor bestätigt wurde. Hier seien von beiden Seiten noch Anstrengungen zu unternehmen. Für das Projekt bedeutete das, dass man sich von Forschungsfragen zur Einbindung des Quartiers in die Mobilitätsförderung durch soziale Teilhabe erstmal verabschieden musste.

3.6 Ergebnisse Potenzialanalyse

In der zweiten Phase des Projektes wurden die oben beschriebenen Ergebnisse der Bedarfserhebung analysiert und zu technischen Lösungen mit Akteuren aus dem Pflegearrangement und mit Technikentwicklern weiterentwickelt. Hierfür wurde ein iterativer Prozess in Form von Workshops durchgeführt.

In einem ersten **Workshop („Technikoptionen entwickeln“)** wurden auf Basis von Einspielungen und den den sozialen Kontext beschreibenden Stichworten „Heim, Demenz, Mobilität, adaptive Systeme“ Ideen durch Technikentwickler entworfen. Diese Einspielungen beruhten auf vom Projektteam ausgewählten, beobachteten Situationen aus den teilnehmenden Beobachtungen, genauer aus Situationen, die einen Bedarf an technischer Unterstützung zum Auflösen der Situationen scheinbar aufzeigten. Dabei waren auch Situationen ‚zulässig‘, die keinen Mobilitätsbezug – bei Mobilität ist sowohl körperliche als auch geistige gemeint – hatten. Diese Situationsinputs wurden vom Projektteam in Kategorien eingeteilt und daneben mit konkretem Technikbezug z. B. auf traditionelle Mobilitätshilfsmittel rekurriert. Diese Beobachtungen wurden an die Technikentwickler weitergegeben und sie wurden gebeten, was ihnen aus Ihrer technischen Perspektive dazu einfällt, zu äußern. Im Folgenden sind die jeweiligen Kategorien (fett markierte Zwischenüberschriften) und die zugehörigen Situationsbeschreibungen sowie Schilderungen von Pflegekräften und Angehörigen (Aussage) wiedergegeben. Diese wurden in den

meisten Fällen mit wörtlichen Zitaten aus Gesprächen während der Teilnehmenden Beobachtungen und aus den Einzelinterviews unterlegt:

Gangart

Situationsbeschreibung: Die Physiotherapeutin läuft mit einem Bewohner den Gang entlang. Er bewegt sich in kleinen, trippelnden Schritten vorwärts und ermüdet schnell dabei. Wenn die Physiotherapeutin ihn zu größeren Schritten auffordert, setzt er das für kurze Zeit um, verfällt dann aber wieder in einen schlurfenden Gang.

Aussage: „Bei meinem Mann ist es so, dass er ja gar keine richtigen Schritte mehr macht, er trippelt nur so ein bisschen. Wenn man es ihm dann sagt, dann macht er auch mal wieder einen großen Schritt oder so.“

Haus verlassen

Situationsbeschreibung: Der an Demenz erkrankte Ehemann einer Bürgerin verlässt mitten in einer kalten Winternacht unbemerkt das gemeinsame Haus. Durch die Demenz ist sein Tages- und Nachtrhythmus nicht mehr im Gleichgewicht. Das Verlassen des Hauses kann mehrere Gründe haben, wie den inneren Wunsch, nach Hause zu gehen, bloßes Spazieren-gehen-wollen oder der Drang des „Wandering“⁶.

Aussage: „Und irgendwann in der Nacht ist er halt mit einer langen Unterhose, Badeschlappen und einem Hemd abgehauen. Und in der Nacht war es extrem kalt. Und ich hab’ ausnahmsweise mal geschlafen, weil er ja die Nacht zum Tag gemacht hat. [...] Und dann haben ihn vormittags Schulkinder gefunden vor der Turnhalle.“

Interaktion im Quartier

Situationsbeschreibung: In der Bäckerei wird eine Bewohnerin des Pflegeheims unfreundlich und ohne bedient worden zu sein, des Ladens verwiesen. Auf Nachfrage warum, und ob die Verkäuferin wisse, dass die Frau eine Bewohnerin des Pflegeheims sei, kommt die Antwort, die Frau habe nie Geld und würde die anderen Kunden belästigen. Aber jetzt, da man wisse, dass die Frau Demenz habe, sei es ja etwas ganz Anderes, jetzt habe man Verständnis.

Aussage: „Natürlich ist es eine schwierige Situation, wenn jemand kommt und sagt, ‚Geben Sie mir eine Brezel‘ und geht, ohne zu bezahlen. Aber da wäre zu fragen, wie können wir es schaffen, dass Menschen mit Demenz in die Bäckerei gehen, dort einkaufen können und der Bäcker trotzdem sein Geld bekommt. Er kann es ja aufschreiben.“

Stadtbild

Situationsbeschreibung: Eine Bewohnerin des Pflegeheims geht regelmäßig mit ihrem Rollator spazieren. Sie wirkt oft unsicher, wenn sie mit dem Rollator den Bürgersteig hinauf oder hinuntermuss oder Unebenheiten des Straßenbelags, Steigungen und Treppen zu meistern hat. Obwohl er direkt auf ihrem

⁶ Mit Wandering ist zielloses Bewegen gemeint, allerdings ist eine Abgrenzung schwierig, da nicht jedes ziellos aussehende Umhergehen auch für den Betroffenen ziellos ist. Im amerikanischen Pflegediagnosesystem NANDA (2001; S. 13) wird Wandering als ruheloses Umhergehen, als zielloses oder repetitives Sich-Fortbewegen und Umhergehen, das die betreffende Person einem Verletzungsrisiko aussetzt, bezeichnet. Dabei gibt es unterschiedliche Typen: (1) Die Person will sich „einfach“ bewegen, (2) Die Person sucht etwas, sie will etwas tun, (3) Die Person ist örtlich oder zeitlich verwirrt, (4) die Person ist beunruhigt und (5) Die Person fühlt sich unwohl oder hat Schmerzen.

Weg liegt, nutzt die Bewohnerin den Mehrgenerationen-Spielplatz nie. Ihren Angehörigen macht es vor allem Sorge, dass sie sich alleine im Straßenverkehr bewegt.

Aussage: „Die hab’ ich oft, wenn ich auf der Straße hierhergefahren bin, schon gesehen und hab’ mir gedacht, die gehört bestimmt nicht hierhin, hoffentlich geht das gut [...] Das sind dann immer so Grenzbereiche, da müsste irgendein Zeichen sein, die Pflegekräfte haben das gar nicht bemerkt.“

Nacht

Situationsbeschreibung: Die für die Nacht verantwortliche Pflegekraft steht unter starkem Druck, da sie sich alleine um 50 Bewohner zu kümmern hat. Viele der Bewohner schlafen schlecht und sind nachtaktiv, sodass sie gehäuft die Klingel nutzen. Die Pflegekraft sieht sich gezwungen, beim Ruf mehrerer Bewohner ad hoc zu entscheiden, wer die höhere Priorität hat. Außerdem muss sie regelmäßig doppelte Wege zurücklegen, da sie erst im Zimmer des Bewohners sieht, was benötigt wird.

Pflege

Situationsbeschreibung: Die Pflegekraft bereitet das Abendessen auf der Station vor. Eine Bewohnerin kommt zu ihr und bittet um Hilfe beim Toilettengang. Die Pflegekraft vertröstet sie auf später, da es sie zu viel Zeit kostet, entsprechend der Hygienevorschriften erst die Dienstkleidung zu wechseln, bevor sie der Bewohnerin helfen kann. Ein weiterer Bewohner kommt und fordert seine Medikamente, die er nach seiner Meinung/Erinnerung nach noch nicht bekommen hat. Das kann die Pflegekraft aber so schnell nicht herausfinden. Die Nachfrage des Bewohners wiederholt sich an dem Tag fast 10 Mal.

Aussage: „Da wird oft abends schon ab halb fünf das Abendessen gerichtet, und dadurch, dass die das jetzt selber machen müssen, ist da nur noch die eine Person, die darf dann mit niemandem mehr einen Klogang machen.“

Kognition

Situationsbeschreibung: Die Angehörige einer Bewohnerin kommt diese an einem Tag besuchen, an dem es auf der Station recht unruhig ist. Die Unruhe hat sich auf die Bewohnerin übertragen. Die Angehörige geht zuerst für eine Weile mit ihr nach draußen in die Natur, wo sie deutlich ruhiger wird. Später singt sie mit ihr. Die schwer demente Bewohnerin, die ihre eigenen Kinder schon teilweise nicht mehr erkennt, kann noch jede Strophe der Lieder von früher auswendig.

Aussage: „Meine Mutter wird unruhig, die kriegt alles mit, wenn im Heim so ein unruhiger Tag ist, das kann sie aber nicht mehr verarbeiten. Dann geh’ ich mit ihr raus, in der Natur ist es gut, oder nehme sie ins Zimmer und dann singe ich ihre alten Liedstrophen mit ihr, und das singt die alles aus’m Effeff, die hat die ganzen Strophen drauf. Da findet sie zur Ruhe und dann ist sie zufrieden und ich dann auch.“

Bewegung

Situationsbeschreibung: Eine der Bewohnerinnen braucht sehr lange, um den Weg von ihrem Zimmer bis zu ihrem Platz im Speiseraum zurückzulegen. Da die Pflegekraft nicht die Zeit hat, ihr Ankommen abzuwarten, nimmt sie den Rollstuhl und schiebt diesen, anstatt die Bewohnerin zu animieren, sich selbstständig fortzubewegen. Ebenso wird das Umsetzen aus dem Rollstuhl auf einen Stuhl am Esstisch vermieden. So findet durch Zeitmangel keine Mobilisierung statt.

Aussage: „Frau R. genauso, die man ja irgendwann mal aus Zeitmangel fixiert hat und die konnte durchaus noch gut laufen in Begleitung.“

Vergesslichkeit

Situationsbeschreibung: Eine Bewohnerin mit starker Demenz beklagt den Verlust ihres Schlüssels und den mutmaßlichen Diebstahl ihres Bargelds. Sie findet häufig auch ihr eigenes Zimmer nicht wieder oder verwechselt es, ebenso ihren Rollator.

Aussage: „Ich denke daran, dass ihr immer etwas fehlt und ‚das hat die andere‘, mittlerweile hat sie es verräumt und weiß es nicht mehr. Mit Schlüssel, mit Geld, mit allem.“

Zu den technikbezogenen Kategorien wurden den Technikentwicklern nicht nur eine, sondern mehrere Situationen geschildert:

Rollator

Situationsbeschreibungen:

- Nach dem Essen zurück aufs Zimmer, eine Eingebung oder Ablenkung, der Rollator bleibt stehen und schon ist er vergessen. Außerdem wundert man sich, warum der Rollator sich nicht bewegen lässt (Bremsen sind nicht losgemacht).
- Statt gebückt zu gehen, ein aufrechter Gang durch gezielte Höhenverstellbarkeit. (Wirkt die gebeugte Haltung wie natürliches Bremsen des Rollators?)
- Die Bewohner verfangen sich aufgrund der offenen Bremsleitungen an allen möglichen Gegenständen im Heim.
- Auf dem Weg zum Bäcker gilt es, die Bordsteinkante zu überwinden, über diese Stufe muss der Rollator gehoben werden, vielleicht sind es auch mehrere Stufen.
- Beim Spaziergang hat der Weg eine Steigung, die es zu überwinden gilt. Nach oben zehrt es an den Kräften und nach unten rollt der Rollator weg.

Rollstuhl

Situationsbeschreibungen:

- Die Fußbretter sind bei allen Rollstühlen weggeklappt. Diese Maßnahme ist als Bewegungsaktivierung gedacht. Allerdings führt sie eher dazu, dass sich die Bewohner beim „Mitlaufen“ über die eigenen Füße fahren.
- Beim Spaziergang mit Angehörigen schieben diese den Rollstuhl, entscheiden sich jedoch bei adipösen Angehörigen für die kleinere Runde ohne Steigungen, da ihnen die Kraft fehlt.
- Frontal vor der Tür stehend ist es schwer, diese aus sitzender Position zu öffnen.
- Ist der Rollstuhl eingeparkt oder steht er zwischen Wand und Tisch, kommen die Bewohner teilweise selbst nicht aus dieser Situation heraus, sie hängen fest.
- Eine Pflegekraft bringt mehrere Personen mit dem Rollstuhl vom Aufenthaltsraum auf die Terrasse. Hierzu läuft sie vier Mal und erklärt bzw. erzählt immer das gleiche.

Rollator und Rollstuhl

Situationsbeschreibungen:

- Zum Lauftraining wird hinter der Person mit dem Rollator ein Rollstuhl zum Setzen bzw. Pause machen hergeschoben. Dieser hat eher eine symbolische Wirkung, da die betreuende Person den Rollstuhl beim Zurückfallen der zu betreuenden Person nicht halten kann.

- Bei Gehversuchen ohne Unterstützung wird bald der Rollstuhl bzw. Rollator vermisst, da er nicht mehr in der Nähe, sondern einige Meter entfernt steht. Wie komme ich, ohne zu fallen, zu meiner „Stütze“?
- Die Wand kommt immer näher, der Abstand wird falsch eingeschätzt und sehr schnell hat die Wand Kratzer.

Klingel

Situationsbeschreibungen:

- Die Rufglocke wird von einem Bewohner alle paar Minuten gedrückt, doch im Zimmer angekommen, sucht die Person nur Zuwendung. Es liegt kein Problem vor. Mit der Zeit werden die Wartezeiten der Pflegekräfte bis zur Kontrolle immer länger. „Dem/der fehlt ja doch nichts.“
- Die Bewohnerin trägt eine mobile Rufglocke um den Hals, die nur bis zu 20 m um ihr Zimmer herum funktioniert. Beim Hilferuf weiter weg passiert nichts.

GPS

Situationsbeschreibungen:

- Im Haus wird kein genauer GPS-Standort der Person benötigt, doch ab dem Verlassen des Heimes und/oder nach einer gewissen Zeit wird diese potenziell als „vermisst“ gemeldet und Angehörige oder Polizei werden benachrichtigt.
- Der Bewohner entscheidet spontan, das Haus mit seinem Stock zu verlassen, doch der GPS-Sender hängt am Rollator und bleibt damit auf dem Zimmer.
- Ein Bewohner geht jeden Samstag zur Kirche und auf den Friedhof, dadurch ist er eineinhalb Stunden unterwegs. Der nächste Badesee ohne Aufsicht ist jedoch nur 20 Minuten Fußweg entfernt und der Bewohner war früher ein guter Schwimmer.
- Gegen Abend regnet und stürmt es bei 10 °C Außentemperatur, doch eine Bewohnerin verlässt das Heim für einen Spaziergang/macht sich auf den Weg nach Hause.

Auf Basis dieser Einspielungen und der, den sozialen Kontext beschreibenden Stichworte „Heim, Demenz, Mobilität, Quartier“ entstanden folgende Ideen zu **technischen Lösungsansätzen**:

1. RFID-Armband, das Räume öffnet oder schließt
2. Sensing Rooms (zur Beruhigung)
3. (Auf-)Leuchten eines Symbols bei Annäherung an das Zimmer oder den Rollator
4. Sonifikation/Vertonung von „Wie nah bin ich an meinem Zimmer/an einem Gegenstand?“
5. Navigationssystem in Gängen zur Orientierung
6. Technologie, die ans Trinken erinnert
7. Technologie, die bei Erkennen von Interesse zum Spielen anregt
8. Assistenzsystem, das zum Gehen generell oder zu größeren Schritten anregt
9. Rollatoren und Rollstühle so umgerüstet, dass sie zu Fitnessgeräten werden
10. Böden, die durch aufleuchtende Fußabdrücke zu größeren Schritten anregen
11. Rollatoren mit Bring- und Holfunktion
12. Rollatoren mit Ruf- und Folgefunktion
13. Rollstühle mit „Schwarm“-Funktion (einer Pflegekraft können mehrere Rollstühle folgen).
14. Autonomer Pflegewagen mit Ruffunktion und selbstständiger Befüllung
15. Personen-Airbags

16. Rollatoren/Rollstühle, die Hindernissen ausweichen und über Sensoren Unsicherheit etc. erkennen und Hilfe rufen oder unterstützen
17. Roboterhund (Assistenzroboter beim Unterwegssein im Freien, der bei Bedarf Hilfe ruft und aktiv unterstützt).
18. Exoskelette (durch am Körper getragene Sensorik und Motoren werden Restkräfte gefördert und so unterstützt, dass ausreichend Kraft verfügbar ist bzw. keine Gleichgewichtsprobleme auftauchen).
19. Hummel (Quadro- oder Octocopter in Miniaturform, der den Menschen mit Demenz beim Draußen-Sein begleitet und Notfallsituationen erkennt bzw. im Minimalfall eine Aufsicht der Pflegenden ermöglicht).

Da diese oben genannten 19 Technikideen zunächst nur aus technischer Sicht infrage kamen, um die durch die Teilnehmenden Beobachtungen und die Einzel- und Gruppeninterviews erhobenen Bedarfe zu befriedigen, wurden sie in einem **Workshop mit Pflege- und Betreuungskräften** diskutiert und aus der jeweiligen Perspektive und dem Pflegealltag heraus bewertet. Hier zeigte sich, dass einige Technologieideen von den Pflegekräften als besonders wertvoll eingeschätzt wurden, die bereits am Markt verfügbar sind, aber den Pflegekräften im untersuchten Pflegeheim nicht bekannt waren. Durch diese Tatsache und die Einschätzung der Pflegekräfte wurden erste Technologien aus dem Pool ausgeschlossen.

Diese Ergebnisse waren Ausgangspunkt der Diskussion in einem zweiten **Workshop ("Technikoptionen festlegen") mit Technikentwicklern**, die dazu führte, dass die übrig gebliebenen technischen Optionen auf ihre technische Umsetzbarkeit bzw. „gibt es schon am Markt“ oder „wird schon in einem Forschungsprojekt entwickelt“ überprüft und damit gefiltert wurden. Letztendlich wurde durch diesen iterativen Prozess und einem „Pingpong“ zwischen den Instanzen der Technikpool auf eine finale Anzahl von drei Technikideen eingedampft:

- Rollator zur Bewegungsförderung (Nr. 9)
- Hummel (Nr. 19)
- Rollstühle mit Schwarmfunktion (Nr. 13)

Diese drei Technikideen waren Diskussionsgrundlage in einem **gemeinsamen Workshop von Technikentwicklern und Pflege- sowie Betreuungskräften**, die aus technischer und pflegerischer Sicht die drei Technikideen an die Bedarfe der stationären Pflege, die Zielgruppe der Menschen mit Demenz, örtliche Begebenheiten im Heim und technisch gangbare Möglichkeiten anpassten und schon erste Lasten und Pflichten andiskutierten. Zudem hat der Runde Tisch alle drei Technologien aus der jeweiligen Disziplin heraus bewertet. In einem letzten **Workshop mit Technikentwicklern** wurden dann konkrete Pflichtenhefte (Technische Gestaltung) erarbeitet, die in den folgenden Kapiteln für die drei Technologien zusammen mit den Lastenheften (Möglichkeitsräume) aufgezeigt werden.

3.6.1 Rollator zur Bewegungsförderung – Menschen sollen im Heim solange wie möglich körperlich mobil bleiben und eine effiziente Bewegung soll gefördert werden



Auf welche Situation und Fragestellungen reagiert die Technologie?

Das hohe Alter geht in der Regel mit der abnehmenden körperlichen Vitalität und Beweglichkeit einher. Dies ist natürlicher auch der Fall bei alten Menschen mit Demenz, wo die kognitiven Veränderungen (Verunsicherungen, Desorientierungen etc.) diese Prozesse noch zu verstärken scheinen. Dies offenbart auch die Fallstudie. Hier zeigt eine größere Zahl der Betroffenen einen Verlust an motorischen Fertigkeiten, das sich in einem beschwerlichen und unsicheren Laufen äußert. Dies kann zu vermehrten Stürzen führen. Ein Großteil der Menschen mit Demenz läuft unsicher und in kleinen Schritten bzw. meist schlurfend, d. h. die Füße bleiben lange am Boden, der Gang wirkt insgesamt unharmonisch. In häufigen Fällen ist das Gehen alleine schwierig und unsicher geworden. Gehhilfen, wie begleitetes Mitlaufen, Stützhilfen und Rollatoren, sind wichtige unterstützende Maßnahmen, um das eigene und selbstständige aufrechte Gehen zu erhalten. Darüber hinaus werden oftmals Rollatoren zur Physiotherapie herangezogen; teilweise zusammen mit einem Rollstuhl, der als Pausen-/Sitzmöglichkeit hinterhergezogen wird. Als problematisch erweist sich hier, dass der Physiotherapeut nicht beides gleichzeitig handhaben kann. Ebenso ergab sich in der Fallstudie, dass lange Phasen der totalen Bewegungslosigkeit bei einigen Bewohnerinnen und Bewohnern nicht ungewöhnlich sind. Teilweise sind das Sitzen- und Liegenbleiben nicht gewollt bzw. nicht selbstbestimmt. Ferner resultierte aus den Teilnehmenden Beobachtungen, dass begleitetes Gehen oder die Aufforderung zum begleitetes Gehen zeitlichen Restriktionen des Pflegepersonals unterliegen.

Möglichkeitsraum/Verwendung

Rollatoren sind für die Bewohnerinnen und Bewohner in der stationären Pflege ein wichtiges Mobilitätshilfsmittel. Aus diesen Gründen wird an dieser bewährten Technologie festgehalten, um die Mobilität der Menschen mit Demenz weiterhin zu unterstützen und aufrechtzuerhalten und um einer Degeneration der Ressourcen entgegenzuwirken. Vorschläge für eine Weiterentwicklung dieser Technologien weisen in eine Richtung, die die Funktionalität der Rollatoren erhöhen soll („smarter Rollator“). Vor diesem Hintergrund soll der smarte Rollator den Nutzen der herkömmlichen Rollatoren durch Monitoring-Funktionen so erweitern, dass eigenständige und selbstgewollte und/oder durch Physio-/Ergotherapeuten angeleitete Bewegung ermöglicht und gefördert wird sowie eine Rehabilitation unterstützt werden kann. Das heißt, dass der Rollator auf der physischen Ebene das Gefühl der körperlichen Balance fördert und zum Laufen und zur generellen Bewegung einlädt sowie die Bewegungsabläufe verbessert. Dies kann beispielsweise durch ein technisches Feedback zur Haltung, Schrittweite etc. geschehen oder durch ein Feedback durch den Physio-/Ergotherapeuten. Darüber hinaus fördert der Rollator individuell angepasste Bewegungen und auf der kognitiven Ebene das Gefühl einer verminderten Unsicherheit und das Gefühl der Autonomie. Denn, Unsicherheit entsteht bei den Bewohnern meistens durch empfundene körperliche Einschränkungen, wie z. B. Angst vor Stürzen. Der Einsatz von Rollatoren und anderen Gegenständen kann hierbei helfen, die empfundene Unsicherheit der Bewohner zu reduzieren, da diese vor allem Unterstützung in der alltäglichen Bewegungsmöglichkeit bieten. Außerdem könnte es durch die Weiterentwicklung des Rollators möglich werden, spielerisch durch Gamification zu Bewegung und Aktivität zu motivieren, z. B. durch eine Bestenliste. Grundsätzlich sind aber zwei Szenarien vorstellbar: Einmal fragt der Bewohner selbst nach dem andockbaren System, weil

er heute „trainieren“ will oder der Therapeut empfiehlt eine Nutzung. Der Einsatz ist nicht nur im stationären Kontext denkbar, sondern die assistive Unterstützung kann auch zu Hause oder draußen genutzt werden und so den Übergang ins institutionelle Pflegesystem verhindern oder zumindest hinauszögern. Der Rollator zur Bewegungsförderung soll die Arbeit der Pflegekräfte und der Physiotherapeuten erleichtern.

Technische Gestaltung

Ein gebräuchlicher Rollator mit Höhenverstellung (Anpassung an die Größe des Nutzers) wird durch per Bluetooth verbundene Schrittsensoren, Drucksensoren und Akzelerometern am Gestänge, den Griffen und/oder den Rädern des Rollators erweitert, um potenzielle Fehlhaltungen, Laufgeschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Sitznutzung und physiologischen Eigenschaften des Nutzers zu erfassen und zu überwachen. Da diese jederzeit an den Rollator ansteckbar sein sollen, muss die richtige Positionierung der Sensoren überprüft werden. Sobald diese optimal ist, leuchtet ein grünes Licht auf dem Tablet auf. Über eine geeignete Schnittstelle, wie einem Smartphone oder Tablet, das am Rollator angebracht ist, kann der Pflegekraft oder der Physio-/Ergotherapeutin eine Übersicht über individuell festgelegte Indikatoren (z. B. Lauflänge) ausgegeben werden. An diesem Tablet oder an den Griffen könnte dann auch eine Kamera/oder zwei Kameras mit einem noch zu bestimmenden Öffnungswinkel angebracht werden, die zusätzlich den Nutzer erfassen. Das können 2D- aber auch 3D-Kameras oder eine Kombination sein. Bei einer 2D-Kamera könnte man nur Veränderungen der Haltung/Körperposition in der Ebene erkennen, in der die Kamera misst. Bei einer 3D-Kamera könnte man den kompletten Körper modellieren. Dies würde auf Basis von Bibliotheken geschehen, die z. B. Skelettmodelle der Person mit entsprechenden Gelenkwinkeln oder unterschiedlich definierten, personenbezogenen Fehlhaltungen usw. beinhaltet. Darüber hinaus kann der Rollator über diese Schnittstelle auch dem Nutzer selbst Feedback zu seinem Laufverhalten, seiner Schrittzahl etc. z. B. über ein Ampelsystem, Visualisierungen auf dem Tablet oder eine Sprachausgabe geben. So würde am Display ein rotes Signal aufleuchten, solange der Rollator irgendwie schräg geschoben wird oder die Räder ungleichmäßig gedreht werden. In dem Moment, wo der Nutzer dies richtigmacht oder in einer besseren (Kriterien werden von der Physio-/Ergotherapeutin festgelegt) Körperhaltung läuft, würde das System auf grün umschalten. Oder es gibt zusätzlich oder ausschließlich Sprachausgaben (z. B. Bitte gehen Sie aufrechter! Bitte machen Sie größere Schritte!) oder Visualisierungen (z. B. ein animiertes ‚Männchen‘, das sich analog zur Haltung des Nutzers verhält). Zudem wäre bei diesem Feedbackmechanismus denkbar, dass der Rollator durch Anzeigen von Fotos mit biografischem Bezug oder mit Bezug auf sonstige Vorlieben des Nutzers belohnt, zum Beispiel, wenn der Nutzer das Tagesziel an Schritten erreicht hat. Oder die Belohnung/der Mehrwert könnte einfach nur das Miteinander mit anderen bzw. der Austausch mit anderen Bewohnerinnen und Bewohnern oder eine Reflexion des Geleisteten durch die Pflegekräfte oder Therapeuten sein. Diese Feedbackvarianten wären aber ethisch zu beleuchten.

Technische Erweiterungsmöglichkeiten/Wünsche der Pflegekräfte:

- Aufstehhilfe
- Navi am Rollator
- Eher Hilfe an Ecken
- Positionserkennung
- Passiver Motor, der erkennt, wenn jemand einen Ausfallschritt macht und stoppt.
- Aktiver Rollator: Man muss aktiv korrigieren, ohne dass es wirklich erkannt wird.
- Technik intuitiv
- Keine Sichtbeeinträchtigung durch Tablet/Display

- Mitlernendes Programm (durch Datenauswertung)
- Tablet am Rollator mit Gedächtnisspielen

Offene Fragen der Instanzen „Pflege, Technik und Runder Tisch“ für ein anschließendes Technikentwicklungsprojekt:

- Muss das System mitwachsen, weil eventuell durch veränderte körperliche Ressourcen/Zustände neue Sensoren notwendig werden? Welche sind das in dem Fall?
- Wie viele potenzielle Positionen kann der Mensch einnehmen? Kann das eventuell auch mit einer 1D-Kamera gemappt werden oder braucht es 2D- oder sogar 3D-Kameras?
- Wie sollte das Tablet/der Aufsatz designt sein, damit er einen Anreiz zur Nutzung darstellt/zur Nutzung animiert? Wie groß darf oder muss das Tablet sein? Oder bedarf es gar keines Tablets, weil der Nutzer ein Smartphone besitzt? Wie müsste dann eine App aussehen?
- Kann die Kraftmessung auch über eine taktile Haut an den Griffen gemessen werden? Wie teuer wird das dann? Und hat es einen Mehrwert? Oder kann ich das über Dehnmessstreifen lösen?
- Wie könnten Mehrwertfunktionen für die Bewohnerinnen und Bewohner technisch aussehen? Kann das eine Art Tamagotchi, also eine Kümmerer-Aufgabe, sein? Entsteht durch diese Mehrwertfunktionen, wie ein Ranking der zurückgelegten Strecke, ein Druck?
- Steckt nur die Pflegekraft oder der Therapeut die Module an den Rollator oder kann das der Bewohner auch selber leisten?
- Wie kann man sicherstellen, dass sich die Nutzer durch das System nicht schlechter bewegen?
- Gibt es durch das System einen medizinischen oder pflegerischen Effekt? Ist ein Rehabilitationseffekt messbar – zum Beispiel in dem Sinne, dass die Bewohnerinnen und Bewohner danach den Rollator weniger brauchen oder ihr Gangbild optimieren? Wenn es Langzeitdiagnosen geben soll, wäre dann eine Datensammlung nötig? Wie sieht es da mit dem Datenschutz aus?
- Kann es auch zu Unter- und Überforderungen kommen? Beispielsweise, wenn jemand, der sehr gekrümmt geht, auf einmal aufrechter gehen soll und hierdurch eher unsicherer wird und in Folge stürzen kann?
- Welche Fehlhaltungen treten auf? Bestehen diese schon länger oder sind es nur Fehlhaltungen, die am Rollator auftreten? Begründen sich diese durch Unsicherheiten?
- Entsteht Unsicherheit durch neue Technologie/durch komplexe Nutzung?
- Führt das System zu fremdbestimmter Mobilität?
- Fördert die Technologie aus ethischer Sicht, dass der Mensch nicht alleine als Individuum da steht, sondern dass er in einem Miteinander steht, also eine Relationalität?
- Wie sieht die praktische Umsetzung aus? Wie sieht das Konzept zur Mobilitätsförderung aus, in das die Technologie eingebettet wird? Wird nicht alleine, sondern in der Gruppe trainiert? Braucht es eine/n Wohlfühl- und Bewegungsmanager/in, der/die die Einführung und das Anleiten übernimmt? Ersetzt die Technologie Personal?
- Ist der Rollator zur Bewegungsförderung ein Hilfsmittel? Kann man eine Verbindung zum Konzept der aktivierenden Pflege nach SGB 11 herstellen?
- Kauft das Heim die Module (Tablet, Sensoren, Kameras) oder soll es Hilfsmittel werden?
- Bei Navi am Rollator als Erweiterung: Ist das Freiheitsentzug?
- Macht Display/Tablet Angst? Haben die Bewohnerinnen und Bewohner daher eher Hemmungen, das System zu nutzen?
- Wie reagiert die aktuelle Generation im Heim auf das System? Haben Städter ein anderes Verhältnis zu Tablet und Computer etc.?

- Wie hoch sind die Kosten? Sind Einspareffekte durch das neue System im Vergleich zu aufwendiger Unterstützung durch Physiotherapeuten produzierbar? Wenn das System bei hohen Kosten privat bezahlt werden muss, führt es dann zu Verteilungsungerechtigkeiten, zu sozialer Ungleichheit?
- Ist das System nur für fitte Bewohnerinnen und Bewohner geeignet? Bis zu welchem Stadium der Demenz kann der Rollator zu Bewegungsförderung genutzt werden? Oder braucht es ab einem bestimmten Stadium nur ein einfacheres/anderes System?

3.6.2 Hummel/„Schutzengel“ – Menschen mit Demenz ermöglichen, ohne Stigmatisierung die Welt draußen selbstbestimmt zu erkunden



Auf welche Situation und Fragestellungen reagiert die Technologie?

Der zweite identifizierte Technologietyp, der im Gegensatz zu den anderen beiden Technologien noch sehr visionär ist, bezieht sich auf die Förderung des Selbstverständnisses der Einrichtung, ein Pflegeheim der ‚offenen Tür‘ zu sein. Das heißt, es wird hier eine Technologie ausgesucht, die die Funktion der Begleitung der Menschen mit Demenz übernimmt. Verlässt ein Gast das Pflegeheim, so ‚heftet‘ sich die Hummel an deren Fersen bzw. ist in der Lage, aus der Luft, der Person zu folgen und dem verantwortlichen Pflegepersonal zu signalisieren, wo sich die Person gerade aufhält. Außerdem kann die Hummel die Person nicht nur begleiten, sondern auch bei Verwirrung dem Bewohner den Weg zurückzeigen, was die Selbstständigkeit und Freiheit erhöht, der Fürsorge aber gleichzeitig Raum geben würde. Durch diese technische Begleitung soll vermieden werden, dass die Heimbewohnerinnen und Heimbewohner ‚verloren‘-gehen und ihnen Wohlbefinden und damit Lebensqualität ermöglicht werden. Die Hoffnung, dieser Technologietyp könnte für Menschen mit Demenz sowie für deren Pflegekräfte eine Bereicherung sein, speist sich aus folgenden Beobachtungen: Ein „Hinlaufen“ zu einem konkreten Ziel außerhalb der Einrichtung kommt bei einigen Bewohnern mit Demenz immer wieder vor. Meist sind dies Biografiepunkte wie beispielsweise das Elternhaus oder andere Anlaufstellen aus der Zeit vor dem Einzug in die Einrichtung. Zudem sind die Pflegekräfte sehr aufgeregt, wenn bestimmte Bewohner das Haus aufgrund von Hinlauff Tendenzen verlassen und verständigen meist sofort Angehörige. Nach Aussage der Pflegekräfte müssen sie bei Nichterreich der Angehörigen die Polizei einschalten. Diese Eskalation des Suchaufwandes bis hin zu Rettungshundestaffeln soll künftig vermieden werden.

Möglichkeitsraum/Verwendung

Drohnen in jeglicher Form halten gerade Einzug in unser Leben und ermöglichen so auch einen visionären Technologieeinsatz in der Altenpflege. In der Diskussion zeigte sich jedoch ein fehlender Mehrnutzen im Vergleich zu herkömmlichen Trackern mit gleichzeitig steigenden Kosten. Daher gab es den Konsens, Menschen mit Demenz einen Tracker bei sich tragen zu lassen, der beim Aktivsein im Freien potenzielle Notsituationen erkennt und bei Bedarf den Standort der Person übermitteln kann. Dieser kann unauffällig in Kleidung, Brille, Uhr oder Schuh angebracht sein. Wichtig für die Pflegekräfte sind die Informationen Ort und Geschwindigkeit, da diese Faktoren zusammen mit der Ortskenntnis Rückschlüsse auf den Zustand und die Fortbewegungsart zulassen. So ist beispielsweise eine fehlende Bewegung in einem Kaffee nachvollziehbar, wohingegen auf offenem Feld von einer potenziellen Notsituation, möglicherweise einem Sturz, ausgegangen werden kann. Eine automatisierte Situationsanalyse oder eine direkte Zustandsübertragung wäre wünschenswert, aber nicht zwingend. Entfernungabhängig

kommt bei einer möglichen Notsituation die Hummel zum Einsatz, die eine erste Bewertung der Situation durch die Pflegekraft erlaubt. So kann diese die Notwendigkeit abschätzen, die Person abholen zu müssen oder direkt Hilfe zu alarmieren. Die Pflegekraft kann so an einem Bildschirm oder Tablet im Dienstzimmer die Daten einsehen. Je nach Szenario gibt es ein entsprechendes Level der Eskalation. Die Hummel filmt somit nicht dauerhaft, was zu einer gesteigerten Akzeptanz führen würde. Das Vertrauen zur Hummel muss aus Sicht der Angehörigen dennoch erst langsam aufgebaut werden. Der Einsatz der Technologie könnte aber das Sicherheitsempfinden, das die Betreuer, die Begleiter, die Pflegekräfte, die Angehörigen usw. haben, stärken und die physische Sicherheit der Heimbewohner erhöhen.

Technische Gestaltung

Die Basistechnologie ist eine wetterfeste Drohne in Miniaturform mit Kamera. Als Drohne soll ein unbemanntes Luftfahrzeug verstanden werden, das unabhängig von der technischen Gestaltung als Quadro- (vier Rotoren) bis hin zu Octocopter (acht Rotoren) in der Lage ist, vollautonom betrieben zu werden. Dies bedeutet, dass keine Piloten benötigt werden, um die Drohne zu steuern oder zu navigieren. Durch die Steuereinheit wird anhand der erfassten Daten der Sensorik (Höhe, Lage ...), der Umgebungsvariablen (Wind ...) und der Route des Menschen mit Demenz die Flugroute berechnet. Zusätzlich trägt der zu begleitende Mensch mit Demenz einen GPS-Tracker oder Marker im Schuh, in der Uhr o. ä., damit ihn die Hummel finden kann.

Option 1:

Die Hummel begleitet den Menschen mit Demenz ab Verlassen des Heims beim Draußen-Sein und erkennt Notfallsituationen bzw. ermöglicht bei Menschen mit Demenz (mit Hinlauff Tendenzen) jederzeit eine Situationsanalyse. Dies wird durch das dauerhafte Erfassen eines Livebildes des Menschen mit Demenz und seines aktuellen Umfelds ermöglicht. Dieses Livebild kann auf einem Tablet oder Rechner im Dienstzimmer abgerufen werden.

Option 2:

Die Hummel begleitet den Menschen mit Demenz ab dem Verlassen des Heims beim Draußen-Sein. Die Kamerasensorik erfasst dauerhaft die Person und das direkte Umfeld, stellt aber keine Bilder, sondern Kontextinformationen in Form von Statusmeldungen zur Verfügung. Dies erfolgt, indem das Erfasste direkt ausgewertet wird und nur Notsituationen zurückgemeldet werden. In einer solchen Notsituation steht ein Standbild zur Verfügung.

Option 3:

Die Hummel wartet jederzeit startbereit, bis ein anderer Tracker, der vom Menschen mit Demenz getragen wird, eine Notsituation oder eine ungewöhnliche Situation (festgelegte Zeit keine Positionsänderung) erkannt wird. In diesem Fall startet die Drohne zur aktuell bekannten Position und liefert ein Livebild der Notsituation. Auf dem Weg dahin ist die Kamera abgeschaltet und die Navigation erfolgt über die andere Sensorik.

Technische Erweiterungsmöglichkeiten/Wünsche der Pflegekräfte:

- Aktueller Stand der Technik:
 - Reichweiten-Limit bei je nach Akku max. 30 Min
 - Streitpunkt: Erkennung der Person ist nur mit einem am Körper getragenen Sender möglich vs. Bilderkennung schafft die Erkennung auch ohne weitere Technik
 - Solarzellen als einziger Energielieferant sind technisch nicht umsetzbar.
 - Kameraauflösung entscheidet über mögliche Entfernung der Hummel zur Person.
 - Indoor ist ein Einsatz nicht möglich.
- In zehn Jahren ist denkbar, dass die Hummel wetterfest ist und Vitaldaten durch Bildanalyse ableitbar sind.
- System trackt über anderes Gerät, wie bspw. Smartwatch, und erfasst auch Vitaldaten, wobei hier die Größe eine entscheidende Rolle spielt. Hummel kommt nur bei potenziellen Notfällen zum Einsatz.
- Für eine Gesichtserkennung müssen die Gesichter gelernt sein und es ist für die Identifikation von Vorteil, die getragene Kleidung zu kennen. Das „morgendliche Foto“ ist jedoch schwierig zu realisieren. Es wird auch eine Missbrauchsgefahr durch die Drohnenbilder erkannt.

Zukünftige Erweiterungsmöglichkeit:

- Auf der Nutzeroberfläche gibt es einen Notfallknopf „Frau X suchen“, der zum Start sämtlicher verfügbarer Hummeln führt, die auf dem Weg zu den hinterlegten Biografiepunkten der gesuchten Person mittels Gesichtserkennung versuchen, die Person zu identifizieren („Search and Rescue“).
- Die Hummel könnte zusammen mit den parallel diskutierten Technologien eingesetzt werden und so bspw. einen Konvoi aus sich folgenden Rollstühlen mit nur einer Betreuungskraft begleiten.
- Kontextinformationen aus dem Web der Dinge, RFID-Chip in der Jacke eingenäht, Straßenkameras und die Hummel, die ganz spezielle Aufgaben lösen kann, wie zum Beispiel, eine Decke für den Notfall bringen.

Offene Fragen der Instanzen „Pflege, Technik und Runder Tisch“ für ein anschließendes Technikentwicklungsprojekt:

- Kann das Design der Drohne verändert werden? Im Moment sehen die Modelle für einen älteren Menschen wahrscheinlich eher noch erschreckend aus.
- Ist bei Menschen mit Demenz ein eigenes Bewusstsein für eine Notsituation vorhanden? Lässt sich mit einem solchen oder auch ohne ein solches helfen, eventuell auch durch Technik?
- Sind auch Szenarien denkbar, dass die Hummel einer Bewohnerin oder einem Bewohner Tabletten oder das Insulin hinterherfliegen kann, wenn sie oder er es im Heim vergessen haben?
- Welche rechtlichen Fragen wirft ein Filmen durch die Hummel auf? Wann darf diese filmen?
- Ist das System als freiheitsentziehende Maßnahme anzusehen oder kann dies umgangen werden? Auch wenn Uhr/Tracker nicht abnehmbar ist?
- Wie ist die gesellschaftliche Akzeptanz für den Einsatz von Hummeln? Werden die Hummeln am Himmel toleriert? Wie empfindet das der begleitete Bewohner/die Bewohnerin selber?
- Welche Kosten entstehen durch ein solches System? Ist das System ein Hilfsmittel, weil es ähnlich wie ein Hausnotrufknopf funktioniert? Führt das System dazu, dass die Polizei weniger gerufen werden muss/wird?

- Führt dieses System zur Beruhigung der Pflegekräfte?
- Ist das Heim der Betreiber oder vielleicht sogar die Polizei (Search and Rescue-Option)?
- Was ist zum Beispiel, wenn der Mensch mit Demenz eine Bahn oder einen Bus betritt? Kann ihn die Hummel dann auch noch verfolgen? Also kommt die Hummel mit ihm die Bahn oder den Bus?
- Wie wird das System betriebsorganisatorisch eingebunden?
- Bedient das System nur die Ängste des Umfeldes, also der Angehörigen, der Pflegekräfte usw?

3.6.3 Rollstühle mit Schwarmfunktion – Menschen ermöglichen, die Welt außerhalb des Heims gemeinsam zu erleben und mit anderen zu kommunizieren



Auf welche Situationen und Fragestellungen reagiert die Technologie?

Der dritte identifizierte Technologietyp bezieht sich auf die Diagnose des Pflegenotstandes, d. h. zunehmend weniger Betreuende stehen pflegebedürftigen Menschen gegenüber. Vor diesem Hintergrund wird eine Technologie ausgewählt, die Betreuungsfunktionen substituieren kann. So sollen die Rollstühle mit Schwarmfunktion in der Lage sein, einem ‚Leitrollstuhl‘, der von einer Person geschoben wird, selbstständig zu folgen. Das

Folgeprinzip soll drinnen genauso wie draußen arbeiten. Die Hoffnung, dieser Technologietyp könnte für Menschen mit Demenz sowie für deren Pflegekräfte eine Bereicherung sein, speist sich aus folgenden Beobachtungen: Bis auf drei Ausnahmen sind alle Bewohner des Heims auf einen Rollator oder einen Rollstuhl angewiesen. Auch der oben genannte Pflegenotstand und der daraus resultierende Zeitdruck wurden bei der Beobachtung deutlich. Dieser führt oft dazu, dass Menschen mit Demenz, die sich selbst mit dem Rollstuhl fortbewegen könnten, von den Pflegekräften geschoben werden, um Zeit einzusparen. Eine derartige Unterstützung trägt aber eher zur Immobilisierung bei. Zudem kann eine Pflegekraft immer nur einen Bewohner im Rollstuhl zum Fahrstuhl oder zum Programm bringen. Das Heim als offenes Haus bietet aufgrund seiner Lage einen einfachen Zugang zu einem Park sowie zum Ortskern mit Einkaufsmöglichkeiten und Cafés. Diese werden jedoch bis auf zwei Ausnahmen von den Bewohnern wenig genutzt. Tatsächlich verlassen viele Bewohner das Heim gar nicht, sodass eine mangelnde Erkenntnis veränderter Umgebungen oder von Naturerleben zu einer Einengung der kognitiven Wahrnehmung führen kann.

Möglichkeitsraum/Verwendung

Bei der Diskussion in den Workshops wurden Rollstühle mit Schwarmfunktion unterschiedlich bewertet, je nach ihrer Anwendung innerhalb oder außerhalb des Heims. Die Idee, Rollstühle mit Schwarmfunktion innerhalb des Heims einzusetzen, sollte dazu beitragen, den Zeitdruck, unter dem die Pflegekräfte stehen, zu verringern. Die Pflegekräfte sahen dies jedoch eher kritisch. Das lag zum einen an den vorhandenen z. T. beengten Räumlichkeiten (z. B. Aufzüge), die für einen „Schwarm“ von Rollstühlen nicht ausgelegt sind. So könnte die Technologie nur in der Theorie zu einer Reduzierung des Zeitdrucks führen. Vor allem aber unterscheidet sich die Nutzung eines Rollstuhls innerhalb des Heims sehr stark von der Nutzung draußen. So bewegen die Bewohner innerhalb des Heims ihren Rollstuhl häufig mit den Füßen und stehen häufig auf. Ein autonomer Rollstuhl könnte hierbei durchaus gefährlich werden. Diese Probleme treten außerhalb des Hauses nicht auf, weil draußen der Rollstuhl in der Regel mit den Händen fortbewegt wird, Fußstützen verwendet werden und eine Anschnallpflicht gilt, die ein Aufstehen der

Nutzer verhindert. Daher würde ein solcher Rollstuhl, wenn er innerhalb des Heims genutzt würde, sich tatsächlich negativ auf die Mobilisation von Menschen mit Demenz auswirken, da so die selbstständige Fortbewegung mithilfe der Füße und durch gelegentliches Aufstehen unterbunden würde. Außerhalb des Heims ist der Einsatz dieser Technik durchaus vorstellbar und wird positiv gesehen. Bei der Diskussion wurde deutlich, dass die Pflegekräfte, die Technologie, wenn sie ausgereift und das Vertrauen in sie vorhanden ist, die Schwarmfunktion bei Rollstühlen für sehr sinnvoll halten. So sehen auch sie einen Vorteil darin, mit nur einer Betreuungskraft mehreren Personen (zwischen drei und fünf), also mehr als aktuell, mit auf Ausflüge nehmen zu können, und so trotz Pflegenotstands und Mangel an Betreuungskräften den Bewohnern die Möglichkeit zu geben, die Welt außerhalb des Heims zu erkunden. Ebenso könnten die Bewohnerinnen und Bewohner Präsenz im Quartier zeigen. Gerade dieser Punkt wurde in der Diskussion für sehr wichtig erachtet: Sehr viele Bewohner, die sonst aus Sicherheitsgründen nicht alleine das Heim verlassen, könnten so zu Ausflügen animiert werden. Dieses Mehr an Inklusion bei Ausflügen fördert nicht nur den Kontakt untereinander, sondern beschert den Teilnehmenden auch eine Erweiterung des Bewegungsradius, sowie wichtige neue (Sinnes-) Eindrücke und eine gesunde Unterbrechung der Routine, die „die Gehirnzellen aktiviert“.

Technische Gestaltung

Standard-Rollstühle werden mit ansteckbaren Motoren/oder motorisierten Rädern und Systemen zur Lokalisierung (Tracking) und einer Bluetooth-Kommunikation der Rollstühle untereinander sowie einem Energiemanagement ausgestattet und können so (teil)autonom dem vorherfahrenden Rollstuhl folgen. Der Folgemodus und das Abstand halten wird über Marker oder 3D-Sensoren erreicht, die die Kontur des vorherfahrenden Rollstuhls erkennen oder auch die Person, die schiebt. Mit der 3D-Lösung wäre dann auch der Kollisionsschutz abgedeckt, wenn zum Beispiel jemand zwischen die Rollstühle springt. Mithilfe einer Software arbeiten die Rollstühle selbsttätig zusammen und koordinieren sich untereinander. Das Gesamtsystem ist damit in der Lage, sich an veränderte Situationen (z. B. Begleitung durch Betreuungskraft oder Fahren ohne begleitende Person) anzupassen. Zudem gibt es eine Funktion zur Umgebungserfassung, um bspw. Hindernisse, spielende Kinder oder Autos zu erkennen. Da ein Rollstuhl einem anderen hinterherfährt, ist es möglich, mit nur einer Betreuungskraft mehrere Rollstühle gleichzeitig zu bewegen, z. B. beim Abholen von Programmangeboten oder draußen zum Spaziergang. Die Betreuungskraft müsste dann nur noch mitgehen oder nur einen Rollstuhl schieben, um zwei oder mehr Bewohnern ein Draußen-Sein, Naturerleben und soziale Teilhabe zu ermöglichen (weniger Personaleinsatz bei einem Mehr an Aktivierung). Zudem wäre beim Einsatz dieser Rollstühle auch eine Begleitung durch Ehrenamtliche oder sogar „fitted“ Bewohner denkbar, die evtl. einen Hilfenopf tragen und so jederzeit Unterstützung anfordern könnten.

Technische Erweiterungsmöglichkeiten/Wünsche der Pflegekräfte:

- Automatische Bremse: Nur, wenn Hände an den Griffen sind, ist eine „freie Fahrt“ möglich.
- „Einparkhilfe“: z. B. im Fahrstuhl,
- Flexible Bewegungsmuster/Koordination (Anforderung der Umgebung, z. B. Straße, Park etc.)
- Kommunikation: Abholen „mit Ansage“, kein abruptes, selbstständiges In-Bewegung-setzen
- Speicher-(Finger-)Schutz: technisch über sofortiges Bremsmanöver/über Plastikabdeckung
- Austauschbarer Akku
- Flexibel an- und auszuschalten: erst autonome, am Zielort dann selbstständige Fortbewegung
- „Konvoi-Mitglied“ kann jederzeit anhalten → die Info geht dann an den „Leit-Rollstuhl“
- Automatische Bremse beim Aufstehen und Hinsetzen
- Möglichkeit, Grad der Unterstützung flexibel anzupassen

- Mensch, der schiebt, bekommt Bild vom Konvoi, um besser bspw. um Kurven steuern zu können.
- Es sollte immer die gleiche, adaptierbare Technik verwendet werden.
- Notfall im Heim: Rollstühle ermöglichen schnelle Evakuierung

Mögliche Erweiterung der Technologie:

„Autonome Betten“, um bettlägerige Bewohner schnell zu evakuieren?

Offene Fragen der Instanzen „Pflege, Technik und Runder Tisch“ für ein anschließendes Technikentwicklungsprojekt:

- Wie gestaltet sich die Fortbewegung bei Straßenüberquerung? Bei Bordsteinkanten? Wie schnell darf der Schwarm in welcher Situation sein?
- Wie flexibel müssen die Rollstühle in der Formation sein? Wie löse ich technisch das Nebeneinanderfahren?
- Wie kann ich technisch umsetzen, dass die Bewohnerin, der Bewohner oder die Pflegekraft das „Autonome“ ausschalten kann? Wie interagiert jemand mit dem System?
- Brauche ich Aktuatorik, um die Rollstühle an den jeweiligen Nutzer anpassen zu können, oder übernimmt das die Pflege- oder Betreuungskraft? Gibt es eine Feedbackschleife, ob die richtige Sitzposition erreicht ist?
- Wie groß muss der Sicherheitsabstand zwischen den Rollstühlen sein? Ab welchem Abstand zum folgenden Rollstuhl fühlt sich der Schiebende unwohl?
- Muss der erste Rollstuhl auch smart sein oder kann der Schiebende den Marker bei sich tragen? Oder muss die begleitende Person, die einen Marker trägt, dann gar nicht mehr schieben, sondern die gesamte Kolonne folgt ihr?
- Kann man sich einen autonomen Rollstuhl auch für nur eine Person vorstellen, die mit dem Rollstuhl alleine einen Ausflug unternehmen will?
- Was sind die Risiken, wenn ein Geübter das System bedient, was ist, wenn es jemand bedient, der keine Ahnung hat?
- Wie sieht das Betreibermodell aus? Wer wartet? Wer checkt das System?
- Finanzierung? Kosten? Hat das Heim eine gewisse Anzahl an „Ausflugrollstühlen“ mit Schwarmfunktion oder kauft sich jeder, der das will und kann, privat? Oder zahlt das die Krankenkasse, weil es Hilfsmittel wird?
- Zulassung? Dürfen oder müssen die Rollstuhlschwärme die Straße benutzen? Was hat das für Auswirkungen auf die Risiken und die technische Entwicklung?
- Schulung notwendig?
- Ist der Mensch, der schiebt, dafür verantwortlich, dass alle sicher über die Straße kommen, oder muss er nur die Richtung vorgeben und die Rollstühle analysieren, ob sie über die Straße fahren dürfen usw? Wie ist das technisch umzusetzen?
- Reicht ein Schiebender als Begleitung aus oder braucht es eine weitere Person (Zwei sehen mehr als einer beim Navigieren der Kolonne)?
- Wie ist es technisch lösbar, wenn ein Bewohner/eine Bewohnerin Panik bekommt? Wenn ich generell jemanden dabei habe, der „die Gruppe aufmischt“?
- Großer Unterschied beim Gewicht der Personen könnte eine Herausforderung sein. Reicht es, bestimmte Geschwindigkeiten technisch einzustellen?
- Wie kann man vermeiden, dass die Füße von den Fußstützen genommen werden? Merkt das System die Gewichtsentlastung und stoppt sofort den Rollstuhl?

- Wann, wie und wo laden? In einer Dockingstation im Eingangsbereich? Wie muss die Ladestrategie aussehen? Austauschakkus vorhalten?
- Selbstbestimmung? Wie und wie schnell reagiert die Technologie auf Situationen, in denen eine Bewohnerin/ein Bewohner beschließt, den Schwarm zu verlassen?
- Betreuungskraft sieht nicht alles – Wie mit spontanen Gefahrensituationen für die Nutzer am Ende des Schwarms, aber auch generell umgehen (z. B. beim Überqueren einer Straße)?
- Sollte es die Möglichkeit geben, selbst Gas zu geben?
- Idee: Man steuert von hinten den vordersten Rollstuhl und hätte so alles im Blick.

3.6.4 Ergebnisse aus der entwicklungsbegleitenden Technikfolgenabschätzung

Alle in den vorhergehenden Kapiteln dargestellten Ergebnisse waren Basis für die Texte der disziplinären Experten und ihrer Perspektiven auf den Projektkontext und die Technologieideen in den folgenden Kapiteln (siehe Kapitel 4 bis 9⁷). Diese Texte verweisen in ihren Darstellungen auf das Vorprojekt und die Ergebnisse. Gleichzeitig bedenken sie auch die Spannungsfelder, denen interdisziplinäre Forschungsprozesse oftmals ausgesetzt sind.

⁷ Für die Inhalte der disziplinären Texte in den Kapitel 4 bis Kapitel 9 sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

4 Pflegewissenschaftliche und ethische Perspektive

Autoren: Josef. M. Huber, Jessica Dinter und Birte Weniger

4.1 Hinführung auf das Problemfeld

Die Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel als Ausgangspunkt

Die Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel (BMBF 2011) leitet aus dem prognostizierten statistischen Anstieg der Lebenserwartung auch ein Wachsen der Zahl der Pflegebedürftigen ab. Sie rückt eine dauerhafte Sicherstellung der menschenwürdigen Pflege in einer Gesellschaft des längeren Lebens in den Fokus strategischer Ausrichtung. Als leitend werden folgende Ziele angenommen:

Erhalt der Selbstständigkeit älterer Menschen.

Zum Erhalt der Selbstständigkeit wird die Forschung nach Ursachen von Pflegebedürftigkeit, die Forschung nach Möglichkeiten zur Prävention und Intervention sowie das Themenfeld Multimorbidität in den Blick genommen. Bei der Entwicklung neuer Versorgungskonzepte soll der Grundsatz "ambulant vor stationär" verfolgt werden (vgl. BMBF 2011, S. 15).

Entlastung von Pflegebedürftigen und Pflegenden

Zur Entlastung der oft stark beanspruchten und zum Teil auch überlasteten pflegenden Angehörigen wird eine gezielte Begleitung pflegender Angehöriger und die Stärkung familiärer Ressourcen angestrebt. Technische Assistenzsysteme könnten zur Entlastung beitragen und Angebote, Technik und Dienstleistungen kombinieren. Diese könnten Pflegenden und Pflegebedürftige unterstützen. Potenziale werden in der automatisierten Notfallerkennung, der verbesserten Pflegedokumentation oder einer intelligenten Medikamentendosierung gesehen. Selbstständigkeit und Sicherheit Pflegebedürftiger sollen durch Lokalisierung, Navigation oder Erinnerungsfunktionen gestützt werden. Das Einbinden internationaler Erfahrungen und Ansätze familiärer Pflege sollen das Handeln in der Praxis optimieren und damit Gewalt sowie problematische Pflegebeziehungen vermeiden helfen (vgl. BMBF 2011, S. 15-16).

Qualifizierung und Wissenstransfer in der Pflege

Das Berufs- und Beschäftigungsfeld der Pflege soll durch die Pflegeforschung modern, leistungsfähig und attraktiv weiterentwickelt werden. Die Forschung soll dazu beitragen, eine fundierte Wissensgrundlage für pflegerisches Handeln zu entwickeln. Für ein effizientes und hochwertiges Versorgungssystem soll das Wissen schnell in die Praxis gelangen. Damit soll auch der verantwortliche Umgang mit der eigenen Pflegesituation gestärkt werden (vgl. BMBF 2011, S. 15-16).

Diese Ziele, die Selbstbestimmung und die Lebensqualität von Pflegebedürftigen zu erhöhen sowie professionell Pflegenden und pflegende Angehörige zu entlasten, finden sich auch in der neuen Hightech-Strategie der Bundesregierung wieder (vgl. BMBF 2014, S. 25).

4.1.1 Reflexion des Problemfeldes

Die in der Hinführung benannten Vorannahmen werden im Folgenden für das Handlungs- und Aktionsfeld der Pflege reflektiert. Ziel dieser Reflexion ist es, eine Liste kritischer Thesen zu erstellen, die zur Diskussion und zum Austausch bis in die Tiefe der aufkommenden Detailfragen und schließlich zur Verifikation oder Falsifikation einladen.

These 1: Der Umgang mit der Pflegebedürftigkeit im demografischen Wandel betrifft ein genuin ethisches Themenfeld, solange die Frage nach dem Umgang mit Ressourcen eine Allokationsfrage ist.

Die Prognose eines relativen Anstiegs alter Menschen gegenüber jungen Menschen stellt für das solidarische Kranken- und Pflegeversicherungssystem eine Herausforderung dar: Die Zahl derer, die Leistungen beziehen, steigt und die Zahl derjenigen, die Leistungen erbringen, sinkt (vgl. Kreuzer et al. 2014, S. 14). Damit ist der Staat gezwungen, eine Finanzierungslücke im Gesundheitssystem zu vermeiden. Heintze argumentiert in diesem Zusammenhang für eine Reform im Gesundheitswesen nach skandinavischem Vorbild (vgl. Heintze 2015, S. 70–72).

Auch bei einer Neuausrichtung des Gesundheitswesens müssten, ebenso wie bei Anpassungen im bestehenden System, den Bedarfen Pflegebedürftiger die vorhandenen Ressourcen gegenübergestellt werden. Mit dieser Gegenüberstellung geht die Ursache der Fragestellung zur Sicherstellung einer menschenwürdigen Pflege auf ein genuin ethisches Thema, der Frage nach der Verteilung von Mitteln, zurück. Die Frage nach einer (gerechten) Verteilung beginnt auf (der oberen) Ebene der Makroallokation (Wie viel Geld kommt dem Gesundheitswesen im Vergleich zu anderen gesellschaftlichen Bereichen zu?). Sie wird fortgesetzt auf der Ebene der Mesoallokation (Wie viel Geld erhalten die einzelnen Bereiche des Gesundheitswesens) und wirkt sich aus bis in die Ebene der Mikroallokation (Welche Leistungen erhält der Einzelne?) (vgl. Mielck et al. 2012, S. 31; vgl. Marckmann 2012, S. 286–287, vgl. Rommel 2000, S. 44). Die Notwendigkeit zur ethischen Reflexion ist damit bereits im Grundsatz gegeben.

These 2: Wird Effizienzsteigerung angestrebt, dürfen mögliche Rebound-Effekte nicht unberücksichtigt bleiben.

In Bezug auf das bestehende Gesundheitssystem mit einer erwarteten Bedarfserhöhung ergeben sich zwei Ansatzpunkte, die auch in Kombination umgesetzt werden können: die Reduktion des Ressourcenverbrauchs oder ein erhöhter Einsatz von Ressourcen. Der Ressourcenverbrauch kann durch Rationierung, Priorisierung (vgl. Marckmann 2012, S. 289–292) oder Effizienzsteigerung, d. h. durch einen Effektivitätserhalt bei sinkendem Ressourcenverbrauch reduziert werden. Die verfügbaren Ressourcen lassen sich definieren als das Produkt aus der Größe und der Zahl ihres Vorkommens. Sie lassen sich erhöhen, indem die verfügbare Zahl oder Größe erhöht wird.

In der Diskussion um den demografischen Wandel werden sowohl personelle Ressourcen (Fachkräfte sowie informell Pflegende) als auch finanzielle Ressourcen in den Blick genommen. Hinzu kommen Ressourcen in Form von Technik, mit denen dem Mangel an finanziellen oder personellen Ressourcen begegnet werden soll (vgl. Haubner und Nöst 2012, S. 5–7). Technik-Ressourcen implizieren als Ziel eine Effizienzsteigerung und/oder eine Übernahme von (Teil-)Aufgaben.

Die Prognos Studie "Pflegerlandschaft 2030" sieht den Pflegenotstand als bewältigbar. Hierzu sollen neben der Verbesserung der Beschäftigungschancen für Hilfskräfte auch die Zahl der Auszubildenden in Pflegeberufen, der Beschäftigungsumfang von Teilzeitkräften und die Erwerbsbeteiligung von Fachkräf-

ten erhöht werden (vgl. auch BA 2011, S. 9, 11, 15-16; Statistisches Bundesamt 2015, S. 10, DBfK 2015, S. 14). Zur Erhöhung der Erwerbsbeteiligung soll die Work-Life-Balance verbessert werden, Mütter zum Wiedereinstieg ins Erwerbsleben gewonnen und älteren Menschen der Verbleib im Erwerbsleben ermöglicht werden (vgl. vbw 2012, S. 29-37). Den Pflegeberuf attraktiver zu machen, ist auch ein mit dem Gesetzesentwurf zur Reform der Pflegeberufe verknüpftes Ziel (vgl. BMG, BMFSFJ 2016, S. 1) und Verbesserungen bei den Arbeitsbedingungen werden auch von anderen Stellen empfohlen (vgl. Lamura 2014, S. 12, 25-27, vgl. DBfK S. 14, 18-19). Die hohe Bedeutung von Berufsausstieg und Teilzeitarbeit sowie die Bemühungen um eine Attraktivitätssteigerung werden bestärkt durch die Ursachen zum Berufsausstieg, die u. a. in der hohen berufsspezifischen Belastung, Zeitdruck oder "das Gefühl, den Kontakt zu den Pflegebedürftigen nur noch "verwalten" zu können" (vgl. Hasselhorn et al. 2005, S. 135, 144, DBfK 2015, S. 13).

Sollte die Effizienzsteigerung oder eine veränderte Aufgabenstellung für einen weiteren Belastungszuwachs oder Attraktivitätsverlust sorgen (vgl. Auth 2013, S. 414, 421, vgl. Zimmermann 2011 S. 10, 19, vgl. Pfau-Effinger, Och und Eichler 2008, S. 96), kommt die Frage auf, ob die Effizienzsteigerung zur Lösung der Probleme des demografischen Wandels oder vielmehr zum Pflegenotstand beiträgt (vgl. Braun und Müller 2005, S. 131). Als mögliche unerwünschte Wirkungen müssen Rebound-Effekte, die seit den 1980er-Jahren in den Wirtschaftswissenschaften diskutiert werden, bedacht werden. Denn mitunter führt eine objektiv gegebene Verbesserung zu einer faktischen Verschlechterung, weil sich das Verhalten der Menschen ändert (vgl. Buhl 2015, S. 274-275; vgl. Santarius 2012, S. 5-6; vgl. Pirgmaier und Gruber 2012, S. 34).

These 3: Technik muss sich den Qualitätskriterien der Pflegewissenschaft stellen und fachlich sowie ethisch reflektiert werden, denn sie nimmt Einfluss auf die inhaltliche Ausgestaltung der Pflege.

Die in These 2 skizzierte Effizienzsteigerung kann nur bewertet werden, wenn Kosten und Nutzen korrekt erfasst werden (vgl. Greiner und Damm 2012, S. 41-42). Das bedeutet, dass nicht nur die Kosten von Technik in Bezug auf den neuen bzw. durch Einsparungen veränderten Einsatz von Ressourcen, sondern auch die Effekte der Technik bilanziert werden müssen. Neben den nachgewiesenen oder angenommenen erwünschten Effekten existieren auch unerwünschte Effekte.

Technik nimmt Einfluss auf das Pflegeverständnis. Hierzu zählen das Risiko der Entfremdung und die Administration der Technik. In der medizinisch orientierten Intensivpflege führt die Technik gegebenenfalls zu einem veränderten Menschenbild, denn ein funktionales, somatisch-technisches Grundverständnis ist Voraussetzung für die Anschlussfähigkeit einer Maschine an den Menschen. In der Konsequenz konzentrieren sich Maßnahmen auf biologische Fehlfunktionen. Funktionalität steht im Vordergrund, Normabweichungen sind mit bestimmten standardisierten Handlungsabläufen hinterlegt, Pflegeplanungen sind verrichtungs- und krankheitsorientiert, Pflege wird wertend in Grund- und Behandlungspflege klassifiziert und Erfolg wird anhand der Beseitigung von Fehlfunktionen bemessen (vgl. Friesacher 2005, S. 39, 40). Der Einfluss von Technik kann sich auf das gesamte Pflegearrangement ausweiten und ist ein besonderer Faktor, der den Charakter professioneller und informeller Pflege mitbestimmt und auch verändern kann. Technik kann nicht isoliert betrachtet werden. Sie ist verwoben mit sozialen Handlungen und Beziehungen. Technik, soziale Handlungen und Beziehungen beeinflussen sich teilweise gegenseitig und auch die Rollen für soziales Handeln, die Akteure in Pflegearrangements zugewiesen werden. Technik kann verschiedene Tätigkeiten splitten und verschiedenen Personengruppen zuweisen oder "online" in den virtuellen Raum verlagern. Mit dem Fokussieren von Technik sind

entsprechend die daraus resultierenden Änderungen für das gesamte Arrangement in den Blick zu nehmen (vgl. Krings o. J. et al. S. 77-76).

Die Folgen der Technik auf das (professionelle) Pflegehandeln sind damit weitreichend und betreffen potenziell alle Teile des Pflegeprozesses. Diese Effekte und die Reichweite von Technik sind in der Pflege durch Pflegeinstrumente bekannt: Instrumente strukturieren, sie sind Teil des Pflegeprozesses und sie wirken klar und eindeutig. Sie können die Situation der Pflege jedoch immer nur vereinfacht und reduziert abbilden. Es hängt damit sowohl von der Qualität des Instruments als auch von den Kenntnissen und Fähigkeiten der Anwender ab, ob es nützlich ist oder nicht (vgl. Bartholomeyczik 2009, S. 15-16). Deshalb muss Technik als ein Instrument, wie andere Instrumente in der Pflege, betrachtet werden und aus pflegewissenschaftlicher Perspektive den Ansprüchen genügen, die an Instrumente gestellt werden. Denn "Instrumente, die nicht zu nachfolgenden Entscheidungen und Maßnahmen führen, sind für die Versorgung überflüssig." (Bartholomeyczik 2009, S. 15). Technik ist demnach entweder überflüssig oder handlungsleitend. Wenn sie handlungsleitend ist, kann sie bis hin zum Menschenbild und Pflegeverständnis Einfluss nehmen. Deshalb muss sie fachlich reflektiert und evidenzbasiert sein.

Zur (1) Komplexität von Pflegearrangements und der (2) beschränkten Reichweite jedes Instruments kommt als weitere Herausforderung (3) das gehorsame Verhalten des Menschen insbesondere bei Verantwortungsabgabe und reduzierter Rückkopplung zum Gegenüber (vgl. Lüttke 2003) hinzu. Deshalb muss beim Einsatz von Technik, wie beim Einsatz aller Instrumente im begründeten Einzelfall, das "Abweichen von der Regel" gefördert und gefordert werden. Hierfür bedarf es einer starken Ethik-Kultur und entsprechender Instrumente wie z. B. Ethik-Leitlinien, ethische Fallbesprechungen oder Ethik-Konsile. Die fachliche und ethische Reflexion muss dabei den Entwicklungsprozess, die Implementierung sowie die regelmäßige/dauerhafte Nutzung der Technik umfassen. Diese Forderung gilt besonders dann, wenn das BMBF Qualifizierung und Wissenstransfer als Ziel formuliert: Denn leitende Instrumente können dieses Ziel begünstigen, aber auch blockieren.

These 4: Es muss geprüft werden, ob es Alternativen zu den bisher angestrebten kompensatorischen oder rehabilitativen Maßnahmen gibt.

Dem Argument der Kostensteigerung im Zusammenhang mit dem Anheben des Altersdurchschnitts kann mit den Diskussionen um die Sterbekosten begegnet werden: Felder (2008) führt an, dass die Gesundheitsausgaben dort am höchsten sind, wo die Sterblichkeit hoch ist – also zu Beginn und am Ende des Lebens. Von dieser sogenannten Kompressionsthese ausgehend, erscheint eine Kostensteigerung infolge des Anhebens des Altersdurchschnitts als statistisches Artefakt (vgl. Felder 2008, S. 26, 27, 29-30). Für den Bereich der Krankenhausversorgung gilt der Effekt des demografischen Wandels als überschätzt (vgl. Nöthen 2011, S. 674-675).

Die Kompromisstheorie könnte allerdings mit Blick auf das mit zunehmendem Alter wahrscheinlichere Auftreten demenzieller Erkrankungen verändert werden (vgl. Sütterlin et al. 2011, S. 21). Zur Beurteilung müssen insbesondere die erhöhte Mortalität und der Krankheitsverlauf demenzieller Erkrankungen berücksichtigt werden (vgl. Rait et al. 2010, S. 4, 6; Koller 2012, S. 1522-1530; Agüero-Torres et al. 1999, S. 737-743). Das Alter ist der wichtigste Risikofaktor für eine Alzheimer-Demenz, sowohl die Prävalenz als auch die Inzidenz steigen mit zunehmendem Alter (vgl. Alzheimer's Association 2015, S. 9, 16, 20; WHO 2015, S. 1-2).

Ziegler und Doblhammer gehen von einem Anstieg der Fallzahlen aus, der jedoch nicht parallel zur Alterskurve steigt (vgl. Ziegler und Doblhammer 2009, S. 20). Die WHO geht von steigenden Fallzahlen

aus, hält es aber für möglich, dass in Ländern mit hohem Einkommen ein veränderter Lebensstil zu einem Rückgang der Inzidenz führen kann (vgl. WHO 2015, S. 3, vgl. Sachdev 2014, S. 14). Vor diesem Hintergrund kann eine Gegenüberstellung des Outcomes präventiver, kurativer, kompensatorischer, rehabilitativer oder palliativer Maßnahmen interessant sein.

Ergänzend stellt sich angesichts der Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Einkommen bzw. sozialem Status die Frage, welche Konsequenzen sich insbesondere für vulnerable Gruppen oder für von (Alters-)Armut betroffene Menschen ergeben und wie mit solchen ggf. unerwünschten Effekten umgegangen wird (vgl. Riedel 2015, S. 53).

These 5: Technik kann dazu missbraucht werden, Allokationsfragen durch eine verdeckte Externalisierung von Kosten zu lösen.

Aus ökonomischer Perspektive heraus verleitet die Betonung des Effizienzgedankens seitens des BMBF und der Grundsatz "ambulant vor stationär" (vgl. BMBF 2011, S. 16) zur Frage, ob und inwiefern eine Externalisierung von Kosten für Pflegebedürftige bzw. deren Angehörige zum Tragen kommt. Etwa, wenn durch Technik auf alternativen Wegen Ziele erreicht werden und die Technik im Gegensatz zu Dienstleistungen oder Sachkosten nicht erstattet wird. Dies gilt insbesondere, wenn der Attraktivität von Technikentwicklungen, Attribute und Versprechen wie "Steigerung der Lebensqualität", "Erhöhung der Sicherheit", "Erhalt der Selbstständigkeit" und "Verbleib in der eigenen Häuslichkeit" zugeschrieben werden (vgl. Riedel 2015, S. 52-53).

These 6: Die Antwort auf die Allokationsfrage muss auf gesellschaftlicher, organisationaler und zwischenmenschlicher Ebene ethisch reflektiert und moralisch gestützt sein.

Die Bedeutsamkeit der ethischen Reflexion in Bezug auf den demografischen Wandel wird durch die Betonung von gesellschaftlichen Werten und Moral durch das BMBF deutlich: "Oberstes Gebot der gesamten Pflege- und Versorgungsforschung ist die Achtung der menschlichen Würde, Integrität und Privatsphäre" (BMBF 2011, S. 16). Auf gesellschaftlicher Ebene zeigt sich der Umgang mit dem demografischen Wandel für die Pflege als strategisch bedeutsam, weil er die Strukturen und den Rahmen für die Pflege festlegt. Auf organisationaler Ebene sind es die Altersbilder, die leitend sind für die Profession. Auf der individuellen Ebene kann die Pflege ihr Gegenüber, den pflegebedürftigen Menschen, in den Blick nehmen. Auf allen Ebenen geht die Reichweite der Konsequenzen von Entscheidungen weit über den fachlichen, evidenzbasierten Rahmen hinaus und adressiert Werte und Moralvorstellungen. Die Möglichkeiten, die Würde, Integrität und Privatsphäre bedürftiger Menschen zu wahren, entscheiden sich bei der Begegnung von sorgenden und bedürftigen Menschen.

In welchem Rahmen und mit welchen Möglichkeiten diese Begegnung stattfindet, wird jedoch zuerst auf gesellschaftlicher und in der Folge auf organisationaler Ebene entschieden.

4.1.2 Zum Gegenstand von Movemenz: Demenz und Bewegung

These 7: In der Pflegewissenschaft sind wesentliche Probleme und auch vielfältige Lösungen bekannt. Es fehlen die Strukturen und Mittel, um das Wissen vor Ort nutzbar zu machen.

Am Beispiel der Versorgung im Krankenhaus wird klar: Die Problematik zwischen den Strukturen des Gesundheitswesens und den Menschen mit Demenz wird von den Pflegenden erkannt. Es besteht auch kein Wissensdefizit bezüglich des Handlungsbedarfs zur Verbesserung der Situation von Menschen mit Demenz. Vorhandene Konzepte finden jedoch keine flächendeckende Umsetzung, weil der finanzielle

und organisatorische Spielraum fehlt. Vor Ort besteht dennoch ein Informationsdefizit, nämlich in Bezug auf innovative Ansätze und Konzepte zur Betreuung von Menschen mit Demenz (vgl. Isfort et al. 2014, S. 72, 76). Eine ähnliche Situation herrscht auch im westlich orientierten, internationalen englischsprachigen Raum vor. Es gibt eine solide empirische Grundlage zu den Problemlagen, zumeist existieren Lösungsansätze in der Praxis, die größtenteils mit Instrumenten hinterlegt sind. Hervorzuheben sind die Felder, die mit der Empfehlung von Schulungen einhergehen: erstens Kompetenzen, Wissen, Können, Leitlinien und Richtlinien sowie zweitens herausforderndes Verhalten, Stigmatisierung, Kommunikation und Ernährung (vgl. Huber 2014, S. 42-76). Damit werden im ersten Fall sowohl strukturelle als auch fachlich-handwerkliche Bereiche angesprochen und im zweiten Fall die Komplexität der Situationen.

Kommunikation und Ernährung zeigen auf, wie alltäglich die Problemlagen sein können, die die Pflege herausfordern. Sie werfen die Frage auf, ob die allgemeingültigen Strukturen und die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Demenz nicht hinreichend aufeinander abgestimmt sind.

In den Bereichen Stigmatisierung und herausforderndes Verhalten deutet sich die Spannweite des Problems an: Mit der Stigmatisierung wird ein gesellschaftlich-kulturelles Phänomen angeschnitten, während das herausfordernde Verhalten jeweils aus der Interaktion zwischen Menschen mit bestimmtem Verhalten und Menschen, die sich dadurch herausgefordert fühlen, aufzeigt.

Der kritische Umgang mit freiheitsentziehenden Maßnahmen verdeutlicht, wie wichtig es ist, zu unterscheiden, ob eine problemlösende Maßnahme an der/den Ursache(n) des Problems oder einem Symptom des Problems ansetzt: Wiederholt wird der Einsatz freiheitsentziehender Maßnahmen mit einer (geringen) personellen Ausstattung assoziiert (vgl. Köpke et al., S. 29-31, 41-47). Für die spezifische Betreuung von Menschen mit Demenz werden eine angepasste Gestaltung des räumlichen Umfeldes, ein erhöhter Personalschlüssel sowie das Eingehen auf Bedürfnisse sowie Programme zur Aktivierung und Beschäftigung empfohlen (vgl. Köpke et al., S. 93). Auch auf Bundesebene wurde bereits 2006 konstatiert, dass präventives Handeln im Umgang mit herausforderndem Verhalten bei Menschen mit Demenz Zeit und entsprechend die Bereitstellung von Personal bedeutet (vgl. Bartholomeyczik et al. 2006, S. 131-132). Dagegen erhalten Menschen mit erheblichem allgemeinen Betreuungsbedarf und ohne Pflegestufe erst seit Anfang des Jahres 2013 zusätzliche Leistungen (vgl. Schwarz 2013, S. 1). Der Umgang mit freiheitsentziehenden Maßnahmen verdeutlicht, dass die Umsetzung von Lösungen von verschiedenen Faktoren abhängt, z. B. Wissen (fachlich, aktuell, empirisch begründet), Werte (persönlich, kulturell, organisatorisch, professionell), Perspektive (Pfleger, Betroffene, Dritte) und Orientierung (Ressourcenorientierung, Problemorientierung, Kurzfristigkeit, Langfristigkeit).

These 8: Bewegung ist wichtig und muss in einem Rahmen kontinuierlicher, konzentrierter und sensibler Zuwendung erfolgen.

Das Projekt Movemenz fokussiert Menschen mit Demenz und möchte Bewegung fördern. Das Cochrane Review "exercise programs for people with dementia" legt den Schluss nahe, dass Bewegungsprogramme einen bedeutsamen Einfluss auf die Verbesserung kognitiver Funktionen von Menschen mit Demenz und deren Zurechtkommen im Alltag haben. Allerdings gibt es eine bedeutende und erhebliche Heterogenität bei genau diesen Punkten. Diese sind jedoch im Wesentlichen auf die Venturelli-Studie (2011) zurückzuführen. Die Belastung informell Pflegender kann durch Bewegungsprogramme reduziert werden, auf herausforderndes Verhalten oder Depression sind jedoch keine signifikanten Einflüsse bekannt (vgl. Forbes et al. 2013, S. 17). Nachteilige Effekte der Bewegungsprogramme sind nicht bekannt (vgl. Forbes et al. 2013, S. 19). Dagegen gibt es hinreichend Belege für die Risiken eines Bewegungsmangels: Bewegung einzuschränken, vergrößert die Symptome der demenziellen Erkrankung und erzeugt größere

Risiken, die den Aufenthalt der zu Pflegenden im Krankenhaus ausdehnen können und dadurch die geistige und psychische Gesundheit nachteilig beeinflussen (vgl. Andrews 2012b, S. 19; vgl. Andrews 2012a, S. 19; vgl. Baillie et al. 2012a, S. 35). Bewegung dagegen reduziert Agitiertheit, erzeugt gesunden Schlaf und verbessert die Stimmung sowie die kognitiven Funktionen (vgl. Andrews 2012b, S. 19; vgl. Andrews 2012a, S. 19).

Auch die wichtigsten Todesursachen bei Menschen mit Demenz können mit dem Themenfeld der Bewegung verknüpft werden: Diese liegen in Erkrankungen des Atemapparats (meistens Bronchopneumonien), gefolgt von cerebrovaskulären Insulten und kardiovaskulären Ereignissen sowie Kachexie und Dehydratation (vgl. Förstl et al. 2012, S. 232-234). Der Verlust oder die Einschränkungen der Mobilität erhöhen das Risiko von Lungenentzündungen sowie von Schluckstörungen. Die Thrombosierung der tiefen Beinvenen bildet einen zentralen Risikofaktor für die Entwicklung von Lungenembolien. Ebenso wird das zerebrale oder kardiovaskuläre Infarktgeschehen (vgl. Kruse 2012, S. 651) beeinflusst.

Diese Todesursachen nehmen nicht nur Einfluss auf das Mortalitätsrisiko, sondern auch auf die Lebensqualität. Deshalb sollten bis ins Feld der Palliativpflege hinein rehabilitative Elemente integriert werden, solange dies die Ressourcen des sterbenden Menschen zulassen (vgl. Kruse 2012, S. 651). Den Rahmen bildet in allen Phasen der Demenz allerdings die kontinuierliche, konzentrierte und sensible Zuwendung, wenn das Wohlbefinden und die Lebensqualität eines demenziell erkrankten Menschen adressiert werden sollen (vgl. Kruse 2012, S. 659). Das bedeutet, dass aus pflegfachlicher Perspektive Maßnahmen zur Unterstützung der Aktivität, Mobilität und Bewegung zu begrüßen sind. Dabei muss sowohl aus gesellschaftlicher Perspektive, vertreten durch die Wertvorstellungen des BMBF, auf die Wahrung von Würde, Integrität und Privatsphäre geachtet werden. Aus Perspektive der Menschen mit Demenz muss auf deren Bedarf an Zuwendung und aus der Perspektive der Pflege auf den richtigen Rahmen jeglicher Maßnahme geachtet werden. Denn: Interaktion und der Zugang zum Gegenüber gelten als Kern der Pflege (vgl. Birken und Menz 2014 S. 241-242, vgl. Friesacher 2008, S. 236). Technik darf also nicht isoliert betrachtet und entwickelt werden, sondern muss in ein umfassendes Konzept eingebettet werden.

These 9: Technik muss bedarfsgerecht und mit explizierten Zielen und Ausschlusskriterien eingesetzt werden, dabei muss das gesamte System mit all seinen Wechselwirkungen beachtet werden.

Nach Auner (2002) sind technische Hilfsmittel ein wichtiger Bestandteil der Pflege. Sie dürfen aber im Grundsatz keinesfalls einen Ersatz für menschliche Zuwendung darstellen. In Abhängigkeit von der Schwere einer demenziellen Erkrankung sollen sie im ambulanten Sektor noch vorhandene Alltagskompetenzen unterstützen und Selbstständigkeit erhalten. Im mittleren Stadium einer demenziellen Erkrankung treten Sicherheitsaspekte in den Vordergrund, die aktiv, d. h. auf das Handeln Betroffener, ausgerichtet sind. Menschen mit einer fortgeschrittenen Demenz benötigen hingegen passive Technik (vgl. Cofone, Spahn und Teising 2005, S. 234). Darüber hinaus ist ihr Einsatz abhängig von der Komplexität der Geräte. Technik darf zum Schutz vor Überforderung nicht isoliert betrachtet werden, denn sie erstreckt sich je nach Komplexität eines Settings von Beleuchtungstechnik, Kommunikationstechnik (Rufanlagen im professionellen Setting, Telefontechnik, Notrufsysteme), Sicherheitstechnik (Brandmelder, Schließanlagen) bis hin zur Küchentechnik (Herde, Kaffeemaschinen). Der Einsatz von technischen Hilfsmitteln muss sich an der persönlichen Autonomie, der Privatheit und der Würde demenziell erkrankter Menschen orientieren und beinhaltet den Erhalt der Kompetenzen, des Wohlbefindens, der Sicherheit und der Identität der Betroffenen. Damit soll eine sinnerfüllte Beschäftigung mit Freude,

Anregung und sozialem Austausch ermöglicht und Desorientierung, herausforderndes Verhalten, Unruhe und Wandern ausgeglichen werden (vgl. Gögel und Walther 2009, S. 81).

Es können Systeme, die das Ziel der Prävention und der Unterstützung haben, unterschieden werden. Präventionssysteme helfen Betroffenen automatisiert, unerwünschten Ereignissen vorzubeugen, wie etwa durch intelligente Lichtschaltungen, oder informieren Pflegende beispielsweise mittels Armband oder Sensormatte. Unterstützende Systeme sollen Betroffenen im Alltag helfen, etwa als Geisterstimme, die über die Uhrzeit informiert, Bildschirme, die Bilder zur Erinnerung anzeigen, Suchhilfen, die das Auffinden verlegter Gegenstände erleichtern oder Geräte/Computerprogramme, welche die Sinne stimulieren. Die Geräte können stark technisiert sein, wie etwa Schmuseroboter, oder aber einfach, wie gepolsterte Hosen oder Sturzhelme (vgl. Gögel und Walther 2009, S. 82–83, 100). Bei Schmuserobotern wird der Ersatz menschlicher Zuwendung befürchtet (vgl. Manemann in Staak und Gust 2015, S. 129), Hüftpolster werden oft aus optischen bzw. stigmatisierenden Gründen abgelehnt (vgl. Runge und Rehfeld 2001, S. 120.)

4.1.3 Zur Perspektive der Profession Pflegender

These 10: Leitende Werte und Ziele der Technik müssen transparent gemacht werden.

Interaktion und der Zugang zum Gegenüber gelten als der Kern der Pflege (vgl. Birken und Menz 2014 S. 241-242, vgl. Friesacher 2008, S. 236). Auch vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, zu hinterfragen, welche Werte und moralische Argumente bei der Entwicklung von Technologien oder deren Konzepte leitend sind und welche Werte und moralische Argumente nachteilig tangiert werden. Es gilt zu analysieren, welches Menschenbild prägend ist und welche Folgen dieses für die von personaler Pflege abhängigen Menschen hat (vgl. Riedel 2015, S. 52-54). Zu hinterfragen ist auch, aus welcher Perspektive auf die leitenden Werte – z. B. „Sicherheit“ – geschaut wird. Geht es um die Sicherheit Pflegender? Um die Sicherheit der zu Pflegenden? Um die Sicherheit Dritter? Was genau ist "Sicherheit" – ist sie möglicherweise ein Artefakt, das Pflegende entlasten soll? Mit Fragestellungen wie diesen gilt es kritisch zu hinterfragen, ob und inwiefern Innovationen zu dem, was Pflege auszeichnet, beitragen. Denn nur unter der Voraussetzung, dass der Kern der Pflege erhalten wird, können die Ziele des BMBF, Pflegebedürftige und Pflegende zu entlasten und für Qualifizierung und Wissenstransfer in der Pflege einzustehen, ernsthaft verfolgt werden.

These 11: Der administrative Aufwand, den Technik erfordert, muss expliziert und geregelt werden.

Innovation (Technik, Wissen, Instrumente) erfordert zusätzliche Administration (Logistik, Lagerung, Anwendungswissen). Zu erwarten ist ein Gewinn (Arbeitserleichterung, Steigerung von Effektivität oder Effizienz) für unterschiedliche Gruppen (Pflegende, zu Pflegende, Dritte). In der Ressourcenbilanz muss aufgeschlüsselt werden, welche Kapazitäten durch welche Stakeholder wie eingebracht werden und welcher Gewinn dadurch in der Summe für welche Stakeholder geschaffen wird. Auf dieser Basis muss bewertet werden, ob der Gewinn die tatsächlich eingebrachten Ressourcen sowohl insgesamt als auch für die einzelnen Stakeholder übersteigt. Umfassende Transparenz zu den Aufwendungen, die Technik bei Implementierung, Wartung und Betrieb erfordert, ermöglicht bereits während der Entwicklung die Zusammenarbeit mit künftigen Nutzerinnen Nutzern und ermöglicht, deren Belange zu berücksichtigen.

These 12: Es muss fachlich reflektiert werden, inwiefern, in welche Richtung sowie mit welchen Verpflichtungen und Handlungsfreiräumen technische Administration pflegerisches Handeln im gesamten Pflegeprozess (Diagnose, Zielsetzung, Umsetzung Evaluation) beeinflusst.

Falls Technik Regeln folgt, die über die reine Bedienung/Anwendung hinausgehen, sondern sich auf Nutzergruppen oder Individuen beziehen, sind Pflegende auf der Handlungsebene von der Technik betroffen. Unabhängig davon, ob ihre Aufgabe in der Administration der Technik oder in der Stellvertretung/Anwaltschaft der zu pflegenden Person liegt, müssen Pflegende sich dann auf struktureller Ebene mit der Technik auseinandersetzen. Sie müssen pauschal entscheiden/bewerten, ob ein Individuum einer bestimmten Gruppe/Regel zugeordnet sein darf/kann/soll/muss. Dies hat Einfluss auf das konkrete Handeln der Pflegenden und die Allokation ihrer professionellen Kapazitäten. Dieser Einfluss kann sich im diagnostischen Blick fortsetzen, denn individuelles und vor allem situatives Handeln ist allen Beteiligten fortan nur noch im Rahmen der angelegten Regelstruktur möglich. Ein diagnostischer Blick außerhalb des Rahmens hat keine Konsequenz und verliert dadurch an Bedeutung.

These 13: Es muss fachlich und ethisch reflektiert werden, wie Technik das Handeln im gesamten Pflegeprozess durch Automatisierung, Standardisierung, Instrumentalisierung, Routine oder Lernen verändert und inwiefern dies geschehen soll oder darf.

Im Zusammenhang mit sich wiederholenden Prozessen kann hinterfragt werden, inwiefern die Wiederholung blind für situative Besonderheiten macht oder erst die Ressourcen schafft, diese Besonderheiten zu bemerken und darauf einzugehen. Eine Automatisierung, wie sie beispielsweise für die im Projekt Movemenz diskutierten „Sensing-Rooms“ vorgesehen ist, kann moralisch im Sinne des „Abschiebens“ als verwerflich bewertet werden oder als „Schutzraum“ für bestimmte Zielgruppen moralisch befürwortet werden. Fachlich kann davon ausgegangen werden, dass der Raum per se nicht die Ursachen der Unruhe einzelner Personen beseitigen kann und sich folglich Unruhe auch damit nicht in einer Gruppe verhindern lässt. Dagegen zeigt sich die Gegenwart und Verfügbarkeit der Profession Pflege als nachweislich erfolgreich (vgl. Huber 2014, S. 42-45). Wo sich Routinen entwickeln, und vor allem, wo diese standardisierend eingeführt werden, muss fachlich reflektiert bzw. evaluiert werden.

Darüber hinaus muss vonseiten der Organisation die Reichweite der Regeln bedacht und ein entsprechender Weg geschaffen werden, der es nicht nur erlaubt, sondern erforderlich macht, die Gültigkeit einer Regel für eine Situation z. B. fachlich oder ethisch begründet auszusetzen. Unterstützend können an dieser Stelle Fach- oder Ethikkonsile oder Fallbesprechungen sein.

These 14: Technik in der Pflege muss sich einer gesundheitsökonomischen Evaluation unterziehen.

Hinsichtlich der Zielsetzungen des BMBF ist es sinnvoll und notwendig, die Ziele entwickelter Technologien transparent und messbar zu machen sowie mit Indikatoren zur Messung des Outputs oder des Outcomes zu versehen. Dazu ist es sinnvoll und schlüssig, die Bedarfsgruppe und damit die Einsatzszenarien festzulegen.

These 15: Technik muss aus der Perspektive der Betroffenen beurteilt werden.

Ein schneller Weg des Ausschlusses möglicher moralisch nicht zu rechtfertigender Technologien könnte der kategorische Imperativ sein. Leitend könnte vor allem die Frage sein: "Was passiert, wenn alle Menschen eine Technologie unabdingbar, in jeder Situation und jederzeit anwenden müssten?" Denn diese Frage verdeutlicht rasch die auftretenden Grenzen einer Technologie und die Notwendigkeit von Ausnahmen ihrer Anwendung, insbesondere durch den Bezug auf das eigene Leben. Die Konfrontation

mit Konsequenzen wie Ablaufregeln und Prozessen verdeutlicht bei komplexer werdenden Technologien die Bedeutsamkeit der Autonomie und die Entscheidungshoheit des Menschen, gerade in besonderen, nicht absehbaren Situationen. Der kategorische Imperativ kann dazu beitragen, die Komplexität des menschlichen Lebens im Alltag aufzuzeigen und Grenzüberschreitungen, von denen Lebensqualität und Privatsphäre betroffen sind, zu verdeutlichen.

4.2 Kommentierung der Technologien

Nach den vorausgehenden allgemeinen Thesen, die für die konzeptionell konkretisierten Technologien anzuwenden sind, werden im Folgenden die in Movemenz identifizierten Technologien kommentiert. Die Kommentare basieren auf den Steckbriefen zu den in Movemenz identifizierten Technologien vom 8. Oktober 2015 sowie auf den Ergänzungen zur Hummel vom 7. Dezember 2015. Die Kommentare konzentrieren sich darauf, mögliche kritische Punkte und Hürden zu identifizieren.

4.2.1 Rollator zur Bewegungsförderung

Ziel: Der Einsatz des Rollators zielt darauf ab, eigenständige und selbstgewollte und/oder durch Ergotherapeuten angeleitete Bewegungen zu ermöglichen und zu fördern.

Zweck: Der Zweck der angeleiteten Bewegung liegt darin, das Gangbild harmonisch und den Gang der betroffenen Menschen sicher zu gestalten. Unsicherheiten, etwa durch Angst vor Stürzen, soll entgegengewirkt werden. Ein weiterer Zweck liegt darin, lange Phasen der nicht gewollten oder nicht selbstbestimmten Bewegungslosigkeit mit Bewegung zu unterbrechen.

Bedarfsgruppe: Aus Ziel und Zweck abgeleitet, adressiert der Rollator Menschen mit funktionalen Gehstörungen oder Menschen, die gefährdet sind, ohne angeleitete Bewegung Dysfunktionalität zu entwickeln. Der Aspekt der ungewollten Bewegungslosigkeit adressiert demenziell Erkrankte mit Bewegungsmangel im Allgemeinen. Im speziellen Fall setzt die Anwendung der Technologie Motivation und Antrieb zur Bewegung voraus, während dies bei der allgemeinen Bedarfsgruppe nicht zwangsläufig erforderlich sein muss. Die Kommunikation vom Rollator zum Nutzer/zur Nutzerin läuft über eine optische Schnittstelle (Display/Tablet). Die Nutzerin/der Nutzer muss deshalb kognitiv dazu in der Lage sein, die Signale auszuwerten und umzusetzen.

Anforderungen an die Technologie: Der Rollator erhebt den Anspruch, physiologische Laufbewegung zu erkennen und nicht physiologische Bewegung zurückzumelden. Sinnvoll ist es, nicht nur eine Rückmeldung in Form einer Bewertung (richtig/falsch; rot/grün) zu geben, sondern darüber hinaus auch valide Vorschläge zur Verbesserung des Gangbildes zu geben. Sinnvoll erscheint es, nicht nur die physiologische Bewegung in den Blick zu nehmen, sondern auch die Risikofaktoren für einen Sturz zu berücksichtigen. Darunter fallen Funktionseinbußen (Körperbalance, Gleichgewicht, Gangbild, Gehgeschwindigkeit, Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Koordination, Mobilität, Sensibilität) und deren Zusammenhang mit chronischen Erkrankungen, Sehbeeinträchtigungen (Kontrastwahrnehmung, Sehschärfe, (ungeeignete) Brillen), Bewusstsein (Kognition, Stimmung, Ohnmacht), Kontinenz (Dranginkontinenz, Probleme beim Toilettengang), Einstellung (Angst vor Stürzen, Sturzerfahrung), personenbezogene Gefahren (Verwendung von Hilfsmitteln, Schuhe, Kleidung), Medikation, Umgebung (Beleuchtung, Treppen, Bodenbelag, Stolpergefahren, Hindernisse) und das Wetter (vgl. Balzer et al. 2013 S. 188; vgl. BIVA 2013, S. 32-40).

Mögliche unerwünschte Effekte: Eine Insuffizienz kann auftreten, wenn der Rollator zwar vorhanden, aber nicht angewendet wird (Mangel an Motivation, Wissen oder sozio-struktureller Einbindung). Eine konträre Wirkung ist denkbar, falls der Rollator zwar (zwangsläufig) in den Alltag integriert ist, die Anwendung aber zu anstrengend bzw. demotivierend ist, sodass die Anwender Bewegung grundsätzlich vermeiden.

Pflegerische Alternativen: Trainierte Pflegeassistentinnen und Pflegeassistenten (healthcare assistants) helfen Menschen mit Demenz, aktiv zu bleiben, herumzulaufen und leichte Übungen zu machen. Das ist besonders wichtig bei Personen, die erst kürzlich gestürzt sind (vgl. Duffin 2013, S. 17). Zudem können bereits einfache Maßnahmen Bewegung fördern, wie das Essen auf einem Tisch anzurichten, zu dem die Bewohnerinnen/die Bewohner hingehen müssen (vgl. Andrews 2012b, S. 19; vgl. Andrews 2012a, S. 19). Weitere Möglichkeiten kann die Raumausstattung bieten, wenn Bewohnerinnen/Bewohner angemessener Raum und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um sich physisch und geistig zu stimulieren. In den Fluren können Handläufe und kleine Sitzgelegenheiten angebracht sein (vgl. Waller 2012, S. 20).

4.2.2 Hummel/Schutzengel

Ziel: Der Einsatz der Hummel zielt darauf ab, Notsituationen zu erkennen und (1) ständig oder (2) im Bedarfsfall Bilder zu übertragen. Alternativ (3) wird in einer bekannten Notfallsituation die Drohne zum Ort des Geschehens geschickt und übermittelt Bilder.

Zweck: Der Suchaufwand (Rettungshundestaffel etc.) soll vermieden werden.

Bedarfsgruppe: Pflegekräfte und Organisationen in der Altenpflege.

Anforderungen an die Technologie: Notsituationen müssten zuverlässig erkannt werden (hohe Sensitivität), um den Einsatz zu legitimieren. Gleichzeitig muss die Zahl der Fehlalarme (hohe Spezifität) möglichst geringgehalten werden. Allen Betroffenen und Anwendenden müssen die Bedeutung, Grenzen und Konsequenzen der Funktionen der Hummel bekannt sein, um eine Fehlanwendung zu vermeiden. Konzeptionell muss die Individualität der Menschen mit Demenz berücksichtigt werden. Die Hummel muss insbesondere bei schlechter Witterung (Kälte, Niederschlag, Wind) und schlechten Sichtverhältnissen (Nebel, Dunkelheit, tief stehender Sonne) oder anderen Bedingungen, die für Menschen (mit Demenz) gefährlich werden könnten, zuverlässig eingesetzt werden können.

Der Zweck, den Aufwand einer Suche zu reduzieren, kann mit einer Kamera auf zwei Weisen verfolgt werden. Erstens kann die Lokalisierung beschleunigt werden, indem die Drohne selbst gesehen wird oder die Bilder zur beschleunigten Suche dienen. Letzteres setzt voraus, dass die Hilfskräfte die Möglichkeit haben, die Bilder der Kamera mit den lokalen Gegebenheiten zu vergleichen und die Örtlichkeit zu identifizieren. Dies kann für das ungeübte Auge insbesondere in Böschungs- oder Verlandungszonen, im Wald, auf Straßen, Bahngleisen oder sonstigen scheinbar homogenen Landschaften zur Herausforderung werden. Zweitens können die mobilisierten Ressourcen angepasst werden. Um den Aufwand zu reduzieren, können aus der Bildübertragung "hoffnungslose" oder "finale" Stadien identifiziert werden und Bergungs- statt Rettungsteams eingesetzt werden.

Mögliche unerwünschte Effekte: Ein Rebound-Effekt könnte einerseits im verstärkten Wunsch nach Sicherheit und Kontrolle liegen und die Freiheit der Menschen mit Demenz weiter einschränken. Andererseits könnte ein erreichtes Gefühl von Sicherheit und Kontrolle soziale Verantwortung auf Technik und Institution abwälzen und zu verringerter spontaner Hilfeleistung führen. Zudem könnte die Weg-

laufftendenz in Form einer Flucht verstärkt werden, falls die Betroffenen durch Angst oder Irritation vor der Hummel weglaufen.

Pflegerische Alternativen: Derzeit gibt es keine Zahlen in Bezug auf die Häufigkeit und die Effekte von Hinlaufftendenzen und Wanderverhalten von Menschen mit Demenz. Die Polizeihubschrauberstaffel Baden-Württemberg gibt Auskunft zur Häufigkeit der Sucheinsätze nach vermissten Personen (allgemein!): Im Jahr 2015 waren es 942 Einsätze, im Jahr 2014 949 Einsätze. Polizei und Bundesgrenzschutz und die Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg (SQR-BW) können keine Statistiken zu Einsatzstichworten wie "Person im Gleisbereich" oder "Hilflose Person" herausgeben. Der Bereich "Blaulicht" des Presseportals listet unter dem Suchbegriff "Demenz" (<http://www.presseportal.de/blaulicht/suche.htm?q=demenz>) am 20.02.2016 188 Treffer aus den Jahren 2004 bis 2016 auf.

Darunter 49 Berichte aus dem Jahr 2014 und 58 Berichte aus dem Jahr 2015. Insgesamt gibt es 70 Vermisst-Meldungen, 25 Personen wurden wiedergefunden. Das Portal berichtet über drei Todesfälle, sieben spontane Hilfeleistungen ohne vorausgehende Vermisstenmeldung und sieben Betrugsfälle. Alle genannten Zahlen sind nicht valide – begründen aber die zweifelnde Frage, ob landes- oder bundesweit Handlungsbedarf besteht.

Kritisch zu hinterfragen bleibt der Nutzen der Technologie der Bildübertragung. In einer Notsituation ist davon auszugehen, dass die betroffene Person Hilfe benötigt. Im günstigsten Fall dürften dies Information und Orientierung sein, die Hummel müsste dann mit einer hinreichenden Kommunikationseinrichtung ausgestattet werden. Im realistischeren Fall wird jedoch Aktorik benötigt. In diesem Fall ist der Beitrag der Hummel darauf begrenzt, die Zeit, bis Hilfe kommt, zu reduzieren. Wird jedoch zu diesem Anliegen die Studienlage zur Kriminalitätsprävention durch Kameraüberwachung betrachtet und (falls zulässig) übertragen, könnte sich Ernüchterung einstellen: Dort spielt der lokale Kontext der Überwachung eine entscheidende Rolle, denn er entscheidet über die Handlungsfähigkeit der Akteure. Geplante Verbrechen werden eher verhindert als spontane Verbrechen, analog hierzu ist die Normierung des Verhaltens der Menschen mit Demenz oder eine Eskalation der Situation bei einer Reaktion der Akteure zu betrachten. Und schließlich wird von einer territorialen Verlagerung von Kriminalität berichtet, analog könnte sich der Wunsch nach Sicherheit und Kontrolle von Pflegenden auf andere Felder ausweiten (vgl. Zehnder 2011, S. 98).

4.2.3 Schwarm-Rollstuhl

Ziel: Der Einsatz der Rollstühle mit Schwarmfunktion zielt darauf ab, mit einer Betreuungskraft mehrere Rollstühle zu steuern.

Zweck: Beim gleichbleibenden Einsatz personeller Ressourcen können mehr Personen an einem Ausflug teilhaben.

Bedarfsgruppe: (1) Pflegekräfte und Organisationen in der Altenpflege (2) Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer.

Anforderungen an die Technologie: Die Reichweite der Antriebseinheit muss den angestrebten Spaziergängen entsprechen. Idealerweise ist die Einheit an handelsübliche Rollstühle koppelbar.

Mögliche unerwünschte Effekte: erhöhter Stress beim Überqueren von Straßen oder gefährlichen Bereichen. Andere Rollstühle könnten "entgleisen", falls der Rollstuhl der Betreuungskraft vom Weg abkommt. Ein individuelles Ausweichen aus der Gruppe ist nicht möglich. Die Intimsphäre/Privatsphäre könnte gestört werden. Bei der Überwindung von Hindernissen (z. B. Bordstein, Ein- und Ausstieg bei öffentlichen Verkehrsmitteln) muss mit Problemen gerechnet werden.

Pflegerische Alternativen: Einsatz von ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern.

Quellenverzeichnis

Agüero-Torres, Hedda; Fratiglioni, L; Guo, Z.; Vütanen, M.; Winblad, B. (1999). Mortality from Dementia in Advanced Age: A 5-Year Follow-Up Study of Incident Dementia Cases. In *Journal of Clinical Epidemiology* 52(8) S. 737-743.

Alzheimer's Association (2015). *Alzheimer's Disease Facts and Figures. Includes a Special Report on Disclosing a Diagnosis of Alzheimer's Disease*. New York: Alzheimer's Association.

Andrews, June (2012a). "A nurse manager's guide to support patients with dementia." In: *Nursing older People* 24(6), S. 18–20.

Andrews, June (2012b). "How acute care managers can support patients with dementia." In: *Nursing Management* 19(2), S. 18–20.

Auth, Diana (2013). *Ökonomisierung der Pflege – Formalisierung und Prekarisierung von Pflegearbeit*. In: *VSI Mitteilungen* 2013. S. 412-422.

BA. Bundesagentur für Arbeit (2011). *Arbeitsmarktberichterstattung: Gesundheits- und Pflegeberufe in Deutschland*. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit.

Baillie, Lesley, Jane Merritt und Janet Cox (2012a). "Caring for older people with dementia in hospital Part one: challenges." In: *Nursing older People* 24(8), S. 33–37.

Balzer, Katrin; Junghans, Anne, Behncke, Anja; Lühmann, Dagmar (2013). *Literaturanalyse Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung 2013*. Hrsg. vom Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. Osnabrück: Hochschule Osnabrück.

Bartholomeyczik, Sabine (2009). "Standardisierte Assessmentinstrumente: Verwendungsmöglichkeiten und Grenzen". In: *Assessmentinstrumente in der Pflege. Möglichkeiten und Grenzen. 2. aktualisierte Auflage*. Hrsg. von Sabine Bartholomeyczik und Margareta Halek. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft, S. 12-26.

Bartholomeyczik, Sabine; Halek, Margareta; Riesner, Christine (2006). *Rahmenempfehlungen zum Umgang mit herausforderndem Verhalten bei Menschen mit Demenz in der stationären Altenhilfe*. BMG. Bundesministerium für Gesundheit.

Birken, Thomas, Menz, Wolfgang (2014). *Die Kunden der Pflegekräfte. Zur Kundenkonstellation in der stationären Altenhilfe und ihren Auswirkungen auf die Praxis interaktiver Pflegearbeit*. In: Bornwasser, M., Kriegesmann, B., Zülch, Joachim (Hrsg.). *Dienstleistungen im Gesundheitssektor. Produktivität, Arbeit und Management*. Wiesbaden: Gabler.

BIVA. Bundesinteressenvertretung für alte und pflegebetroffene Menschen (2013). Sturzprophylaxe in der Pflege. Expertenstandards leicht verständlich. Eine verbraucherfreundliche Darstellung des vom deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege entwickelten und verabschiedeten Standards. Bonn: BIVA.

BMBF. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011). Das Alter hat Zukunft. Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel. Bonn: Referat Demografischer Wandel, Mensch-Technik-Kooperation.

BMBF. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014). Die neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. Berlin: Referat Grundsatzfragen der Innovationspolitik.

BMG, Bundesministerium für Gesundheit und BMFSFJ, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2016). "Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe und Bundesfamilienministerin Manuela Schwesig bringen Gesetzentwurf zur Reform der Pflegeberufe ins Kabinett" Pressemitteilung vom 13. Januar 2016. Verfügbar unter http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Pressemitteilungen/2016/2016_1/160113_PM_Pflegeberufsgesetz.pdf (20.02.2016).

Braun, Bernard; Müller, Rolf (2005). Arbeitsbelastungen und Berufsausstieg bei Krankenschwestern. *Pflege und Gesellschaft* 10(3), S. 131-141.

Buhl, Johannes; Acosta, José (2015). Work less, do less? Working time reductions and rebound effects. *Sustainability Science* 11(2), S. 261-276.

Cofone, Marcello; Teising, Martin; Spahn, Claudia (2005). „Die Pflege von Menschen mit demenziellen Veränderungen.“ In: *Ambulante Pflege. Die Pflege gesunder und kranker Menschen. Band 2: Wissenschaftlich fundiertes Pflegehandeln bei ausgewählten Krankheitsbildern*. Hrsg. von Ursula Immenschuh, Claudia Spahn und Jutta Scheele-Schäfer. 2., vollständig neu bearbeitete Auflage. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft, S. 143–242.

Cunningham, Colm; McIntosh, Danielle; Thorne, Simon; Gresham, Meredith (2015). *Design Smart. The rating tool for environments that work for people with dementia*. Sydney: HammondCare Media.

DBfK (2015). Zahlen – Daten – Fakten "Pflege". Hintergrundinformationen. Berlin: DBfK verfügbar unter: <http://www.dbfk.de/media/docs/download/Allgemein/Zahlen-Daten-Fakten-Pflege-2015-03.pdf> (20.02.2016).

Duffin, Christian (2013). "Raising awareness to support people with dementia in hospital." In: *Nursing older People* 25(5), S. 14–17.

Duthel, Heinz; Meedee, Achara (2013). *Demenz, was dann? Dement unter Palmen*. Baan Kamlangchay. Norderstedt, Books on Demand.

Edvardsson, David, Per-Olof Sandman und Birgit Rasmussen (2012). "Forecasting the ward climate: a study from a dementia care unit." In: *Journal of Clinical Nursing* 21(7/8), S. 1136–1144.

Felder, Stefan (2008). Im Alter krank und teuer? Gesundheitsausgaben am Lebensende. *G+G Wissenschaft*, Jg. 8(4), S. 23-30.

Forbes, D.; Thiessen, E.J.; Blake, C.M.; Forbes, S.C.; Forbes, S. (2012). "Exercise programs for people with dementia (Review)" In: The Cochrane Library 2013, Issue 12.

Förstl, Hans; Bickel, Horst; Kurz, Alexander; Borasio, Gian Domenico (2012). "Demenz und Sterben: Aktuelle Entwicklungen und Ausblick. In: Sterben. Dimensionen eines anthropologischen Grundphänomens. Hrsg. von Franz-Josef Bormann und Gian Domenico Borasio. Berlin, Boston: Walter de Gruyter GmbH. S. 224-246.

Friesacher, Heiner (2005). "Pflegeverständnis" In: Intensivpflege und Anästhesie. Herausgegeben von Lothar Ullrich, Dietmar Stolecki und Matthias Grünewald. Stuttgart: Thieme, S. 38-45.

Friesacher, Heiner (2008). Theorie und Praxis pflegerischen Handelns: Begründung und Entwurf einer kritischen Theorie der Pflegewissenschaft. Göttingen: V&R Unipress.

Gögel, Annette und Melanie Walther (2009). „»Wandern«« bei dementiell erkrankten Menschen als pflegerische Herausforderung im stationären Bereich. In: Pflegewissenschaftliche Schriften. Bremer Beiträge zur Berufspädagogik, Klinischen Pflegeexpertise und Familien- und Gesundheitspflege. Hrsg. von Steve Strupeit und Nina Fleischmann. Norderstedt: Books on Demand, S. 77–113.

Greiner, Wolfgang; Damm, Oliver (2012). "Die Berechnung von Kosten und Nutzen." In: Gesundheitsökonomische Evaluation. Vierte, vollständig überarbeitete Auflage. Hrsg. von Oliver Schöffski und J-Matthias Graf von der Schulenburg. Berlin, Heidelberg: Springer. S. 23-42.

Hasselhorn, Hans-Martin; Tackenberg, Peter; Büscher, Andreas; Stelzig, Stephanie; Kümmerling, Angelika; Müller, Bernd-Hans (2005). Berufsausstieg bei Pflegepersonal. Arbeitsbedingungen und beabsichtigter Berufsausstieg bei Pflegepersonal in Deutschland und Europa. Hrsg. von Hans-Martin Hasselhorn, Bernd Hans Müller, Peter Tackenberg, Angelika Kümmerling und Michael Simon. Dortmund, Berlin, Dresden: Wissenschaftsverlag NW, S. 135-146.

Haubner, Dominik; Nöst, Stefan (2012). "Pflegekräfte – die Leerstelle bei der Nutzerintegration von Assistenztechnologien". In: Technologiegestützte Dienstleistungsinnovationen in der Gesundheitswirtschaft. Hrsg. von Karen A. Shire und Jan Marco Leimeister. Wiesbaden: Gabler.

Heintze, Cornelia (2015). Auf der Highroad – der skandinavische Weg zu einem zeitgemäßen Pflegesystem. Ein Vergleich zwischen fünf nordischen Ländern und Deutschland. Zweite aktualisierte und inhaltlich überarbeitete Auflage. WISO Diskurs April 2015. Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.

Huber, Josef M. (2014). Menschen mit Demenz im Krankenhaus. Eckpunkte und Basis zur Konzeptentwicklung. Conceptual Review zu internationalen Schwerpunkten im Rahmen des BMBF-Projekts "Entwicklung, Umsetzung und gesundheitsökonomische Evaluation eines Konzepts zur demenzgerechten Versorgung von dementiell erkrankten Patientinnen und Patienten im Krankenhaus". Online verfügbar unter:
http://opus.bsz-bw.de/hses/volltexte/2014/364/pdf/Conceptual_Review_Menschen_mit_Demenz_im_Krankenhaus.pdf

Isfort, Michael, Jutta Klostermann, Danny Gehlen und Bianca Siegling (2014). Pflege-Thermometer 2014. Eine Bundesweite Befragung von leitenden Pflegekräften zur Pflege und Patientenversorgung von Menschen mit Demenz im Krankenhaus. Köln: Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung e. V.

Koller D, Kaduszkiewicz H, van den Bussche H, Eisele M, Wiese B, Glaeske G, Hoffmann F. (2012). Survival in patients with incident dementia compared with a control group: a five-year follow-up. *Int. Psychogeriatr.* 24(9), S. 1522-1530.

Köpke, S.; Gerlach, A.; Möhler, R.; Haut, A.; Meyer, G. (2009). Leitlinie FEM – Evidenzbasierte Praxisleitlinie. Vermeidung von freiheitsentziehenden Maßnahmen in der beruflichen Altenpflege. Universität Hamburg und Universität Witten/Herdecke.

Kreuter, Vera; Slupina, Manuel; Klingholz, Reiner (2014). Die Zukunft des Generationenvertrags. Wie sich die Lasten des demografischen Wandels gerechter verteilen lassen. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung. Krings, Bettina-Johanna; Böhle, Knud; Decker, Michael; Nierling, Linda; Schneider, Christoph (o. J.) "Serviceroboter in Pflegearrangements" In: Zukünftige Themen der Innovations- und Technikanalyse. Lessons learned und ausgewählte Ergebnisse. Hrsg. Von Michael Decker, Thorsten Fleischer, Jens Schippl und Nora Weinberger. S. 63-122.

Kruse, Andreas (2012). "Sterben in Demenz". In: Handbuch Sterben und Menschenwürde. Hrsg. von Wolfgang U. Eckart und Michael Anderheiden. Berlin, Boston: Walter de Gruyter GmbH. S. 647-670.

Lamura, Giovanni; Chiatti, Carlos; Barbabella, Francesco; Di Rosa, Mirko (2014). Zweckorientierte Migrationspolitik gegen Fachkräftemangel in der Langzeitpflege. Synthesebericht. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

Lüttke, Hans B. (2003). Gehorsam und Gewissen. Die moralische Handlungskompetenz des Menschen aus Sicht des Milgram-Experimentes. Frankfurt am Main: Verlag Peter Lang.

Manzeschke, Arne; Weber, Karsten; Rother, Elisabeth; Fangerau, Heiner (2013). Ergebnisse der Studie "Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme". München (VDI/VDE Innovation + Technik).

Marckmann, Georg (2012). "Der hippokratische Eid. Einführung". In: Ethik in der Medizin. Ein Studienbuch. Hrsg. von Urban Wiesing. Stuttgart: Reclam, S. 282–296.

Mielck, Andreas, Markus Lungen, Martin Siegel und Katharina Korber (2012). Folgen unzureichender Bildung für die Gesundheit. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Nöthen, Manuela (2011). Hohe Kosten im Gesundheitswesen: Eine Frage des Alters? Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Pattloch, Dagmar. (2014). "Verweildauer in vollstationärer Dauerpflege 1999-2011: Eine bevölkerungsbezogene Analyse." In: Das Gesundheitswesen Nr. 76, S. 722-276.

Pfau-Effinger, Birgit; Och, Ralf; Eichler, Melanie (2008). Ökonomisierung, Pflegepolitik und Strukturen der Pflege älterer Menschen. In: Sozialpolitik. Ökonomisierung und Entgrenzung. Hrsg. von Adalbert Evers und Rolf G. Heinze. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 83-98.

Pirgmaier, Elke; Gruber, Julia (2012). Zukunftsdossier Alternative Wirtschafts- und Gesellschaftskonzepte. Reihe »Zukunftsdossiers« N°3. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium).

Rait, Greta; Walters, Kate; Bottomley, Christian; Petersen, Irene; Iliffe, Steve; Nazareth, Irwin (2010). Survival of people with clinical diagnosis of dementia in primary care: cohort study. *BMJ online*, S. 1-7
Verfügbar unter: <http://www.bmj.com/content/341/bmj.c3584.full.pdf+html> (20.02.2016).

Riedel, Annette (2015). "Ethikberatung in der Altenpflege – Forderungen und Gegenstand". In: *Ethikberatung in Pflege und ambulanter Versorgung. Modelle und theoretische Grundlagen*. Hrsg. von Michael Coors, Alfred Simon und Mark Stiemerling. Lage: Jacobs Verlag. S. 45-67.

Rommel, Alexander (2000). Allokationsethik im deutschen Gesundheitswesen: Zur Diskrepanz von Rationierungsrealität und Rationierungsdebatte in Deutschland. In *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 8(1), S. 38-57.

Runge, Martin und Rehfeld, Gisela (2001). *Mobil bleiben. Pflege bei Gehstörungen und Sturzgefahr. Vorsorge – Schulung – Rehabilitation*. Hannover: Schlütersche.

Sachdev, Perminder Singh (2014). Is the incidence of dementia declining? A report for Alzheimer's Australia. Paper 39. April 2014. Santarius, Tilmann (2012). Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. Impulse zur Wachstumswende. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH.

Schölzel-Dorenbos, Carla J.M., Els J. Meeuwssen und Marcel G. M. Ode Rickkert (2010). "Integrating unmet needs into dementia health-related quality of life research and care: Introduction of the Hierarchy Model of Needs in Dementia." In: *Aging and Mental Health* 14(1), S. 113–119.

Schwarz, Günther (2013). Mehr Pflegeversicherungsleistungen für Demenzzranke, die zu Hause leben ab 2013. Verfügbar unter:
http://www.eva-stuttgart.de/fileadmin/redaktion/pdf/angebote_fuer/Alzheimer_Beratung/Mehr_Pflegeversicherungsleistungen_ab_2013.pdf (20.02.2016).

Staak, Swen und Gust, Jochen (2015). *LEBEN statt therapeutischer Akrobatik. Nichtmedikamentöse Demenztherapien – wissen, was wirkt*. Hannover, Schlütersche.

Statistisches Bundesamt (2015). *Gesundheit. Personal. Fachserie 12 Reihe 7.3.1*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Sütterlin, Sabine; Hoßmann, Iris, Klingholz, Reiner (2011). *Demenz-Report. Wie sich die Regionen in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf die Alterung der Gesellschaft vorbereiten können*. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

vbw. Vereinigung der Bayrischen Wirtschaft e. V. (2015). *Studie Pflegelandschaft 2030*. München: vbw.

Waller, Sarah (2012). "Redesigning wards to support people with dementia in hospital." In: *Nursing older People* 24(2), S. 16–21.

WHO (2015). *The epidemiology and impact of Dementia. Current state and future trends*. Verfügbar unter:
http://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/dementia_thematicbrief_epidemiology.pdf (20.02.2016).

Zehnder, Michael (2011). Kameraüberwachung als Präventionsinstrument im öffentlichen urbanen Raum. Evaluation für den Bahnhofsvorplatz der Stadt Luzern. Verfügbar unter http://www.grundrechte.ch/2012/226715_Videoueberwachung_Studie_171012.pdf (20.02.2016).

Ziegler, Uta; Doblhammer, Gabriele (2009). Prävalenz und Inzidenz von Demenz in Deutschland – Eine Studie auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherung von 2002. Rostocker Zentrum – Diskussionspapier No. 24. Rostock: Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels.

Zimmermann, Doris A. (2011). Ökonomisierung und Privatisierung im bayerischen Gesundheitswesen. Mythen als Legitimationsmuster. München: Volk Verlag.

5 Perspektive der Psychologie, Soziologie und Sportwissenschaft

Autorinnen: Monika Reichert und Veronique Wolter

Vorbemerkung

Das Projekt „MOVEMENZ“¹ hatte zum Ziel, Mobilität von Menschen mit Demenz (MmD) im Pflegeheim/im Quartier mit Unterstützung technischer Systeme zu fördern und diese Systeme in einem weiteren Schritt zu evaluieren. Hierzu sollen aus Sicht unterschiedlicher Disziplinen die Möglichkeiten und Grenzen der Bewegungsförderung bei MmD durch Technikeinsatz beurteilt werden. Die folgenden Ausführungen nehmen die Perspektiven der Disziplinen Sportwissenschaft, Soziologie und Psychologie ein, um damit mögliche Spannungsfelder und Herausforderungen bei der Bearbeitung der Forschungsfragen des Projektes aufzuzeigen. Dieses Kapitel ist wie folgt gegliedert: Aus Sicht der Sportwissenschaft wird zunächst die besondere Relevanz von körperlicher Aktivität für ältere Menschen allgemein und insbesondere für MmD – auch unter Zugrundelegung des bio-psycho-sozialen Gesundheitsmodells – präsentiert. Daran schließt sich aus soziologischer und psychologischer Sicht die Darlegung themenspezifischer wichtiger Forschungsergebnisse in Form von thesenhaft formulierten Handlungsempfehlungen an, die beim Einsatz von Technik für ein mobiles, selbstbestimmtes Leben von MmD im Pflegeheim/im Quartier Berücksichtigung finden sollten. Bevor zukünftiger Forschungsbedarf bzw. offene Fragen für das weitere Vorgehen in „MOVEMENZ“ zur Diskussion gestellt werden, erfolgt eine kurze Bewertung der drei Technikprodukte „Rollator zur Bewegungsförderung“, „Rollstühle mit Schwarmfunktion“ und „Hummel“ aus der in diesem Kapitel im Zentrum der Betrachtung stehenden Disziplinen.

5.1 Zur Bedeutung von körperlicher Aktivität im Alter

Aus sportwissenschaftlicher Sicht ist die vielfältige positive Wirkung von körperlicher Aktivität (im Alter) mittlerweile durch viele Studien gut belegt. Das American College of Sports Medicine empfiehlt beispielsweise für alle Altersgruppen mindestens 30 Minuten Bewegung mit moderater Intensität an fünf Tagen in der Woche, um Stoffwechselstörungen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorzubeugen (vgl. Ahlskog, 2011; Aigner, 2005; Littbrand et al., 2011). Hinzu kommt, dass die Förderung von Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination, insbesondere für die Bewältigung der Aktivitäten des täglichen Lebens (Activities of Daily Living; ADL), unersetzbar und, Studien zufolge, bis ins hohe Alter trainierbar ist. So kann der Ausgleich muskulärer Dysbalancen durch Koordinationsübungen zu einem verminderten Sturzrisiko führen und der Entwicklung einer Osteoporose vorbeugen (vgl. Aigner, 2005; Eichberg, 2011; Littbrand et al., 2011). Die Trainingskomponente Ausdauer wiederum wird für inaktive, häufig sitzende Ältere als besonders wichtig eingestuft (vgl. Colcombe & Kramer, 2003).

¹ Vgl. Projektbeschreibung; https://www.itas.kit.edu/projekte_deck14_movemenz.php [letzter Zugriff am 07.04.2017]

Mangelnde Bewegung gilt neben hohem Alter, genetischer Vorbelastung, niedrigem Bildungsniveau, falscher Ernährung sowie geringer kognitiver Betätigung auch als eine der wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung einer Demenzerkrankung (vgl. Hillmann et al., 2008; Reimers, 2006). *"Of the seven risk factors, the largest proportion of cases of Alzheimer's disease in the USA, Europe, and the UK could be attributed to physical inactivity"* (Norton et al., 2014, S. 791.)

Die Daten vorliegender Studien weisen zudem darauf hin, dass aerobes Training mit einem reduzierten Risiko einer Demenzerkrankung beziehungsweise einer Verschiebung des Eintretens der Krankheit in ein höheres Alter in Zusammenhang gebracht werden kann. Dabei scheinen bisher zwei biologische Prozesse plausibel. Zum einen könnte das körperliche Training einen direkten Einfluss auf die Neurodegeneration bzw. auf die Förderung eines Schutzeffektes in der Neuroplastizität nehmen. Zum anderen wäre auch die Optimierung der vaskulären Stoffwechselprozesse im Gehirn durch aerobes Training erklärbar (vgl. Ahlskog et al., 2011; Hess et al., 2014; Larson et al., 2006).

Denkinger et al. (2012) fragen jedoch berechtigterweise, ob ein eher inaktiver Lebensstil in früheren Lebensjahren Auslöser einer späteren kognitiven Einschränkung ist oder der Rückgang der kognitiven Fähigkeiten zu einer reduzierten körperlichen Aktivität führt. Diese zweite These würde die Beobachtungen frühzeitiger Gangunsicherheiten bei vaskulärer Demenz erklären.

Interessanterweise erwies sich das Gehtempo als ein prognostischer Parameter für die Entwicklung der Demenz: Personen mit einem geringen Gehtempo wiesen ein signifikant höheres Risiko auf, in den nächsten Jahren eine Demenz zu entwickeln. (Reimers, 2009, S. 164)

Vermeehrt beschäftigen sich wissenschaftliche Arbeiten bzw. Meta-Analysen mit den teilweise signifikant positiven Effekten regelmäßiger körperlicher Aktivität auf die motorischen, kognitiven und sozialen Funktionsebenen bei der Prävention wie auch nicht medikamentösen Therapie von Demenz (vgl. Hillmann et al., 2008; Pitkälä et al., 2013; Potter et al., 2011; Reimers, 2006; Weih et al., 2010). Als problematisch erweist sich dabei aber die große Anzahl an Studien mit geringer methodischer Qualität, die sich unter anderem durch eine unzureichende Einschätzung bzw. Bewertung der geleisteten körperlichen Aktivität charakterisieren lassen.

Gleichwohl kann festgehalten werden, dass regelmäßige, sportliche Aktivität auf verschiedene Mechanismen im menschlichen Körper Einfluss nimmt, die eine präventive Wirkung in Bezug auf den Verlust von kognitiven Fähigkeiten bzw. auf die Entwicklung einer Demenz haben. Als potenzielle Mechanismen betonen Barnes et al. (2007) eine erhöhte neuronale Aktivität und die Reduktion von gefäßbetreffenden Risikofaktoren (z. B. Hypertonie, Diabetes, erhöhte Cholesterinwerte), Übergewicht sowie entzündlichen Markern.

"To conclude, according to current available evidence, being physical active at any age may be helpful to prevent cognitive decline and it is never too late to start" (Denkinger et al., 2012, S. 12).

5.1.1 Zur Bedeutung von körperlicher Aktivität bei Menschen mit Demenz

Wenngleich immer wieder belegt werden konnte, dass körperliche Betätigung das Risiko, an einer Demenz zu erkranken, senkt bzw. das Auftreten der Symptome verzögern kann (Polidori & Pientka, 2012), so stellt sich dennoch die Frage, welchen Effekt Bewegung bzw. körperliches Training für Menschen haben kann, die bereits an dieser Krankheit leiden. Ahlskog et al. (2011), die eine Meta-Analyse von 29 Studien zu dieser Fragestellung ausgewertet haben, konnten z. B. feststellen, dass bei Personen

mit Mild Cognitive Impairment (MCI) die positiven Effekte bereits in einem Zeitraum zwischen einem und zwölf Monaten auftraten. Sie erklären dies damit, dass aerobes Training die Neurogenese positiv beeinflusst und damit dem altersbedingten Verlust von Synapsen und dem Neuropil entgegenwirkt. Brooks und Sommer schreiben auf der Basis ihrer Forschungsergebnisse:

Die Effektstärken, die über ein therapeutisches Training bei Patienten mit leichter oder mittelgradig ausgeprägter Alzheimer-Demenz erzielt werden konnten, waren mit den Effekten von medikamentösen Behandlungsversuchen durchaus vergleichbar (S. 394).

Hauer et al. (2012), Heyn et al. (2008) und Schwenk et al. (2010) untersuchten in ihren Arbeiten die Wirkung körperlicher Aktivität auf die mobilitätsbedingte Lebensqualität und Unabhängigkeit bei Menschen mit leichter und mittlerer Demenz. Auch sie bestätigen einen positiven Zusammenhang zwischen den genannten Faktoren. Gleiches gilt für die Förderung effektiver Alltagsstrategien durch Bewegung bei Menschen mit Demenz (MmD). Denn neben den Einbußen bei der Kognition zeigen sich insbesondere auch negative Auswirkungen bei der Ausführung von basalen Aktivitäten des täglichen Lebens (BADL). Allerdings kann diese Entwicklung durch den Erhalt bzw. die Verbesserung motorischer Grundfertigkeiten vermieden oder zumindest abgemildert werden. *The positive effects of physical activity on BADL were observed in participants with mild, moderate and severe dementia* (Blankevoort et al., 2010, S. 399).

Darüber hinaus bedingt der Autonomieverlust, den MmD erleben, häufig eine Einschränkung der gesellschaftlichen Teilhabe (vgl. Blankevoort et al., 2010). Die Teilnahme an (gemeinsamen) bewegungs- und mobilitätsfördernden Programmen kann ihnen diese Teilhabe ermöglichen. Zudem können solcherlei Aktivitäten die mit der Demenz verbundenen Auffälligkeiten, wie zum Beispiel Verhaltensveränderungen, Unruhe, Lauff Tendenzen und Schlafstörungen regulieren (vgl. Eggermont & Scherder, 2006; Thuné-Boyle et al., 2012). Die von Thuné-Boyle et al. (2012) einbezogenen Studien verweisen in diesem Zusammenhang insbesondere auf die positiven Effekte von bis zu 30-minütigen Geheinheiten und über die Woche verteilten Bewegungseinheiten. Allerdings müssten – so die Autoren – die Hintergründe der jeweiligen Verhaltensweisen beachtet werden. Wenn das unruhige Wandern zum Beispiel aus dem Gefühl des Verlorenenseins resultiert, beeinflussen Geheinheiten die geschilderten Symptome nicht.

Ergänzend dazu beschreiben Eggermont und Scherder (2006) sowie Robinson et al. (2006) ebenfalls positive Effekte auf die Schlafqualität und auf unruhige Verhaltensweisen (z. B. stetiges Umherwandern, Lauff Tendenzen, aggressives Verhalten), betonen jedoch, dass die bisherige Forschungslage zu gering ausfällt. Inkonsistente Ergebnisse lassen sich – wie bereits erwähnt – auf Unterschiede in der Methodenqualität zurückführen.

Es verwundert daher nicht, dass die Anzahl der qualitativ hochwertigen Studien zu den positiven Auswirkungen von körperlicher Aktivität auf die Lebensqualität sehr gering ausfällt. Ähnlich verhält es sich mit der Auswirkung auf depressive Symptome (vgl. Potter et al., 2011). Dennoch:

Insgesamt kann jedoch festgehalten werden, dass die körperlichen Leistungen auch bei Demenzen trainierbar und die Trainingseffekte durchaus mit kognitiv gesunden Personen vergleichbar sind. Das Argument, Demente aufgrund ihrer Erkrankung von Interventionsmaßnahmen auszuschließen, ist daher kaum haltbar (Eichberg, 2011, S. 7).

Im Hinblick auf die Fragestellungen des Projektes „MOVEMENZ“ ist zu untersuchen, inwiefern der Einsatz innovativer Technologien die oben genannten Ansätze zur individuellen Bewegungsförderung für MmD im Setting „Alten- und Pflegeheim“ unterstützt. Ein ganzheitliches Pflege- und Betreuungskonzept,

das die Förderung von körperlichen, kognitiven, emotionalen und sozialen Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Ziel hat, könnte durch Nutzung von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln eine sinnvolle Ergänzung erfahren. Hierzu zwei Beispiele: Für Bewohnerinnen und Bewohner mit Demenz, die sich wenig bewegen, könnten zusätzliche Bewegungsanreize geschaffen werden, die ihre vorhandenen physischen und psychischen Kräfte mobilisieren. MmD, die hingegen einen ausgeprägten Bewegungsdrang haben, hätten mit geeigneter Technik die Möglichkeit, diesen Drang selbstbestimmter, aber dennoch sicher auszuleben. Gemäß den Ergebnissen der weiter oben zitierten Studien ist für beide Gruppen davon auszugehen, dass eine regelmäßige, verstärkte körperliche Bewegung eine Reduzierung der negativen Begleitsymptome einer Demenz, wie herausforderndes Verhalten und unregelmäßigen Tag-/Nacht-rhythmus, zur Folge hat. Hinzu kommen die geschilderten positiven Effekte von Bewegung für den Erhalt der kognitiven Leistungsfähigkeit und für die Aufrechterhaltung von sozialen Beziehungen.

Die Verwendung von Technologien zur Mobilitätsförderung bei MmD in Alten- und Pflegeheimen dürfte zweifellos auch für professionelle (z. B. Pflegekräfte, Physio-/Ergotherapeuten) und ehrenamtliche Helferinnen und Helfer sehr entlastend sein. Wenn es z. B. mittels Technik mit geringem Aufwand gelingt, Bewegung bzw. physische Aktivitäten von MmD innerhalb und außerhalb eines Alten- und Pflegeheims zu beobachten, unter dem Sicherheitsaspekt zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, so dient dies nicht nur den erkrankten Bewohnerinnen und Bewohnern. Vielmehr werden dadurch auch Aspekte der Betreuungs- und Pflegequalität angesprochen. Nicht zuletzt kann Technik im hier beschriebenen Sinne der Arbeitserleichterung in stationären Einrichtungen dienen.

5.1.2 Das bio-psycho-soziale Gesundheitsmodell

Will man die Bedeutung von körperlicher Aktivität im Alter theoretisch verorten, so bietet sich das bio-psycho-soziale Modell an. Nach Egger (2005) und Ewert (2012) liegt diesem Modell ein ganzheitliches Verständnis von Gesundheit zugrunde. Physische und psychische Erkrankungen werden dem Modell gemäß als Störungen der Körper-Seele-Einheit betrachtet, die Auswirkungen auf das gesamte Leben haben können. Entsprechend diesem umfassenden Verständnis von Gesundheit beziehen sich präventive, diagnostische und therapeutische Maßnahmen stets auf die biologischen, psychischen und (öko-)sozialen Dimensionen des betroffenen Menschen (siehe Abbildung 1). Darüber hinaus betrachtet das bio-psycho-soziale Modell den Menschen immer vor dem Hintergrund seiner Biografie und seiner Lern- und Beziehungsgeschichte und findet auch im Zusammenhang mit den Ursachen und der Therapie von Demenz seine Anwendung (vgl. Hirsch, 2010; Robert-Koch-Institut, 2005; Stechl, 2008).

Auch im Zusammenhang mit den Zielsetzungen und Fragestellungen von „MOVEMENZ“ bietet sich dieses Modell als theoretische Grundlage an. Es verweist darauf, dass der Erhalt bzw. die Verbesserung des physischen und psychischen Wohlbefindens bei MmD durch technikunterstützte Mobilitätsförderung nur gelingen kann, wenn sowohl biologische, psychische als auch Aspekte der sozialen und räumlichen Umwelt mit einbezogen werden. Dieser Anspruch wiederum erfordert die Beteiligung unterschiedlicher Disziplinen, deren jeweilige Sichtweisen auf das Thema – wie in „MOVEMENZ“ – Berücksichtigung finden.

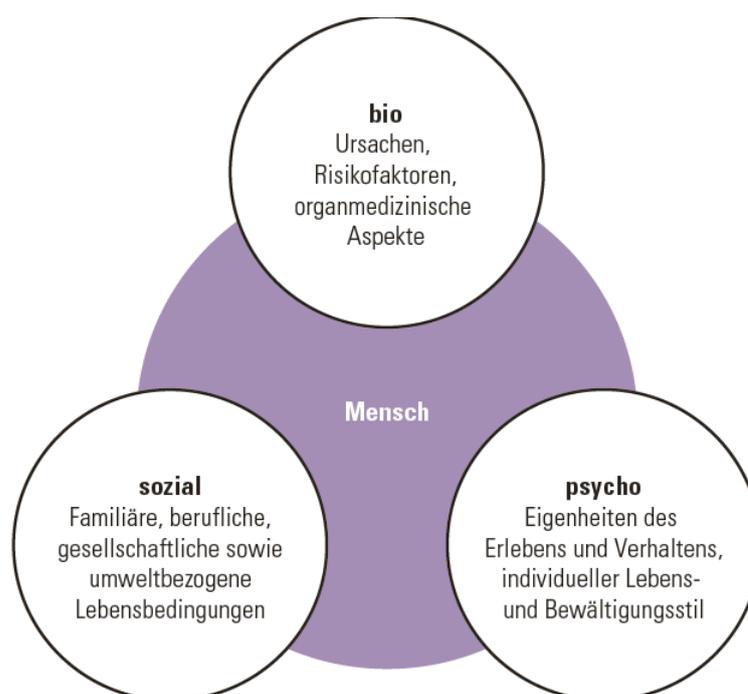


Abbildung 5.1: Das bio-psycho-soziale Modell.

5.2 Technik für Menschen mit Demenz: Wichtige Forschungsergebnisse

Aus dem vorherigen kurzen Literaturüberblick ist deutlich geworden, dass körperliche Betätigung einen hohen therapeutischen Nutzen für MmD haben kann. Im Folgenden sollen nun die Besonderheiten des Technikeinsatzes bei dieser Zielgruppe aus Sicht der Disziplinen „Soziologie“ und „Psychologie“ betrachtet werden.

5.2.1 Die Perspektive der Soziologie

Die Untersuchungsfokusse der Soziologie zielen auf die Gesellschaft als Ganzes, auf ihre Teilbereiche (z. B. ihre Institutionen, Organisationen), auf Gruppen von Menschen sowie auf das Individuum (Makro-, Meso- und Mikroebene). Schwerpunktthemen der soziologischen Forschung bilden u. a. gesellschaftliche Integration versus Desintegration und soziale Ungleichheit. Im Rahmen der „speziellen Soziologien“ befasst sich die „Techniksoziologie“ mit den für „MOVEMENZ“ bedeutsamen Aspekten.

Technische Wirkungszusammenhänge sind in ihren verschiedenen Erscheinungsformen in den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Handlungsfeldern von Bedeutung und damit auch für die soziologische Forschung, die sich diesen Handlungsfeldern widmet (Schulz-Schaeffer, 2008, S. 455).

Die Formen der soziologischen Herangehensweise zum Themenkreis „Technik“ lassen sich dabei in unterschiedliche Forschungsschwerpunkte einteilen. Beispielsweise wird unter dem Stichwort „Technikgenese“ die Entwicklung der Technik als ein sozialer Prozess untersucht. Interdisziplinäre Zukunftsvorstellungen, Annahmen und Strategien einer erwarteten Nutzung bilden sich in einem sozialen Konstrukt

ab, welches u. a. durch Aushandlung, Stabilisierung und Durchsetzung geprägt wird. In der Technikfolgenabschätzung wiederum „...kommt der Soziologie die Aufgabe zu, die sozialen und gesellschaftlichen Wirkungen von Technik in den Blick zu nehmen“ (Schulz-Schaeffer, 2008, S. 458). Dabei werden Entwicklungen und Prozesse identifiziert, um diese in Steuerungsinstrumente einfließen zu lassen. Neue Ansätze der Techniksoziologie finden sich vermehrt bei der Untersuchung von sozio-technischen Konstellationen, die die wechselseitigen wie auch parallel existierenden Verhältnisstrukturen von Technik und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen beleuchten (vgl. Schulz-Schaeffer, 2008).

Aus der Fülle der vorliegenden Forschungsergebnisse zum Bereich „Technik und MmD“ lassen sich aus soziologischer Perspektive die folgenden Thesen formulieren:

Technik muss zur Inklusion von Menschen mit Demenz in die Gesellschaft beitragen! Gemäß der Behindertenrechtskonvention der World Health Organisation (WHO) ist es erklärtes Ziel, MmD Selbstbestimmung, Autonomie und soziale Teilhabe zu gewähren bzw. ihre diesbezüglichen Wünsche und Bedürfnisse so weit wie möglich zu berücksichtigen (WHO, 2016). Aufgabe von Technik (und sozialer Umwelt) sollte es daher sein, die Realisierung dieses Ziels zu fördern, wobei stets die Menschenwürde zu schützen ist (siehe hierzu auch „Selbstgestaltung und Bezogenheit“). Manzeschke (2015) schreibt im Zusammenhang mit ethischen Herausforderungen des technologischen Wandels (vgl. auch Manzeschke et al., 2013): „... doch dann ist darauf zu achten, dass die Dynamik und Autonomie der technischen Systeme der menschlichen Selbstbestimmung nicht zuwiderläuft“ (S. 14 f.).

Technik darf soziale Ungleichheiten nicht verschärfen! Aus soziologischer Sicht ist es von besonderer Bedeutung, dass der Technikeinsatz soziale Ungleichheiten gerade bei MmD nicht hervorruft oder verschärft. Soziale Ungleichheiten können entstehen, wenn der Zugang zur Technik besonderen Gruppen von MmD – z. B. aus finanziellen Gründen – verwehrt bleibt („Verteilungsgerechtigkeit“) oder wenn Technikverwenderinnen und -verwender sowie Nicht-Technikverwenderinnen und -verwender ungleich behandelt werden (Mollenkopf, 2001). Die Vermeidung sozialer Ungleichheit stellt gerade vor dem Hintergrund der derzeitigen Refinanzierungsmöglichkeiten (SGB V, SGB XI) eine wichtige sozialpolitische Herausforderung dar. Der Abschlussbericht „Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme“ behandelt den Aspekt „soziale Ungleichheit“ unter dem Stichwort „Menschenwürde“, denn hier heißt es:

„Einzelne Gruppen pflegebedürftiger Menschen sind darüber hinaus aufgrund objektiver und subjektiver Merkmalskombinationen in besonders vulnerablen Situationen (u. a. ... Menschen mit Demenz,...). Dies führt dazu, dass diese Pflegebedürftigen einen schlechteren oder gar keinen Zugang zu angemessenen Pflegeleistungen finden oder ihr Hilfe- und Betreuungsbedarf noch stärker ausgeprägt ist als bei anderen Pflegebedürftigen. Es ist also unbedingt erforderlich, dass sich die Pflege an den Grundsätzen der Menschenwürde orientiert, um dem besonderen Aufmerksamkeits- und Fürsorgebedarf zu begegnen“ (BMG, 2013, S. 12).

Technik für Menschen mit Demenz muss entsprechende Rahmenbedingungen (finanziell, organisatorisch, räumlich, personell) vorfinden! Für den Einsatz von Technik für MmD ist es zwingend erforderlich, dass zum einen die Kostenträger solche Maßnahmen für *alle* Nutzerinnen und Nutzer finanzieren (siehe auch Stichwort: soziale Ungleichheit). Zum anderen müssen die personellen, räumlichen und organisatorischen Voraussetzungen für die Verwendung von Technik durch bzw. für die hier im Mittelpunkt der Betrachtung stehende Personengruppe gegeben sein. Gerade das Pflegepersonal ist – je nach Anforderungsgrad, den der Technikeinsatz mit sich bringt – entsprechend zu schulen. Der Technikeinsatz muss auch aus ihrer Perspektive erfolgreich sein, d. h. die professionell Pflegenden (aber auch Angehörige)

dürfen sich dadurch nicht belastet und in ihrer Tätigkeit eingeschränkt fühlen; ansonsten ist eine mangelnde Technikakzeptanz die Folge (BMG, 2013; Boyd, Evans, Orpwood, Harris, 2015). Schließlich darf der Einsatz von Technik oder technischen Hilfsmitteln nicht zu einer weiteren Verknappung personeller Ressourcen bei der Pflege und Betreuung von MmD führen (vgl. auch Claßen, Oswald, Doh, Kleinemas & Wahl, 2014).

Technik darf nicht zur Stigmatisierung von Menschen mit Demenz führen! Technik darf von Nutzerinnen und Nutzern nicht als Symbol für Unselbstständigkeit und Autonomieverlust angesehen werden, sondern als eine Maßnahme, die zur Bewältigung von alltags- und gesundheitlichen Problemen hilfreich sein kann. Gleichwohl ist darauf zu achten, dass Technik bzw. technische Geräte nicht zur Stigmatisierung von MmD beitragen. Ansonsten ist mangelnde Technikakzeptanz und -nutzung die Konsequenz (Rosenberg, Kottorp & Nygard, 2012). Um dies zu vermeiden, ist nach Courtney (2008) die Unauffälligkeit von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln ein wichtiger Aspekt. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass Technik für ältere Menschen vielfach mit Behinderung und Rehabilitation, d. h. mit Hilfsbedürftigkeit in Verbindung gebracht wird.

Technik muss unter Einbezug der Nutzerinnen und Nutzer entwickelt werden! Dies bedeutet, dass Technik so früh wie möglich unter Einbezug von MmD und ihrer Angehörigen entwickelt werden sollte. Dass ein solches sogenanntes „user involvement“ erfolgreich praktiziert werden kann, belegen z. B. Robinson et al. in ihrer 2009 veröffentlichten Studie. Des Weiteren ist es unerlässlich, in zukünftigen Forschungsvorhaben die Technikbedürfnisse und das Technikerleben von MmD, aber auch den Einfluss von Umweltfaktoren für die Nutzung von Technik stärker in den Blick zu nehmen (Claßen, Oswald, Doh, Kleinemas & Wahl, 2014).

Technik muss für Menschen mit Demenz sorgfältig evaluiert werden! Für den erfolgreichen Einsatz von Technik für MmD bedarf es einer umfassenden Unterstützung aller relevanten Akteure z. B. aus den Bereichen Gesundheits- und Pflegepolitik, Wissenschaft, Kostenträgerschaft aber auch in der Öffentlichkeit allgemein. Diese Unterstützung kann vor allem dann erreicht werden, wenn durch methodisch sorgfältig geplante und durchgeführte Interventionsstudien nachgewiesen werden kann, dass die Verwendung von Technik die Lebensqualität und das Wohlbefinden von MmD nachhaltig verbessert und gleichzeitig zu einer Erleichterung der Arbeitssituation von Pflege- und Betreuungskräften sowie Angehörigen beiträgt. Hier ist allerdings noch ein Forschungsdefizit zu konstatieren (vgl. Nordheim et al., 2015; Fleming & Sum, 2010). Nguyen et al. (2015) kommen in Bezug auf bisherige Forschungsbemühungen zu Ambient-Assisted-Living-Lösungen für ältere Menschen zu folgenden Ergebnissen, die zum großen Teil sicher auch in Bezug auf Technik für MmD gelten dürften:

- „1. The technology studied to date is often unreliable.*
- 2. There is marked resistance to the acceptance of most of the technologies available*
- 3. The available technologies are no substitute for supportive human contact.*
- 4. The technology should be tailored to the needs of the person.*
- 5. The simpler the technology the more likely it is to have a beneficial effect.*
- 6. There is a great need for better designed studies with larger samples“ (S. 98).*

Eine "technology roadmap of assistive technologies for dementia care", wie sie für Japan entwickelt wurde (Sugihara, Fujinami, Phaal, & Ikawa, 2013), könnte helfen, einige dieser Kritikpunkte auszuräumen.

5.2.2 Die Perspektive der Psychologie

Die Psychologie als Wissenschaft befasst sich mit der Beschreibung, Erklärung, Vorhersage und ggf. Modifikation des individuellen Erlebens und Verhaltens und deren Entwicklung über die Lebensspanne. Stehen der ältere Mensch und der Prozess des Älterwerdens im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten, so bildet die Psychologie unter der Bezeichnung „psychologische Gerontologie“ einen Teilbereich der Gerontologie, die sich als ein multidisziplinäres Wissenschaftsfeld versteht. Baltes und Baltes (1992) definieren Gerontologie wie folgt:

„Gerontologie beschäftigt sich mit der Beschreibung, Erklärung und Modifikation von körperlichen, psychischen, sozialen, historischen und kulturellen Aspekten des Alterns und des Alters, einschließlich der Analyse von altersrelevanten Umwelten und sozialen Institutionen“ (Baltes & Baltes, 1992, S. 8).

Der Hinweis auf „Umwelten“ ist im Zusammenhang mit „MOVEMENZ“ von besonderer Bedeutung, denn Technik im weitesten Sinne ist ein wichtiger Bestandteil der Umwelt älterer Menschen (mit Demenz). Ein spezieller Teilbereich der psychologischen Gerontologie (ökologische Gerontologie) hat zum Ziel, den wechselseitigen Einfluss von räumlichen und sozialen Umweltbedingungen auf Menschen in der Lebensphase „Alter“ zu untersuchen. Grundlegend ist hier die Annahme, dass weder ausschließlich die Person des alten Menschen noch die Umwelt als maßgeblich für den Verlauf von Alternsprozessen angesehen werden. Als theoretischer Rahmen dient diesbezüglich das „Person-environment-fit-model“, das bereits 1978 von Lawton und Nahemow konzeptionalisiert und u. a. von Rose (2005) – mit explizitem Bezug zur Mobilität – weiterentwickelt wurde.

Die Forschungsergebnisse der psychologischen Gerontologie zur Gestaltung von altersfreundlichen (Technik-)Umwelten lassen sich wie folgt zusammenfassen (vgl. Claßen, Oswald, Doh, Kleinemas, Wahl, 2014): Altersfreundliche Umwelten sind Umwelten, in denen die spezifischen Problemlagen, Bedürfnisse und Interessen älterer Menschen berücksichtigt sind, die Kompensation eingeschränkter Fähigkeiten ermöglichen, die bei der Ausübung einzelner Tätigkeiten unterstützen, die zur Anwendung der bestehenden Fähigkeiten und Fertigkeiten anregen und die Möglichkeiten der Kommunikation und sozialen Teilhabe bieten. Weitere wichtige Forschungsergebnisse, die im Zusammenhang mit Technik Berücksichtigung finden müssen, werden im Folgenden theseartig zusammengefasst:

Menschen mit Demenz sind keine homogene Gruppe! Zunächst einmal ist festzuhalten, dass ältere Menschen und damit auch MmD keine homogene Gruppe sind. Sie verfügen – je nach Stadium der Erkrankung – über unterschiedliche Fähigkeiten und Fertigkeiten im körperlichen, sensorischen sowie psychischen Bereich, d. h. es existiert eine große interindividuelle Variabilität. Gleiches gilt auch im Hinblick auf das Ausmaß der Symptome (wie z. B. Apathie und herausforderndes Verhalten), die den Krankheitsverlauf begleiten können (vgl. Kruse, 2010; Kruse & Schmitt, 2014). Für einen Einsatz von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln bedeutet dies, dass diese individuellen Unterschiede Berücksichtigung finden müssen (vgl. Rogers & Fisk, 2003; Weinberger, Decker, & Krings, 2014; Zhang et al., 2013), z. B., indem eine stetige Anpassung an die abnehmende körperliche Fitness und die kognitive Leistungsfähigkeit erfolgt (Technik als „lernende Systeme“). Darüber hinaus sollte Technik auch dazu beitragen, die (noch) vorhandenen Ressourcen im Sinne eines systematischen Trainings oder auch „nebenbei“ zu

stimulieren. Es muss das Ziel verfolgt werden, ein möglichst hohes Maß an Selbstständigkeit zu erhalten, statt unselbstständiges Verhalten zu fördern.

Im Zusammenhang mit der großen Heterogenität innerhalb der Gruppe „MmD“ ist darüber hinaus auf ihre „(Technik-)biografie“ zu verweisen, die in hohem Maße ihre Einstellungen, Interessen und Kompetenzen mitbestimmt (vgl. Kitwood, 2002). Zwar dürfte ein großer Teil der derzeit Erkrankten, bedingt durch ihr hohes Alter, noch wenig Technikerfahrung haben. Nachrückende Kohorten werden im Laufe ihres Lebens jedoch mit vielerlei Formen von Technik in Berührung gekommen sein und technische Lösungen, trotz ihrer Erkrankung, wahrscheinlich eher akzeptieren. Auch dies gilt es bei der Verwendung von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln zu berücksichtigen.

Menschen mit Demenz haben den Wunsch nach Selbstgestaltung und Bezogenheit! Andreas Kruse und Eric Schmitt (2014) weisen in ihrem Beitrag darauf hin, dass selbstverständlich auch MmD „... *ihr Leben entsprechend eigenen Bedürfnissen, Neigungen, Werten und Zielen*“ (S. 28) gestalten möchten. Sie streben ebenfalls nach Bezogenheit, d. h. sie haben den Wunsch nach ihnen vertrauten Personen, nach Zuwendung und nach Zugehörigkeit. Selbstgestaltung und Bezogenheit als „*grundlegende anthropologische Kategorien*“ (S. 28) bedeutet – wie weiter oben angesprochen – die Individualität von MmD und ihre spezifischen Bedürfnisse wahrzunehmen sowie ihre Menschenwürde vorbehaltlos zu respektieren (vgl. Innes et al., 2015). Technik kann in vielfältiger Weise dem Bedürfnis nach Selbstgestaltung und Bezogenheit entsprechen, so z. B., wenn sie es den erkrankten Personen ermöglicht, selbst Einfluss darauf zu haben, wann sie ihrem Bewegungsdrang folgen oder wann sie mit welchen Menschen Kontakt aufnehmen möchten. Werden die Prinzipien „Selbstgestaltung und Bezogenheit“ berücksichtigt, kann die Akzeptanz und die Motivation zur Inanspruchnahme von Technik ohne Zweifel erhöht werden.

Menschen mit Demenz brauchen vor allem Sicherheit, Schutz und Anregung! Die Integration von Technik in den (Heim-)Alltag von MmD sollte diesen Grundbedürfnissen entgegenkommen. Lawton – ein wichtiger Vertreter der ökologischen Gerontologie – hat im Hinblick auf die Gestaltung von (technischen) Umwelten für MmD schon 1997 u. a. die folgenden Kriterien formuliert: Vermittlung von Sicherheit, Geborgenheit und Orientierung, Privatheit, Stimulation von vorhandenen Kompetenzen, Vermittlung von Kontinuität in Bezug auf den bisherigen Lebenszusammenhang, leichte Anwendbarkeit und erkennbarer Nutzen sowie Förderung von sozialen Beziehungen (Lawton, Weisman & Sloane, 1997). Die Zugrundelegung all dieser Kriterien sollte selbstverständlich sein, gleichzeitig ist jedoch auf das richtige Maß zu achten, um den bereits angesprochenen individuellen Bedürfnissen der MmD zu entsprechen. So sollte z. B. der Anregungsgehalt angemessen sein und auch das Verhältnis von Nähe und Distanz ist auszubalancieren. Andernfalls droht Über- oder Unterforderung und u. U. die Nicht-Inanspruchnahme der Technik. Hilfreich könnte in diesem Zusammenhang eine an ethischen Kriterien orientierte Checkliste für professionelle Pflegekräfte sein, die von Godwin entwickelt wurde und die helfen soll, die komplexen Bedürfnisse von MmD zu erfassen (Godwin, 2012). Schließlich dürfte auch eine individualisierte Unterstützung von MmD durch professionell Pflegenden, Ehrenamtliche und/oder Angehörige dazu beitragen, dass die Einbindung von Technik in das Alltagsleben auch gelingt (Astell et al., 2014; Nygard, 2008).

Technik darf kein Ersatz für menschliche Zuwendung sein! Der Einsatz von Technik darf nicht dazu führen, dass die Fürsorge und emotionale Zuwendung vonseiten des Pflegepersonals, anderer Betreuungskräfte und/oder der Angehörigen vermindert oder gar ersetzt wird. Gerade MmD brauchen eine intensive Betreuung und zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse viel Zeit. So muss z. B. bei einer Aktivierung durch Technik darauf geachtet werden, dass das Betreuungspersonal entsprechend geschult und geduldig ist sowie mit Hilfestellungen die Techniknutzung begleitet (vgl. Nordheim et al., 2015).

Menschen mit MCI verfügen über kognitive Plastizität! Neuere kognitive Trainingsprogramme mit Personen, die an MCI leiden, belegen durchaus noch beachtliche Erfolge (vgl. Hampstead et al., 2012). Ein solches Trainingsprogramm – zugeschnitten auf die Nutzung einer bestimmten Technik und rechtzeitig angewandt – könnte den Betroffenen den Umgang mit technischen Geräten erleichtern.

Technik für Menschen mit Demenz muss insbesondere zum Ziel haben, ihre Lebensqualität und ihr Wohlbefinden zu erhöhen! Um diese Zielsetzung zu realisieren, ist auch mit Blick auf MmD eine Ressourcenorientierung und eben keine Defizitorientierung notwendig (vgl. Kruse & Schmitt, 2014). Wie bereits weiter oben dargelegt, gilt es, die vorhandenen Kompetenzen in allen Funktionsbereichen (physisch, psychisch und/oder sozial) zu ermitteln und beim Technikeinsatz im Sinne des oben beschriebenen bio-psycho-sozialen Gesundheitsmodells zu berücksichtigen. Des Weiteren ist zu beachten, dass etwaige Mängel bezüglich Unterstützung, Kompensationsmöglichkeiten oder Anregungsgehalt vor allem in der sozialen und räumlichen Umwelt zu verorten sind. Will man Wohlbefinden und Lebensqualität der MmD stärken, muss es also darum gehen, eine optimale Passung zwischen Person- und Umweltmerkmalen – auch durch die Nutzung innovativer Technik – zu erreichen. Bewertung der Technikprodukte

Rollator zur Bewegungsförderung: Der im Projekt „MOVEMENZ“ vorgeschlagene Rollator zur Bewegungsförderung könnte sowohl für MmD als auch für ihre Unterstützerinnen und Unterstützer hilfreich sein und ist daher durchaus zu begrüßen. Aus psychologischer Sicht bietet der Rollator die Möglichkeit, den Bewegungsradius von MmD angstfrei zu erhöhen, eine Steigerung der vielfältigen positiven Wirkungen körperlicher Aktivität könnte die Folge sein (siehe oben). Aus sportwissenschaftlicher Sicht kann ein Rollator, der ein detailliertes Bewegungsscreening vornimmt (z. B. in Bezug auf Gangqualität, Bewegungshäufigkeit), für Pflegekräfte und andere Professionelle ein geeignetes Analyseinstrument sein. Auch das vorgesehene Anreiz- bzw. Belohnungssystem für die Nutzerinnen und Nutzer selbst erscheint sinnvoll. Aus soziologischer Perspektive ist anzumerken, dass Rollatoren im (Heim-)Alltag allgemein sehr verbreitet sind, ihre Anwendung somit *nicht* mit einem Stigma verknüpft ist. Insgesamt betrachtet, könnte der Einsatz eines Rollators zur Bewegungsförderung zu „Win-win-Effekten“ für alle beteiligten Akteure führen.

Allerdings ist der Einsatz dieser spezifischen Technik durchaus voraussetzungsvoll. So ist die erfolgreiche Nutzung des Rollators aus psychologischer und sportwissenschaftlicher Sicht nicht nur sehr stark von den vorhandenen kognitiven und physischen Ressourcen des Einzelnen, sondern auch von der bisherigen „Bewegungsbiografie“ abhängig. Hier gilt es individuelle, auf die Kompetenzen der Nutzerinnen und Nutzer abgestimmte Lösungen zu entwickeln, die vor allem einen falschen Gebrauch verhindern, gleichzeitig aber auch die noch vorhandenen Fähigkeiten und Fertigkeiten fördern.

Des Weiteren gilt es, ein Motivationssystem für mehr Bewegung zu schaffen, das den individuellen Bedürfnissen entspricht. Zudem sollte bedacht werden, dass durch die Nutzung des Rollators die Gefahr besteht, die eigenen Kräfte zu überschätzen.

Aus soziologischer Perspektive ist schließlich die prinzipielle Verfügbarkeit eines solchen Rollators für alle Menschen mit *und* ohne Demenz in stationären Einrichtungen anzumerken. Unabdingbar ist zudem, dass professionelle und ehrenamtliche Helferinnen und Helfer – sie agieren an der Schnittstelle „Mensch und Technik“ – diese Art der Technik akzeptieren und damit durch Schulungsmaßnahmen vertraut sind.

Rollstühle mit Schwarmfunktion: Grundsätzlich handelt es sich bei den Rollstühlen mit Schwarmfunktion um eine technische Entwicklung, die vor allem der Entlastung des Pflegepersonals dient, da mehrere Personen gleichzeitig betreut bzw. fortbewegt werden können. Darüber hinaus wird es einer Gruppe

von MmD aber auch ermöglicht, an sozialen Aktivitäten z. B. außerhalb des Pflegeheims teilzunehmen („Spazierfahrten in die Natur“). Zu den Vorteilen gehört auch, dass MmD im Quartier „sichtbar“ werden und sie zumindest teilweise am Leben außerhalb des Heimes teilnehmen können.

Aus psychologischer Perspektive muss allerdings beachtet werden, dass die „normale“ Konstellation – Rollstuhlschieberin bzw. Rollstuhlschieber und Rollstuhlfahrerin bzw. Rollstuhlfahrer – die Kommunikation und den sozialen Kontakt fördert; dies dürfte wesentlich erschwert werden, wenn eine Pflegekraft/eine ehrenamtliche Person mit mehreren Rollstuhlfahrerinnen bzw. Rollstuhlfahrern unterwegs ist. Auch Einschränkungen der Wahlfreiheit z. B. in Bezug auf die Länge und Art der Wegstrecke müssen hingenommen werden. Letztlich bedeutet dies für den Einzelnen eine Einschränkung der Selbstbestimmung und des Wohlbefindens. Nicht zu vergessen ist aus sportwissenschaftlicher Perspektive, dass jene MmD, die körperlich und kognitiv noch in der Lage sind, einen Rollstuhl selbst zu bedienen, ihre Fähigkeiten (teilweise) nicht mehr einsetzen können oder müssen.

Als Nachteil aus soziologischer Perspektive ist des Weiteren zu beachten, dass die Auswirkung eines „Ausschwärmens von Rollstühlen“ auch negativ betrachtet werden kann und so ggf. zur Stigmatisierung von MmD beiträgt („Die Dementen schwärmen aus“). Auch könnten Rollstühle mit Schwarmfunktion als Rationalisierungsinstrument zur Personaleinsparung innerhalb und außerhalb des Heims benutzt werden. Schließlich ist auch der Aspekt der sozialen Ungleichheit zu bedenken: Wer darf und kann wann, mit wem, wohin „ausschwärmen“ und wer nicht?

Hummel: Generell kann der Einsatz der Hummel als technische Begleitung von Menschen mit Demenz die Möglichkeit bieten, sich außerhalb des Heimes zu bewegen, denn durch die Überwachungsfunktion können Standort und/oder Gefahrensituationen schnell erkannt werden. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass dieses technische Gerät gerade bei MmD, die ihre Umwelt noch sehr genau wahrnehmen, auf Ablehnung stößt und ihr Wohlbefinden stark negativ beeinflusst. Gleiches dürfte für professionell Pflegenden und für Angehörige gelten, die bei der Frage, die Hummel einzusetzen, durchaus Gewissenskonflikte erleben können (absolute Kontrolle vs. keinesfalls absolute Sicherheit). Darüber hinaus ist zu überlegen, ob Kosten und Nutzen der Hummel in einem adäquaten Verhältnis zueinanderstehen. Nicht nur ihre Anschaffung, sondern auch die notwendige technische Infrastruktur erfordert hohe finanzielle Ressourcen.

Aus soziologischer Sicht ist zu bedenken, dass die Überwachung durch die Hummel, sie ist für jeden sichtbar, eine Stigmatisierung von MmD bedeutet. Des Weiteren ist zu klären, was mit den gesammelten Daten geschieht, wer Zugang zu ihnen hat und wer Art und Dauer des Einsatzes der Hummel bestimmt. Hier ergeben sich zweifellos ethische und rechtliche Fragen, die zunächst zu klären sind. Auch erscheint eine intensive Schulung des Pflegepersonals für den Einsatz der Hummel in vielerlei Hinsicht notwendig (z. B. gesendete Daten im Hinblick auf eine Gefahrensituation richtig interpretieren, den richtigen Zeitpunkt für eine Intervention wählen). Schließlich gibt es bereits jetzt schon andere technische Instrumente, die eine „Aufsicht“ von MmD zulassen (Armbänder, Handy-Ortung), die weniger „auffällig“ sind und zu einem gewissen Grad ebenfalls das Sicherheitsgefühl von professionell und informell Pflegenden erhöhen.

5.3 Offene Fragestellungen

Aus den bisherigen Ausführungen lassen sich sowohl aus der Perspektive der Soziologie als auch der Psychologie eine Reihe von Forschungsfragen ableiten, die im Folgenden dargelegt werden sollen. Aus

Gründen der Übersichtlichkeit sind diese Forschungsfragen zum Technikeinsatz bei MmD in drei größere Bereiche unterteilt. Zum einen beziehen sie sich a) auf den MmD selbst (Mikroebene), zum anderen b) auf die strukturellen Rahmenbedingungen für den Technikeinsatz (Mesoebene) und auf die gesellschaftliche Ebene (Makroebene). Anzumerken ist noch, dass diese Fragen sicherlich nicht erschöpfend aufgeführt sind, sondern vielmehr eine Diskussionsgrundlage für das weitere Vorgehen im Projekt „MOVEMENZ“ bilden.

Zu a) Wie kann gewährleistet werden, dass der Einsatz von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln zur Förderung von Mobilität und Bewegung ...

- die individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten von MmD berücksichtigt?
- die individuellen körperlichen, kognitiven und sozialen Fähigkeiten und Fertigkeiten von MmD stimuliert?
- an ihre biografischen (Technik-)Erfahrungen anknüpft?
- den Wunsch nach Selbstgestaltung und Bezogenheit unterstützt?
- von MmD akzeptiert und genutzt wird?
- zu sozialen Kontakten und Interaktionen anregt?
- das Sicherheitsgefühl, Schutz und Anregung für MmD gewährleistet?
- kein Ersatz für menschliche Zuwendung ist?
- die Lebensqualität und das Wohlbefinden von MmD erhöht?
- die Handlungsfähigkeit von MmD, ihren freien Willen und ihre Menschenwürde nicht einschränkt?

zu b und c) Wie kann gewährleistet werden, dass der Einsatz von Technik bzw. technischen Hilfsmitteln zur Förderung von Mobilität und Bewegung

- auf günstige personelle, organisatorische, finanzielle und räumliche Rahmenbedingungen stößt? (Schnittstelle zur Pflegewissenschaft und Public Health)
- nachhaltig etabliert werden kann?
- zur Inklusion und Partizipation von MmD beiträgt und soziale Ungleichheiten nicht noch weiter verschärft?
- nicht zur Stigmatisierung von MmD beiträgt?
- Unterschiede in Bezug auf Diversity (Geschlecht, kultureller Hintergrund) mit berücksichtigt?
- sorgfältig und interdisziplinär evaluiert werden kann?
- Darüber hinaus stellen sich einige weitere Fragen (auch an andere Disziplinen):
- Wie können Fragen der beschränkten/fehlenden Einwilligungsfähigkeit von MmD gelöst werden?
- Wie können MmD bei der Technikentwicklung beteiligt werden (user involvement)?
- Wie kann die Bereitschaft von relevanten Akteuren (z. B. aus Pflege- und Gesundheitspolitik, der Kostenträger) zur Akzeptanz und finanziellen Förderung von Techniklösungen für MmD erhöht werden?
- Wie können die Erkenntnisse der Psychologie/Soziologie bei der Technikentwicklung und beim Technikeinsatz stärker Berücksichtigung finden?

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass innovative Technik sowie technische Hilfsmittel die Selbstständigkeit, Autonomie, soziale Teilhabe und damit die Lebensqualität von MmD in vielfältiger Weise fördern können. Dennoch müssen die weiter oben beschriebenen (kritischen) Aspekte des Technikeinsatzes immer mitgedacht werden (vgl. auch Topo, 2009). Generell bedarf es noch weiterer interdisziplinä-

närer Forschungsbemühungen, um gerade für die vulnerable Gruppe älterer Menschen eine (Technik-)Umwelt zu schaffen, die ihren besonderen Wünschen und Bedürfnissen gerecht wird. Dann wäre auch Heeg u. a. (2007) zuzustimmen, dass

„[...] trotz noch bestehender technischer Unzulänglichkeiten und ethischer Dilemmata die Lebensqualität von Personen mit Demenz sowie der im pflegerischen Umfeld tätigen Personen durch den Einsatz von Technik im privaten wie institutionellen Wohnbereich beträchtlich erhöht werden kann“ (S. 109).

Quellenverzeichnis

Ahlskog, J. E., Geda, Y. E., Graff-Radford, N. R. & Petersen, R. C. (2011). Physical exercise as a preventive or disease-modifying treatment of dementia and brain aging. *Mayo Clinic Proceedings*, 86 (9), 876–884.

Aigner, A. (2005). Sport und Bewegung im Alter. In R. Likar, G. Bernatzky, W. Pipam, H. Janig & A. Sadjak (Hrsg.), *Lebensqualität im Alter* (S. 281–290). Wien: Springer.

Astell, A., Malone, B. Williams, G., Hwang, F., Ellis M. & Leveraging, D. (2014). Everyday technology for people living with dementia: a case study. *Journal of Assistive Technologies*, 8 (4), 164–76.

Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1992). Gerontologie: Begriff, Herausforderung und Brennpunkte. In P. B. Baltes & J. Mittelstraß (Hrsg.), *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung* (S. 1-34). Berlin: de Gruyter.

Barnes, D. E., Whitmer, R. A., & Yaffe, K. (2007). Physical activity and dementia: The need for prevention trials. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 35 (1), 24–29.

Blankevoort, C. G., van Heuvelen, M., Boersma, F., Luning, H., Jong, J. de & Scherder, E. (2010). Review of effects of physical activity on strength, balance, mobility and ADL performance in elderly subjects with dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30 (5), 392–402.

BMG – Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2013). *Abschlussbericht „Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme“* vorgelegt von VDI/VDE Innovation + Technik GmbH & IEGUS – Institut für Europäische Gesundheits- und Sozialwirtschaft GmbH, Berlin.

Boyd, H.C., Evans, N., Orpwood, R. & Harris, N.D. (2015). Using simple technology to prompt multistep tasks in the home for people with dementia. An exploratory study comparing prompting formats. *Dementia*, 0 (0), 1-19.

Claßen, K., Oswald, F., Doh, M., Kleinemas, U. & Wahl, H.-W. (2014). *Umwelten des Alterns. Wohnen, Mobilität, Technik, Medien*. Stuttgart: Kohlhammer.

Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science*, 14 (2), 125-130.

Courtney, K. L. (2008). Privacy and senior willingness to adopt smart home information technology in residential care facilities. *Methods of information in medicine*.

Denkinger, M. D., Nikolaus, T., Denkinger, C., & Lukas, A. (2012). Physical activity for the prevention of cognitive decline: current evidence from observational and controlled studies. *Zeitschrift für Gerontologie & Geriatrie*, 45 (1), 11-16.

Egger, J. W. (2005). Das biopsychosoziale Krankheitsmodell: Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlichen Verständnisses von Krankheit. *Psychologische Medizin*, 16 (2), 3-12.

Eggermont, L. H. (2006). Physical activity and behaviour in dementia: A review of the literature and implications for psychosocial intervention in primary care. *Dementia*, 5 (3), 411-428.

Eichberg, S. (2011). Bewegung und Demenz aus wissenschaftlicher Sicht. *Pro Alter*, (März/April), 12-15.

Ewert, T. (2012). Die internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) als Klassifikationshilfe der langfristigen Krankheitsfolgen. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 55 (4), 459-467.

Fleming, R. & Sum, S. (2010). *A review of the empirical studies on the effectiveness of assistive technology in the care of people with dementia*. An Australian Government Initiative.

Godwin B. (2012). The ethical evaluation of assistive technology for practitioners: a checklist arising from a participatory study with people with dementia, family and professionals. *Journal of Assistive Technologies*, 6 (2), 123-35.

Hampstead, B. M., Stringer, A. Y., Stilla, R. F. et al. (2012). Mnemonic strategy training partially restores hippocampal activity in patients with mild cognitive impairment. *Hippocampus*, 22 (8), 1652-1658.

Hauer, K., Schwenk, M., Zieschang, T., Essig, M., Becker, C. & Oster, P. (2012). Physical training improves motor performance in people with dementia: a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60 (1), 8-15.

Heeg, S., Heusel, C., Kühnel, E., Külz, S., Von Lützu-Holbein, H., Mollenkopf, H. et al. (Hrsg.) (2007). *Technische Unterstützung bei Demenz* (Gemeinsam für ein besseres Leben mit Demenz ed.). Bern: Huber.

Hess, N. C., Dieberg, G., McFarlane, J. R. & Smart Neil A. (2014). The effect of exercise intervention on cognitive performance in persons at risk of, or with, dementia: A systematic review and meta-analysis. *Healthy Aging Research*, 3 (3), 1-10.

Heyn, P. C., Johnsons, K. E., & Kramer, A. F. (2008). Endurance and strength training outcomes on cognitively impaired and cognitively intact older adults: A meta-analysis. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 12 (6), 401-409.

Hillman, C. H., Erickson, K. I. & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9 (1), 58-65.

Hirsch, R. D. (2010). *Forschung mit Demenzbetroffenen – eine Notwendigkeit unserer Zeit?!* www.ethikrat.org/.../demenz-tagung-2010-11-24-praesentation-hirsch.p.

Innes, A., Page, S. J., & Cutler, C. (2015). Barriers to leisure participation for people with dementia and their carers: An exploratory analysis of carers and people with dementia's experiences. *Dementia* (London, England).

- Kitwood, T. (2002). *Demenz: Der personenzentrierte Umgang mit verwirrten Menschen*. Bern: Huber.
- Kruse, A. (2010) (Hrsg.). *Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Kruse, A. & Schmitt, E. (2014). Demenz und Technik aus gerontologischer Perspektive. In T. Schultz, F. Putze & A. Kruse (Hrsg.), *Technische Unterstützung für Menschen mit Demenz*. Symposium 30.09.-01.10.2013. KIT Scientific Publishing.
- Larson, E. B. et al. (2006). Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Annals of Internal Medicine*, 144 (2), 73-81.
- Lawton, M. P, Weisman, G. D, Sloane P. D. et al. (1997) Assessing environment for older people with chronic illness. In J. Teresi, M. P. Lawton, D. Holmes et al. (Eds.), *Measurement in elderly chronic care populations* (pp. 193-209). New York: Springer.
- Littbrand, H., Stenvall, M. & Rosendahl, E. (2011). Applicability and effects of physical exercise on physical and cognitive functions and activities of daily living among people with dementia: a systematic review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Association of Academic Physiatrists*, 90 (6), 495-518.
- Mollenkopf, H. (2001). Technik – ein „knappes Gut“? Neue soziale Ungleichheit im Alter durch unterschiedliche Zugangs- und Nutzungschancen. Zur Konstruktion sozialer Ordnungen des Altern(s). *Alter(n) und Gesellschaft*, 5, 223-238.
- Manzeschke, A. (2015). Altersgerechte Assistenzsysteme: Ethische Herausforderungen des technologischen Wandels. *Informationsdienst Altersfragen*, 44 (3), 10-18.
- Manzeschke, A., Weber, K., Fangerau, H. & Rother, E. (2013). *Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme*. Abschlussbericht der ethischen Begleitstudie im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben. Im Erscheinen.
- Nguyen, G. et al. (2015). Implementing best evidence-based practice into Ambient Assisted Living solutions. From user outcome research to best social practices. In N.M. Garcia & J. J. Rodrigues (Eds.) *Ambient Assisted Living* (pp. 87 – 102). Boca Raton, FL: Taylor & Francis.
- Nordheim, J. ,, Hamm, S., Kuhlmei, A. & Suhr, R. (2015). Tablet-PC und ihr Nutzen für demenzkranke Heimbewohner. Ergebnisse einer qualitativen Pilotstudie. *Zeitschrift für Gerontologie & Geriatrie*, 48, 543-549.
- Norton, S., Matthews, F. E., Barnes, D. E., Yaffe, K. & Brayne, C. (2014). Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *The Lancet Neurology*, 13 (8), 788-794.
- Nygaard L. (2008). The meaning of everyday technology for people with dementia who live alone. *Dementia*, 7 (4), 481-502.
- Pitkälä, K., Savikko, N., Poysti, M., Strandberg, T., & Laakkonen, M.-L. (2013). Efficacy of physical exercise intervention on mobility and physical functioning in older people with dementia: a systematic review. *Experimental Gerontology*, 48 (1), 85-93.

Potter, R., Ellard, D., Rees, K. & Thorogood, M. (2011). A systematic review of the effects of physical activity on physical functioning, quality of life and depression in older people with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26 (10), 1000-1011.

Polidori, M. C. & Pientka, L. (2012). A brief update on dementia prevention. *Zeitschrift für Gerontologie & Geriatrie*, 45, 7-10.

Reimers, C. D. (2006). Neurologie, Altern und Sport. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (6), 161-166.

Robinson, L. et al. (2006). The effectiveness of non-pharmacological interventions to prevent wandering in dementia and evaluation of the ethical implications and acceptability of their use. *Health Technology Assessment*, 10 (26).

Robinson, L., Brittain, K., Lindsay, St., Jackson, D. & Olivier, P. (2009). Keeping in touch everyday (KITE) project: developing assistive technologies with people with dementia and their carers to promote independence. *International Psychogeriatrics*, 1-9.

Rogers, W. A. & Fisk, A. D. (2003). Technology design, usability and aging: Human factors techniques and considerations. In A. Charness & K.W. Schaie (Eds.), *Impact of technology on successful aging* (pp. 1-14). New York: Springer.

Rose, D. J. (2005). Balance, posture, and locomotion. In W. W. Spirduso, K. L. Francis & P. G. MacRae (Eds.), *Physical dimensions of aging* (pp. 131-156). Champaign, IL: Human Kinetics.

Rosenberg, L, Kottorp, A. & Nygard, L. (2012). Readiness for Technology use with people with dementia: The perspectives of significant others. *Journal of Applied Gerontology*, 31 (4), 510-530

Scharpf, A., Servay, S., & Woll, A. (2013). Auswirkungen von körperlicher Aktivität auf demenzielle Erkrankungen. *Sportwissenschaft*, 43 (3), 166-180.

Schwenk, M., Lauenroth, A., Oster, P. & Hauer, K. (2010). Effektivität von körperlichem Training zur Verbesserung motorischer Leistungen bei Patienten mit dementieller Erkrankung. In K.-M. Braumann & N. Stiller (Hrsg.), *Bewegungstherapie bei internistischen Erkrankungen* (S. 167-184). Heidelberg: Springer.

Schulz-Schaeffer, I. (2008). Technik. In N. Baur, H. Korte, M. Löw & M. Schroer (Hrsg.), *Handbuch Soziologie* (S. 445-463). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Stechl, E. (2008). *Demenz – Mitten im Leben – Krankheitserleben im Frühstadium*. http://www.agm-online.de/fileadmin/downloads/Fachtag_10.4.08/Dr.Stechl.pdf. Zugriff: 15.09.2015.

Sugihara, T., Fujinami, T., Phaal, P. & Ikawa, Y. (2013). A technology roadmap of assistive technology for dementia care in Japan. *Dementia*, 0 (0), 1-24.

Thuné-Boyle, I., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D. & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *International Psychogeriatrics/IPA*, 24 (7), 1046-1057.

Topo, P. (2009). Technology studies to meet the needs of people with dementia and their caregivers: A literature review. *Journal of Applied Gerontology*, 28, (1), 5-37.

Weih, M., Degirmenci, Ü., Kreil, S., & Kornhuber, J. (2010). Physical activity and Alzheimer's Disease. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 23 (1), 17-20.

Weinberger, N., Decker, M. & Krings, B.-J. (2014). Pflege von Menschen mit Demenz – Bedarfsorientierte Technikgestaltung. In T. Schultz, F. Putze & A. Kruse (Hrsg.), *Technische Unterstützung für Menschen mit Demenz*. Symposium 30.09.-01.10.2013. KIT Scientific Publishing.

WHO – World Health Organisation (2016). *Behindertenrechtskonvention*. Zugriff: 13.01.2016. <http://www.behindertenrechtskonvention.info/inklusion-3693/>

Zank, S. & Gutzmann, H. (2004). *Demenzielle Erkrankungen: Medizinische und psychosoziale Interventionen*. Grundriss Gerontologie. Bd. 17. Stuttgart: Kohlhammer/Urban.

Zhang, S. et al. (2013). Prediction of assistive technology adoption for people with dementia. In G. Huang, X. Liu., J. He., F. Klawonn & G. Yao (Eds.), *Health information science* (pp. 160-171). Heidelberg: Springer.

6 Ethische Perspektive

Autorin: Verena Wetzstein

6.1 Einleitung

Unsere Welt ist im Wandel. Während der demografische Umbruch und die damit verbundenen Herausforderungen auf der einen Seite tiefgreifende Veränderungen in unserer Gesellschaft mit sich bringen, findet auf der anderen Seite eine Technisierung unserer Lebenswelt statt, die unseren Alltag bis ins Kleinste hinein durchdringt. Die Auswirkungen dieser Veränderungen sind heute noch nicht vorherzusagen. In besonderem Maß sind Menschen, die sich an der Schnittstelle der beiden genannten Herausforderungen (demografischer Wandel und Technisierung der Lebenswelt) befinden, betroffen, wie etwa hochaltrige Menschen mit Demenz im Pflegeheim.

Es ist das Anliegen des Movemenz-Projektes, Möglichkeiten zu erforschen, die individuelle Mobilität von Menschen mit Demenz im Pflegeheim/im Quartier unter Zuhilfenahme technischer Systeme zu ermöglichen oder zumindest zu unterstützen. Damit soll ihre Selbstständigkeit möglichst lange erhalten werden und es könnte soziale Teilhabe ermöglicht werden¹.

Da der Einsatz technischer Systeme nicht nur von technischen Aspekten abhängt, sondern gerade in hochsensiblen Pflegesettings das Zusammenleben der Menschen und die Werte unserer Gesellschaft berührt, ist ethische Reflexion gefordert: Wie verhalten sich technische und personelle Ressourcen zueinander? Wie verändert Technik das Pflege- und Betreuungsgefüge? Lassen sich Technik und menschliches Miteinander ergänzen? Wie sollen wir uns verhalten? Wie sieht unser Menschenbild aus? Was sind uns Menschen mit Demenz wert? In welcher Gesellschaft wollen wir leben?²

Werden die Fragen so gestellt, ist deutlich, dass die Ethik als Disziplin gefordert ist, sich der Diskussion zu stellen. Um grundlegende ethische Aspekte zu erörtern und ethische Perspektiven auf konkrete Technikentwicklungen zu geben, ist es notwendig, Rechenschaft über die Methode abzulegen. Die theologische Ethik hat im Bereich der angewandten Ethik eine Methode entwickelt, die sich in den vergangenen Jahren und in den Diskursen bewährt hat. Da sie ihre Voraussetzungen offenlegt und ohne glaubensweltliche Vorannahmen argumentiert, ist sie anschlussfähig an säkulare Debatten und Argumentationssettings³. Dabei geht sie so vor, dass zunächst die humanwissenschaftlichen Kenntnisse zum Gegenstand referiert werden. Anschließend wird eine anthropologische Integration es anstreben, die grundlegenden ethischen und anthropologischen Aspekte zu diskutieren, bevor im dritten Schritt ethische Perspektiven für konkrete Maßnahmen formuliert werden.

¹ Vgl. die Projektbeschreibung, etwa unter https://www.itas.kit.edu/projekte_deck14_movemenz.php [eingesehen am 10.4.2016], sowie United Nations, Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 2008.

² Vgl. Manzeschke, Arne/Weber, Karsten/Rother, Elisabeth/Fangerau, Heiner, Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme. Ergebnisse der Studie, Ludwigsfelde 2013, sowie Manzeschke, Arne, Altersgerechte Assistenzsysteme. Ethische Herausforderungen technologischen Wandels, in: Informationsdienst Altersfragen 3 (2014), 10–19.

³ Vgl. Auer, Alfons, Autonome Moral und christlicher Glaube, Düsseldorf ²1989.

6.2 Humanwissenschaftliche Kenntnisse

Der demografische Wandel stellt eine der größten Herausforderungen, möglicherweise die größte Herausforderung des 21. Jahrhunderts in unserer Gesellschaft dar. Immer mehr ältere Menschen stehen immer weniger jüngeren Menschen gegenüber. Dabei steigt nicht nur die Zahl der alten Menschen, sondern durch die Zunahme der Lebenszeit gibt es immer mehr hochaltrige Menschen. Während alte Menschen heute lange Zeit noch selbstständig sind, nimmt mit steigendem Alter und mit der Hochaltrigkeit der Begleitungs-, Betreuungs- und Pflegebedarf kontinuierlich zu.

Da das Alter einer der Hauptrisikofaktoren ist, eine Demenz zu entwickeln, steigt die absolute Zahl von Menschen mit Demenz in unserer Gesellschaft exponentiell an. Während zur Zeit in Deutschland etwa 1,5 Millionen Menschen mit Demenz leben, werden für das Jahr 2050 etwa 3 Millionen Menschen mit Demenz prognostiziert⁴.

Der Begriff Demenz als Syndrom fasst dabei mehrere verschiedene zugrunde liegende Formen der Demenz zusammen. Die zahlenmäßig am meisten verbreitete Form ist die Alzheimer-Demenz. Sie ist gekennzeichnet durch einen schleichenden Beginn und einen progredienten, sich über mehrere Jahre erstreckenden Verlauf. Bislang wird die Demenz als Krankheit definiert. Während zu Beginn der Demenz viele Menschen zu Hause betreut werden, werden manche im weiteren Verlauf in Wohngruppen, die allermeisten aber spätestens in der letzten Phase der Demenz in einem Pflegeheim betreut und gepflegt. Der Betreuungsbedarf nimmt mit dem Fortschreiten der Demenz stetig zu. Die Symptome der Demenz wie Gedächtniseinbußen, Aphasie, Apraxie, Wortfindungsstörungen, Störungen des Tag-Nacht-Rhythmus, Bettlägerigkeit und Inkontinenz treten in ihrer zeitlichen Abfolge individuell verschieden und in ihren individuellen Ausprägungen schwankend auf. Während noch in einem Moment die Person mit Demenz verwirrt und desorientiert scheinen mag, kann sich im nächsten Augenblick eine klare Orientierung anschließen. Kompensationsmöglichkeiten der einzelnen Betroffenen sind unterschiedlich. Emotional bleiben die Betroffenen bis weit in die Demenz hinein erreichbar, obwohl eine vernünftige verbale Kommunikation schon lange nicht mehr möglich sein mag.

Parallel zur starken Zunahme der absoluten Zahl älterer, pflegebedürftiger Menschen verändern sich in Deutschland die Familienformen und -strukturen: Häufig leben Kinder weit von den Eltern entfernt und sind nicht in der Lage, sich um Pflege, Betreuung und Versorgung der möglicherweise demenz erkrankten Eltern zu kümmern. Die Familie als primärer Ort der Fürsorge wird oftmals so nicht mehr gelebt.

Gleichzeitig gefährdet der Fachkräftemangel in der Pflege die geeignete Versorgung und Pflege der älteren, pflegebedürftigen Menschen⁵. Auch vorsichtige Prognosen gehen von einem weiter ansteigenden Mangel an Pflegekräften in der Zukunft aus, falls sich die politischen Rahmenbedingungen (bessere Bezahlung, höhere Attraktivität der Pflegeberufe) nicht rasch ändern sollten.

⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt, Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2009, sowie Alzheimer Europe, Luxembourg, EuroCoDe. Prevalence of dementia in Europe, <http://www.alzheimer-europe.org/EN/Research/European-Collaboration-on-Dementia/Prevalence-of-dementia/Prevalence-of-dementia-in-Europe> [gesehen 10.4.2016].

⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt, Pflegestatistik 2013. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse, Wiesbaden 2015, https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse5224001139004.pdf?__blob=publicationFile [gesehen am 10.4.2016].

Das gesellschaftliche Klima im Ganzen erscheint gegenwärtig nicht günstig für chronische Beeinträchtigungen, wie auch die Demenz sie darstellt. In einer auf Selbstbestimmung (oftmals verflacht verstanden als Durchsetzung der eigenen Interessen) bedachten Kultur, die rational argumentiert, beschleunigtes und komplexes Agieren erzwingt, schwindet der Platz für Menschen mit Demenz. Sie finden sich in dieser Welt zunehmend weniger zurecht⁶.

Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen ziehen sich folgerichtig aus der Öffentlichkeit und aus privaten Lebenszusammenhängen zurück. Vereinsamung und soziale Isolation, auch dann bereits, wenn körperliche Aktivität eigentlich noch möglich wäre, ist die Folge. Sobald Mobilitätseinbußen im Verlauf der Demenz zunehmen, ist der soziale Rückzug vollzogen. Hier soll nun die Technik greifen, um die schwindende Alltagsmobilität zu ersetzen. Dabei hat Bewegung im Alter grundsätzlich eine hohe Bedeutung: Bewegung und Mobilität scheinen stimmungsaufhellend und das Training der Muskulatur scheint auch sturzprophylaktisch zu wirken. Sobald sich der Technikeinsatz auf Menschen mit Demenz konzentriert, muss besonders sorgsam und sorgfältig vorgegangen werden, da die vulnerable Gruppe der Menschen mit Demenz weder Maßnahmen in ihrer ganzen Weite überblicken kann noch in der Lage ist, in komplexe Vorgänge einzuwilligen.

Um am Ende zu einer ethischen Einschätzung konkreter technischer Systeme in Bezug auf Menschen mit Demenz zu kommen, braucht es in diesem sensiblen Feld zunächst eine genaue ethische Analyse, die auch die Feinheiten der Anthropologie und deren Reflexe auf unser Menschenbild berücksichtigt. Daher schließt sich hier eine Diskussion ethischer Grundlagen der Demenz an.

6.3 Ethische Grundlagen der Demenz

6.3.1 Anthropologische Aspekte

Was ist ein Mensch mit Demenz? Ist er ein Mensch, der zunehmend von seinem Geist verlassen wird (de-mens)? Zerfrisst die Demenz seine Vernunft, bis der Mensch gleichsam selbst vernichtet wird? Ist er (noch) ein emotionales, ein empfindendes Wesen? Hat der Mensch mit Demenz noch Würde? Erleidet er ein unwürdiges Siechtum? Ist er ein Mensch mit einer unheilbaren Krankheit? Wird er bestimmt durch die Anzahl der senilen Plaques in seinem Gehirn?

Werden schlaglichtartig Antworten auf die Frage so gegeben, wird deutlich: Die Demenz – und unser Umgang mit Demenz – wirft die Frage nach unserem Menschenbild auf. Dabei steht die Beschäftigung mit Demenz in einer Tradition, die das Thema wesentlich geprägt hat – und von dem sich die heutige Diskussion und die jetzige Realität erst emanzipieren müssen.

Lange Zeit hat es sich die Öffentlichkeit nämlich sehr einfach gemacht: Die Alleinzuständigkeit zur Beschäftigung mit dem Phänomen Demenz wurde an die Medizin übertragen. Indem die Alzheimer-Demenz vor etwa 40 Jahren in die Diagnoseschemata aufgenommen wurde, wurde zementiert, dass es Ärzte sein sollen, die mit ihren Methoden und Instrumentarien für Diagnostik und Therapie der Krankheit Demenz zuständig sind. Folglich beherrschen bei der Frage nach dem „Wesen“ der Demenz heute medizinische Antwortstrategien das Feld. Nahezu jeder, der sich im Themenfeld Demenz bewegt, kann

⁶ Vgl. Gronemeyer, Reimer, Das 4. Lebensalter. Demenz ist keine Krankheit, München 2013.

müheles Leitsymptome, Ätiologiehypothesen und therapeutische Optionen nennen. Die Tücken und Fallstricke dieses Vorgangs (der Übertragung des Themas Demenz an die Medizin) sind im Ergebnis heute gut zu erkennen: Die Medizin, die lediglich das, was man ihr aufgetragen hat, getan hat, kann letztlich nur ein ausschnitthaftes Bild der Wirklichkeit Demenz bearbeiten: Diagnostik und Therapie einer Krankheit. Durch diese Pathologisierung gerieten zahlreiche Aspekte der Demenz und die von ihr Betroffenen gar nicht erst in den Blick. Stigmatisierung der Betroffenen und Tabuisierung des Themas Demenz sind somit leicht zu erklärende Folgen.

Hinzu kam ein Weiteres: Indem der Blick lange Zeit allein auf die zunehmenden Einschränkungen und Verluste der kognitiven Leistungsfähigkeit von Menschen mit Demenz gerichtet wurde, trat ein Aspekt der Demenz in den Vordergrund, der angesichts des gegenwärtigen Zeitgeistes verheerende Folgen hatte: In einer Gesellschaft, in der Selbstbestimmung, Autonomie, intellektuelle Leistungsfähigkeit, Freiheit und Unabhängigkeit von höchster kultureller und politischer Relevanz sind, scheinen Menschen mit Demenz mit Voranschreiten des demenziellen Prozesses genau das alles nicht mehr zu sein und verwirklichen zu können, was als Leitwert Geltung hat. Prozesse des Alterns, die mit einem Verlust der Fähigkeit zu rationaler Selbstbestimmung einhergehen, werden in den pathologischen Bereich gedrängt und mit dem Siegel „krank“ versehen. Menschen mit Demenz kamen so über lange Zeit im gesellschaftspolitischen Diskurs so gut wie nicht vor. Die Gesellschaft als Ganzes erklärte sich als für das Thema Demenz nicht zuständig.

Demenz im Alter stellt für die moderne Gesellschaft fraglos eine Provokation dar. Dass ein Demenzprozess an sich Ängste und Stigmatisierungstendenzen auszulösen vermag, muss ernstgenommen werden. Doch wird es schon allein angesichts der zahlenmäßig auf uns zukommenden großen Menge an Menschen mit Demenz in den kommenden Jahren keine Lösung sein, das Thema Demenz weiter zu tabuisieren oder an vermeintliche Experten abzugeben. Die Auseinandersetzung mit der Demenz wirft die Frage nach unserem Menschenbild auf. Letztlich geht es bei der Demenz um die Frage nach den ethischen Grundlagen unserer Gesellschaft.

6.3.2 Grundbedingung: Relationalität

Eine heute notwendige Ethik der Demenz hat an der Würde des Menschen Maß zu nehmen. Ein Ausfluss dieser Menschenwürde, für unser Thema grundlegend, ist die Relationalität, die Beziehungsfähigkeit der Personen untereinander. An Menschenwürde und Relationalität hat ein ethischer Blick auf Demenz Maß zu nehmen⁷.

Dies setzt die Grundannahme voraus, dass allen Menschen während ihres gesamten Lebens die gleiche Würde zukommt. Der moralische Status des Menschen ist an nichts anderes gebunden als an das Kriterium des Menschseins. Der Zuschreibungsgrund von Personalität wird gerade nicht von aktuellen Fähigkeiten wie Kognition oder Autonomie abhängig gemacht: Jeder Mensch ist Person. „Person“ und „Mensch“ sind von ihrem Bedeutungsumfang her deckungsgleich. Diese Sätze haben auch dann Geltung, wenn eine Persönlichkeit sich verändert, wie das im Demenz-Prozess der Fall ist.

⁷ Vgl. hier und im Folgenden bes. Wetzstein, Verena, Diagnose Alzheimer. Grundlagen einer Ethik der Demenz, Frankfurt a. M. 2005, und Wetzstein, Verena, Kognition und Personalität. Perspektiven einer Ethik der Demenz, in: A. Kruse (Hg.), Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter, Heidelberg 2010, 51–70.

Die besondere anthropologische Situation, in der sich ein Mensch mit Demenz befindet, sollte stärkere Beachtung finden. Von einer ganzheitlichen Anthropologie geht die Forderung aus, die konkrete Lebenssituation von Menschen mit Demenz in den Blick zu nehmen. So gehört es zur Eigenschaft der Alzheimer-Demenz, dass sie sich im Alter manifestiert. Zeit ihres Lebens haben die Betroffenen Präferenzen ausgebildet und Erfahrungen mit Glück und Leid, Krankheit und Tod, Trauer und Freude gemacht. In den meisten Fällen leben sie in gemeinschaftlichen Bezügen, haben Nachkommen oder Familie und Freunde. Werte und Interessen, die ein Mensch Zeit seines Lebens ausgebildet hat, sollten auch in der Demenz Berücksichtigung finden. Diese Einsicht entspringt der Annahme der Kontinuität und Identität der Person. Sie findet sich bspw. konkret wieder in der Rücksicht auf Gewohnheiten des alten Menschen (Stichwort: Aktivierung gegen Gewohnheiten der Person).

Weiter ist die besondere Lebenssituation zu beachten, in der sich der Mensch mit Demenz befindet: Sein Leben ist verwundbar geworden und neigt sich langsam aber fortschreitend dem Ende zu. Angesichts gegenwärtiger Tendenzen, die bislang vergeblich darauf ausgerichtet sind, nach kausalen Heilungsmöglichkeiten für Menschen mit Demenz zu suchen, ist der Hinweis der Ethik bedeutsam, dass die Fragmentarität und die Verletzlichkeit wesentlich zum Menschsein gehören. Gegen die Utopien von Ganzheit und Vollkommenheit ist das Wissen um Brüche und Verluste, die konstitutiv zum Leben gehören, zu stellen. Für jeden einzelnen Betroffenen und seine Angehörigen ist die Lebensphase der Demenz womöglich eine der schwersten. Die Hoffnung, dass heilende oder lindernde Maßnahmen gefunden werden, ist nicht aufzugeben. Solange Heilung nur symptomatisch gelingt, wird gegen ausgrenzende Tendenzen heute der Hinweis immer wichtiger: das fragmentarische und beeinträchtigte Leben geborgen sein zu lassen in Beziehungen, die dem Menschen alle Hilfe zukommen lassen, um sein Leben zu erleichtern. Daraus resultiert die praktische Forderung, das Augenmerk und Engagement mehr noch als bisher auf die Begleitung und Pflege zu richten.

Demenz macht vor allem eine Grundbedingung des Menschseins deutlich: die Relationalität des Menschen. Der Mensch kann sein Leben nur im Verhältnis zu anderen leben. Es gehört wesentlich zum Menschsein, dass man es nur in Relation, d. h. in Bezug auf andere und mit anderen zusammen ist. Bezogen auf die Demenz bedeutet dies: Menschen mit Demenz werden nicht zu Einzelwesen, auch wenn sie im Verlauf des Prozesses den Kontakt mit ihrer Umwelt nach und nach verlieren mögen. Selbst in einer extremen Ausnahmesituation wie der Demenz kann die Würde des Menschen von anderen wahrgenommen werden. Die Sichtbarmachung von Würde ist ein interaktives Geschehen. Sie wird dem Menschen mit Demenz von demjenigen entgegengebracht, der ihn in seinem veränderten Sosein versteht und annimmt. Begegnung mit Menschen mit Demenz bedeutet damit immer auch den Vollzug eines Anerkennungsaktes, indem der Angehörige, der Pflegende oder der Arzt seine persönliche Beziehungsfähigkeit zum Ausdruck bringt. Die Mitmenschen – konkret die Angehörigen und Pflegenden, im weiten Sinne die Gesellschaft – sind es, die dem Menschen mit Demenz seine Würde entgegenbringen und die verletzte Person vor unzulässigen Übergriffen oder der Aberkennung der Menschenwürde schützen.

6.3.3 Identifikation relevanter ethischer Prinzipien

Um in der konkreten Bewertung einzelner Maßnahmen – sei es in Medizin- oder Technikethik – einen Maßstab an die Hand zu bekommen, hat sich in der Medizinethik ein Verfahren etabliert, das die vier

bioethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress gegeneinander abwägt⁸. Wenn ich auch methodisch hier nicht mitgehe (Abwägung ohne ein oberstes Prinzip?), so stimme ich mit der medizinethischen Debatte überein, dass es die Identifikation ethischer Prinzipien bezogen auf das Untersuchungsfeld bedarf, um zu Handlungsentscheidungen zu gelangen. In diesem Sinne sollen die folgenden Ausführungen verstanden werden.

6.3.3.1 Selbstbestimmung

Dem Begriff der Selbstbestimmung (in den populären Debatten meist mit Autonomie gleichgesetzt und fälschlich als Interesse definiert) kommt in der gegenwärtigen Medizinethik eine zentrale Bedeutung zu. Trotz dieser Bedeutung (das Handeln des Arztes und das Handeln der Pflegenden haben sich an der Selbstbestimmung des Patienten/des Betreuten zu orientieren) herrscht über die genaue Bedeutung des Begriffs keine Einmütigkeit. Vielfach wird ein Selbstbestimmungsbegriff verwendet, der meint, Selbstbestimmung sei das Recht, nach dem eigenen Willen über sein Leben entscheiden zu können, und wird also als maximale Entscheidungsfreiheit verstanden. Liegt Selbstbestimmung dann vor, wenn Menschen (mit Demenz) selbstständige Entscheidungen treffen? Oder ist der Selbstbestimmungsbegriff weiter zu fassen?

In seinem moralisch gehaltvollen Sinn entstammt der Begriff der Selbstbestimmung wesentlich den philosophischen Diskursen des 18. Jahrhunderts. In Deutschland nimmt die Selbstbestimmung einen hohen Rang ein, denn sie wird aus der Würde des Menschen (Grundgesetz) abgeleitet. Daneben hat der Selbstbestimmungsbegriff als eines der vier bioethischen Prinzipien Karriere im Bereich der medizinethischen Debatten gemacht⁹. Es findet sich im medizinethischen Bereich kaum ein Gegenstand, der nicht auf der Prinzipienebene in irgendeiner Weise mit der Selbstbestimmung in Berührung käme.

Angesichts der Demenz gerät ein gehaltvoller Begriff von Selbstbestimmung an seine Grenzen. Dies betrifft zum einen den Verlauf der Demenz: Nicht in jedem Stadium der Demenz ist der Mensch in der Lage, seine Selbstbestimmung im selben Maß auszuüben wie in einem anderen Stadium. Die Selbstbestimmung erscheint als eine fluide Größe, die jeweils einer genauen Situationsbeschreibung und einer Kenntnis des Demenzverlaufs bedarf und nicht allgemein bestimmt werden kann.

Zum anderen betrifft dies die Kontextualisierung der Selbstbestimmung. Selbstbestimmung, und das wird bei Demenz gerade besonders deutlich, meint eben nicht, Entscheidungen alleine und für sich selbst zu treffen. Selbstbestimmung geschieht immer im Raum der Relationalität. Es liegt auf der Hand, dass im Verlauf der Demenz die Selbstbestimmung zunehmend durch Fürsorge ergänzt wird.

Welche Rolle kommt der Selbstbestimmung im Kontext von Menschenwürde und Relationalität zu? Auch hier gehen die Meinungen auseinander. Ich schlage vor, den Selbstbestimmungsbegriff so zu fassen, dass er nicht absolut, sondern relational verstanden wird. Der gesellschaftlich weithin vorherrschende Begriff von Selbstbestimmung ist zu korrigieren: Selbstbestimmung ist Selbstbestimmung in Relationalität – oder, von der Fürsorge her gewendet: Selbstbestimmung ermöglichende Fürsorge.

⁸ Vgl. Beauchamp, Tom L./Childress, James F., *Principles of Biomedical Ethics*, Oxford ⁶2009.

⁹ Vgl. Beauchamp, Tom L./Childress, James F., *Principles of Biomedical Ethics*, Oxford ⁶2009, sowie Manzeschke, Arne/Weber, Karsten/Rother, Elisabeth/Fangerau, Heiner, *Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme. Ergebnisse der Studie*, Ludwigsfelde 2013.

Ethisch relevante Fragen in Bezug auf technische Systeme bei Demenz sind dann: Wie kann angesichts der Demenz die Ausübung von Selbstbestimmung in Relationalität gelingen? Welchen Platz hat die jeweilige Technik da? Was bedeutet es dann, ein selbstbestimmtes Leben mit Demenz zu führen? Wie können Menschen in ihrer Selbstbestimmung unterstützt werden, bei denen die gängigen Kriterien selbstbestimmten Entscheidens keine Anwendung mehr finden?

6.3.3.2 Wohlbefinden

Im Themenfeld „Ethik und Demenz“ spielt heute der Faktor der Lebensqualität eine große Rolle. Häufig wird eine Erhaltung oder Steigerung der Lebensqualität als Gradmesser zur Erlaubtheit von Maßnahmen verwendet: Wird eine medizinische Maßnahme die Lebensqualität eines Patienten steigern oder nicht? Eine Definition der Lebensqualität tut not. Da der Begriff der Lebensqualität erst aus einem Abwehrreflex gegen eine übermächtig gewordene Medizin in medizinethische Debatten eingeführt wurde, ist er erst seit wenigen Jahrzehnten im Kontext medizinethischer Debatten zu Hause. Mehr und mehr wird bei Maßnahmen nicht mehr allein nach der Effizienz gefragt, sondern zunehmend auch nach den Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen. Doch was bedeutet der Begriff der Lebensqualität eigentlich? Wie verhält er sich zum verwandten Begriff der Gesundheit? Welches Gewicht kommt Aussagen über die Geltungskraft der Lebensqualität zu? Und nicht zuletzt: Wie kann Lebensqualität erfasst und gemessen werden und kann sie die sehr individuellen Wirklichkeiten einzelner Menschen überhaupt widerspiegeln?¹⁰ Zwar nehmen die Publikationen zu Lebensqualität stetig zu, doch meist beschäftigen sie sich mit der Anwendung eines bereits irgendwie vorausgesetzten normativen Begriffs. Faktisch bleibt diese Stelle aber meist leer.

Da der Begriff Lebensqualität m. E. erstens als ein zu offenes Konzept skizziert, zweitens missverständlich gebraucht wird und drittens gerade im Bereich Demenz oftmals als objektiver Maßstab erhalten soll (bei dem Personen von außen versuchen, die Innensicht eines Menschen zu beurteilen), schlage ich vor, den Begriff zu vermeiden.

Stattdessen sei der Begriff des Wohlbefindens eingeführt: Er signalisiert bereits die subjektive Perspektive, die er einnimmt. Zwar wird auch er kaum dem Vorwurf standhalten können, dass sich die subjektive Perspektive des Wohlbefindens bei einem Menschen mit Demenz immer nur als vermittelt darstellen lässt und damit einen letzten Rest an Unsicherheit übrig lässt, doch scheint er im Wissen um diese nur näherungsweise zu bestimmende Größe klarer im Ausdruck.

Aus dem in der grundlegenden Skizze Gesagten ergibt sich, dass die Beachtung der Persönlichkeit der Menschen mit Demenz zentral ist. Das Wohlbefinden drückt dort die Innensicht eines Menschen mit Demenz aus. Der Begriff vermeidet scheinbar objektive Zuschreibungen guter oder negativer Zustände. Wohlbefinden setzt voraus, dass Bedürfnisse von Menschen mit Demenz erkannt werden und dann auch befriedigt werden können. Dazu bedarf es oftmals und mit fortschreitendem Demenzprozess immer mehr Unterstützung. Technische Unterstützung und Technikentwicklung kann hier einen Ort haben.

Ethisch relevante Fragen in Bezug auf technische Systeme bei Demenz sind dann: Welche technische Unterstützung kann dazu beitragen, das Wohlbefinden der Menschen mit Demenz zu erhalten oder zu erreichen? Kann die Kompensation kognitiver Einschränkungen durch Technik zum Wohlbefinden beitragen?

¹⁰ Vgl. Kovács, László/Kipke, Roland/Lutz, Ralf (Hrsg.), Lebensqualität in der Medizin, Wiesbaden 2015.

Letztlich braucht es aber ein Umfeld, das Menschen mit Demenz nicht ausgrenzt, sondern sie annimmt und mit ihnen in Interaktion tritt. Eine gelungene Kommunikation zwischen Menschen mit Demenz und pflegenden Angehörigen kann ein Schlüssel zum Wohlbefinden sein. Inwiefern dient die Entlastung der Angehörigen (etwa durch Technik) dem Wohlbefinden der betroffenen Personen? Inwiefern ersetzt Technik Kommunikation? Ein weiterer solcher Schlüssel zum Wohlbefinden könnte die Mobilität, in einer bestimmten Phase der Demenz, sein: Inwiefern kann eine Erhaltung und Sicherung der Mobilität dem Wohlbefinden der betroffenen Person dienen?

6.3.3.3 Fürsorge

Das Prinzip der Fürsorge ist gleichzeitig Ausfluss der Relationalität des Menschen wie auch Verpflichtung der Menschen, Sorge füreinander zu tragen. Fürsorge meint, für den anderen Verantwortung zu übernehmen in dem Maß, in dem der bedürftige Mensch dazu nicht mehr in der Lage ist¹¹. Es meint eine Sorge, die die Selbstbestimmung des Betroffenen ergänzt, nicht gegen sie steht. Für unseren Untersuchungsgegenstand relevant scheint die Frage, in wieweit diese Sorge durch technische Systeme ergänzt oder unterstützt werden darf.

Lange Zeit wurden Menschen mit Demenz im öffentlichen Diskurs stigmatisiert und an den Rand der Gesellschaft gedrängt. Während Familien schon lange gänzlich andere Zeugnisse leben, indem sie Menschen mit Demenz betreuen und pflegen, sich ihnen zuwenden und diese integrieren, lassen sich inzwischen auch professionelle Engagements und Initiativen erkennen, die eine solche Integration von Menschen mit Demenz befördern. Nicht zuletzt angesichts der großen Zahl von Menschen, die in den kommenden Jahren von Demenz betroffen sein werden, und angesichts der ökonomischen Unmöglichkeit, all diese Betroffenen professionell betreuen und pflegen zu lassen, wächst das Nachdenken darüber, wie eine private, menschenfreundliche Versorgung von Menschen mit Demenz aussehen könnte. Möglichkeiten der Pflegebegleitung werden als Unterstützung ebenso erörtert wie die Vernetzung der Menschen mit und ohne Demenz in der Kommune. Eine „caring community“ wird als Modell der Zukunft entworfen, um Menschen mit Demenz vor einer Erosion in Stigmatisierung und Würdelosigkeit zu bewahren. Mit solchen Initiativen sollen Angehörige in der Pflege unterstützt werden und die Menschenfreundlichkeit gegenüber Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen befördert werden. Netzwerke sollen eine gute Pflege und Begleitung befördern. Angehörige geraten selbst als der Begleitung und Pflege bedürftig in den Blick.

Ethisch relevante Fragen in Bezug auf technische Systeme bei Demenz sind: Bis wohin geht die Möglichkeit, mitmenschliche Sorge durch Technik zu ersetzen oder zu unterstützen? Wie können Pflegebeziehungen mit Unterstützung von Technik gestaltet werden? Und welche Rolle kann oder soll Technik hier in der Sorgebeziehung übernehmen und wo liegt ihre Grenze?

6.4 Ethische Aspekte zu konkreten Technologien

Anhand des eben Gesagten sollen drei im Rahmen des Movemenz-Projektes in den Vordergrund gerückte Technologien einer ethischen Einschätzung unterzogen werden. Leitfragen sind: Welche spezifischen

¹¹ Vgl. Manzeschke, Arne/Weber, Karsten/Rother, Elisabeth/Fangerau, Heiner, Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme. Ergebnisse der Studie, Ludwigsfelde 2013.

ethischen Herausforderungen bringen die einzelnen Technologien mit sich? In welchem Verhältnis steht die jeweilige Technologie zu Menschen mit Demenz? Und wäre ihr Einsatz ethisch bedenklich?¹²

6.4.1 Rollator zur Bewegungsförderung

Das Trainingsgerät „Rollator zur Bewegungsförderung“ ist eine Maßnahme, die sich an Menschen mit leichter bis mittlerer Demenz wendet. Mit Rollatoren zur Bewegungsförderung soll Bewegung nicht nur gefördert, sondern auch bezüglich ihrer Effizienz verbessert werden: Das Gangbild soll harmonischer werden und damit soll der Gang sicherer und in der Folge Stürze vermieden werden.

Um dies zu erreichen, sollen Rollatoren mit Tablets und Sensoren ausgestattet werden und so individuelle Bewegungsunterstützung ermöglichen. Lichter in Ampelfarben signalisieren, ob Bewegungen gut oder weniger gut ausgeübt wurden und sollen zu weiterer, korrekter Bewegung auffordern. Der Betroffene kann den Rollator alleine bedienen. Eine Betreuungskraft oder Physiotherapeutin ist nur dann nötig, wenn Programme neu angepasst werden sollen.

Da sich Rollatoren in der Bevölkerung inzwischen als unterstützende Maßnahmen für ältere, bewegungseingeschränkte Menschen gut etabliert haben, können sie als bekannt vorausgesetzt werden. Ihr Gebrauch würde kaum zu Stigmatisierung führen. Aufgabe der physiotherapeutischen Begleitung wäre es, zu erheben, ob mit diesem Mittel die Bewegungsabläufe tatsächlich verbessert würden und langfristige Sturzprophylaxe betrieben würde.

Als eine Herausforderung für Menschen mit Demenz muss die geplante Ausstattung der Rollatoren mit Schrittsensoren, Akzelerometern, Displays, Tablets oder Ampelsystemen gesehen werden, die allerdings notwendig sind, wenn das geplante Ziel (Verbesserung der Bewegungsabläufe zur langfristigen Sturzvermeidung) mittels technischer Unterstützung erreicht werden soll. Hier ist zu differenzieren: zum einen: Zählt der Rollator alleine die Schritte und/oder nimmt er das Bewegungsprofil und die Haltung der Person mit Demenz auf und lässt er die Daten vom Betreuungspersonal auswerten, das dann wiederum dafür zuständig ist, die Person mit Demenz zu weiterer entsprechend korrigierter Bewegung zu motivieren? Dann scheint die Ausstattung des Rollators aus ethischer Sicht wenig problematisch¹³ und bedarf dann lediglich vor allem der Sorgfalt bei der Ausbildung des Personals und bei der Anwendung. Zum anderen, und dies steht in der Produktbeschreibung im Rahmen des Movemenz-Projektes im Vordergrund, stellt sich die Frage nach einer ethischen Bewertung, wenn der Rollator selbst dem Menschen mit Demenz durch Licht, Farben, Blinken oder Stimmen Rückmeldung gibt über das gewünschte oder unerwünschte Bewegungsprofil der Person. Aufgrund der stark eingeschränkten kognitiven Leistungsfähigkeit von Menschen mit Demenz erscheint fraglich, ob sich der Sinn solcher angebrachten Systeme dem Menschen mit Demenz erschließen würde oder nicht vielmehr, diese Reaktion aufseiten von Menschen mit Demenz ist ja bekannt, aufgrund von Überforderung und Unkenntnis solcher Systeme Aggression oder Depression, Verängstigung oder Verwirrung auslösen würde.

Es liegt beim Gebrauch eines solchen Rollators eine hohe Sorgfaltspflicht auf dem betreuenden und sorgenden Umfeld der Menschen mit Demenz. Die Bewegungsmotivationen und -korrekturen müssten

¹² Der vorliegende Beitrag fokussiert Menschen mit Demenz. Für eine umfassende Analyse wären daneben auch die Dimensionen Angehörige/Pflegende und die Gesellschaft als Ganzes zu untersuchen.

¹³ Allenfalls das Sammeln und der Umgang mit Daten (Datenschutz) wäre zu diskutieren.

stetig neu an die Veränderungen, die sich durch das Fortschreiten des Demenzprozesses ergeben würden, angepasst werden.

Grundsätzlich ist eine implizite Prämisse des Projektes zu hinterfragen: Nimmt man das Prinzip Selbstbestimmung ernst, ist zu fragen, ob wirklich jede Bewegungssteigerung (oder -verbesserung) als gewünscht anzusehen ist. Aufgrund individueller Bewegungsbiografien oder auch tagesformabhängiger Interessen könnte das Ziel der Bewegungssteigerung durchaus dem Selbstbestimmungsrecht oder dem Wohlbefinden des Menschen mit Demenz entgegenstehen. Es braucht dann hohe fachliche und menschliche Kompetenz, um den Rollator zur Bewegungsförderung jeweils nicht zum Einsatz zu bringen.

Ein Blick auf das ethische Prinzip der Fürsorge lässt die Frage aufwerfen, ob der Rollator zur Bewegungsförderung eine die Pflege und Betreuung unterstützende Technik ist oder ob sie die Pflege und Betreuung ersetzt. Wenn durch den Einsatz der Technik zwar tatsächlich eine Bewegungsförderung samt Sturzprophylaxe erreicht würde, die menschliche Zuwendung und Begleitung dafür allerdings stark limitiert würde, wären das nichtintendierte, aber auch ethisch nicht rechtfertigbare Folgen.

Insgesamt kommt die Ethik zu einer zurückhaltenden Einschätzung des vorgestellten Rollators zur Bewegungsförderung. Wenn auch das intendierte Ziel unterstützenswert ist, so scheinen aus heutiger Sicht die Herausforderungen noch sehr komplex. Dies betrifft vor allem die schwierige Einschätzung von selbstbestimmter Mobilität, die hohen Anforderungen an das Betreuungspersonal an der Schnittstelle von Mensch und Technik und die Gefahr, dass Hilfsstrukturen und das Sorgeprinzip der Gesellschaft ausgehöhlt werden könnten. Würden sich durch eine solche Technik am Ende gesellschaftliche und individuelle Hilfsstrukturen verändern? Lässt sich Fürsorge gänzlich an Technik delegieren?

6.4.2 Rollstuhl mit Schwarmfunktion

Die Maßnahme „Rollstuhl mit Schwarmfunktion“ wendet sich vor allem an die Betreuungspersonen für Menschen mit einer mittleren bis weiter fortgeschrittenen Demenz. Ziel ist es, mit nur einer Betreuungskraft mehrere rollstuhlpflichtige Personen gleichzeitig zu einem Programm bringen zu können oder mehreren Personen mit Demenz einen Spaziergang zu ermöglichen, wo bislang aufgrund der Personalknappheit nur eine Person ausgefahren werden konnte. Dazu werden Rollstühle verwendet, die mittels der entsprechenden Technik selbstständig hintereinander herfahren. Es wird nur eine Betreuungskraft benötigt, die keine Fachkraft sein muss.

Zunächst müsste von technischer Seite aus sichergestellt werden, dass die Sicherheit der Rollstuhlfahrer gewährleistet ist: Können etwa Randsteine in eine gefahrlose Spazierfahrt eingebaut werden? Oder sind Stürze zu erwarten? Aus psychologischer Sicht wäre sicherzustellen, dass die unbekannte Fortbewegungsart (der Rollstuhl bewegt sich selbsttätig voran, es gibt aber keine schiebende Person, die mit dem Rollstuhlfahrer spricht) nicht zu Verunsicherung aufseiten der Menschen mit Demenz führt. Der Sozialraum, der in der Projektbeschreibung als allein mit dem Raum des Pflegeheims angegeben wird, würde sich für manche Bewohner erweitern (Mobilität erhöhen). Dieser zunächst positive Effekt, der mit einer erhöhten Präsenz im Quartier einhergeht, könnte sich allerdings rasch ins Negative verkehren, wenn der Schwarm Rollstuhlfahrer mit Stigmatisierungen belegt würde. Diesbezüglich besteht zumindest eine Gefahr.

Was eine ethische Einschätzung angeht, so sollen an dieser Stelle die Personen mit Demenz im Fokus stehen¹⁴. Die im vorigen Kapitel erörterten Prinzipien sind heranzuziehen. Bezüglich der Selbstbestimmung bleibt zumindest fraglich, ob diese bei den Rollstuhlfahrern im Schwarm ausgeübt wird: Während vorstellbar ist, dass Menschen mit Demenz, sofern sie dazu kognitiv in der Lage sind, zumindest äußern können, ob sie an der Fahrt überhaupt teilnehmen möchten oder nicht, muss allerdings festgestellt werden, dass sie im Schwarm keinerlei Selbstbestimmung mehr ausüben können. Weder bezüglich der Länge noch der Richtung der Strecke haben sie einen Entscheidungsspielraum. Hinzukommt, dass diejenigen Personen, die motorisch noch in der Lage wären, ihren Rollstuhl selbst zu bewegen oder unterstützend mitzubewegen, in eine passive Haltung gedrängt würden und sich nicht mehr an der Bewegung beteiligen könnten.

Konkret zu überprüfen wäre im Einzelfall, ob das Wohlbefinden der Person mit Demenz durch eine Spazierfahrt an der frischen Luft oder in der Sonne gesteigert werden kann oder ob es gänzlich verringert ist aufgrund einer Fahrt, die man nicht gewünscht hat.

Problematisch wirkt sich die Einschätzung bezüglich des Prinzips der Fürsorge aus: Während die Intention, Menschen mit Demenz trotz geringen Personals Spazierfahrten zu ermöglichen noch einer fürsorglichen Haltung entspricht, wäre die langfristige Konsequenz des Einsatzes der Schwarmrollstühle eine weitere Einsparung des Betreuungs- oder Pflegepersonals. Dies wiederum entspräche nicht einer fürsorglichen Haltung Menschen mit Demenz gegenüber.

Aus einer sozialetischen Perspektive wäre hier nach Gerechtigkeitskriterien zu fragen: Welche Person mit Demenz dürfte in den Genuss eines Schwarmrollstuhls kommen – und welche dürfte das weshalb nicht? Käme wirklich allen zu, was sie bräuchten?

Insgesamt kommt die Ethik bezüglich des Schwarmrollstuhls zu einer ablehnenden Einschätzung. Das offensichtlich intendierte Ziel der Maßnahme ist eine Entlastung des Pflegepersonals. Die Auswirkungen, die dies auf Menschen mit fortgeschrittener Demenz, wie eben beschrieben, hätte, scheinen insgesamt so problematisch, dass die Empfehlung dahin geht, diese Maßnahme nicht weiter zu beforschen. Technik kann an dieser Stelle keine Entlastung sein, sondern wirkt als Ersatz für eine fürsorgliche, menschenzugewandte Haltung. Die Herausforderung für die Zukunft liegt an dieser Stelle eher darin, geeignete Strukturen zu schaffen, die das Ziel, Menschen mit fortgeschrittener Demenz, die rollstuhlpflichtig sind, eine Präsenz an der frischen Luft, im Quartier oder Ähnliches zu ermöglichen. Eine Perspektive für das Ineinander von Pflege/Betreuung und Technik könnte darin liegen, Rollstühle insgesamt technisch leichtgängiger zu machen, sodass es möglich wäre, dass Ehrenamtliche oder Quartiershelfer oder andere in der Lage wären, einzelne Menschen mit Demenz im Rollstuhl zu einem Spaziergang zu begleiten. Auf der Seite der Betreuung und Pflege sind dazu Initiativen zur Beförderung einer Caring Community vonnöten.

6.4.3 “Hummel”

Die Maßnahme „Hummel“ stellt ein Hilfsmittel zur Gefahrenerkennung und zum Schutz der Person dar. Die Maßnahme wendet sich an Menschen mit einer leichten Demenz und deren Betreuungspersonen. Das Monitoringsystem der Hummel ist in der Lage, Aktivitäten der Nutzer zu überwachen, entweder, um

¹⁴ Fraglos gehört zu den Chancen des Einsatzes von Technik bei Menschen mit Demenz, dass pflegende Angehörige oder professionell Pflegende entlastet werden. In einer ausführlichen Erörterung wäre hierauf besonders bei der Technik des Rollators mit Schwarmfunktion hinzuweisen. Auf eine ausführliche Diskussion muss an dieser Stelle verzichtet werden.

selbst ungewöhnliche Verhaltensmuster zu erkennen, oder, nachdem ein anderes Trackingsystem ungewöhnliche Verhaltensmuster erkannt und gemeldet hat, diese per Bild und Daten an die Betreuungspersonen zu übermitteln. Betreuungspersonen können dann entscheiden, ob/oder welches Hilfesystem aktiviert werden muss.

Da die ethischen Bedenken bezüglich der im Movemenz-Papier dargestellten Optionen 1 und 2 der Hummel so stark sind, dass deren Verwirklichung nicht infrage kommt (Datenschutz der übertragenen Bilder, ständige Begleitung eines Menschen durch Technik, Stigmatisierung der betreffenden Person) und die technischen Möglichkeiten durch die Vernetzung eines Trackingsystems mit den akuten Bildübertragungen der Drohne machbar erscheinen, kommt aus ethischer Sicht lediglich Option 3 für eine weiterführende Bewertung infrage. Ich beziehe mich daher im Folgenden auf Option 3, das heißt auf die startbereit wartende Hummel, die dann aufsteigt, wenn ein anderer Tracker ein Problem meldet.

Aufgrund ethischer und auch rechtlicher Bedenken hat es sich in der Demenzbetreuung inzwischen weitgehend durchgesetzt, die Freiheit des Menschen mit fortschreitender Demenz möglichst wenig einzuschränken. Nur dort, wo Sicherheitsbedenken stark sind, werden Freiheitsrechte zugunsten der Sicherheit bisweilen noch eingeschränkt. Es ist aus ethischer Sicht erfreulich, dass die Forschung, auch die technische Forschung, viel investiert, um Freiheit zu ermöglichen und die Sicherheit dennoch möglichst hochzuhalten. Das Verschließen von Türen und andere Maßnahmen der Freiheitsbeschränkung gehören weitgehend der Vergangenheit an.

Ziel des Systems Hummel ist es, zwischen den Prinzipien Autonomie und Fürsorge zu vermitteln. Auf der einen Seite soll dem natürlichen Bewegungs- und Freiheitsdrang des Menschen mit Demenz nachgegeben werden. Damit könnte bei den betreffenden Personen (nicht alle Menschen mit Demenz zeigen diese Weg- oder Hinlauff Tendenzen) das Wohlbefinden deutlich erhöht werden (dabei ist vorausgesetzt, dass die Hummel die Person mit Demenz nicht ständig begleitet, denn diese Begleitung und die damit verbundenen Geräusche würden sicher das Wohlbefinden der Person deutlich beeinträchtigen). Ihre Selbstbestimmung, sich im sozialen Raum außerhalb der Wohnung/der Einrichtung zu bewegen, könnte verwirklicht werden. Die Einschränkungen der Freiheit des Menschen durch die Drohne blieben bei Option 3 (die Hummel wartet bis ein anderer Tracker eine Notsituation meldet) so gering, dass sie vernachlässigbar scheinen. Gleichzeitig würde die Sorge der Betreuungspersonen, die durch das Weglaufen der Menschen mit Demenz in einem offenen Pflegeheim immer wieder zu groß angelegten Suchaktionen führen, in Grenzen gehalten werden. Ihr Sicherheitsempfinden würde gestärkt. Ebenso würde die Fürsorge der betreuenden Personen, die den Menschen mit Demenz ihre Freiheit und Selbstbestimmung so weit es geht lassen möchte, eine Stärkung erfahren. Menschen mit Demenz, die weglaufen bzw. zu einem bestimmten Ziel hinlaufen, lassen es meist gar nicht zu, dass andere Menschen sie begleiten. Hier könnte die Technik durch die Drohne eine Unterstützung und Ergänzung des menschlichen Miteinanders bieten.

6.5 Ausblick

In zunehmendem Maße nimmt Technik Einfluss auf jeweilige individuelle Pflegearrangements. Unser Verständnis von Pflege und Betreuung, aber auch unser Bild vom Menschen, wird sich dadurch mittelfristig verändern. Technik ist in ihren Effekten ambivalent. Zwar kann sie Nutzen stiften, aber bereits ihre Erforschung und dann auch ihr Einsatz erzwingen moralische Entscheidungen.

Der vorliegende Beitrag hat aus ethischer Sicht argumentiert und darauf abgehoben, dass auf der Grundlage der Menschenwürde bei Menschen mit Demenz die Relationalität der Personen in den Mittelpunkt der ethischen Überlegungen rund um Demenz und Technik zu stellen ist. Als Ausfluss dieser Grundlegung sind Selbstbestimmung, Wohlbefinden und Fürsorge zentrale Prinzipien, die bei einer Beurteilung konkreter technischer Vorhaben mit in die Argumentation einzubeziehen sind.

Dem subjektiven Wohlbefinden der Menschen bemisst die Ethik einen hohen Wert zu. Gerade, wo Selbstbestimmung aufgrund kognitiver Einschränkungen nur noch schwer zu fassen ist, rückt das subjektive Wohlbefinden in den Vordergrund. Im Weiteren wäre noch besser zu erforschen, wie sich das Wohlbefinden von Menschen mit Demenz messen lässt und welche Voraussetzungen dazu notwendig sind.

Nicht zuletzt wäre es Aufgabe einer weitergehenden Untersuchung, das Pflegearrangement als Ganzes ethisch zu untersuchen: Wie verhalten sich die drei Dimensionen Menschen mit Demenz, Angehörige und Pflegende sowie die Gesellschaft als Ganzes zu den Chancen und Risiken des Einsatzes der vorgestellten Technik? Wie können Selbstbestimmung und Wohlbefinden aller beteiligten Personen vorkommen und wie kann Fürsorge als Haltung, die Relationalität und Technisierung in eins nimmt, in der Gesellschaft weiter als Haltung verwirklicht werden? Ein Beispiel: Während es zu den Chancen des Einsatzes von Technik bei Menschen mit Demenz gehört, dass Pflegende entlastet werden können, zählt zu den Risiken, dass durch den Einsatz von Technik direkte Kontakte von Menschen mit Demenz zu den Pflegenden/Betreuenden verringert werden, was zu einer Vereinsamung der Menschen mit Demenz führen könnte. Wo Menschen mit Demenz selbst keine Einwilligung in den Einsatz von Technik geben können, ist die Gefahr des Missbrauchs ihrer Selbstbestimmung groß.

In einer weitergehenden Diskussion wäre die Frage nach dem konkreten Miteinander von Relationalität und Technisierung zu beantworten: Relationalität, also das In-Beziehung-Sein, ist für die Ethik ein fundamentaler Wert. An der Beziehungshaftigkeit des Menschen Maß zu nehmen, ist für eine Ethik der Demenz grundlegend. Entsprechend treten Beziehungen zwischen Angehörigen und Menschen mit Demenz bzw. zwischen professionell Pflegenden und Menschen mit Demenz in den Vordergrund. Im Wissen um die Begrenztheit ehrenamtlicher Leistungen und im Wissen um die Beschränktheit der finanziellen Mittel, um Pflegepersonal zu beschäftigen, muss die Frage beantwortet werden, ob technische Assistenzsysteme (wie smarter Rollator, Schwarmrollstuhl oder Hummel) eine eigene Qualität in der Betreuung und Versorgung von Menschen mit Demenz darstellen, oder ob sie lediglich in eine Lücke stoßen, die nicht mehr durch mitmenschliche Beziehungen gefüllt werden kann.

Und ein Letztes: Wie ändert sich durch technische Assistenzsysteme mittel- bis langfristig unser Verständnis von Selbstbestimmung, von Fürsorge oder Verantwortung für andere?

Quellenverzeichnis

Alzheimer Europe, Luxembourg, EuroCoDe. Prevalence of dementia in Europe, <http://www.alzheimer-europe.org/EN/Research/European-Collaboration-on-Dementia/Prevalence-of-dementia/Prevalence-of-dementia-in-Europe> [gesehen 10.4.2016].

Auer, Alfons, *Autonome Moral und christlicher Glaube*, Düsseldorf ²1989.

Beauchamp, Tom L./Childress, James F., *Principles of Biomedical Ethics*, Oxford ⁶2009.

Becker, Heidrun/Scheermesser, mandy/Früh, Michael/Treusch, Yvonne/Auerbach, Holger/Hüppi, Richard Alexander/Meier, Flurina, Robotik in Betreuungs- und Gesundheitsversorgung, Zürich 2013 (TA-Swiss 58/2013).

Bielefeldt, Heiner: Auslaufmodell Menschenwürde? Warum sie in Frage steht und warum wir sie verteidigen müssen, Freiburg i. Br. 2011.

Bleyer, Bernhard u. a., Sicherheit oder Freiheit für Menschen mit Demenz? Zur Güterabwägung beim Einsatz von Detektions- und Ortungssystemen in der Pflege, in: Amos international 7 (2013), 13-20.

Bode, Sabine (2014): Frieden schließen mit Demenz. Stuttgart: Klett-Cotta.

Brandenburg, Hermann/Güther, Helen, Lebensqualität und Demenz. Theoretische, methodische und praktische Aspekte, in: M. Coors (Hrsg.), Lebensqualität im Alter. Gerontologische und ethische Perspektiven auf Alter und Demenz, Stuttgart 2014, 127–149.

Claßen, Katrin/Oswald, Frank/Doh, Michael/Kleinemas, Uwe/Wahl, Hans-Werner/Tesch-Römer, Clemens, Umwelten des Alterns. Wohnen, Mobilität, Technik und Medien, Stuttgart 2014 (Grundriss Gerontologie; Bd. 10).

Conradi, Elisabeth, Take care. Grundlagen einer Ethik der Achtsamkeit, Frankfurt a. M. 2001.

Coors, Michael (Hrsg.), Lebensqualität im Alter. Gerontologische und ethische Perspektiven auf Alter und Demenz, Stuttgart 2014.

Dabrock, Peter, Bedingungen des Unbedingten. Zum problematischen, aber notwendigen Gebrauch der Menschenwürde-Konzeption in der Bioethik, in: ders. u. a. (Hg.), Menschenwürde und Lebensschutz, Gütersloh 2004, 147–172.

Dabrock, Peter, Formen der Selbstbestimmung. Theologisch-ethische Perspektiven zu Patientenverfügungen im Demenzfall, in: Zeitschrift für medizinische Ethik 53 (2007), 127–144.

Eurich, Johannes, Eingeschränkte Menschenwürde. Unterschiedliche Menschenbilder in der Pflege und ihre Folgen für Menschen mit Demenzerkrankung, in: Pflege und Gesellschaft 13 (2008), 350–362.

Evangelische Kirche in Deutschland (Hrsg.), Wenn die alte Welt verlernt wird. Umgang mit Demenz als gemeinsame Aufgabe, Hannover 2015.

Förstl, Hans, Demenzen in Theorie und Praxis, Dordrecht 2011.

Gronemeyer, Reimer, Das 4. Lebensalter. Demenz ist keine Krankheit, München 2013.

Gronemeyer, Reimer u. a., Im Leben bleiben. Unterwegs zu demenzfreundlichen Kommunen, Bielefeld 2015.

Härle, Wilfried, Menschsein in Beziehungen. Studien zu Rechtfertigungslehre und Anthropologie, Tübingen 2005.

Härle, Wilfried, Selbstbestimmung und Fürsorge. Ein unlösbarer Widerspruch, in: A. Anderheiden/H. J. Bardenheuer/W. U. Eckart (Hrsg.), Ambulante Palliativmedizin als Bedingung einer Ars moriendi, Tübingen 2008, 53–66.

Klein, Barbara u. a., Emotional robots. Principles and experiences with Paro in Denmark, Germany, and the UK, in: *GeroPsych* 26 (2013), 89–99.

Klie, Thomas, *Wen kümmern die Alten? Auf dem Weg in eine sorgende Gesellschaft*, München 2014.

Körtner, Ulrich J. H. (2012): Das Menschenbild der Leistungsgesellschaft und die Irritation der Demenz. In: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 58, S. 3–22.

Kovács, László/Kipke, Roland/Lutz, Ralf (Hrsg.), *Lebensqualität in der Medizin*, Wiesbaden 2015.

Kricheldorf, Cornelia (2013): Vom Pflegemix zur Caring Community. Neue Antworten auf den Pflegebedarf der Zukunft, in: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 59 (2013), 7–84. Kruse, Andreas (Hg.), *Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter*, Heidelberg 2010.

Kruse, Andreas/Schmitt, Eric, Demenz und Technik aus gerontologischer Perspektive, in: T. Schultz/F. Putze/A. Kruse (Hg.), *Technische Unterstützung für Menschen mit Demenz. Symposium 30.09.–01.10.2013, Karlsruhe 2014* [Wiederabdruck in: *Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis* 24 (2015), 21–28].

Maio, Giovanni, Wenn das Annehmen wichtiger wird als das Machen. Für eine neue Kultur der Sorge am Ende des Lebens, in: A. Kruse u. a. (Hg.), *Humanität einer alternden Gesellschaft*, Paderborn 2014, 49–80.

Manzeschke, Arne, Altersgerechte Assistenzsysteme. Ethische Herausforderungen technologischen Wandels, in: *Informationsdienst Altersfragen* 3 (2014), 10–19.

Manzeschke, Arne, Tragen technische Assistenzen und Robotik zur Dehumanisierung der gesundheitlichen Versorgung bei? Ethische Skizzen für eine anstehende Forschung, in: K. Brukamp u. a. (Hg.), *Technisierte Medizin – Dehumanisierte Medizin? Ethische, rechtliche, und soziale Aspekte neuer Medizintechnologien*, Kassel 2011, 105–111.

Manzeschke, Arne/Weber, Karsten/Rother, Elisabeth/Fangerau, Heiner, *Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme. Ergebnisse der Studie*, Ludwigsfelde 2013.

Mathwig, Frank (Hrsg.), *Macht der Fürsorge? Moral und Macht im Kontext von Medizin und Pflege*, Zürich 2015.

Meireis, Torsten (Hrsg.), *Altern in Würde. Das Konzept der Würde im vierten Lebensalter*, Zürich 2013.

Nussbaum, Marta C., *Die Grenzen der Gerechtigkeit. Behinderung, Nationalität und Spezieszugehörigkeit*, Berlin 2010.

Post, Stephen G., *The moral challenge of Alzheimer Disease. Ethical issues from diagnosis to dying*, Baltimore 2000.

Rieger, Hans-Martin, Demenz – Härtefall der Würde, in: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 61 (2015), 133–150.

Slote, Michael, *The ethics of care and empathy*, London/New York 2007.

Schmidhuber, Martina, Zum Personstatus von Menschen mit Demenz, in: Salzburger Jahrbuch für Philosophie 54 (2014), 171–180.

Schnabl, Christa, Gerecht sorgen. Grundlagen einer sozialetischen Theorie der Fürsorge, Freiburg i. Br. 2005.

Schockenhoff, Eberhard: Menschenwürde und Lebensschutz. Theologische Perspektiven, in: G. Rager (Hg.), Beginn, Personalität und Würde des Menschen, Freiburg i. Br. ³2009, 445–553.

Schweda, Mark, Ethik für eine alternde Gesellschaft? Die Diskussion um die Würde des alten Menschen zwischen Autonomie und Fürsorge, in: H. Baranzke (Hrsg.), Autonomie und Würde. Leitprinzipien in Bioethik und Medizinrecht, Würzburg 2013, 271–289.

Statistisches Bundesamt, Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausbe-
rechnung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2009.

Statistisches Bundesamt, Pflegestatistik 2013. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschland-
ergebnisse, Wiesbaden 2015,
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebniiss
e5224001139004.pdf?__blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebniiss/e5224001139004.pdf?__blob=publicationFile) [gesehen am 10.4.2016].

United Nations, Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 2008.

Wetzstein, Verena, Diagnose Alzheimer. Grundlagen einer Ethik der Demenz, Frankfurt a. M. 2005.

Wetzstein, Verena, Kognition und Personalität. Perspektiven einer Ethik der Demenz, in: A. Kruse (Hg.),
Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation
im Alter, Heidelberg 2010, 51–70.

Wolbert, Werner, Menschenwürde und Autonomie. Theologisch-ethische Dimensionen, in: H. Baranzke
(Hrsg.), Autonomie und Würde. Leitprinzipien in Bioethik und Medizinrecht, Würzburg 2013, 77–96.

7 Rechtswissenschaftliche Perspektive

Autor: Gerhard Igl

Vorbemerkung

Die nachstehenden skizzenhaften Ausführungen verstehen sich als mögliche interne Arbeitsgrundlage im Sinne eines vorbereitenden Arbeitspapiers für noch genauer zu definierende rechtliche Analysen. Diese Ausführungen erheben weder den Anspruch an Vollständigkeit im Hinblick auf mögliche implizierte rechtliche Bestimmungen und Fragestellungen noch genügen sie den Anforderungen an rechtswissenschaftliche Analysen. Unter diesem Gesichtspunkt sind die nachstehenden Ausführungen auch nicht im rechtswissenschaftlichen Kontext zitierbar. Gleiches gilt für die vorläufige Einschätzung zu den einzelnen Technikideen.

7.1 Zu den zugrundeliegenden Sach- und Problemstrukturen

7.1.1 Beteiligte Rechtssubjekte

Der Einsatz von technischen Hilfsmitteln kann sich in einem Geflecht von Personen und Institutionen vollziehen. In diesem Setting („Pflegearrangement“) können jeweils eigene Interessen, Rechte und Werte ins Spiel kommen. An Personen und Institutionen kommen insbesondere in Frage:

- demenzkranke Person
- Familienangehörige (nächste Angehörige)
- Freunde und Bekannte; ehrenamtlich Tätige
- Pflege- und Betreuungsdienste und -einrichtungen
- Pflege- und Betreuungsfachpersonal; Ärzte
- Sozialleistungsträger
- öffentliche und private Betreuungsinstanzen
- technische Betreuungsdienste

Wie bei jeder Begegnung von mehreren Personen, die in einem spezifischen Handlungsfeld mit einem spezifischen Auftrag agieren, entstehen hier Probleme der Abwägung von Interessen und Rechten zwischen den Personen, für die bislang weder ethisch noch rechtlich gültige Antworten gefunden worden sind.

7.2 Beziehungen zwischen den beteiligten Rechtssubjekten – Grundsatzfragen

Die Beziehungen zwischen den beteiligten Rechtssubjekten können erst anhand der konkreten technischen Hilfsmittel und ihrer Konfiguration und Benutzungsweise erörtert werden. Dies bedarf dann

eingehender und umfassender rechtlicher Begutachtung. Im Folgenden können nur allgemeine Hinweise gegeben werden.

Mögliche Problem- und Konfliktzonen können in den folgenden Beteiligtenkonstellationen gegeben sein: demenzkranke Person/Familienangehörige (nächste Angehörige); demenzkranke Person/Freunde und Bekannte; demenzkranke Person/Pflege- und Betreuungsdienste, professionell und ehrenamtlich; demenzkranke Person/Pflegeschichtliches Personal; Ärzte; nächste Angehörige/Ärzte; Pflegeschichtliches Personal/demenzkranker Person.

Typische Probleme in bestimmten Situationen und Konstellationen können sein: die Verfügbarkeit des Hilfsmittels (Finanzierung über Sozialversicherung); die Beratung bei der Benutzung; Balance risk and safety; Orientierung; Entscheidung über Einsatz von Technik unter Beteiligung aller; kein Ersatz für persönliche Zuwendung; Teil eines umfassenden Konzeptes der Betreuung.

Gegenwärtig ist keine rechtliche Diskussion darüber ersichtlich, wie sich Techniken, die individuelle Entscheidungen autonom vornehmen, rechtlich und vor allem verfassungsrechtlich beurteilen lassen.

Zu bedenken ist, wie sich der Einsatz zum Teil möglicherweise kostspieliger technischer Hilfsmittel vor dem Hintergrund einer Rationierungsdiskussion im Gesundheitswesen darstellt. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass diese Diskussion zwar geführt wird, aber bisher rechtlicher Konkretisierung entbehrt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die gesetzliche Krankenversicherung einem allgemeinen Wirtschaftlichkeitsgebot (vgl. § 2 Abs. 1 Satz 1 SGB V) untersteht.

7.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

7.3.1 Allgemeines zu den rechtlichen Rahmenbedingungen

Der folgende Text gibt einen Überblick über den rechtlichen Rahmen, vor allem mit Blick auf die Menschenrechte. Der Text stammt aus (Bundesministerium für Gesundheit, 2013, S. 11-13):

„Bei der Frage nach Pflegebedürftigkeit treffen verschiedene Normen und Werthaltungen aufeinander: die älterer pflegebedürftiger Menschen und ihrer Angehörigen, die der Pflegearbeit Leistenden, die der Pflegeeinrichtungen ebenso wie die des Gesetzgebers. Moderiert werden die unterschiedlichen Perspektiven darüber hinaus von einer zunehmenden Ausrichtung der Gesundheitsleistungen an den Kriterien der Wirksamkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit. In den häufig sehr komplexen Pflegesituationen (medizinisch-pflegerisch, finanziell, psychologisch, sozial oder institutionell) müssen die Bedürfnisse und Rechte pflegebedürftiger Menschen im Mittelpunkt der Pflege stehen, damit diese angemessen, also im Sinne der Pflegebedürftigen, erfolgt. Die Lobby von pflegebedürftigen Menschen ist klein. Gleichzeitig sind die Möglichkeiten, selber ihre Bedürfnisse und Wünsche in der Öffentlichkeit und gegenüber den sie pflegenden Menschen zu äußern nicht besonders groß. Damit ist die Lebenslage von Pflegebedürftigen verletztlich.

Die Selbstständigkeit der Betroffenen nimmt zum Teil alters- und zum Teil pflegebedingt schrittweise ab. Parallel dazu nehmen die multiplen Abhängigkeitsverhältnisse zu und verfestigen sich. Einzelne Gruppen pflegebedürftiger Menschen sind darüber hinaus aufgrund objektiver und subjektiver Merkmalskombinationen in einer besonders vulnerablen Situationen (u. a. alleinstehende ältere Menschen, Menschen mit Migrationshintergrund, Menschen mit Demenz, Menschen mit Behinderungen, arme Menschen, Men-

schen mit gleichgeschlechtlicher Orientierung, hochaltrige Menschen). Dies führt dazu, dass diese Pflegebedürftigen einen schlechteren oder gar keinen Zugang zu angemessenen Pflegeleistungen finden oder ihr Hilfe- und Betreuungsbedarf noch stärker ausgeprägt ist als bei anderen Pflegebedürftigen. Es ist also unbedingt erforderlich, dass sich die Pflege an den Grundsätzen der Menschenwürde orientiert, um dem besonderen Aufmerksamkeits- und Fürsorgebedarf zu begegnen.

Wichtige Rahmenwerke und Meilensteine für die würdevolle Pflege sind neben der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Ethik-Kodex des International Council for Nurses (ICN), die Europäische Sozial-Charta und die deutsche Pflege-Charta. Während die erstgenannten insbesondere die Anspruchshaltung darlegen, dient die Pflege-Charta in praktischer Weise der „Stärkung der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Menschen und der Verbesserung ihrer Lebenssituation“. Denn die Pflege-Charta bietet den „betroffenen Menschen und ihren Angehörigen ein Maß für die Beurteilung der Pflege“. Sie kann weiterhin auch von den im Bereich der Pflege tätigen Menschen herangezogen werden, um ihre Arbeit direkt an der Pflege-Charta zu bemessen. Gesetzlich verankert ist der Anspruch der Wahrung von Menschenrechten und Menschenwürde in der Pflege auch in der sozialen Pflegeversicherung. Entsprechend § 2 Abs. 1 SGB XI („Selbstbestimmung“) sollen die Leistungen der Pflegeversicherung bewirken, dass die Pflegebedürftigen trotz ihres Hilfebedarfs ein möglichst selbstständiges und selbstbestimmtes Leben führen, das der Würde des Menschen entspricht. Insbesondere sind die Hilfen darauf auszurichten `die körperlichen, geistigen und seelischen Kräfte der Pflegebedürftigen wiederzugewinnen oder zu erhalten.` Damit ist das Ziel einer aktivierenden Pflege benannt. Darüber hinaus gilt nach § 5 Abs. 2 SGB XI, `dass Leistungsträger auch nach Eintritt der Pflegebedürftigkeit medizinische und ergänzende Leistungen zur Rehabilitation in vollem Umfang einsetzen und darauf hinwirken sollen, Pflegebedürftigkeit zu überwinden, zu mindern sowie eine Verschlimmerung zu verhindern`.

Mit Blick auf die Auswahl und Bewertung der technischen Assistenzsysteme werden die Aspekte der Menschenwürde in der vorliegenden Studie stets mit berücksichtigt. Durch die Bewertung der Systeme entlang der Assessment-Kriterien des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs (Anmerkung des Verfassers: siehe Kapitel 6.1) wird einem Ansatz Rechnung getragen, der stärker als vorherige Pflegebegriffe auf die Steigerung der Pflegequalität abzielt. So könnten durch diese neue Bewertung die Bedarfserfassung optimiert werden und Unterstützungsleistungen, einschließlich der Versorgung durch Hilfsmittel, gezielter erfolgen. Anliegen der Studie ist es demnach, technische Systeme zu identifizieren, die Menschen verschiedener pflegebedürftiger Anspruchsgruppen individuell fördern. Diese sollen zum einen zur Verbesserung der Pflegesituation eingesetzt werden und dürfen zum anderen nicht den genannten Grundsätzen der Menschenwürde entgegenstehen. Die Systeme sollen damit im Sinne der Studie und in Anlehnung an die Europäische Sozial-Charta folglich einen Beitrag dazu leisten:

- es pflegebedürftigen älteren Menschen zu ermöglichen, so lange wie möglich Teil der Gesellschaft zu sein, indem ihnen Teilhabe ermöglicht wird. Ihnen müssen Informationen über Dienste und Einrichtungen und darüber, diese in Anspruch zu nehmen, bereitgestellt werden;
- pflegebedürftige ältere Menschen dabei zu unterstützen, `ihre Lebensweise frei zu wählen und in ihrer gewohnten Umgebung, solange sie dies wollen und können, ein eigenständiges Leben zu führen` durch entsprechende Wohnungsanpassungen und gesundheitliche Versorgung.

Mit diesem Vorgehen wird einer an Bedürftigkeit orientierten Fürsorge und Pflege ein soziales Modell der Pflege im Sinne der ICF (International Classification of Functioning) entgegen gesetzt.“

7.3.2 Internationales Recht und Europarecht

Maßgaben des Internationalen Rechts werden in der Regel durch die Vertragsstaaten umgesetzt, denn das Internationale Recht bindet grundsätzlich die Vertragsstaaten, nicht einzelne Personen.

Im Internationalen Recht ist im vorliegenden Kontext insbesondere die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) einschlägig. Sie bindet die Vertragsstaaten (Welke, Antje (Hrsg.), 2012). Sie hat die Wirkung eines einfachen Bundesgesetzes (Art. 59 Abs. 2 S. 1 GG). In Art. 4 Abs. 1 Buchst. f) der UN-BRK ist als allgemeine Verpflichtung der Vertragsstaaten festgelegt, dass Forschung und Entwicklung für Güter, Dienstleistungen, Geräte und Einrichtungen in universellem Design, die den besonderen Bedürfnissen von Menschen mit Behinderungen mit möglichst geringem Anpassungs- und Kostenaufwand gerecht werden, zu betreiben und zu fördern sind. In Art. 20 der UN-BRK ist der „Zugang von Menschen mit Behinderungen zu hochwertigen Mobilitätshilfen, Geräten, unterstützenden Technologien“ besonders aufgeführt.

Beim Europarecht ist zu unterscheiden zwischen dem Unionsrecht (Unionsvertrag – EUV, Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union – AEUV und Grundrechtecharta – ChGREU) und den Verträgen, die im Rahmen des Europarates zustande gekommen sind (Europäische Sozialcharta; Menschenrechtskonvention).

Im Unionsrecht können Vorschriften der Grundrechtecharta, etwa das Recht auf Gesundheitsschutz (Art. 35), einschlägig sein. Die Einhaltung dieser Vorschriften kann jedoch nicht durch Individualpersonen geltend gemacht werden.

Die vom Europarat vorgelegte Europäische Sozialcharta (jetzt: revidierte Europäische Sozialcharta) enthält ebenfalls Rechte, so auch das Recht auf Schutz der Gesundheit (Art. 11 ESC rev.), an deren Einhaltung die Vertragsstaaten gebunden sind. Die Einhaltung der Europäischen Sozialcharta durch die Vertragsstaaten wird durch ein Sachverständigengremium überprüft. Sie gewährt keine Individualrechte.

Ein besonderer Bezug internationalrechtlicher/europarechtlicher Instrumente zur Hilfsmittel- und Technologieausstattung von Menschen mit Behinderungen, zu denen auch demenzkranke Menschen zählen können, ist nur bei der UN-Behindertenrechtskonvention (Art. 4 und Art. 20) gegeben. Bei den sonstigen Rechtstexten könnte ein Bezug über das allgemein formulierte Recht auf Gesundheit hergestellt werden.

7.3.3 Verfassungsrecht

Im Folgenden wird nur cursorisch auf weitere Ausführungen zu den einzelnen Grundrechten eingegangen. In der rechtswissenschaftlichen Literatur sind grundlegende Beiträge hierzu vorhanden (Höfling, 2013) (Spickhoff, 2013) (von Maydell, 2010). Auf diese Beiträge kann in diesem Kontext zunächst verwiesen werden.

7.3.3.1 Grundrechtsmündigkeit

Die Grundrechtsfähigkeit ist grundsätzlich vom Lebensalter und der körperlich/geistigen Situation unabhängig. Davon zu unterscheiden ist, ob und wie aufgrund bestimmter Lebenssituationen Grundrechte wahrgenommen und ausgeübt werden können (Höfling, 2013, S. 90); (von Maydell, 2010, S. 342 ff.).

7.3.3.2 Menschenwürde

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt“ (Art. 1 Abs. 1 GG).

Mit der Menschenwürde ist der soziale Wert- und Achtungsanspruch gemeint, der dem Menschen wegen seines Menschseins zukommt (BVerfGE 87, 209, 228). Die Menschenwürde ist oberster Verfassungswert. Sie bindet die staatliche Gewalt in Form der Gesetzgebung, der vollziehenden Gewalt und der Rechtsprechung. Unter Privaten wirkt die Menschenwürde nur mittelbar. Ein Arbeitgeber, etwa der Träger einer Pflegeeinrichtung, kann aber im Arbeitsvertrag den Arbeitnehmer auf einen menschenwürdigen Umgang mit pflegebedürftigen Personen verpflichten.

Der Schutz der Menschenwürde wird vor allem durch die Grundrechte des Grundgesetzes konkretisiert. Insofern ist Art. 1 Abs. 1 GG die Wurzel aller Grundrechte. Eine menschenunwürdige Behandlung ist deshalb zunächst am allgemeinen Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 GG) zu messen. Für eine menschenunwürdige gesundheitliche Behandlung gilt zunächst das Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG).

7.3.3.3 Handlungsfreiheit und allgemeines Persönlichkeitsrecht

„Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt“ (Art. 2 Abs. 1 GG).

Handlungsfreiheit wird im umfassenden Sinn verstanden. Aus der Handlungsfreiheit und in Verbindung mit dem Schutz der Menschenwürde ist das allgemeine Persönlichkeitsrecht entwickelt worden. Ob und inwieweit das Vortäuschen realer Situationen bei demenzkranken Menschen (z. B. Einrichtung von fiktiven Bushaltestellen) in Widerspruch mit dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht treten kann, oder ob ein solches Vortäuschen gerade zur Förderung der persönlichen Lebensgestaltung beitragen kann, wird juristisch bisher nicht vertieft thematisiert.

7.3.3.4 Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung wurde vom Bundesverfassungsgericht aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht entwickelt. Es stellt sich mittlerweile als eigenes Grundrecht dar. Das Grundrecht trägt Gefährdungen und Verletzungen der Persönlichkeit Rechnung, die sich unter den Bedingungen moderner Datenverarbeitung aus informationsbezogenen Maßnahmen ergeben. Die Vorschriften zum Datenschutz lassen sich als gesetzgeberische Konkretisierung dieses Grundrechts verstehen.

7.3.3.5 Recht auf Freiheit

„Die Freiheit der Person ist unverletzlich“ (Art. 2 Abs. 2 S. 2 GG).

Das Grundrecht schützt die Freiheit der Person im Sinne der körperlichen Bewegungsfreiheit.

Dieses Grundrecht erlangt besondere Bedeutung bei allen Maßnahmen, die die Ortsveränderung von Personen in Einrichtungen betreffen. In das Recht auf Freiheit darf nur auf Grundlage eines förmlichen Gesetzes eingegriffen werden. In diesem rechtlichen Zusammenhang werden auch die Fixierungen von Personen zur Vermeidung von Selbst- und Fremdschädigungen diskutiert. Hierzu existiert mittlerweile Rechtsprechung und Literatur.

Das Bundesverfassungsgericht äußert sich in ständiger Rechtsprechung sehr dezidiert zur Gestaltung dieses Freiheitsrechts (BVerfG, Nichtannahmebeschl. v. 10.06.2015, 2 BvR 1967/12, Rn. 16):

„Der Staat ist durch Art. 2 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 Satz 2 GG verpflichtet, sich dort schützend und fördernd vor das Leben, die körperliche Unversehrtheit, die Freiheit und die sexuelle Selbstbestimmung des Einzelnen zu stellen und sie vor Eingriffen von Seiten Dritter zu bewahren (vgl. BVerfGE 39, 1 <42>; 46, 160 <164>; 121, 317 <356>; BVerfGK 17, 1 <5>), wo die Grundrechtsberechtigten selbst nicht (mehr) dazu in der Lage sind (vgl. jüngst Bundesverfassungsgericht, Beschluss der 3. Kammer des Zweiten Senats vom 23. März 2015 – 2 BvR 1304/12 – juris, Rn. 13). Dabei ist einhellig anerkannt, dass es im Rahmen des straf- und zivilrechtlichen Freiheitsschutzes (§ 239 StGB, § 823 BGB) bei der Bestimmung, ob eine Verletzung der Freiheit des Betroffenen vorliegt, lediglich auf dessen tatsächlichen, natürlichen Willen, nicht auf den Willen seines gesetzlichen Vertreters ankommt (BVerfGE 10, 302 <309>) und fehlende Einsichts- und Geschäftsfähigkeit den Schutz des Art. 2 Abs. 2 Satz 2 GG nicht von vornherein entfallen lässt (vgl. BVerfGE 10, 302 <309>; 58, 208 <224>; 128, 282 <301>). Vielmehr kann sich für Betroffene, die zur Bildung eines vernünftigen Willens nicht mehr in der Lage sind und denen die Notwendigkeit der zusätzlichen Freiheitsbeschränkung nicht mehr näher gebracht werden kann, die durch Dritte vorgenommene Beschränkung der Freiheit als besonders bedrohlich darstellen (vgl. für eine vergleichbare Wertung bei medizinischer Zwangsbehandlung eines krankheitsbedingt nicht mehr Einsichtsfähigen BVerfGE 128, 282 <301>).“

7.3.3.6 Recht auf Gesundheit, Leben und körperliche Unversehrtheit

„Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit“ (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG).

Dieses Grundrecht ist als subjektiv-rechtliches Individualrecht und als objektiv-rechtliche staatliche Schutzpflicht ausgestaltet. Diese objektiv-rechtliche staatliche Schutzpflicht wird in Deutschland in Verbindung mit dem Sozialstaatsprinzip auch durch die Einrichtung einer Gesetzlichen Krankenversicherung und einer Sozialen Pflegeversicherung wahrgenommen. Aus diesem Grundrecht können grundsätzlich keine Rechte auf bestimmte Gesundheitsleistungen abgeleitet werden. Im Einzelfall hat das Bundesverfassungsgericht jedoch solche Rechte anerkannt (BVerfG, Beschl. v. 06.12.2005, 1 BvR 347/98 = BVerfGE 115, 25). In diesem Beschluss wird gesagt, dass sich aus Art. 2 Abs. 1 GG in der Gesetzlichen Krankenversicherung zwar kein verfassungsrechtlicher Anspruch auf bestimmte Leistungen der Krankenbehandlung ableiten lasse. Jedoch seien gesetzliche oder auf Gesetz beruhende Leistungsausschlüsse und Leistungsbegrenzungen daraufhin zu prüfen, ob sie im Rahmen dieser Vorschrift gerechtfertigt seien.

Dabei bedürfe es einer besonderen Rechtfertigung vor Art. 2 Abs. 1 i. V. m. dem grundgesetzlichen Sozialstaatsprinzip, wenn dem Versicherten Leistungen für die Behandlung einer Krankheit und insbesondere einer lebensbedrohlichen oder regelmäßig tödlichen Erkrankung durch gesetzliche Bestimmungen oder durch deren fachgerichtliche Auslegung und Anwendung vorenthalten werden.

Das BVerfG hat sich in dieser Entscheidung nur nachrangig auf das Recht auf Gesundheit in Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG gestützt: Weiterer Maßstab für die Beurteilung der Verfassungsmäßigkeit des Leistungsrechts der Gesetzlichen Krankenversicherung seien darüber hinaus auch die Grundrechte auf Leben und körperliche Unversehrtheit aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Die Gestaltung des Leistungsrechts der gesetzlichen Krankenversicherung habe sich an der objektiv-rechtlichen Pflicht des Staates zu orientieren, sich schützend und fördernd vor die Rechtsgüter des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG zu stellen. Dies gelte insbesondere in Fällen der Behandlung einer lebensbedrohlichen oder regelmäßig tödlichen Erkrankung.

7.3.3.7 Verbot der Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen

„Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“ (Art. 3 Abs. 3 Satz 2 GG).

Das Verbot der Diskriminierung von Menschen mit Behinderung kann auch Menschen mit Demenz betreffen. Man wird davon ausgehen können, dass Menschen mit Demenz grundsätzlich zum Personenkreis der Menschen mit Behinderung zu rechnen sind und damit grundsätzlich auch vom Diskriminierungsverbot erfasst werden. Es wäre im Einzelnen zu diskutieren, ob z. B. die Versagung einer Ausstattung mit bestimmten Technologien/Produkten für Menschen mit Demenz dem Diskriminierungsverbot widerläuft. Insofern kommt auch Art. 25 der UN-Behindertenrechtskonvention (Recht auf Gesundheit) ins Spiel. Die rechtliche Debatte hierzu ist in anderen Bereichen angestoßen worden (s. etwa die bekannte Cialis-Entscheidung des Bundessozialgerichts, Urt. vom 6. März 2012, Az.: B 1 KR 10/11 R).

7.3.4 Gesetzesrecht

7.3.4.1 Zusammenspiel von Heimrecht und Sozialrecht

Einrichtungen, in denen demenzkranke Personen betreut und versorgt werden, unterliegen in ordnungsrechtlicher Hinsicht den Vorschriften des jeweiligen Landesheimrechts. In den jeweiligen Landesgesetzen können Verpflichtungen zur Ausstattung der Einrichtung enthalten sein, die etwa die Ausstattung mit Hilfsmitteln betreffen. Allgemeine, für alle Länder einschlägige Aussagen können also nicht getroffen werden. S. hierzu die Gesetze in (Dahlem, Otto; Giese, Dieter (Begr.); Igl, Gerhard (Hrsg.), 2009 ff.).

Die Einrichtungen unterliegen auch den Maßgaben des jeweiligen Versorgungsvertrages, der zur Leistungserbringung im Rahmen der Sozialen Pflegeversicherung (SGB XI) berechtigt (§ 72 SGB XI). Die Versorgungsverträge werden im Einzelnen durch die Rahmenverträge und Bundesempfehlungen und -vereinbarungen über die pflegerische Versorgung geprägt, die ebenfalls wieder Aussagen zur jeweiligen Ausstattung der Einrichtung mit Hilfsmitteln haben können (§ 72 Abs. 2 SGB XI).

Neben diesen Verpflichtungen der Träger von Einrichtungen zur Ausstattung mit bestimmten Hilfsmitteln stehen die Einzelansprüche der Versicherten bzw. der Sozialhilfeberechtigten auf Ausstattung mit Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln. Die Pflegeversicherung leistet Pflegehilfsmittel (§ 40 SGB XI), die Krankenkasse Hilfsmittel (§ 36 SGB V). In einem Hilfsmittelverzeichnis werden die Hilfsmittel aufgeführt, die von der Leistungspflicht umfasst sind (§ 139 SGB V).

Im Einzelfall kann es Streitig sein, ob eine Pflegeeinrichtung schon zur Gestellung eines Hilfsmittels verpflichtet ist, oder ob der Bewohner als Leistungsberechtigter der Kranken- und Pflegeversicherung oder der Sozialhilfe einen Leistungsanspruch auf ein Hilfsmittel hat. Die Rechtsprechung hierzu ist noch nicht gefestigt.

Im Rahmen dieses Textes kann keine Einzelanalyse angestellt werden, ob ein technisches Hilfsmittel den Hilfsmittelbegriff nach SGB V und SGB XI erfüllt.

7.3.4.2 Hilfsmittelansprüche in der Gesetzlichen Krankenversicherung

In der Gesetzlichen Krankenversicherung werden für Hilfsmittel Festbeträge gewährt (§ 36 SGB V). Hilfsmittel sind alle ärztlich verordneten Sachen, die den Erfolg der Heilbehandlung sichern oder Folgen von Gesundheitsschäden mildern oder ausgleichen, insbesondere etwa Körperersatzstücke. Die Hilfsmittel sind im Hilfsmittelverzeichnis nach § 139 SGB V aufgeführt (<https://hilfsmittel.gkv->

spitzenverband.de/hmvAnzeigen_input.action). Darin sind verschiedene Produktgruppen aufgeführt, so etwa PG 10 Gehhilfen, PG 18 Kranken-/Behindertenfahrzeuge, PG 22 Mobilitätshilfen sowie verschiedene Pflegehilfsmittel.

§ 33 Hilfsmittel

(1) Versicherte haben Anspruch auf Versorgung mit Hörhilfen, Körperersatzstücken, orthopädischen und anderen Hilfsmitteln, die im Einzelfall erforderlich sind, um den Erfolg der Krankenbehandlung zu sichern, einer drohenden Behinderung vorzubeugen oder eine Behinderung auszugleichen, soweit die Hilfsmittel nicht als allgemeine Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens anzusehen oder nach § 34 Abs. 4 ausgeschlossen sind. Der Anspruch auf Versorgung mit Hilfsmitteln zum Behinderungsausgleich hängt bei stationärer Pflege nicht davon ab, in welchem Umfang eine Teilhabe am Leben der Gemeinschaft noch möglich ist; die Pflicht der stationären Pflegeeinrichtungen zur Vorhaltung von Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln, die für den üblichen Pflegebetrieb jeweils notwendig sind, bleibt hiervon unberührt. Für nicht durch Satz 1 ausgeschlossene Hilfsmittel bleibt § 92 Abs. 1 unberührt. Der Anspruch umfasst auch die notwendige Änderung, Instandsetzung und Ersatzbeschaffung von Hilfsmitteln, die Ausbildung in ihrem Gebrauch und, soweit zum Schutz der Versicherten vor unvermeidbaren gesundheitlichen Risiken erforderlich, die nach dem Stand der Technik zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit und der technischen Sicherheit notwendigen Wartungen und technischen Kontrollen. Wählen Versicherte Hilfsmittel oder zusätzliche Leistungen, die über das Maß des Notwendigen hinausgehen, haben sie die Mehrkosten und dadurch bedingte höhere Folgekosten selbst zu tragen. (...)

§ 36 Festbeträge für Hilfsmittel

(1) Der Spitzenverband Bund der Krankenkassen bestimmt Hilfsmittel, für die Festbeträge festgesetzt werden. Dabei sollen unter Berücksichtigung des Hilfsmittelverzeichnisses nach § 139 in ihrer Funktion gleichartige und gleichwertige Mittel in Gruppen zusammengefasst und die Einzelheiten der Versorgung festgelegt werden.(...)

7.3.4.3 Hilfsmittelansprüche in der Sozialen Pflegeversicherung

§ 40 Pflegehilfsmittel und wohnumfeldverbessernde Maßnahmen

(1) Pflegebedürftige haben Anspruch auf Versorgung mit Pflegehilfsmitteln, die zur Erleichterung der Pflege oder zur Linderung der Beschwerden des Pflegebedürftigen beitragen oder ihm eine selbständigere Lebensführung ermöglichen, soweit die Hilfsmittel nicht wegen Krankheit oder Behinderung von der Krankenversicherung oder anderen zuständigen Leistungsträgern zu leisten sind. Die Pflegekasse überprüft die Notwendigkeit der Versorgung mit den beantragten Pflegehilfsmitteln unter Beteiligung einer Pflegefachkraft oder des Medizinischen Dienstes. Entscheiden sich Versicherte für eine Ausstattung des Pflegehilfsmittels, die über das Maß des Notwendigen hinausgeht, haben sie die Mehrkosten und die dadurch bedingten Folgekosten selbst zu tragen. § 33 Abs. 6 und 7 des Fünften Buches gilt entsprechend.

(2) Die Aufwendungen der Pflegekassen für zum Verbrauch bestimmte Pflegehilfsmittel dürfen monatlich den Betrag von 40 Euro nicht übersteigen. Die Leistung kann auch in Form einer Kostenerstattung erbracht werden.

(3) Die Pflegekassen sollen technische Pflegehilfsmittel in allen geeigneten Fällen vorrangig leihweise überlassen. Sie können die Bewilligung davon abhängig machen, daß die Pflegebedürftigen sich das Pflegehilfsmittel anpassen oder sich selbst oder die Pflegeperson in seinem Gebrauch ausbilden lassen.

Der Anspruch umfaßt auch die notwendige Änderung, Instandsetzung und Ersatzbeschaffung von Pflegehilfsmitteln sowie die Ausbildung in ihrem Gebrauch. Versicherte, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, haben zu den Kosten der Pflegehilfsmittel mit Ausnahme der Pflegehilfsmittel nach Absatz 2 eine Zuzahlung von zehn vom Hundert, höchstens jedoch 25 Euro je Pflegehilfsmittel an die abgebende Stelle zu leisten. Zur Vermeidung von Härten kann die Pflegekasse den Versicherten in entsprechender Anwendung des § 62 Abs. 1 Satz 1, 2 und 6 sowie Abs. 2 und 3 des Fünften Buches ganz oder teilweise von der Zuzahlung befreien. Versicherte, die die für sie geltende Belastungsgrenze nach § 62 des Fünften Buches erreicht haben oder unter Berücksichtigung der Zuzahlung nach Satz 4 erreichen, sind hinsichtlich des die Belastungsgrenze überschreitenden Betrags von der Zuzahlung nach diesem Buch befreit. Lehnen Versicherte die leihweise Überlassung eines Pflegehilfsmittels ohne zwingenden Grund ab, haben sie die Kosten des Pflegehilfsmittels in vollem Umfang selbst zu tragen.

(4) Die Pflegekassen können subsidiär finanzielle Zuschüsse für Maßnahmen zur Verbesserung des individuellen Wohnumfeldes des Pflegebedürftigen gewähren, beispielsweise für technische Hilfen im Haushalt, wenn dadurch im Einzelfall die häusliche Pflege ermöglicht oder erheblich erleichtert oder eine möglichst selbständige Lebensführung des Pflegebedürftigen wiederhergestellt wird. Die Zuschüsse dürfen einen Betrag in Höhe von 4 000 Euro je Maßnahme nicht übersteigen. Leben mehrere Pflegebedürftige in einer gemeinsamen Wohnung, dürfen die Zuschüsse für Maßnahmen zur Verbesserung des gemeinsamen Wohnumfeldes einen Betrag in Höhe von 4 000 Euro je Pflegebedürftigem nicht übersteigen. Der Gesamtbetrag je Maßnahme nach Satz 3 ist auf 16 000 Euro begrenzt und wird bei mehr als vier Anspruchsberechtigten anteilig auf die Versicherungsträger der Anspruchsberechtigten aufgeteilt.

(5) Für Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel, die sowohl den in § 23 und § 33 des Fünften Buches als auch den in Absatz 1 genannten Zwecken dienen können, prüft der Leistungsträger, bei dem die Leistung beantragt wird, ob ein Anspruch gegenüber der Krankenkasse oder der Pflegekasse besteht und entscheidet über die Bewilligung der Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel. Zur Gewährleistung einer Absatz 1 Satz 1 entsprechenden Abgrenzung der Leistungsverpflichtungen der gesetzlichen Krankenversicherung und der sozialen Pflegeversicherung werden die Ausgaben für Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel zwischen der jeweiligen Krankenkasse und der bei ihr errichteten Pflegekasse in einem bestimmten Verhältnis pauschal aufgeteilt. Der Spitzenverband Bund der Krankenkassen bestimmt in Richtlinien, die erstmals bis zum 30. April 2012 zu beschließen sind, die Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel nach Satz 1, das Verhältnis, in dem die Ausgaben aufzuteilen sind, sowie die Einzelheiten zur Umsetzung der Pauschalierung. Er berücksichtigt dabei die bisherigen Ausgaben der Kranken- und Pflegekassen und stellt sicher, dass bei der Aufteilung die Zielsetzung der Vorschriften des Fünften Buches und dieses Buches zur Hilfsmittelversorgung sowie die Belange der Versicherten gewahrt bleiben. Die Richtlinien bedürfen der Genehmigung des Bundesministeriums für Gesundheit und treten am ersten Tag des auf die Genehmigung folgenden Monats in Kraft; die Genehmigung kann mit Auflagen verbunden werden. Die Richtlinien sind für die Kranken- und Pflegekassen verbindlich. Für die nach Satz 3 bestimmten Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel richtet sich die Zuzahlung nach den §§ 33, 61 und 62 des Fünften Buches; für die Prüfung des Leistungsanspruchs gilt § 275 Absatz 3 des Fünften Buches. Die Regelungen dieses Absatzes gelten nicht für Ansprüche auf Hilfsmittel oder Pflegehilfsmittel von Pflegebedürftigen, die sich in vollstationärer Pflege befinden, sowie von Pflegebedürftigen nach § 28 Absatz 2.

7.3.4.4 Heimrechtsgesetze der Länder

Mit Blick auf die Möglichkeit bzw. Zulässigkeit des Einsatzes bestimmter technischer Hilfsmittel wäre ggf. eine Analyse aller 16 Landesheimgesetze und ihrer Verordnungen anzustellen. Dies kann im vorliegenden Text nicht geleistet werden. Die Landesheimgesetze wären im Einzelnen daraufhin zu untersu-

chen, ob sie Vorschriften zur technischen Ausstattung oder zur Ausstattung mit bestimmten Hilfsmitteln enthalten.

7.3.4.5 Datenschutzgesetze

Vorschriften des Datenschutzes können einschlägig werden, wenn Daten einer Person erhoben, verarbeitet oder genutzt werden. Dies hängt vom jeweiligen Hilfsmittel und seiner Konfiguration ab.

Im Folgenden wird ein Text zitiert, in dem die wesentlichen Datenschutzbelange aufgelistet sind. Der folgende Text stammt aus (*Bundesministerium für Gesundheit, 2013, S. 9-11*):

„Im Zuge der Einführung neuer technischer Assistenzsysteme für den Pflegesektor müssen Aspekte des Datenschutzes und aller dazugehörigen Dimensionen berücksichtigt werden. Der Datenschutz, die Datensicherheit und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung sind zentrale Aspekte, die gemeinsam mit der dazugehörigen Rechtslage – in der jeweils aktuellsten Fassung – zu beachten sind. Wenn gleich dies für die im Rahmen dieser Studie identifizierten technischen Assistenzsysteme im Einzelnen nicht durchgeführt werden kann, soll auf zentrale Aspekte im Zusammenhang mit dem Angebot aussichtsreicher technischer Systeme hingewiesen werden. Eine detaillierte und vor allem zielführende Auseinandersetzung datenschutzrechtlicher Aspekte der im Rahmen dieser Studie ausgewählten Systeme ist aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar: Eine Vielzahl der hier behandelten Assistenzsysteme ist derzeit noch in der Entwicklungs- und damit Vormarktphase. Daher fehlt es an Geschäftsmodellen, die einen konkreten Umgang mit der Thematik Datenschutz und Datensicherheit sowie der dazugehörigen Rechtsprechung ermöglichen.

Gerade die Aspekte des Datenschutzes und der informationellen Selbstbestimmung bedürfen aber einer relativ klaren Kenntnis der endgültigen Form der Assistenzsysteme und vor allem deren Einbindung in eine bestehende oder gegebenenfalls sogar neu zu schaffende IKT-Infrastruktur. Im Hinblick auf den wichtigen Aspekt der informationellen Selbstbestimmung sollten im Zuge einer Produktentwicklung und/oder Deklaration als Leistungsbestandteil der Pflegeversicherung die folgenden fünf Prinzipien beachtet werden:

1. Datensparsamkeit/Datenvermeidung

Es dürfen nur so viele Daten erhoben werden, wie unbedingt für den Prozess notwendig sind (keine Datensammlungen anlegen).

2. Datenspeicherung

Die Datenspeicherung ist sachlich und zeitlich zu begrenzen und darf nur so lange erfolgen, wie es zur Leistungserbringung erforderlich ist.

3. Datentransparenz

Es muss zu jedem Zeitpunkt klar sein, welche Daten von wem erhoben werden und was mit ihnen geschieht.

4. Datensouveränität

Der Nutzer sollte weitestgehend Kontrolle über seine eigenen Daten haben. Wenn eine Datenspeicherung erfolgen muss, sollte dies nach Möglichkeit beim Nutzer geschehen. Dritte dürfen nur im Ausnahmefall Zugang zu den Daten bekommen.

5. Datensicherheit

Es muss eine sichere Datenkommunikation und Übermittlung der Daten sichergestellt werden.

Schutzwürdig sind hierbei alle personenbezogenen Daten, z. B.:

- Name
- Adresse
- IP-Adresse
- Geburtsdatum
- Gesundheitsdaten
- etc.

Eine Speicherung und Verarbeitung dieser Daten ist nicht verboten, aber es müssen die jeweils geltenden rechtlichen Regelungen beachtet werden. Wie können vor diesem Hinter-Grund Datenschutzprobleme gelöst werden und was sollte hierbei in besonderer Weise beachtet werden?

- *Festlegen, wer im Prozess welche Daten erheben und nutzen darf*

Es muss – möglichst vertraglich – genau festgelegt werden, wer von den am Prozess Beteiligten welche Daten erheben und in welcher Form nutzen darf.

- *Festlegung Verantwortlichkeiten und Ansprechpartner*

Es muss unbedingt festgelegt werden, wer Hauptverantwortlicher für die Erhebung der Daten und wer Ansprechpartner für den Kunden ist. Es sollte nur ein Prozessverantwortlicher, im Sinne von „One face to the customer“, für den Kunden zentraler Ansprechpartner sein.

- *Datenschutzrisiken dürfen nur begrenzt auf den Nutzer übertragen werden*

Auch durch eine Speicherung der Daten auf dem Endgerät des Nutzers kann sich der Datenerhebende nicht vollständig von seinen (gesetzlichen) Pflichten entbinden.

- *Informierte Einwilligung*

Viele der kritischen Datenerhebungen und Nutzungen (z. B. Profilbildung und Tracking) sind möglich, wenn der Nutzer hierüber ausführlich und in verständlicher Form informiert wird. Insbesondere die Darstellung von Nutzungshinweisen im Internet bietet viele kreative Möglichkeiten, diese verständlich darzustellen.

- *Cloud-Dienste*

Aufgrund der schwierigen Datenschutzlage sollten ausschließlich Cloud-Diensteanbieter aus Deutschland oder der EU genutzt werden.

- *Einwilligung für erforderliche Daten*

Die Einwilligung zur Nutzung von Daten gilt nur für die im Prozess erforderlichen Daten. Darüber hinausgehende Daten dürfen nicht erhoben werden – auch dann nicht, wenn das Einverständnis der Nutzer vorliegt.

- Abschalten der Systeme

Es muss jederzeit möglich sein, das System abzuschalten bzw. die erhobenen Daten vollständig und dauerhaft zu löschen.

- Variabilität und Skalierbarkeit des Systems

Die Dienste sollten so konzipiert sein, dass es möglich ist, mit einer geringen Dateneingabe einen weniger personalisierten Dienst in Anspruch zu nehmen und mit einer Eingabe von vielen persönlichen Daten dann stufenweise zu einem sehr individuell ausgelegten System zu gelangen. Der Nutzer sollte jederzeit frei wählen können, wie viele Daten er ein- bzw. freigibt.

Es sollte außerdem bedacht werden, dass jedes Bundesland einen Landesbeauftragten für Datenschutz hat, der bei weiterführenden Fragen weiterhelfen kann. Die in diesem Zusammenhang sehr wertvolle Studie „Juristische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme“ vom Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) kann als Download im Internet abgerufen werden.

Bezüglich der im Rahmen dieser Studie untersuchten Assistenzsysteme und der typischerweise mit diesen in Berührung kommenden Zielgruppen sollten einige Besonderheiten zusätzlich berücksichtigt werden. Einerseits gilt es, die Rollenverteilung und die Einsehbarkeit der erhobenen Daten genau zu bestimmen sowie entsprechende technische Vorkehrungen zu ergreifen. Darüber hinaus gilt es, Personen mit einer „rechtlichen Betreuung“ (früher: Vormundschaft), bspw. bei einer fortgeschrittenen Demenz, gesondert zu betrachten. Hier muss das Einverständnis, dass ihre Daten erhoben, gesammelt, weiterverarbeitet und ggf. ausgewertet werden, im Vorhinein durch eine Vollmacht geregelt bzw. von dem gesetzlichen Betreuer eingeholt werden.“

7.3.4.6 Betreuungsrecht

Das Betreuungsrecht des BGB (§§ 1896 ff. BGB) ist Ausfluss des Selbstbestimmungsrechts. S. hierzu (Spickhoff, 2013). Es gibt die Regelungen vor, wie mit Personen bei eingeschränkter Selbstbestimmungsfähigkeit umzugehen ist.

Das Betreuungsrecht ist für den Themenkomplex der Bereitstellung technischer Hilfsmittel für Personen mit Demenz eher am Rande relevant, wenn etwa die Benutzung eines Hilfsmittels die Selbstbestimmung einer Person einschränkt.

7.3.4.7 Zivilrechtliches Haftungsrecht

Das zivilrechtliche Haftungsrecht spielt vor allem in zwei Dimensionen eine Rolle: in der Dimension der Haftung im Zusammenhang mit technischen Produkten/Technologien und in der Dimension der Haftung von und für Menschen mit Demenz im Umgang mit solchen Produkten. Die Rechtsprechung hierzu existiert nur spärlich.

Die rechtliche Diskussion über mögliche Haftungslagen beim Einsatz von technischen Produkten/Technologien kann sinnvoll erst dann geführt werden, wenn das Produkt/die Technologie und die Einsatzmöglichkeiten detailliert beschrieben sind. Dabei kann es nur um grundsätzliche haftungsrechtliche Fragestellungen gehen, die sich aus der jeweiligen Eigenart des Produktes/der Technologie und der Einsatzmöglichkeiten ergeben. Es ist davon abzuraten, jede nur denkbare haftungsrechtliche Lage im Einzelnen in Betracht ziehen zu wollen. Auch soll die haftungsrechtliche Diskussion nicht dazu dienen,

den Einsatz von Produkten/Technologien *per se* zu verhindern. Es gilt vielmehr, die besondere Gefahren- und Gefährdungstypik bestimmter Produkte/Technologien herauszuarbeiten, um gegebenenfalls entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Gegenüber Personen mit Demenz, die sich in Einrichtungen befinden, bestehen grundsätzlich Schutzpflichten aus dem Wohn- und Betreuungsvertrag (Wohn- und Betreuungsvertragsgesetz – WBVG) sowie, wenn das WBVG nicht anwendbar ist, aus anderen vertraglichen Beziehungen. Die Rechtsprechung ist schon seit einiger Zeit mit Haftungsfragen etwa im Zusammenhang mit Schädigungen beim Weglaufen oder mit Verletzungen bei Personen mit Demenz befasst. Wie bei allen Haftungslagen ergibt sich folgende Prüfungsreihenfolge: Schaden beim geschädigten Dritten – Schadensverursachung (Kausalität) – Verschulden – Haftungsverpflichteter (aus Vertrag oder Delikt).

Bei allen haftungsrechtlichen Fragen ist zu berücksichtigen, dass die Rechtsprechung immer nur Einzelfälle zu beurteilen hat. Die vorliegende Rechtsprechung kann noch nicht als gefestigte Rechtsprechung bezeichnet werden.

Die Pflichten einer Einrichtung, dafür zu sorgen, dass ein Bewohner nicht selbst oder die anderen Bewohner durch einen Bewohner oder schließlich Dritte – einrichtungsexterne Personen – nicht durch das Verhalten der Bewohner geschädigt werden, resultieren vor allem aus dem Wohn- und Betreuungsvertrag, den jeweiligen heimgesetzlichen Bestimmungen und den Bestimmungen aus dem Versorgungsvertrag nach SGB XI. Diese Pflichten sind aber, wie auch das untenstehend zitierte Urteil des AG Brandenburgs zeigt, nicht konkretisiert, sondern allenfalls nur sehr allgemein ausgedrückt.

Rechtsprechung zur Frage der Notwendigkeit des Einsatzes gerade derjenigen Technologien und Hilfsmittel, wie sie im Projekt vorgesehen sind (Rollator zur Bewegungsförderung; Hummel; Rollstühle mit Schwarmfunktion), und der daraus möglicherweise folgenden Schädigungen ist nicht bekannt.

Beispiele aus der jüngeren Rechtsprechung zur Verantwortlichkeit von Heimbetreibern:

VG Gießen, Urt. v. 04.02.1015 – 4 K 409/145.Gi, PflR 2015 413 (zitiert nach juris):

Keine Kostenersatzpflicht eines Heimbetreibers für einen der Suche nach einer verschwundenen Heimbewohnerin dienenden Feuerwehreinsatz. Eine Erhebung von Gebühren oder Auslagen verbietet § 61 Abs. 6 HBKG für die Rettung von Menschen aus akuter Lebensgefahr. Maßnahmen, die der Rettung eines Menschen aus akuter Lebensgefahr dienen, sind einer Kostenersatzregelung damit nicht zugänglich.

(Dieses Urteil ist nach hessischem Landesrecht ergangen).

LG Coburg, Urt. v. 24.01.2014 – 22 O 355/13 (zitiert nach juris):

1. Ein Anspruch der Krankenkasse gegen den Betreiber eines Seniorenheims auf Erstattung von Behandlungskosten wegen pflichtwidriger Verursachung des Sturzes einer an Demenz vom Typ Alzheimer leidenden Heimbewohnerin ist nicht schon gegeben, weil der Heimträger die Obhut für die Bewohnerin übernommen hat. Vielmehr hat der Heimträger einen Beurteilungsspielraum in der Entscheidung über die Anordnung freiheitsentziehender Maßnahmen. Sofern diese Entscheidung ex ante vertretbar erscheint, führten gleichwohl eingetretene Unfälle nicht zu einer Verantwortlichkeit des Heimträgers.

2. Die betreuungsgerichtliche Genehmigung wiederkehrender freiheitsentziehender Maßnahmen ist kein Befehl an den Heimträger zum Handeln, sondern lediglich die gerichtliche Erlaubnis nach pflichtgemäßem Ermessen des Betreuers.
3. Es besteht keine Pflicht zur lückenlosen Beaufsichtigung der Heimbewohner. Der Abstand der einzuhaltenden Beobachtungen richtet sich vielmehr nach den Erfordernissen des Einzelfalls.

AG Brandenburg, Urt. v. 30.10.2014 – 31 C 106/13, NZS 2014, 944 (zitiert nach juris):

Zur Frage der Haftung eines Trägers eines Alten-/Seniorenheims, wenn eine halbseitig gelähmte Bewohnerin dieses Heims mit ihrem Rollstuhl gegen ein abgestelltes Kraftfahrzeug rollt und dieses Fahrzeug hierdurch beschädigt:

1. Stellt der Fahrer seinen Personenkraftwagen direkt vor dem Haupteingang eines Seniorenheimes ab, obwohl dieser als Feuerwehrezufahrt gekennzeichnet ist, liegt kein unanwendbares Ereignis i. S. d. § 7 Abs. 2 StVG vor, wenn ein halbseitig gelähmter Heimbewohner mit seinem Rollstuhl gegen das abgestellte Fahrzeug rollt und das Fahrzeug hierdurch beschädigt. Der Fahrer hat beim Abstellen nicht die für eine Unabwendbarkeit zu fordernde äußerste Sorgfalt beachtet. Beim Parken des Fahrzeugs muss dem Fahrer klar gewesen sein, dass gebrechliche, teilweise desorientierte und auch ansonsten teilweise behinderte alte Menschen dort ein und aus gehen und auch die Feuerwehr dort eventuell einen Einsatz ausführen muss, wobei dann – unbeabsichtigt – auch die älteren Heimbewohner oder Feuerwehrleute gegen seinen Pkw geraten und diesen beschädigen können.
2. Ist der Rollstuhl, den das Seniorenheim dem Heimbewohner für die Mobilisierung zur Verfügung gestellt hat, auf Grund seiner Ausstattung (hier: mit zwei Feststellbremsen) dafür geeignet, auch einen unruhigen Heimbewohner gefahrlos am selbstständigen Wegrollen zu hindern, scheidet insoweit eine Haftung des Heimträgers unter dem Gesichtspunkt der Verletzung von Verkehrssicherungspflichten aus.
3. Befindet sich unweit des Haupteinganges, vor dem auf Grund der dortigen Feuerwehrezufahrt Kraftfahrzeuge grundsätzlich nicht geparkt werden dürfen, ein gesonderter Parkplatz, auf dem auch der geschädigte Pkw hätte abgestellt werden können, ist nicht davon auszugehen, dass die Sicherung der Örtlichkeit vor dem Haupteingang durch die Heimleitung mangelhaft ist. Auch insoweit scheidet eine Haftung des Heimträgers wegen Verletzung von Verkehrssicherungspflichten aus.
4. Welchen konkreten Inhalt die Verpflichtung des Heimträgers hat, einerseits die Menschenwürde und das Freiheitsrecht eines alten und kranken Menschen zu achten und andererseits sein Leben und seine körperliche Unversehrtheit sowie das Leben und die körperliche Unversehrtheit sowie das Eigentum Dritter zu schützen, kann nur auf Grund einer sorgfältigen Abwägung sämtlicher Umstände des jeweiligen Einzelfalls entschieden werden. Der normale, alltägliche Gefahrenbereich im Heim fällt grundsätzlich in die Risikosphäre des Bewohners. Eine konkrete Gefahrensituation des Heimbewohners löst hingegen die gesteigerte Obhutspflicht des Heims aus.
5. In Abwägung des Obhutsgedankens und des Schutzes der Menschenwürde der Pflegelinge kann dem Pflegepersonal in einem Pflegeheim kein Vorwurf einer Sorgfaltspflichtverletzung gemacht werden, wenn es einen betagten, an den Rollstuhl gebundenen Heimbewohner, der sich mit seinem Rollstuhl allenfalls einige Meter vorwärts bewegen kann, nur für wenige Minuten unbeaufsichtigt lässt. Dies gilt jedenfalls dann, wenn kein Anhaltspunkt dafür besteht, dass mit unvernünftigen Verhaltensweisen des Heimbewohners zu rechnen ist. Eine lückenlose Beaufsichtigung

solcher Heimbewohner würde eine erhebliche Überdehnung der Pflichten des Pflegepersonals bedeuten und würde somit auch über das dem Heimträger Zumutbare hinausgehen.

6. Darüber hinaus ist der Heimträger ohne betreuungsgerichtliche Genehmigung grundsätzlich nicht berechtigt, die Bewegungsfreiheit des Heimbewohners im Heim und dem zugehörigen Freigelände nach eigenem Gutdünken durch technische und/oder administrative Vorkehrungen zu beschränken, und handele es sich dabei auch „nur“ eine Fixierung durch das Betätigen beider Bremsen des Rollstuhls.

OLG Thüringen, Urt. v. 23.03.2011 – 2 U 567/10, GesR 2011, 508 (zitiert nach juris):

Eine Kurzzeitpflegeeinrichtung ist jedenfalls dann, wenn sich eine Weglauftendenz einer dementen Bewohnerin dadurch gezeigt hat, dass die betreute Person an zwei Tagen hintereinander unbemerkt die Einrichtung verlassen hat, vertraglich verpflichtet, hinreichend sichere Maßnahmen gegen ein erneutes Weglaufen zu treffen.

7.3.5 Pflegecharta als Zusammenschau rechtlich relevanter Regelungen

Bei der Charta der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Menschen handelt es sich um eine Zusammenschau zentraler Rechte dieser Personen. S. dazu (Igl, 2005). Die Charta ist kein Rechtstext, sondern fasst vorhandene Rechte zusammen und kommentiert diese

(http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/Charta-der-Rechte-hilfe-und-pflegebed_C3_BCrtiger-Menschen,property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf).

Die Charta führt folgende Rechte auf:

Artikel 1: Selbstbestimmung und Hilfe zur Selbsthilfe

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht auf Hilfe zur Selbsthilfe sowie auf Unterstützung, um ein möglichst selbstbestimmtes und selbstständiges Leben führen zu können.

Artikel 2: Körperliche und seelische Unversehrtheit, Freiheit und Sicherheit

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht, vor Gefahren für Leib und Seele geschützt zu werden.

Artikel 3: Privatheit

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht auf Wahrung und Schutz seiner Privat- und Intimsphäre.

Artikel 4: Pflege, Betreuung und Behandlung

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht auf eine an seinem persönlichen Bedarf ausgerichtete, gesundheitsfördernde und qualifizierte Pflege, Betreuung und Behandlung.

Artikel 5: Information, Beratung und Aufklärung

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht auf umfassende Informationen über Möglichkeiten und Angebote der Beratung, der Hilfe, der Pflege sowie der Behandlung.

Artikel 6: Kommunikation, Wertschätzung und Teilhabe an der Gesellschaft

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht auf Wertschätzung, Austausch mit anderen Menschen und Teilhabe am gesellschaftlichen Leben.

Artikel 7: Religion, Kultur und Weltanschauung

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht, seiner Kultur und Weltanschauung entsprechend zu leben und seine Religion auszuüben.

Artikel 8: Palliative Begleitung, Sterben und Tod

Jeder hilfe- und pflegebedürftige Mensch hat das Recht, in Würde zu sterben.

7.4 Vorläufige Einschätzungen zu den einzelnen Technikideen

Die rechtlichen Ausführungen zu den einzelnen Technikideen sind vorläufiger Art. Sie basieren nicht auf einer gemäß rechtswissenschaftlichen Kriterien durchgeführten gründlichen rechtlichen Analyse. Sie können daher auch nicht rechtlich bindend verwendet werden.

7.4.1 Rollator zur Bewegungsförderung

Ein Rollator stellt eine Mobilitätshilfe dar. Die Förderung der Bewegung ist ein therapeutisches Element. Eine Verwendung als Hilfsmittel i. S. d. Gesetzlichen Krankenversicherung könnte in Betracht kommen (GKV Hilfsmittelverzeichnis PG 10 Gehhilfen).

Näher zu prüfen wäre, ob mit einem solchen Rollator das Konzept der aktivierenden Pflege unterstützt werden kann, das im SGB XI Niederschlag gefunden hat (§§ 6 Abs. 2, 11 Abs. 1, 28 Abs. 4 SGB XI).

7.4.2 "Hummel"

Insgesamt erscheint die vorgestellte Technologie in den drei technischen Optionen als noch nicht besonders ausgereift. Gegenwärtig könnte auch die Sinnhaftigkeit im Verhältnis von Nutzen und Aufwand und angesichts möglicher ethischer oder rechtlicher Bedenken bezweifelt werden. Das ist aber nicht Angelegenheit der rechtlichen Einschätzungen.

Die Hummel ersetzt bei Personen mit Weglauftendenzen die Beaufsichtigung durch das Einrichtungspersonal. Eine Verwendung als Hilfsmittel i. S. d. Gesetzlichen Krankenversicherung ist nicht ersichtlich. Allerdings ist zu überlegen, ob die Hummel ähnlich wie ein Hausnotrufsystem wirkt (GKV Hilfsmittelverzeichnis PG 52 Pflegehilfsmittel zur selbstständigeren Lebensführung). Dem könnte entgegengehalten werden, dass die Hummel als externes Notrufsystem vor allem dem Ersatz von Funktionen des Einrichtungspersonals dient.

Bei der technischen Option 1 ist die Lieferung eines ständigen Livebildes, nicht nur des Menschen mit Demenz, sondern auch seines aktuellen Umfeldes, sehr problematisch. Hier wird ohne Hinweise und ohne Zustimmung der möglicherweise betroffenen sonstigen Personen faktisch auf Daten zugegriffen. Damit kann sich eine datenschutzrechtliche Problematik ergeben. Eine Rechtfertigung ständiger Be-

obachtung wegen eines nur virtuellen Eintritts einer Notsituation bei der Person mit Demenz ist nicht tragfähig.

Bei der technischen Option 2 ist nicht ganz klar, welche Informationen über dritte unbeteiligte Personen geliefert werden (was ist unter Kontextinformationen zu verstehen?). Es wird nur ein Standbild der Notsituation geliefert. Auch hier können andere Personen mit abgebildet werden, die sich zufällig im Umfeld befinden. Die Rechtfertigung des Bestehens einer Notsituation für einen Eingriff in die Datenschutzbelange Dritter könnte hier eher als bei der technischen Option 1 tragen.

Bei der technischen Option 3 wird nur ein Livebild der Notsituation geliefert. Auch hier können andere Personen mit abgebildet werden, die sich zufällig im Umfeld befinden. Die Rechtfertigung des Bestehens einer Notsituation für einen Eingriff in die Datenschutzbelange Dritter könnte hier eher als bei der technischen Option 1 tragen. Ob hier eine Unterscheidung zur technischen Option 2 (nur Standbild) substantiell greift, kann nicht beurteilt werden.

7.4.3 Rollstühle mit Schwarmfunktion

Ein Rollstuhl stellt grundsätzlich ein Hilfsmittel i. S. d. GKV dar (GKV Hilfsmittelverzeichnis PG 18 Kranken-/ Behindertenfahrzeuge). Die Schwarmfunktion dient der Erleichterung der Bedienung, auch vor dem Hintergrund des Personaleinsatzes. Damit kann sich faktisch eine Erleichterung der sozialen Teilhabe für Patienten insofern ergeben, als die Bewegung per Rollstuhl erleichtert wird. Im Hinblick auf die Ausgleichsfunktion des Hilfsmittels ergeben sich keine Veränderungen im Verhältnis zu einem von einer Person bedienten Rollstuhl.

Quellenverzeichnis

Arbeitskreis Technologieanwendungen für Demenzkranke der Deutschen Alzheimer Gesellschaft e. V. (2005). *Technische Hilfe für Demenzkranke*. Berlin: Deutsche Alzheimer Gesellschaft.

Bundesministerium für Gesundheit. (2013). *Abschlussbericht zur Studie Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme*. Berlin.

Dahlem, Otto; Giese, Dieter (Begr.); Igl, Gerhard (Hrsg.). (2009 ff.). *Heimrecht des Bundes und der Länder*. Köln: Luchterhand.

Höfling, W. (2013). Selbstbestimmung im Alter aus verfassungsrechtlicher Perspektive. In U. Becker & M. Roth (Hrsg.), *Recht der Älteren* (S. 85-99). Berlin – Boston: De Gruyter.

Igl, G. (2005). Brauchen wir eine Charta der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Personen? *Beiträge zum Recht der sozialen Dienste und Einrichtungen (RsDE)*, 58, S. 69-80.

Knebel, U. (2007). Ethische Aspekte des Einsatzes von Technik bei Demenz.

Krämer, S. (2005). Rechtliche und ethische Fragen. In A. T. e. V., *Technische Hilfen für Demenzkranke* (S. 55-63). Berlin: Deutsche Alzheimer Gesellschaft e. V.

Mollenkopf, H., Schakib-Ekbatan, K., Oswald, F. & Langer, N. (2005). *Technische Unterstützung zur Erhaltung von Lebensqualität im Wohnbereich bei Demenz. Ergebnisse einer Literaturrecherche*. Forschungsberichte aus dem DZFA, Deutsches Zentrum für Altersforschung an der Universität Heidelberg. Abteilung für Soziale und Ökologische Gerontologie, Heidelberg.

Spickhoff, A. (2013). Selbstbestimmungsfähigkeiten. In *Recht der Älteren* (S. 101-125). Berlin – Boston: De Gruyter.

Sturdy, D. (2005). Electronic support for 21st century care. *Age and Ageing*, 34, pp. 421-422.

von Maydell, B. (2010). Die Erfassung von Lebensqualität demenzkranker Menschen in ihrer rechtlichen Dimension. In A. Kruse (Hrsg.), *Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter* (S. 339-354). Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft AKA.

Wahl, H. W., Oswald, F., Claßen, K., Voss, E. & Igl, G. (2010). Technik und kognitive Beeinträchtigung im Alter. In A. Kruse (Hrsg.), *Lebensqualität bei Demenz? Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter* (S. 99-115). Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft AKA.

Welke, Antje (Hrsg.). (2012). *UN-Behindertenrechtskonvention mit rechtlichen Erläuterungen*. Berlin: Eigenverlag des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge e. V.

8 Perspektive der Informatik

Autoren: Tanja Schultz und Felix Putze

8.1 Einleitung

Die technische Unterstützung von Menschen mit Demenz gewinnt aus unserer Sicht zunehmend an Bedeutung, da in naher Zukunft zahlreiche ungünstige Entwicklungen bei der umfangreichen Pflege von Menschen mit Demenz zu erwarten sind: Bedingt durch den demografischen Wandel muss zukünftig von einer steigenden Anzahl Pflegebedürftiger ausgegangen werden; während bereits heute der Fachkräftemangel in der Pflege deutlich spürbar ist, wird dieser zukünftig zu einem noch geringeren Anteil mit häuslicher Pflege durch Angehörige kompensiert werden können. Dies liegt zum einen an der Zunahme von Einpersonen- und kinderlosen Haushalten, zum anderen an der erhöhten Mobilität von Berufstätigen und damit einer häufig großen Entfernung zwischen den Wohnorten von Eltern und deren Kindern.

Für die soziale Integration im Alter spielt die Mobilität eine herausragende Rolle, was in der Fokussierung des Projektes „Movemenz – Mobiles, selbstbestimmtes Leben von Menschen mit Demenz im Quartier“ sehr gut zum Ausdruck kommt. In der folgenden Darstellung stehen daher technische Systeme im Vordergrund, die die Mobilität von Menschen mit Demenz möglichst erhalten bzw. die Einschränkungen, die sich durch die schwindende Mobilität ergeben, kompensieren.

Technische Unterstützungssysteme haben ein großes Potenzial, schwindende Alltagskompetenzen älterer Menschen im Allgemeinen und von Menschen mit Demenz im Besonderen zu kompensieren. Ziel ist es, den eigenständigen und selbstbestimmten Verbleib in der häuslichen Umgebung möglichst lang zu erhalten und einer sozialen Vereinsamung entgegenzuwirken.

Derartige technische Assistenzsysteme befinden sich derzeit im Prozess stetiger Weiterentwicklung. Forschungs- und Entwicklungsziele sind unter anderem eine verbesserte Alltagstauglichkeit und Benutzerfreundlichkeit sowie eine optimierte Kompatibilität und Nachrüstbarkeit. Benutzerfreundliche, altersgerechte technische Gebrauchsgüter, Kommunikations-, Unterhaltungs- und Informationstechnologien sowie technische Hilfsmittel werden insofern zunehmend auch wirtschaftlich bedeutsamer. Dies betrifft insbesondere auch den Bereich der Mobilität.

In diesem Kontext sind verschiedene Typen von Dienstleistungen und technische Komponenten als eigenständige Lösungen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien vorhanden und teilweise bereits am Markt erhältlich; das Angebot nimmt stetig zu (siehe u. a. (Lenker et al., 2013; Löfqvist et al., 2005; Salminen et al., 2009)). Jedoch unterscheiden sich je nach Anwendungsfeld die Marktgröße und der Durchdringungsgrad. Am weitesten verbreitet sind derzeit Basistechnologien aus der Elektronik und Mikrosystemtechnik, Softwaretechnik und Daten- bzw. Wissensverarbeitung sowie Kommunikationstechnologien, seien es nun Einzelkomponenten und -geräte, Vernetzungslösungen oder Middleware-Lösungen. Die meisten Produkte und Dienstleistungen dagegen befinden sich noch in der Forschungs- und Entwicklungsphase.

Daneben zeigt eine Sichtung der Studien und Förderprogramm in Deutschland und Europa, dass erwartungsgemäß eine größere Anzahl an Projekten die technische Assistenz und die Aktivierung von älteren Menschen, aber auch von Menschen mit Demenz, zum Forschungsgegenstand haben, wie beispielsweise "Mobil bis ins hohe Alter – Nahtlose Mobilitätsketten zur Beseitigung, Umgehung und Überwindung von Barrieren" des BMBF, „Mensch-Technik-Kooperation: Assistenzsysteme zur Unterstützung körperlicher Funktionen“, „Robotik-Mensch-Maschine-Interaktion der Baden-Württemberg Stiftung“, „Pflegeinnovationen für Menschen mit Demenz“ des BMBF und „ICT-based Solutions for Advancement of Older Persons' Mobility“ der EU, um nur einige zu nennen.

8.2 Kategorien technischer Mobilitätsunterstützung

In einer Studie „Robotik in der Betreuung und Gesundheitsversorgung“, die 2013 von einem interdisziplinären Team in der Schweiz durchgeführt wurde, werden drei Typen technischer Systeme unterschieden: (1) Trainingsgeräte und Bewegungshilfen, wie Arm- und Beintrainer in der Rehabilitation oder sensorbestückte Greif- und Gehhilfen, (2a) Telepräsenz- und Assistenzroboter sowie (2b) Serviceroboter, die wichtige Handreichungen im Alltag übernehmen – beide Typen ersetzen die persönliche Anwesenheit einer pflegenden Person und erhöhen somit die Selbstständigkeit bewegungs-eingeschränkter Menschen und (3) sozial interagierende Roboter, die den Patienten als Begleiter und Gefährte unterstützen (siehe Becker et al., 2013). Wir orientieren uns in diesem Beitrag an einer stärkeren Ausdifferenzierung in acht Kategorien (angelehnt an Schultz et al., 2014), die gemeinsam mit dem ITAS und IAI des KIT, dem Gerontologischen Institut der Universität Heidelberg und dem Geriatrischen Zentrum Karlsruhe-Rüppur erarbeitet wurde. Derzeit sind zahlreiche technische Unterstützungssysteme in der Entwicklung, sodass es sich hierbei nur um eine aktuelle Bestandsaufnahme handeln kann. Wir gehen davon aus, dass zahlreiche Innovationen entstehen werden, insbesondere angesichts der weltweiten Bemühungen, die durch Fördergelder zahlreicher Mittelgeber finanziert werden, wie EU, DARPA, BMBF und andere. Aber auch gewerbliche Unternehmen sind im Bereich Robotik sehr aktiv (Google, KUKA etc.). Darüber hinaus wird die Weiterentwicklung in den Gebieten Big Data, Internet 4.0, neue mobile und körpernahe Sensorik, neue Textilien und Werkstoffe sowie Cognitive Computing sicherlich zahlreiche neue Impulse setzen, die sich in innovativen technischen Unterstützungssystemen niederschlagen werden.

Im Folgenden skizzieren wir die acht Kategorien und ordnen dabei auch die verschiedenen Technikideen des MOVEMENZ-Projekts in die Kategorien ein. Aufgrund der zunehmenden Komplexität und Funktionalität entstehender technischer Unterstützungssysteme decken einige Lösungen gleichzeitig mehrere Kategorien ab.

K_1) Pflegeunterstützung: Bei dieser Kategorie handelt es sich um eine indirekte Art der Unterstützung für Menschen mit Demenz. Denn Systeme zur Pflegeunterstützung werden nicht von Menschen mit Demenz selbst angewendet, sondern von deren Pflegern und Betreuern. Pflegeunterstützungssysteme erleichtern körperlich anstrengende Tätigkeiten (Heben oder Umbetten eines Patienten) oder erhöhen die Effizienz ihrer Benutzer. Derartige Unterstützung soll Ressourcen schonen und dadurch Kapazitäten freisetzen, die für eine intensivere Zuwendung zum Patienten genutzt werden können. Beispiele für Pflegeunterstützungssysteme sind die Technikideen „Rollstühle mit ‚Schwarm‘-Funktion“ und der „autonome Pflegewagen mit Ruffunktion und selbstständiger Befüllung“.

K_2) (Mobilisierungs- und) Aktivierungssysteme: Hierbei handelt es sich um Systeme zur physischen Aktivierung und zum Training wichtiger motorischer Funktionen, z. B. mit dem Ziel der Sturzprävention. Häufig findet diese Art der Aktivierung in Form von Bewegungsspielen statt. Im Gegensatz zu physischen Unterstützungsrobotern besteht das Ziel hier in der Ertüchtigung, nicht in der dauerhaften Unterstützung der Benutzer. (Fasola & Mataric, 2012; Lin et al., 2006) bieten Beispiele solcher Bewegungstrainer. Ein weiteres interessantes Beispiel ist die Entwicklung eines autonomen mobilen Robotersystems mit Krafrückkopplung (Stogl et al., 2014) zur physischen Aktivierung der Nutzer mit dem Ziel, deren mentale Reserven zu aktivieren. Die Technikidee „Assistenzsystem, das zu größeren Schritten anregt“, z. B. durch „aufleuchtende Fußabdrücke“ ist ein einfaches Beispiel eines solchen Bewegungstrainers. Die Technikidee „Rollatoren, die zu Fitnessgeräten werden“, macht aus einem System zur motorischen Unterstützung zeitweise einen Bewegungstrainer.

K_3) Systeme zur motorischen Unterstützung: Bei diesen Systemen handelt es sich um Geräte zur unmittelbaren Unterstützung bei der Ausführung motorischer Aktivitäten. Im Gegensatz zu Robotern ersetzen diese Systeme dabei eine Aktivität nicht vollständig, sondern stellen fehlende Kraft, Präzision oder Stabilität zur Verfügung, um die Aktivität selbstbestimmt durchführen zu können. In diese Kategorie fällt die Technikidee „Exoskelette“, aber auch „Rollatoren, die Hindernissen ausweichen“.

K_4) Assistenzroboter: Im Gegensatz zur motorischen Unterstützung sind die Ziele von Assistenzrobotern weiter gesteckt. Sie sollen die umfangreiche Unterstützung von bewegungseingeschränkten Menschen im häuslichen Umfeld sicherstellen. Dies kann sich von Handreichungen (bspw. beim Aufstehen, Gehen, Hinsetzen) bis zur vollständigen Übernahme alltäglicher Aufgaben (Transport von Gegenständen (Broekens et al., 2009) oder Einkaufen) erstrecken. Ein Beispiel ist das BMBF-geförderte Projekt MAID, in dem ein von KUKA geleitetes Team von Forschern und Entwicklern den Unterstützungsroboter MAID zur Marktreife bringen möchten (Guhl et al., 2014). Während MAID eine allgemeine Unterstützung im Alltag anbieten soll, haben andere Roboter-Systeme dedizierte Schwerpunkte. Eine weitere Gruppe von Assistenzrobotern bilden Prompting-Systeme, die durch sprachliche oder grafische Hinweise aktive Unterstützung bei der Planung und Strukturierung alltäglicher Tätigkeiten leisten (Seelye et al., 2013). In diese Kategorie fallen die Technikideen „Rollatoren mit Bring- und Holfunktion“ und „Roboterhund“. Auch stationäre Roboter wie eine selbstöffnende Tür, die über ein „RFID-Armband“ gesteuert wird, fallen in diese Kategorie.

K_5) Monitoringsysteme: Das stationäre Aktivitätsmonitoring ist eine der Schwerpunkte des Ambient Assisted Living (Queirós et al., 2013; Rashidi & Mihailidis, 2013). Durch die Verwendung von Sensoren, die in Wohnungen und Alltagsgegenstände integriert sind, wird die Aktivität der Benutzer überwacht, etwa um ungewöhnliche Verhaltensmuster zu erkennen. Auch Stürze und sonstige Inaktivität können unmittelbar erkannt und dadurch vordefinierte Handlungsoptionen ausgelöst werden. Durch mobiles Aktivitätsmonitoring, bestehend aus einer kontinuierlichen, alltagstauglichen Bewegungsmessung können Gehstörungen und Aktivitätsbeeinträchtigungen frühzeitig erkannt werden. Die „Hummel“ aus der Liste der Technikideen ist ein solches mobiles, kontaktloses Monitoringsystem.

K_6) Therapie- und Zuwendungssysteme: Diese Systeme werden verwendet, um Nutzer emotional zu stimulieren und soziale Verhaltensweisen zu fördern. Bedeutende Vertreter dieser Kategorie sind Roboter, die auf Kontaktaufnahme durch den Benutzer reagieren und selbstständig verbale oder non-verbale Interaktionen einleiten können. Der Studienschwerpunkt bei den Zuwendungs- und Therapierobotern liegt meist auf der Reaktion der Benutzer.

Besonders große Verbreitung auf diesem Gebiet hat die Roboter-Robbe Paro (Wada et al., 2008) erreicht. Die Technikidee des „Roboterhunds“ fällt in diese Kategorie. Neben Robotern können auch andere Therapieformen wie die „Sensing Rooms“ in diese Kategorie eingeordnet werden.

K_7) Virtuelle Begleiter und Navigationsassistenten: Es werden verschiedenste Varianten von virtuellen Begleitern in Form von Smartphone-Applikationen (Apps) oder dedizierter Hardware und Geräte entwickelt. Diese bieten Assistenz bei der räumlichen und zeitlichen Orientierung, wie etwa die sichere Navigation von A nach B (siehe z. B. (Chang et al., 2008)) und die Tagesstrukturierung etwa durch Erinnerungsfunktionen. Viele virtuelle Begleiter ermöglichen auch Formen der Kommunikation (siehe z. B. (Botsis & Hartvigsen, 2008) für den Anwendungsfall der Kommunikation mit Pflegekräften), und reichen vom Senden einfacher Textnachrichten bis hin zu Videotelefonie. Im Zusammenhang mit dem Konzept der Mobilität gibt es eine große Bandbreite möglicher stationärer und mobiler Assistenten, was sich auch in der Vielzahl der Technikideen in dieser Kategorie widerspiegelt. Hierzu gehören das „Aufleuchten eines Symbols“, die „Sonifikation“ der Distanz zum Ziel, das „Navigationssystem in Gängen“ und der „Roboterhund“.

K_8) Systeme zur kognitiven Aktivierung: Die Systeme bestehen in der Regel aus Software-Werkzeugen zur kognitiven Aktivierung durch spezielle Gedächtnistrainingsübungen oder auch Bilder und Texte aus der eigenen Vergangenheit, um die Biografiearbeit mit Betroffenen zu erleichtern. Diese sind besonders für Demenzkranke im fortgeschrittenen Stadium von großer Bedeutung, um den Bezug zu ihrer Umwelt und ihrem Leben nicht zu verlieren. (Crete-Nishihata et al., 2012) beschäftigt sich mit der Entwicklung von digitalen Erinnerungs-Werkzeugen. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht nur auf der Gedächtnisförderung, sondern auch auf der Selbstaktualisierung und dem Hervorrufen positiver emotionaler Ereignisse. Die Technikidee „Technologie, die bei Erkennen von Interesse zum Spielen anregt“, fällt in diese Kategorie.

Eine gute Übersicht und eine alternative Gliederung technischer Unterstützungssysteme gemäß der jeweils unterstützten kognitiven Funktionen bietet (Gillespie et al., 2012). In dieser Arbeit wird auch deutlich, dass sich der überwiegende Anteil dokumentierter Forschungssysteme und Prototypen auf wenige Anwendungsgebiete konzentriert (z. B. Tagesplanung und Erinnerungsfunktionen). Daneben wird deutlich, dass die Validierung der einzelnen Systeme nicht ausreichend (regelmäßig) durchgeführt wird.

Ein Teil der Technikkomponenten könnte theoretisch durch Modelle der kognitiven und motorischen Aktivierung genauso wie durch Kompetenzmodelle des Alterns gefasst werden.

Im Fokus des Projekts MOVEMENZ stand die Unterstützung der Mobilität von Menschen mit Demenz durch technische Systeme. Wie aus der Eingruppierung der entwickelten Technikideen in ganz verschiedene Kategorien ersichtlich wird, ist dies keine sehr enge Einschränkung allgemeiner technischer Unterstützungssysteme. Dies ist darin begründet, dass die Förderung von Mobilität durch technische Systeme nicht nur eine Unterstützung der direkt mit Bewegung verbundenen motorischen Vorgänge erfordert. Genauso wichtig ist eine kognitive Unterstützung, etwa zur Förderung der Orientierung. Das Konzept der Orientierung bleibt dabei nicht nur auf die räumliche Dimension beschränkt, sondern beinhaltet auch eine zeitliche Dimension sowie eine Komponente über die Ziele einer Person. Neben einer unmittelbaren Unterstützung durch technische Systeme ist die individuelle Förderung und Aktivierung der Kompetenzreserven von Menschen mit Demenz von zentraler Wichtigkeit. Eine positive Beeinflussung der Stimmung, eine soziale Aktivierung in der Gruppe sowie kognitive Aktivierung durch passende Aktivitäten und Spiele kann dazu beitragen, Bewegungsmotivation und Bewegungsgelegenheiten zu schaffen. Außerdem können solche Maßnahmen dazu beitragen, das Selbstwertgefühl und das Vertrauen in die eigenen Kompetenzen zu stärken und so Mobilität indirekt weiter fördern. Auch solche Aktivierungs-

maßnahmen können technisch unterstützt werden, wie das Beispiel des autonomen AKTIV-Systems zeigt (Putze et al., 2013), das Benutzer unterstützt und motiviert, um an Spielen und Aktivierungsprogrammen teilzunehmen.

8.3 Komponenten technischer Mobilitätsunterstützungssysteme

Die oben genannten Kategorien sind derart angeordnet, dass sie mit aufsteigender Folge immer größerer Anforderungen an die „Intelligenz“ des technischen Unterstützungssystems stellen. So benötigt ein Pflegeunterstützungssystem im Wesentlichen eine gewisse Zahl an Aktuatoren, um das technische System selbstständig zu bewegen, sowie ein Steuerungssystem, das die (vordefinierten) Bewegungen kontrolliert und steuert. Die nächsthöhere Kategorie erfordert Sensoren zur Erfassung der Umwelt und eine einfache Benutzerschnittstelle. Mit steigender Kategorie werden darüber hinaus höhere Anforderungen an die Sensorik und die Interpretation der erfassten Werte gestellt. So benötigen Monitoring- und Zuwendungssysteme Wissen über die Umwelt, aber auch über den Kontext der Interaktion und den Zustand der Nutzer. Systeme zur kognitiven Aktivierung erfordern die komplexe Interpretation mentaler Zustände und eine „intelligente“ intuitive Benutzerschnittstelle, die auf die Benutzer angepasst und geeignet reagiert.

Zur Erfassung des Kontextes und des Zustands eines Nutzers werden in der Regel Sensoren verwendet, deren Signale mittels maschineller Lernverfahren verarbeitet und interpretiert werden. Gängige Beispiele für Sensoren sind Mikrofone zur Aufzeichnung von Umweltgeräuschen oder Sprache, Kameras zur Aufzeichnung von Mimik, Gestik oder Gegenständen sowie Drucksensoren zur Aufzeichnung von Lage und Position einer Person oder von Gegenständen. Durch die rasanten Entwicklungen in der Sensortechnologie stehen mittlerweile auch zahlreiche Sensoren zur Verfügung, die nicht wie die vorgenannten Sensoren von außen eine Szenerie erfassen, sondern die körpernah vom Nutzer getragen werden. Beispiele derartiger körpernahen Sensoren sind Inertialsensoren zur Aufzeichnung von Drehraten und Winkelgeschwindigkeiten für die Interpretation von Aktivitäten und Bewegungen, Elektroden zur Aufzeichnung von Muskelaktivität beispielsweise für die Untersuchung des Trinkverhaltens sowie Elektroden zur Aufzeichnung von Gehirnaktivität, die Schlüsse auf den mentalen Zustand eines Nutzers zulassen. Technische Unterstützungssysteme für Menschen mit Demenz stellen dabei besonders hohe Anforderungen an die verwendete Sensorik. So sind körperferne Sensoren wie Kameras und Mikrofone aufgrund des Datenschutzes und der Privatsphäre problematisch, da sie nicht nur den Nutzer erfassen, dessen vulnerable Situation besonders schützenswert ist, sondern auch dessen Begleiter und das gesamte Umfeld. Körpernahe Sensoren können problematisch sein, weil sie gerade von Menschen mit Demenz nicht immer akzeptiert werden. Derzeit werden weltweit zahllose Studien mit körperfernen und körpernahen Sensoren durchgeführt, deren Ergebnisse großen Einfluss auf zukünftige Entwicklungen technischer Unterstützungssysteme haben werden.

8.4 Kontextsensitivität

Mit Kontextsensitivität (englisch context awareness) wird das Verhalten technischen Systemen bezeichnet, die Informationen ihrer Umgebung benutzen, um ihr Verhalten automatisch darauf abzustimmen. Als Kontext wird dabei jegliche Information definiert, die genutzt werden kann, um eine Situation zu

charakterisieren. Als Quelle dieser Kontextinformationen dienen die oben erwähnten Sensoren, aber auch akkumulierten Daten und Statistiken aus Wissensquellen oder dem Internet. Typische Kontexte beziehen sich auf den Zeit- und Ortsaspekt, allerdings können beliebige Aspekte in ein Kontextmodell aufgenommen werden, sofern Wissensquellen oder Sensoren verfügbar sind.

Ein kontextsensitives technisches System kann Kontextinformationen auf vielfältige Weise nutzen. Die Kontextinformationen können beispielsweise als Auslöser für spezielle Funktionen des Systems genutzt werden, wie etwa das Auslösen eines Alarms beim Sturz. Darüber hinaus können Kontextinformationen dazu genutzt werden, Dokumente, Patientenakten oder Verlaufsprotokolle mit Hintergrundinformationen anzureichern. Weiterhin können Kontextinformationen zur Parametrisierung von Funktionen genutzt werden. So lassen sich über das Kontextmodell alle Personen ermitteln, die sich im gleichen Raum befinden. Hauptziel der Entwicklung kontextsensitiver Anwendungen und Systeme liegt darin, einen höheren Nutzwert zu erreichen, als dies mit klassischen Systemen möglich wäre.

Die Kontextsensitivität ist in der Regel auf die Ausnutzung von Informationen über die Umgebung einer Person beschränkt. Eine weitere wichtige Informationsquelle, die insbesondere im Zusammenhang mit technischen Unterstützungssystemen eine maßgebliche Rolle spielt, sind Informationen über die Nutzer eines Unterstützungssystems.

8.5 Individualisierung (technischer Systeme)

Insbesondere demenzielle Erkrankungen können bei Betroffenen sehr unterschiedliche Auswirkungen und zeitliche Verläufe haben. Manche Symptome treten beim einen gar nicht, beim anderen verzögert oder verfrüht auf. Auch sind die Kompensationsmechanismen und -ressourcen der Betroffenen individuell sehr unterschiedlich. Darüber hinaus unterliegen die aktuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Menschen mit Demenz sehr großen Schwankungen je nach Tagesform. Aus diesen Gründen müssen technische Unterstützungssysteme für Menschen mit Demenz auf deren individuelle Charakteristiken angepasst werden. Eine statische einmalige Anpassung ist aufgrund der Tagesformschwankungen nicht adäquat, vielmehr müssen Änderungen fortlaufend erkannt und dynamisch angepasst werden.

8.5.1 Notwendigkeit von Adaption

Bis auf einige sehr ambitionierte Ausnahmen mit größerem Planungshorizont („Exoskelette“, „Roboterhund“) sind die genannten Technikideen innovativ, setzen aber auf heute bereits verfügbaren Basistechnologien auf (Sensoren, Aktoren, Mikrocontroller, Algorithmen). Ein zentraler Einwand gegen die Verwendung aktuell verfügbarer technischer Systeme zur Unterstützung der Mobilität von Menschen mit Demenz ist die Befürchtung, dass ein umfänglicher Einsatz solcher Systeme durch Gewöhnung, Bequemlichkeit und Unsicherheit zur Nicht-Nutzung verbleibender Mobilitätsreserven führt. Diese Sorge ist ernst zu nehmen, sollte allerdings nicht zur Ablehnung technischer Systeme im Allgemeinen führen, sondern zur Legung eines neuen Fokus bei der Entwicklung technischer Systeme für Menschen mit Demenz.

Ein erfahrener Pfleger, der nicht unter Zeitdruck agieren muss, ist in der Lage, jedem Patienten eine passgenaue, individuelle Unterstützung zukommen zu lassen. Das bedeutet auch, dass eine Unterstützung nur dann erfolgt, wenn sie notwendig ist und das Ziel nicht auch aus eigener Kraft erreicht werden kann. Art und Form der Unterstützung werden also an individuelle Fähigkeiten und Fertigkeiten der

Patienten angepasst. Die Anpassung erfolgt durch die Pflegenden, die dazu auf gelerntes Wissen über die zu pflegende Person zurückgreifen (z. B. „Ist die Person leicht verunsichert, wenn ein erster Versuch nicht gelingt?“), sowie auf die Beobachtung der aktuellen Situation („Hat die Person einen sicheren Stand? Ist sie gestresst?“). Idealerweise sollte diese Anpassung an die individuellen Bedürfnisse in einem technischen System automatisiert werden. Man spricht in diesem Kontext von der „Adaption“ eines technischen Systems. Dieser Begriff ist in diesem Zusammenhang sehr weit zu fassen. Die Adaption kann sich auf die Art der Unterstützung, auf die Intensität der Unterstützung oder auf die genaue Ausprägung der Unterstützung durch das technische System beziehen.

Die Notwendigkeit einer Adaption ergibt sich auch aus den Hypothesen, die im MOVEMENZ-Projekt erarbeitet wurden. Aus den Hypothesen werden große Unterschiede zwischen den einzelnen beobachteten Personen mit Demenz deutlich, die sich über verschiedene Aspekte erstrecken: Hypothese D-8 spricht allgemein die bekannte Tatsache an, dass die Ausprägungen einer Demenz für jeden Betroffenen individuell sind. Hypothese M-6 macht etwa klar, dass sich der Bewegungsumfang der Personen von völliger Bewegungslosigkeit bis hin zu völliger Rastlosigkeit erstreckt.

Fehlende Adaption ist nicht nur ein Problem bisheriger technischer Unterstützungssysteme. Hypothese M-7 zeigt etwa, dass gerade unter Zeitdruck leidendes Pflegepersonal aus Effizienzgründen nicht (immer) auf die individuellen Interessen und Kompetenzen der zu Pflegenden eingehen kann: Selbstständig mobile Personen werden bei zu geringer Geschwindigkeit im Rollstuhl geschoben oder mit einem nicht notwendigen Rollator ausgestattet. Damit wird eine vorhandene Mobilitätsreserve nicht genutzt bzw. nicht gefördert. Hypothese M-8 macht deutlich, dass dadurch eine Gewöhnung an die Hilfsmittel erfolgt bzw. die Unsicherheit bei der Fortbewegung ohne Hilfsmittel gefördert wird. Dazu passend merkt Hypothese D-8 die fehlende Schulung des Personals für spezifische Erfordernisse des Krankheitsbilds Demenz an. Dieser Mangel verhindert wiederum eine individuelle Lösung demenztypischer Situationen. Aus diesen Beobachtungen folgt, dass die Einführung adaptiver technischer Unterstützungssysteme nicht nur einen Vorteil gegenüber dem Einsatz nicht adaptiver technischer Unterstützungssysteme bietet, sondern auch für unter Zeitdruck stehende Pflegenden eine Unterstützung und Entlastung bieten kann.

8.5.2 Umsetzung der Adaption

Um ein technisches System adaptiv zu gestalten, müssen einige wesentliche technische Aufgaben gelöst werden: Erstens muss das System in der Lage sein, den Zustand seines Benutzers und des jeweiligen Benutzungskontexts zu erkennen. Zweitens muss das System in der Lage sein, selbstständig aus Lernbeispielen und der Erfahrung zu lernen. Drittens muss das System aus diesen Informationen ein Modell des Benutzers, des Kontexts und der aktuellen Aufgabe bilden und aus diesem eine Adaptionstrategie ableiten. Zur Lösung dieser Aufgaben müssen mehrere komplexe Komponenten entwickelt werden: Das System muss über eine geeignete Sensorik verfügen, um Signale des Benutzers aufzuzeichnen. Dabei kann es sich um Video-basierte, Audio-basierte oder Biosignal-basierte Sensoren handeln. Sensoren werden, abhängig von der Anwendung, ausgewählt und unterscheiden sich hinsichtlich zahlreicher Kriterien. Beispiele für diese Kriterien sind die Auswahl der damit erkennbaren Zustände, die mögliche Mobilität oder der Preis. Die aufgezeichneten Signale müssen verarbeitet werden, z. B. um Artefakte aus dem Signal zu entfernen. Anschließend kommt ein Klassifikationsverfahren zum Einsatz, das aus einer Menge vorgelegter Trainingsbeispiele ein statistisches Modell erlernt, um für weitere ungesehene Daten die vorliegenden Zustände erkennen zu können. Basierend auf den erkannten Benutzerzuständen kann anschließend eine Adaptionstrategie ausgewählt werden.

Ein konkretes Beispiel in Form einer System-Vision soll den Prozess verdeutlichen. Beim Beispielsystem handelt es sich um eine Orientierungsunterstützung anhand von personalisierten Landmarken anhand generischer Raumrichtungen. Eine Orientierungsunterstützung ist aber bei vielen Benutzern nicht zu jeder Zeit notwendig. Eine Unterstützung soll nur bei Bedarf erfolgen, um die verbleibenden Kompetenzen weiter zu nutzen und zu fördern. Die Aktivierung der Unterstützung geschieht nur, wenn eine fehlende Orientierung erkannt wird, z. B. anhand eines erratischen Bewegungsverhaltens oder durch die Auswertung physiologischer Parameter zur Identifikation von Stress. Dafür werden Daten z. B. von Beschleunigungssensoren oder von Sensoren zur Erfassung der Herzrate automatisch ausgewertet.

Über die reine signalbasierte Erkennung von Benutzerzuständen hinaus ist auch die Modellierung des Benutzers und des Kontexts relevant. Ein solches Modell wird aus den beobachteten Daten gespeist, kann aber durch geeignete Lernverfahren auch mit zusätzlichen Informationen versorgt werden, die sich z. B. aus der wiederholten Verwendung des Geräts ergeben. In Kombination mit einer Komponente zur Personenidentifikation (z. B. anhand des Gesichts oder der Stimme eines Benutzers) kann das System so individualisiert werden. Dabei kann das System auf sein Benutzermodell und die darin gespeicherten Informationen über Kompetenzen und Vorlieben zurückgreifen. Im AKTIV-System ist der Individualisierungsaspekt bereits zentral verankert: Wiederkehrende Benutzer werden am Gesicht und an der Stimme erkannt. Vorlieben und weitere Informationen über die Aktivierungsverläufe werden für jeden Benutzer gelernt. Auch die Aktivierungsinhalte selbst (z. B. verwendete Bildmotive) können biografisch individualisiert werden.

8.6 Fragen an die anderen Disziplinen

8.6.1 Datenschutz

Um eine Adaption anbieten zu können, muss ein System seine Benutzer und seine Umgebung beobachten und aus der Beobachtung abgeleitete Ergebnisse speichern. Daraus lernt das System ein immer genaueres Profil seiner Benutzer. Unter welchen Umständen ist eine solche Datensammlung akzeptierbar oder akzeptabel? Welche Maßnahmen hinsichtlich Datenzugriffsberechtigung, Transparenz der gespeicherten Daten oder automatischer Datenauswertung wären notwendig, damit ein System den Datenschutzerfordernungen gerecht wird und dennoch seine Leistungsfähigkeit erhält?

8.6.2 Sensoren

Ein möglichst zuverlässiges adaptives System setzt eine Vielzahl von Sensoren in Kombination ein. Dies umfasst auch Sensoren, die am Körper getragen werden, z. B. zur Messung physiologischer Signale oder zur Erfassung von Gehirn- und Muskelaktivität. Wie können wir Sensoren gestalten und verwenden, sodass sie von einer breiten Anwendergruppe akzeptiert werden? Ist dazu die Weiterverfolgung der Sensorminiaturisierung ausreichend oder sind weitere Maßnahmen notwendig?

8.6.3 Adaption vs. Adaptierbarkeit

Ein adaptives System passt sein Verhalten gemäß seiner automatisch gewählten Adaptionstrategie an. Diese Auswahl beruht bei komplexen Systemen nicht (nur) auf vorgegebenen Wenn-Dann-Regeln, sondern kann auch durch das System selbsterlernte, dezentral repräsentierte Entscheidungsmuster

beinhalten. Diese Fähigkeit erhöht die Leistungsfähigkeit des Systems, kann dessen Entscheidungen aber auch intransparent bzw. schwer nachvollziehbar machen. Eine Alternative sind Systeme, die neben der Möglichkeit der Selbst-Adaption auch die Option der Adaptierbarkeit bieten. Dabei übernimmt ein Mensch (z. B. ein Pfleger oder Betreuer) etwa die Auswahl der Adaptionstrategie mithilfe einer entsprechenden Benutzerschnittstelle. Dies erfordert allerdings einen weitergehenden Einsatz der Betreuer, die dann Teile der autonomen Funktionen des Systems übernehmen müssen. Wie soll die Abwägung zwischen automatischer Adaption und Adaptierbarkeit erfolgen?

8.6.4 Abhängigkeit & Verantwortung

Die Verwendung von immer mehr Technik im Alltag von Menschen mit Demenz bedeutet auch eine immer höhere Abhängigkeit von dieser Technik (Becker et al., 2013). Ausfälle der Technik können dann verheerende Folgen haben. Technische Systeme, die eine höhere Selbstständigkeit von an Demenz erkrankten Personen erlauben, erhöhen auch den Grad der Verantwortung für die Patienten und deren Angehörige. Welche technischen Eigenschaften könnte ein adaptives technisches System haben, um die Abhängigkeit und den Grad der Verantwortungsverschiebung zu begrenzen? Denkbar wären z. B. manuelle „Overrides“ für die Benutzer, Eingriffe durch Professionelle in das System per Teleoperation oder Selbstprüfungsfunktionen in unklaren oder kritischen Situationen.

8.6.5 Kosten

Moderne adaptive technische Systeme bestehen oft aus vielen komplexen Komponenten, die zu einem kostspieligen Gesamtsystem führen (Becker et al., 2013). Ob und in welchem Rahmen diese Kosten für Patienten übernommen werden, ist in den meisten Fällen noch ungewiss. Wie kann die Gestaltung der technischen Systeme hier zu einer Lösung beitragen? Eine Kostenreduktion durch Verwendung günstigerer Komponenten ist oftmals ohne Funktionalitätsverlust nicht möglich. Denkbar aus unserer Sicht wären z. B. ein modularer Aufbau der Systeme, um eine Nachrüstbarkeit zu ermöglichen oder die Möglichkeit, vorhandene Komponenten wie Smartphones, Fernseher, Heimrechner in ein technisches System einzubinden. Eine einfache Benutzerverwaltung und ein intelligenter Verteilungsmechanismus könnte ein Verleihsystem verschiedener Komponenten ermöglichen.

Quellenverzeichnis

Articles in journals:

Thrun, S., 2004: Toward a Framework for Human-robot Interaction. In: Human-Computer Interaction 19/1 (2004), pp. 9-24

Lenker, J. A.; Harris, F.; Taugher, M.; Smith, R. O.: Consumer perspectives on assistive technology outcomes. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology 8 (2013) 5, S. 373-380.

Löfqvist, C.; Nygren, C.; Széman, Z.; Iwarsson, S.: Assistive devices among very old people in five European countries. Scandinavian journal of occupational therapy 12 (2005) 4, S. 181-192.

Salminen, A.-L.; Brandt, A^o.; Samuelsson, K.; Töytäri, O.; Malmivaara, A.: Mobility devices to promote activity and participation: a systematic review. Journal of rehabilitation medicine 41(2009) 9, S. 697-700

Broekens, J.; Heerink, M.; Rosendal, H.: Assistive Social Robots in Elderly Care: A Review. *Gerontechnology* 8, no. 2 (2009).

Seelye, A. M.; Schmitter-Edgecombe, M.; Cook, D. J.; Crandall, A.: Naturalistic Assessment of Everyday Activities and Prompting Technologies in Mild Cognitive Impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society* 19 (2013), S. 442-52.

Crete-Nishihata, M.; Baecker, R. M.; Massimi, M.; Ptak, D.; Campigotto, R.; Kaufman, L. D.; Brickman, A. M.; Turner, G. R.; Steinerman, J. R.; Black, S. E.: Reconstructing the Past: Personal Memory Technologies Are Not Just Personal and Not Just for Memory. *Human-Computer Interaction* 27, no. 1-2 (2012), S. 92-123.

Queirós, A; Silva, A.; Alvarelhão, J.; Rocha, J. P.; Teixeira, A.: Usability, Accessibility and Ambient-Assisted Living: A Systematic Literature Review. *Universal Access in the Information Society* (2013), S. 1-10

Chang, Y.-J.; Tsai, S.-K.; Wang, T.-Y.: A Context Aware Handheld Wayfinding System for Individuals with Cognitive Impairments. *Proceedings of the 10th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility* (2008), S. 27-34

Wada, K.; Shibata, T.; Musha, T.; Kimura, S.: Robot Therapy for Elders Affected by Dementia. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine* 27, no. 4 (2008), S. 53-60.

Fasola, J.; Mataric, M. J.: Using Socially Assistive Human-Robot Interaction to Motivate Physical Exercise for Older Adults. *Proceedings of the IEEE* 100, no. 8 (2012), S. 2512-2526

Lin, J. J.; Mamykina, L.; Lindtner, S.; Delajoux, G.; Strub, H. B.: Fish'n'Steps: Encouraging Physical Activity with an Interactive Computer Game. *Proceedings of the 8th international conference on Ubiquitous Computing* (2006), S. 261-278

Gillespie, A.; Best, C.; O'Neill, B.: Cognitive Function and Assistive Technology for Cognition: A Systematic Review. *Journal of the International Neuropsychological Society* 18, no. 01 (2012): S. 1-19

Botsis, T., Hartvigsen, G.: Current Status and Future Perspectives in Telecare for Elderly People Suffering from Chronic Diseases. *Journal of Telemedicine and Telecare* 14, no. 4 (2008), S. 195-203

Rashidi, P.; Mihailidis, A.: A Survey on Ambient-Assisted Living Tools for Older Adults. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics* 17, no. 3 (2013): S. 579-590.

Chapters in books:

Moniz, A., 2012: Anthropocentric-based Robotic and Autonomous Systems: Assessment for New Organizational Options. In: Decker, M.; Gutmann, M. (eds.): *Robo- and Informationethics: Some Fundamentals*. Zurich, pp. 123-157

Denis Stogl, Björn Hein, Patric Meyer, Oliver Armbruster, Stephan Irgenfried and Heinz Wörn: A technical system for physical activation of persons with mild cognitive impairment. In: Schultz, T.; Putze, F.; Kruse, A. (eds.): *Technische Unterstützung für Menschen mit Demenz*. KIT Scientific Publishing, Karlsruhe, 2014

T. Guhl, S. Heuer, B. Rosales, S. Walther, J. Schneider: Entwicklung eines Mobilitätsassistenten für eingeschränkte Personen – Hintergrund, Status und Möglichkeiten der Kooperation. In: Schultz, T.; Putze, F.; Kruse, A. (eds.): Technische Unterstützung für Menschen mit Demenz. KIT Scientific Publishing, Karlsruhe, 2014

Becker Heidrun, Scheermesser Mandy, Früh Michael, Treusch Yvonne, Auerbach Holger, Hüppi Richard, Meier Flurina, Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung TA-SWISS, Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.). vdf Hochschulverlag AG der ETH Zürich, 2013. ISBN 978-3-7281-3520-9

9 Perspektive der Medizintechnik

Autor: Asarnusch Rashid

9.1 Zusammenfassung

Dieser Beitrag dokumentiert die Perspektive der Medizinischen Informatik auf die Thematik von Movemenz. Am Beispiel der Entwicklung von Technologien für Menschen mit Demenz zeigt der Beitrag aus der Disziplin der Medizinischen Informatik die resultierenden Fragestellungen an die in Movemenz beteiligten Disziplinen „Ethik“, „Pfle gewissenschaft – Pflegeethik“, „Rechtswissenschaft“, „Informatik“ und „Psychologie, Soziologie und Sportwissenschaft“.

Im Kapitel 2 stellt der Beitrag zunächst das Selbstverständnis der Medizinischen Informatik in Anlehnung an die Definitionen der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e. V. und an die der Gesellschaft für Informatik (GI) e. V. vor und begründet anschließend den Bezug der Aktivitäten der Medizinischen Informatik zur Thematik von Movemenz. Dies führt schließlich zur Darstellung der Forschung und Entwicklung zu Ambient Assisted Living (AAL). AAL ist ein Sammelbegriff für unterschiedliche Ansätze technologischer Lösungen zur Unterstützung im Alltag, die in die Umgebung der Menschen, insbesondere älterer Menschen, integriert werden. Schließlich lassen sich die Technologien für Movemenz als Teilmenge von AAL einteilen.

Im Kapitel 3 greift der Beitrag die im Projekt Movemenz entwickelten drei Lösungsansätze „Rollstühle mit Schwarmfunktion“, „Rollator zur Bewegungsförderung“ und „Hummel“ für die Unterstützung der Mobilität von Menschen mit Demenz auf und beschreibt den möglichen Beitrag der Medizinischen Informatik für eine erfolgreiche Planung und Umsetzung dieser Lösungsansätze.

Kapitel 4 erarbeitet auf Basis von Kapitel 3 mögliche Fragestellungen der Medizinischen Informatik an die anderen Disziplinen, die am Projekt Movemenz beteiligt waren. Dabei zeigt der Beitrag durch die Offenbarung der Grenzen der Medizinischen Informatik den Handlungsbedarf bei den anderen Disziplinen auf und motiviert an den Nahtstellen zu den anderen Disziplinen zum transdisziplinären Austausch.

9.2 Das Selbstverständnis der Disziplin „Medizinische Informatik“ in Bezug auf Movemenz

Die Disziplin Medizinische Informatik wird in Deutschland über den gemeinsamen Fachausschuss „Medizinische Informatik“ der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und

Epidemiologie (GMDS) e. V.¹ und der Gesellschaft für Informatik (GI) e. V.² vertreten. Ihre Definition von Medizinische Informatik³ lautet:

„Die Medizinische Informatik ist die Wissenschaft der systematischen Erschließung, Verwaltung, Aufbewahrung, Verarbeitung und Bereitstellung von Daten, Informationen und Wissen in der Medizin und im Gesundheitswesen. Sie ist von dem Streben geleitet, damit zur Gestaltung der bestmöglichen Gesundheitsversorgung beizutragen.

Zu diesem Zweck setzt sie Theorien und Methoden, Verfahren und Techniken der Informatik und anderer Wissenschaften ein und entwickelt eigene. Mittels dieser beschreiben, modellieren, simulieren und analysieren Medizinische Informatiker/innen Informationen und Prozesse mit dem Ziel,

- *Ärzte/innen, Pflegekräfte und andere Akteure im Gesundheitswesen sowie Patienten/innen und Angehörige zu unterstützen,*
- *Versorgungs- und Forschungsprozesse zu gestalten und zu optimieren sowie*
- *zu neuem Wissen in Medizin und Gesundheitswesen beizutragen.*

Damit die hierzu nötigen Daten und Informationen und das benötigte Wissen fachgerecht erfasst, aufbewahrt, abgerufen, verarbeitet und verteilt werden können, entwickeln, betreiben und evaluieren Medizinische Informatiker/innen Infrastrukturen, Informations- und Kommunikationssysteme einschließlich solcher für medizintechnische Geräte.

Die Medizinische Informatik versteht diese als sozio-technische Systeme, deren Arbeitsweisen sich in Übereinstimmung mit ethischen, rechtlichen und ökonomischen Prinzipien befinden.“

Resümierend kann für den Kontext von Movemenz die Medizinische Informatik als die Disziplin verstanden werden, die aus sozio-technischer Sicht die Gestaltung von Technologien für Menschen mit Demenz verantwortet. Dieser sozio-technische Ansatz hebt hervor, dass in dieser Disziplin die Mensch-Maschine-Interaktion im Vordergrund steht und zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit der Systeme eine Analyse und Moderation der Bedarfe der Benutzer essenziell sind. (Anm. d. Autors: Für mich persönlich hat die Medizinische Informatik die Verantwortung, zwischen den Disziplinen, u. a. Informatik, Rechtswissenschaft, Ethik, Wirtschaftswissenschaft, Medizin und Pflegewissenschaft zu moderieren und damit passgenaue Systeme für die bestmögliche Gesundheit der Menschen zu gestalten. Sie kann somit als „dienende“ Disziplin verstanden werden und stellt mit ihren Verfahren und Werkzeugen eine Plattform für die Verbesserung der Arbeitsprozesse der Akteure im Gesundheitswesen bereit.)

In dieser „dienenden“ Funktion greift die Medizinische Informatik auf alle Verfahren und Werkzeuge der Informatik für die Anwendung in der Medizin zurück. Sie ist aber nicht als reine Teilmenge der Informatik zu verstehen. Vielmehr hat sie eine Schnittmenge zu vielen unterschiedlichen Disziplinen (Elektrotechnik, Mechatronik, Rechtswissenschaften, Sozialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen etc.) und entwickelt gleichzeitig auch eigene Theorien und Methoden, Verfahren und Techniken, die sich speziell aus dem Kontext der Medizin ergeben. Die Medizinische Informatik ist der Informatik daher nicht als reine „Binde-Strich-Anwendung“ unterzuordnen. Sie ist vielmehr als eigenständige und aner-

¹ <http://www.gmds.de>, letzter Abruf am 20.04.2016

² <http://www.gi.de>, letzter Abruf am 20.04.2016

³ http://gmds.de/fachbereiche/informatik/wir_ueber_uns.php, letzter Abruf am 20.04.2016

kannte Disziplin zu verstehen, da sie sich unabhängig von der Informatik organisiert, im Fach „Epidemiologie, Medizinische Biometrie, Medizinische Informatik“ dem Fachkollegium und Fachgebiet „Medizin“ der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) zugeordnet ist und zahlreiche Lehrstühle und Institute der Medizinischen Informatik in unterschiedlichen Ausprägungen, sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen, unterhält. Während sich die Informatik grundlegenden Fragen der „systematischen Verarbeitung von Informationen“⁴ widmet und ihre Ursprünge in der Mathematik hat⁵, entwickelte sich die Medizinische Informatik ab dem Jahr 1970 über die Medizinische Dokumentation und Datenverarbeitung heraus⁶ und befasst sich mit grundlegenden Fragen der Informationsverarbeitung, die für die Medizin von großer Bedeutung sind.

Medizinische Informatik wird in Deutschland primär vom Fachbereich 'Medizinische Informatik'⁷ der GMDS vertreten:

„Der Fachbereich 'Medizinische Informatik' der GMDS vertritt aktuelle Themen der Medizinischen Informatik innerhalb der GMDS und nach außen und koordiniert die Arbeitsgruppen, die die Breite des Faches und der im Fach angewandten Methoden aufzeigen. Die Arbeits- und Projektgruppen organisieren eigene Veranstaltungen, beteiligen sich an der Durchführung der Jahrestagungen, sind Mitveranstalter bei etablierten Tagungen und erstellen wichtige Publikationen und Stellungnahmen.“

Ein Überblick über die unterschiedlichen Themengebiete der Medizinischen Informatik geben die diversen Arbeitskreise und Arbeits- und Projektgruppen:

- Folgende Arbeitskreise sind in diesem Fachbereich aktiv: „Chirurgie“, „Epidemiologie der Arbeitswelt“, „Gesundheitsökonomie“, „Humangenetik“, „Informatik in der Pathologie“, „Informationsverarbeitung in der Kinder- und Jugendmedizin (AK IKJ)“, „Medizinische Informatik in der Pädiatrischen Onkologie und Hämatologie“, „Orthopädie und Unfallchirurgie“ und „Umweltmedizin, Expositions- und Risikoschätzung“.

Zudem repräsentieren mehrere Arbeitsgruppen die Arbeit in diesem Fachbereich: „Ambient Assisted Living und Assistierende Gesundheitstechnologien (AAL)“, „Archivierung von Krankenunterlagen (AKU)“, „Arzneimittelinformationssysteme (AIS)“, „Biomedizinische Informatik – gemeinsame Arbeitsgruppe des Fachbereiches Med. Informatik und Biometrie“, „Datenschutz und IT-Sicherheit im Gesundheitswesen (DIG)“, „Health Technology Assessment (HTA)“, „Informationssysteme im Gesundheitswesen (KIS)“, „Informationsverarbeitung in der Pflege“, „Klinische Arbeitsplatzsysteme (KAS)“, „Laborinformationsmanagement (LIM)“, „Medizinmanagement (Medizin-Controlling, Qualitätsmanagement, Risikomanagement, Prozessmanagement) (MMM)“, „Medizinische Bild- und Signalverarbeitung“, „Medizinische Dokumentation und Klassifikation (MDK)“, „Methoden und Werkzeuge für das Management für Krankenhausinformationssysteme (MWM)“, „MI Lehre in der Medizin“, „Mobile Informationstechnologie in der Medizin“, „Nutzung von elektronischen Patientenakten für die klinische Forschung“, „Standards für Interoperabilität und elektronische Gesundheitsakten (SIE)“, „Technologiegestütztes Lehren und Lernen in der Medizin (TELL)“, „Telemedizin“ und „Wissensbasierte Systeme in der Medizin“. Mehrere dieser

⁴ Duden, Informatik: Ein Sachlexikon für Studium und Praxis. ISBN 3-411-05232-5.

⁵ Karl Steinbuch, INFORMATIK: Automatische Informationsverarbeitung, SEG-Nachrichten 1957, Heft 4

⁶ Reichertz, P.L. Requirements for configuration and Management of Integral Medical Computer Center. In: Methods of Information in Medicine 1970; 9: 1-8

⁷ <http://www.gmds.de/fachbereiche/informatik/index.php>, letzter Abruf am 20.04.2016

Arbeitsgruppen agieren zugleich auch als Arbeitskreise der Gesellschaft für Informatik und schlagen die Brücke zwischen der Medizin-Informatik und Informatik.

- Folgende Projektgruppen im Fachbereich sind derzeit aktiv und werden bei Bedarf als Arbeitsgruppe etabliert: „Consumer Health Informatics (CHI)“, „Global Health Informatics“, „Krebsregister“ und „Software as a Medical Device“ (PG SaMD)“.

9.2.1 Medizinische Informatik im Kontext von Movemenz:

Die heutzutage umfassenden Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung führen zur Notwendigkeit der Vernetzung. Dies erfolgt ähnlich wie Jahrzehnten zuvor bei der Einführung der Luftpost, des Telefons und der E-Mail als „Technology-Push“. Für diese Möglichkeiten sind erst die Probleme, die zu lösen sind, zu identifizieren. Denn nicht immer führt eine Vernetzung zum gewünschten Ziel. Vielmehr führt ein unsachgemäßer Umgang mit Technologien dazu, dass mehr Aufwand als Nutzen entsteht. Einfachstes Beispiel sind E-Mails: Wer dieses Kommunikationsmedium richtig einzusetzen weiß, gewinnt an Effizienz. Wer sich dadurch allerdings überfordern lässt, ist mit der E-Mail-Flut überlastet und verliert Zeit. Ähnlich ist es mit dem Einsatz von Technologien in der Medizin: Nur mit der richtigen Organisation der Arbeitsprozesse und für den richtigen Zweck, kann Technologie ihre gewünschte Wirkung erzielen. Und genau in diesem Spannungsfeld befindet sich die Medizinische Informatik: Sie ist dafür zuständig, den Einsatz der Technologien für die Medizin und Pflege zuzuschneiden, die richtigen Probleme zu adressieren und die geeignete Prozessorganisation zu entwickeln.

Die Medizinische Informatik hat hier, aufgrund der medizinischen und technischen Fortschritte, die sich gegenseitig beschleunigen, an Bedeutung gewonnen. Mit dem medizinischen Fortschritt nehmen die Gesundheitskosten und die Spezialisierungen von Jahr zu Jahr zu. Die Bevölkerung wird durchschnittlich älter, erleidet mehr chronische Erkrankungen und setzt höhere Erwartungen an ihre medizinische Versorgung. Trotz Zunahme der Studierenden medizinischer Disziplinen wird eine Ärzteknappheit erwartet. Dies ist auf eine Fehlverteilung der Ärzteschaft, u. a. wegen der Urbanisierung und auch wegen der fehlenden Attraktivität von bestimmten Fachdisziplinen und Positionen (z. B. Nacht- und Wochenendschichten, drastische Lohndifferenzen zwischen Chefarzt, Oberarzt, Assistenzarzt und Hausarzt) zurückzuführen. Über ein Drittel der Ärzte ist nicht am Patienten tätig, sondern arbeitet in Verwaltung, Forschung, Vertrieb etc. Während Ballungsgebiete überversorgt sind, werden auf dem Land schon heutzutage Arztpraxen nicht mehr nachbesetzt. Diese Entwicklungen führen dazu, dass eine primäre Orientierung an Qualität im Gesundheitswesen, wie sie vor 1990 gelebt wurde, nicht ausreichen wird, da mit der Vorstellung „Spitzenmedizin für alle – jederzeit, überall“ die Kosten mit der bisherigen Struktur ins Unermessliche steigen würden. Daher setzen viele ihre Hoffnung auf die Medizinische Informatik, um die erforderliche Effizienz zu erzielen und die Menschen länger gesund alt werden zu lassen, ohne dabei unnötige zusätzliche Kosten zu erzeugen. Durch die globale Durchdringung des Lebens- und Arbeitsalltags hat die Informatik einen breiten Zugang gewonnen, der auch für das Gesundheitswesen nutzbringend erschlossen werden soll.

Vereinfachend ist anzunehmen: Medizinische Innovationen verbessern unsere Heilungschancen und lassen uns länger alt werden, während technische Innovationen die Effizienz steigern, um medizinische Innovationen überall und jederzeit anbieten zu können. Dies wirft neue Fragen zur Rationierung und Rationalisierung auf: Wie kann der Bedarf bestmöglich gedeckt werden, ohne den Einzelnen zu benachteiligen? Beides, sowohl medizinischer als auch technischer Fortschritt, sind somit Segen und Fluch

zugleich. Dies macht einen breiten gesellschaftlichen Diskurs notwendig und sollte nicht nur von Technikern und Medizinern beantwortet werden müssen.

Daher fassen die folgenden Absätze die aktuellen Entwicklungen in der Medizinischen Informatik zusammen, die für den Austausch mit anderen Disziplinen im Rahmen von Movemenz von großer Bedeutung sind. Die Medizinische Informatik bietet hier mit ihren Verfahren und Werkzeugen schließlich nur eine Plattform, um geeignete Lösungen für das Gesundheitswesen zu schaffen.

Traditionelle Themen der Informationsverarbeitung in der Medizinischen Informatik betreffen die technische Unterstützung der Arbeitsprozesse innerhalb von Gesundheitseinrichtungen (z. B. Krankenhäusern, Arztpraxen, Pflegeeinrichtungen). Seit vielen Jahren beschäftigen sich Forscher und Unternehmer der Medizinischen Informatik verstärkt mit der Informationsverarbeitung an den Nahtstellen zwischen den Gesundheitseinrichtungen und darüber hinaus auch mit dem persönlichen Umfeld der Menschen. Waren früher einzelne organisatorische Einheiten, wie ein Krankenhaus, im Fokus von Informationssystemen, sind im Zuge der technischen, ökonomischen und medizinischen Entwicklungen heutzutage der private Raum des Patienten sowie die Nahtstellen zwischen den Akteuren (z. B. Krankenhaus, Arztpraxis, Pflegeheim, Rettungsdienst) stärker in den Vordergrund gerückt. Mit den technischen Entwicklungen der letzten Jahre ist die Digitalisierung und Vernetzung zwischen den Akteuren und den Privathaushalten eine interessante Option, um medizinische Leistungen unmittelbar, schneller und bedarfsorientierter anbieten zu können.

In Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und Arztpraxen verbreitet sich die Erkenntnis⁸, dass sie ihre internen Prozesse nur noch begrenzt optimieren können, da sie von externen Faktoren stark abhängig sind und die Abstimmung mit den anderen Akteuren im Gesundheitswesen immer wichtiger wird. Folgende Beispiele sollen diese Abhängigkeiten verdeutlichen:

- Das richtige Erkennen der Symptome eines Schlaganfalls durch den Rettungsdienst spielt eine große Rolle, um einen Patienten schnell in das richtige Krankenhaus mit einer Stroke Unit⁹ zu bringen. Nur in einer Stroke Unit kann die bestmögliche Diagnostik und Therapie durchgeführt werden.
- Nach der Entlassung nach einer Herzoperation im Krankenhaus ist der Patient selbstständig aufgefordert, seine Therapie (z. B. Medikation, Bewegung, Reha) zu Hause fortzusetzen, um vollständig zu gesunden. Bricht er die Therapie ab bzw. erleidet er aufgrund seiner Risikofaktoren einen weiteren Herzinfarkt, verringert das auch die Bewertung des Krankenhauses bzw. des operativen Eingriffs durch die Kostenträger. Erfolgt erneut eine Wiederaufnahme aufgrund eines Reinfarkts innerhalb weniger Wochen bzw. Monate, muss das Krankenhaus dann auch die Kosten der Behandlung selbst tragen („Drehtüreffekt“).

⁸ Holzinger S., Augurzky, B.: Netzwerkmedizin – Fakten. Diskurs. Perspektiven für die praktische Umsetzung. Medhochzwei, Heidelberg 2015.

⁹ Spezielle von der Deutschen Gesellschaft für Schlaganfall (DSG) zertifizierte Organisationseinheit im Krankenhaus für Erstbehandlung von Schlaganfallpatienten (u. a. Besetzung mit Neurologen und Radiologen, 24h-Bereitschaft, Bildgebung, optimierte Prozessabläufe).

- 20 % der Fälle in einer Notaufnahme im Krankenhaus zählen als Bagatellen, bei denen eine vorherige Abklärung durch Hausarzt oder Pflegedienst ausgereicht hätte. Da Arztpraxen nur tagsüber geöffnet haben, der ärztliche Notdienst vielen unbekannt ist und Pflegedienste keine medizinische Beurteilung durchführen dürfen bzw. können, ist die Notaufnahme die einzige Option für viele Bürger.

Um diesen Abhängigkeiten zu begegnen, bildeten sich in den letzten Jahren zahlreiche telemedizinische Netzwerke, die per Datenaustausch Informationen zu Einsätzen bzw. Patienten austauschen und somit positiven Einfluss auf die Prozesse der anderen beteiligten Gesundheitsakteure nehmen können. Beispielsweise ist hier auf die Umsetzungen des TRANSIT (Telemedizinisches Akut-Schlaganfallnetzwerk in Unterfranken) und die Stroke Angel (Telemedizinische Voranmeldung im Notfallmanagement) hinzuweisen, an denen der Autor dieses Beitrags mitgewirkt hat.

Heutzutage ist auch (fast) jeder Bundesbürger mit mindestens einem informationsverarbeitenden Gerät, meist einem Mobiltelefon, Smartphone, Tablet-PC oder Notebook, ausgestattet. Ferner lassen sich Fernseher, Autos, Waschmaschinen, Stromzähler, Lampen, Rasenmäher und Staubsauger bereits „digitalisieren“ und „vernetzen“. Wearables zum Vermessen des Körpers (z. B. Bewegung, Schlaf, Puls etc.) mit der sogenannten „Quantified-Self-Bewegung“ finden vermehrt Einsatz in der Bevölkerung. „Smart Home“ bewerben zahlreiche Firmen mit dem Versprechen, die Sicherheit und komfortablen Steuerung der eigenen vier Wände mithilfe eines Smartphones oder Tablets zu gewährleisten. Diese Trends offenbaren scheinbar eine Empfänglichkeit der Bevölkerung für solch mobile Technologien und unterstreichen damit den Wunsch der Bevölkerung nach technischer Mobilität.

In diesem Kontext hat sich auch der Ansatz des Ambient Assisted Living (AAL) entwickelt. Ziel von AAL-Technologien ist es, ältere bzw. hilfsbedürftige Menschen in Alltags- und Pflegesituationen zu unterstützen und ihnen ein langes, selbstbestimmtes und selbstständiges Leben zu ermöglichen. Dabei fließen sowohl vorhandene Technologien aus anderen Bereichen ein, die an den Nutzungskontext von älteren Menschen und Pflegeeinrichtungen angepasst werden als auch völlig neue Technologien, die erstmalig aufgrund der besonderen Situation älterer bzw. hilfsbedürftiger Menschen notwendig werden.

Die zugrunde liegenden Technologien sind breit gefächert und bedienen sich unterschiedlicher Technologiefelder. Beispielhaft zu nennen sind: Gedächtnistraining/Computerspiele, Ortungssysteme, Inaktivitätserkennung, Lichtsteuerung, Sturzerkennung, Internetportale, Aktivitätsüberwachung, Videokonferenzlösungen zwischen Alt und Jung, Gestensteuerung, Spracherkennung, Service-Robotik, Bildverarbeitung, Medikationserinnerung, Gesundheits-Apps, Medikationsplan, Telemedizin, usw.

Zwei Beispiele veranschaulichen die Möglichkeiten von AAL:

- Im Landkreis Karlsruhe wird in einigen ländlichen Gemeinden eine Rund-um-die-Uhr-Betreuung angeboten. Das ermöglicht es älteren Menschen, zu Hause zu bleiben und nicht ins Pflegeheim umziehen zu müssen. Zudem wirkt der Ansatz dem Pflegekolonialismus entgegen, da qualifizierte Pflegekräfte mit Tarifverträgen preislich mit „ost-europäischen“ Pflegekräften mithalten können. In der Nacht setzen die Pflegekräfte AAL-Systeme ein, um auf Gefahrensituationen rechtzeitig reagieren zu können. Dabei nehmen die betreuten Menschen bewusst in Kauf, dass Gefahrensituationen auch einmal entstehen können, um ihre Selbstständigkeit zu fördern. Eine vollständige „Sicherheit“ wird nicht garantiert. Stattdessen bietet der Pflegedienst durch Einbezug der Nachbarschaft und der Angehörigen eine fürsorgliche Betreuung rund um die Uhr an und gestaltet auf kooperativer Weise den sozialen Raum älteren Menschen in ihrem Lebensumfeld.

- In einem Krankenhaus überwachen Sensorböden auf den Stationen die Bewegungsabläufe der Menschen. Sie erkennen zwar nicht, wer über den Boden läuft, aber, ob eine Gefahrensituation entsteht. Bei Stürzen alarmiert das System die Pflegekräfte. Stehen sturzgefährdete Patienten ohne Begleitung der Pflegekräfte auf, erkennt der Sensorboden eine neue Bewegung im Zimmer und benachrichtigt die diensthabenden Pflegekräfte, damit diese den Patienten Unterstützung anbieten können. Nicht selten stürzen sturzgefährdete Patienten im Krankenhaus und Pflegeheim, weil sie aus ihrem Bett aufstehen möchten, aber kognitiv (z. B. wegen Demenz, Scheusein, fehlende Einsicht) nicht in der Lage sind, die Schwester via Rufanlage (z. B. Schalter am Bett) zu rufen. Stattdessen versuchen sie es doch selbst und stürzen häufig dabei. Die passive Beobachtung führt schließlich zur Reduzierung von Fixierungsmaßnahmen (z. B. Bettgitter, Gurt) und fördert die Selbstständigkeit des Patienten.

Die Medizinische Informatik versteht sich hier in der Aufgabe, die für die Thematik notwendigen Disziplinen (u. a. Pflege, Medizin, Ethik, Recht, Informatik) für den einzelnen Einsatzzweck zusammenzuführen und geeignete technische Lösungen zu entwickeln. Sie entwickelt die sozio-technischen Werkzeuge für die Arbeitsprozesse und kann die Anforderungen der anderen Disziplinen für den operativen Betrieb berücksichtigen.

9.2.2 Methodik der Bedarfsermittlung für die Einsatzmöglichkeiten von AAL-Technologien

Die in Movemenz untersuchten Technologien für die Mobilität von Menschen mit Demenz werden in diesem Beitrag als Teilmenge von AAL-Technologien verstanden. Da sich die Medizinische Informatik, wie eingangs gezeigt, mit den Einsatzbereichen von Technologien befasst, ist der Bedarf zu definieren, um dann die Passgenauigkeit einer AAL-Technologie ermitteln und dafür geeignete Anpassungen der AAL-Technologie an die Arbeitsprozesse der Benutzer und Bedürfnisse der Betroffenen vornehmen zu können.

Daher spielt es für die Medizinische Informatik eine bedeutsame Rolle, wofür diese AAL-Technologien nutzbar sind und für wen, was genau einzusetzen ist. Ähnlich wie bei einem Medikament ist abzuwägen, für welche Indikation es anzuwenden ist, welche Kontraindikationen gegen den Einsatz sprechen, ob Vor- und Nachteile gegenüber Alternativen den Einsatz rechtfertigen und welche Neben- und Wechselwirkungen zu erwarten sind. Daher gilt es, den Bedarf zu verstehen, die Technologien und Arbeitsprozesse in der Pflege entsprechend zu gestalten und die Auswirkungen zu evaluieren.

Für die Bedarfsanalyse wurden aus der Medizinischen Informatik unterschiedliche Kategoriensysteme entworfen, mit denen die Einsatzmöglichkeiten von AAL-Technologien dargestellt werden sollen. Eine umfassende Liste findet sich hierzu in der Studie von Weiß et al.¹⁰. Sie gruppieren die Einsatzmöglichkeiten nach der in Tabelle 2 aufgeführten Struktur.

Mehrere vom VDE bzw. VDE-VDI-IT herausgegebene Publikationen verwenden andere Kategoriensysteme, z. B.:

¹⁰ Weiß et al.: Abschlussbericht zur Studie Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme. VDE-Verlag, 2013, S. 38

- „Gesundheit und Pflege“, „Sicherheit und Privatsphäre“, „Haushalt und Versorgung“ und „Kommunikation und soziales Umfeld“¹¹
- „Sicherheit“, „Haushalt“, „Gesundheit“, „Pflege“, „Prävention und Rehabilitation“, „Soziales Umfeld“ und „Lifestyle“¹².

Daneben gibt es das Portal „Wegweiser Alter und Technik“¹³ bzw. „Wegweiser Pflege und Technik“, das im Auftrag des Sozialministeriums Baden-Württemberg und anschließend auch im Auftrag des BMBF entwickelt wurde¹⁴. Dieses Portal sollte die Frage lösen, wie Menschen einfach und schnell die für sie passenden technischen Lösungen finden können. Hierbei schien ein Kategoriensystem (analog zu den Gelben Seiten) hilfreich zu sein, da viele an Technik im Alter Interessierte nicht die richtigen Stichworte für die Suche kennen, um sich zumindest anfangs erst mal orientieren zu können. Allerdings stieß das System an seine Grenzen, da pro Kategorie mehr als 20 Produkte aufgelistet wurden. Daher wurde später eine Zuordnung der körperlichen, finanziellen, sozialen und räumlichen Rahmenbedingungen zu den Produkten vorgenommen, um eine spezifischere Zuweisung zwischen Bedarf und Technologie zu erzielen. Als Kategorien wurden „Sicherheit“, „Alltagshelfer“, „Erinnerungshilfen“, „Gesundheit“, „Kommunikation“ und „Unterhaltung“ verwendet. Zwischenzeitlich wurden kognitive und physische Einschränkungen als Filterfunktionen anhand der ICF-Kategorisierung ergänzt.

Tabelle 9.1: Kategorien der Einsatzmöglichkeiten von AAL im Überblick.

Ordnungsschema	Ober-/ Untergruppen
Pflegerische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung für schwere körperliche Pflegearbeit • Informations- und Dokumentationssysteme • Systeme zur Erfassung der Beanspruchung von Pflegenden • Systeme zur Erfassung von Inkontinenz • Systeme zur Vermeidung von Dekubitus • Systeme zur Unterstützung der Hygiene • Ortungs- und Lokalisierungssysteme • Ernährungsberatung
Sicherheit und Haushalt	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Aktivitäten des täglichen Lebens • Notfall-/Sturzerkennung • Sturzvermeidung • Systeme zur Unterstützung der Tagesstrukturierung • Systeme zur Haushaltsunterstützung • Persönliche elektronische Assistenz in der Haussteuerung • Betriebskosten für "Intelligentes Wohnen" • Personalisierter Zugang zur Wohnung • Serviceroboter für die Hausreinigung • Assistenzroboter
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Robotergestützte Orthese • Exoskelett für Gehbehinderte • Mobilisierung durch Bewegungstrainer (Serious Games) • Navigation • Aufstehhilfe
Kommunikation und kognitive Aktivierung	<ul style="list-style-type: none"> • Systeme zur Unterstützung von Schwerhörigkeit • Vernetzungs- und Kommunikationssysteme • Systeme zur kognitiven Aktivierung • Emotionale Robotik

¹¹ Fachinger et al.: Ökonomische Potenziale altersgerechter. VDE Verlag, 2012, S. 6

¹² Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein: Juristische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme. <http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/20110215-Juristische%20Fragen%20im%20Bereich%20altersgerechter%20Assistenzsysteme.pdf>, letzter Zugriff am 19.11.2015

¹³ <http://www.wegweiseralterundtechnik.de>, letzter Zugriff am 26.04.2016

¹⁴ Reichelt, C., Rashid, A.: Wegweiser Pflege und Technik – Eine AAL Informationsplattform zur Unterstützung der Pflege. AAL Kongress 2013

Speziell für den Kontext der Demenz ist auf die Datenbanken und Publikationen des Demenz-Support Stuttgart¹⁵ und der AT Dementia¹⁶ zu verweisen, die sich intensiv mit dem Technikeinsatz bei Demenz beschäftigen. Sie führen ähnliche Kategorien wie oben auf, aber sie ordnen der Technik auch die einzelnen Lebenssituationen der Menschen mit Demenz zu.

Für populärwissenschaftliche Publikationen und Vorträge haben sich für den Autor folgende Kategorien als geeignet erwiesen: „Sicherheit“, „Komfort“, „Teilhabe“, „Mobilität“, „Gesundheit“ und „Prozessmanagement“, da damit eine einfache Erläuterung der Einsatzbereiche möglich ist und der Einsatzzweck mit wenigen Kategorien grob veranschaulicht wird:

- Sicherheit reduziert Gefahrensituationen bzw. vermeidet Unfälle oder andere unerwünschte Ereignisse, die physische oder psychische Schäden des Menschen zur Folge hätten, z. B. Systeme zur Sturzprävention oder Ortung. Das Sicherheitsgefühl für Pflegende und Gepflegte steigt.
- Komfort beschreibt Funktionen, die den Alltag erleichtern, aber nicht zwingend notwendig sind, z. B. Rollladensteuerung. Der Alltag wird nicht als mühsam wahrgenommen und der Gepflegte fühlt sich unterstützt.
- Teilhabe umfasst alle Funktionen, um die Menschen in ihr Umfeld und in gesellschaftliche Aktivitäten zu integrieren, sodass sie nicht vom Gesellschaftsleben ausgeschlossen werden – trotz Eintritt ins Rentenalter bzw. trotz psychischer, kognitiver oder physischer Einschränkungen. Einfaches Beispiel sind soziale Medien.
- Mobilität heißt, die Beweglichkeit der Menschen zu steigern und ihm seine Selbstständigkeit und Selbstbestimmtheit außerhalb des häuslichen Umfelds zu erhalten. Beispiele sind adaptive Gehhilfen oder Mobilitätsassistenten für öffentliche Verkehrsmittel.
- Gesundheit befasst sich mit allen Funktionen, um die Gesundheit des Menschen zu steigern bzw. zu erhalten. Beispiele sind telemedizinische Blutdruckmessgeräte oder Medikationserinnerungsgeräte.
- Prozessmanagement umfasst Funktionen, die ausschließlich die Optimierung der Leistungserbringung der Gesundheitsdienstleister zum Ziel haben. Beispiele sind Tourenoptimierung, autonome Service-Roboter für Wäschetransport oder Informationssysteme für die Vernetzung von Pflegeheimen und Arztpraxen.

Diese Kategorien sind allerdings weder orthogonal noch unabhängig voneinander. Eine Technologie kann sowohl mehrere dieser Kategorien adressieren sowie auch dazu führen, dass die erzielten Effekte sowohl negativ als auch positiv wirken. Beispielsweise kann eine Technologie die Mobilität eines Menschen erhöhen, aber damit zeitgleich auch den Komfort reduzieren et vice versa. Diese Form der Kategorisierungen suggeriert zudem, dass die AAL-Technologien auf einfache Weise dem Nutzer kommuniziert werden können und der Bedarf direkt anhand einer einfachen Kategorie zugeordnet werden kann. Dies greift allerdings zu kurz, da aus pflegerischer und medizinischer Sicht derzeit keine Zuordnung zwischen realem Bedarf, kommuniziertem Bedürfnis und verfügbarer Technologie möglich ist.

Für die Mobilität kann beispielsweise ein GPS-Tracking-System eingesetzt werden, das einem älteren Menschen die Sicherheit gibt, im Falle eines Sturzes, Hilfe schnell anfordern zu können. Ein solches System gibt es z. B. von der Firma GeoCare. Derzeit wird dieses von vielen Hausnotrufzentralen angeboten, um dieses System als Erweiterung zum Hausnotruf auch unterwegs nutzen zu können. Allerdings

¹⁵ <http://www.demenz-support.de/publikationen/wissensfundus/technikeinsatz>, letzter Zugriff am 26.04.2016

¹⁶ <https://www.atdementia.org.uk/>, letzter Zugriff am 26.04.2016

benötigt das System eine entsprechende Schulung, das regelmäßige Aufladen der Batterien, die Bezahlung monatlicher Kosten für den Bereitschaftsdienst des zuständigen Hausnotrufdienstes und die Überwindung der Bedenken bzgl. der Überwachung. Stattdessen könnte ein Smartphone besser geeignet sein, da es durch Apps mehr Funktionen wie z. B. Navigation und Telefonie anbietet. Eine weitere Alternative ist eine engagierte Nachbarschaftshilfe. Die Helfer können gemeinsam mit anderen Personen spazieren gehen und sie bei Bedarf bei der Wegfindung unterstützen, gut unterhalten und bei Not geeignet reagieren. Aus der Pflegeplanung heraus kann zudem das Pflegeziel für die Auswahl der Technologie entscheidend sein, wenn z. B. die Gangsicherheit verbessert werden soll. Hierbei ist möglicherweise eine pflegerische Begleitung mit Bewegungsübungen beim Spazieren hilfreicher. Damit ist die Ursache für den Sturz beseitigt und der Mensch kann sich wieder angstfrei bewegen. Durch die Technologie kann zwar eine gewisse Sicherheit abgebildet werden, aber die Möglichkeit der persönlichen Entwicklung könnte übersehen werden. Trotz einer schnellen Alarmierung durch ein GPS-Tracking bei einem Sturz wird die Mobilität für die nächsten Monate stark eingeschränkt sein. Das Pflegeziel wird dadurch nicht erreicht.

Somit ist die Auswahl von AAL-Technologien individuell für einen Menschen vorzunehmen und der Mensch selbst kann sich dem Wunsch und dem Bedarf entsprechend ein passendes Unterstützungsangebot individuell gestalten. Ähnlich wie beim Medikament in Form eines Beipackzettels und eines Gesprächs mit dem Arzt oder Apotheker ist somit auch hier eine Aufklärung notwendig. Hinzu kommt, dass sich der Bedarf auch in wenigen Monaten ändern kann und damit neue Anpassungen nötig werden, wenn z. B. die Nachbarschaftshilfe wegfällt.

Das Beispiel Mobilität zeigt sehr gut auf, wie komplex dieser Sachverhalt ist und warum diese Fragestellung erst beantwortet werden muss, bevor eine Zuordnung von AAL Technologien zum Bedarf möglich ist und bevor Angebote für Menschen beworben werden.

Aus dieser Überlegung heraus hat der Autor in Zusammenarbeit mit Experten aus der Pflege eine Methode zur Zuordnung von Pflegeplanung zu AAL-Technologien erarbeitet. Damit soll die Zuordnung von Technologien auf den Bedarf der pflegebedürftigen Menschen bei der Pflegeplanung erleichtert werden¹⁷. Abbildung 9.1 veranschaulicht diese Methodik.

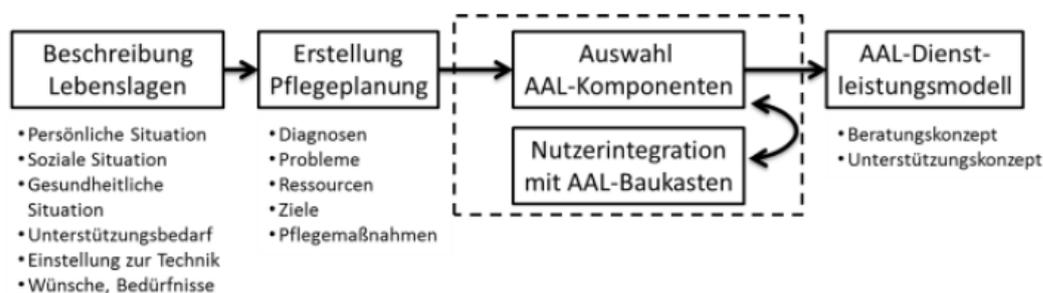


Abbildung 9.1: Methodik zur Gestaltung eines AAL-Dienstleistungsmodells. Quelle: (Rashid et al. 2014).

¹⁷ Rashid, Zentek, Müller, Brauchle: Pflegebezogene Entwicklung eines bedarfsorientierten AAL-Dienstleistungsmodells für den vorstationären Altenhilfebereich bei der Evangelischen Heimstiftung. AAL Kongress 2014

Ausgehend vom Pflegeprozess und dem Pflegemodell „Aktivitäten und existenzielle Erfahrungen des Lebens“ von M. Krohwinkel¹⁸ wird anhand von exemplarischen Lebenslagen ein Mengengerüst an potenziellen Bedarfen und Ressourcen aufgezeigt und in einer Pflegeplanung transparent gemacht. In einem weiteren Schritt werden diesen Bedürfnisse und Bedarfe den am Markt befindlichen AAL-Technologien (AAL-Komponenten) zugeordnet. Aus dieser Gemengelage an bedarfsorientierten Technikeinsatzmöglichkeiten soll eine flexible Präsentationsform (AAL-Baukasten) entwickelt werden, die den potenziellen Nutzern bei unterschiedlichen Anlässen und Veranstaltungen zur kritischen Prüfung und Rückmeldung präsentiert wird. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse fließen dann in den stetigen Weiterentwicklungsprozess des AAL-Baukastens ein. So soll in einem iterativen Prozess ein „mitalternendes“, bedarfsorientiertes und flexibles AAL-Dienstleistungsmodell entstehen.

Die Zielausrichtung ist hierbei bipolar: Primär soll die betreuungs- bzw. pflegebedürftige Person durch den Technikeinsatz eine unmittelbare Lebensqualitätserhöhung bzw. einen nachvollziehbaren Mehrwert erhalten. Ebenso wichtig ist aber, dass die Pflegekraft und die Gepflegten unterstützt werden, sodass die definierten Pflegeziele erreicht werden. Die Bemühungen, eines oder im besten Fall beide Ziele zu erreichen, „berechtigten“ den Einsatz der entsprechenden Technikkomponenten.

Dies führt zwar nicht zu einem konkreten Kategoriensystem, aber beschreibt einen Prozess, wie eine Technologie den Lebenslagen, Pflegeproblemen, Pflegezielen, Pflegemaßnahmen und Ressourcen zugeordnet werden kann. Dies ist deutlich aufwendiger als die Anwendung einer vereinfachenden Kategorisierung, führt aber letztendlich durch Abbildung der komplexen Bedarfsstruktur zu einer bedarfsorientierten Versorgung.

Ähnliche Arbeiten finden sich auch in den Pflegewissenschaften. Beispielsweise entwickelte Elsbernd et al.¹⁹ mithilfe einer Literaturanalyse eine Definition von Lebenslagen mit mehreren Dimensionen für den Einsatz von AAL bzw. Technik. In ihrer Definition führen sie die Dimensionen „Materielle Lage“, „Gesundheitliche Lage“, „Familie und soziale Netzwerke“, „Wohnen und Infrastruktur“ und „Bildung, Kultur und Freizeit“ auf, die bei der Entwicklung von AAL-Technologien zu berücksichtigen sind.

Aufbauend auf eine solche Kategorisierung der Bedarfe ist im nächsten Schritt ein Werkzeug für die Beratung und Planung durch die Pflege sinnvoll. Da die Bedarfe und technischen Möglichkeiten ein komplexes Mengengerüst darstellen, wird ein Pflegemitarbeiter bei einer individuellen Beratung überfordert sein. Eine Beratung wird dann nur auf wenige Produkte und Bedarfe auslegbar sein, was dem Qualitätsanspruch der Pflege nicht gerecht wird. Hier ist derzeit ein Werkzeug zur Analyse des Bedarfs und der Zuordnung von Technologien auf den Bedarf einer einzelnen Person mit ihrer individuellen Lebenslage zu entwickeln bzw. einzusetzen. Hierfür besteht allerdings noch Forschungsbedarf, da diese Form der Kategorisierung unterschiedliche Dimensionen der Lebenslage adressieren muss, und die Möglichkeiten der Technologie, die unterschiedlichen Situationen der Menschen, der Pflegebedarf (anhand der Pflegeplanung) und die Wünsche und Bedürfnisse erst identifiziert werden müssen.

Für Movemenz bedeutet dies, dass das Ziel der Steigerung der Mobilität im Einklang mit den Pflegezielen und der individuellen Lebenslage des Menschen steht. Die Entwicklung einer AAL-Technologie steht dabei in einem komplexen Zusammenhang mit den vorhandenen Strukturen und Angeboten der Pflege.

¹⁸ Kuratorium Deutsche Altershilfe (Hrsg.): Rund ums Alter. Alles Wissenswerte von A bis Z. München: C. H. Beck, 1996, S. 228

¹⁹ Elsbernd, A., Lehmeier, S., Schilling, U.: So leben ältere und pflegebedürftige Menschen in Deutschland Lebenslagen und Technikentwicklung, ISBN 978-3-89918-224-8, Jacobs Verlag, 2014.

Die Technik selbst sieht sich in einer dienenden Funktion, um die entsprechenden Arbeitsprozesse bedarfsorientiert zu unterstützen. Die Methodik der Medizinischen Informatik ist hierfür auch auf den Kontext von Menschen mit Demenz anwendbar und beschränkt sich nicht auf eine Diagnose oder Problematik. Sie adressiert die Erfüllung der Pflegeziele und orientiert sich somit an den Vorgaben der Pflege.

9.3 Kommentare zu den drei Technologien

Die Medizinische Informatik adressiert die Integration von Technologien in den Arbeitsprozess von Pflege und Medizin. Daher ist der Betrachtungswinkel der Medizinischen Informatik darauf ausgerichtet, wie eine AAL-Technologie bzw. wie ein im Projekt Movemenz entwickelter Technikraum Anwendung finden kann.

Zur Kommentierung der drei Technikräume stellt der Autor folgende Fragen:

- **Kosten:** Welche Kosten sind bei Beschaffung, Installation und Betrieb zu erwarten? Ein relevantes Maß für die Bewertung von Technik sind die Kosten für Beschaffung, Installation und Betrieb. Da die monetären Ressourcen in der Medizin aufgrund des festgelegten Krankenkassenbeitrags begrenzt sind, eine Vorhaltung des medizinischen Angebots sichergestellt werden (z. B. Notaufnahmen, Notfallapotheken etc.) muss und gleichzeitig der medizinische Bedarf nicht planbar ist, sind Maßnahmen, auch technikbasierte, in einem stark regulierten Gesundheitswesen dem wirtschaftlichen Anspruch untergeordnet. Daher entscheidet das Kosten-Nutzen-Verhältnis bzw. Kosten-Wirksamkeit-Verhältnis einer Technologie über ihre Eignung für die Anwendung im Gesundheitswesen. Da Technologien zur Verbesserung eingeführt werden, ist daher stets der wirtschaftliche Vergleich zum Status quo zu ziehen.
- **Gebrauchstauglichkeit:** Wie kann die Effizienz der Anwendung sichergestellt werden? Für Ärzte ist ein Mehraufwand für die Benutzung von Technologien nur akzeptierbar, wenn sich entsprechende Vorteile ergeben. Aufgrund der Knappheit der Ressource „Arzt“ ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Akzeptanz einer Technologie ihre Effizienz im Routinebetrieb.
- **Rechtlich:** Wie sind rechtliche Rahmenbedingungen erfüllbar? Aufgrund von Patientensicherheit, Haftung, Datenschutz etc. sind zahlreiche Gesetze, Standards und Normen zu berücksichtigen. Hierfür gelten, abhängig vom Einsatzzweck bzw. Einsatzbereich, unterschiedliche Regelungen. Daher ist zuerst zu klären, welche Gesetze anzuwenden sind, und anschließend, wie sie zu erfüllen sind.
- **Wirksamkeit:** Welche Vorteile ergeben sich für die Anwender und die Betroffenen? Hier ist der Bedarf im medizinischen Kontext zu erheben und die Vorteile des Technikeinsatzes gegenüber anderen technischen und nicht technischen Maßnahmen (z. B. Qualifizierung von Personal, Prozessreorganisation) auszuarbeiten. Randomisierte und kontrollierte Studien zur Wirksamkeitsanalyse, wie sie bei Arzneimitteln üblich sind, werden in der Technik häufig nicht angewandt. Dies ist einerseits dem wirtschaftlichen Pragmatismus in der Technikentwicklung geschuldet und ist in dem Fall üblich, dass kein Gefährdungsrisiko für Patienten vorliegt. Andererseits fehlt es hierfür an finanziellen Mitteln, da für den Technikeinsatz deutlich größere Kosten als bei Arzneimitteln für Studien mit hohen Patientenzahlen anfallen. Besteht allerdings ein hohes Gefährdungsrisiko für den Patienten (z. B. Robotik im OP, Herzschrittmacher etc.), wird auch hier das Risiko mittels RCTs gemessen und eine Zertifizierung gemäß Medizinproduktegesetz erforderlich.

- Aufwand: Wie hoch ist der wahrgenommene und tatsächliche Aufwand der Anwendung? Ein Technikeinsatz kann Arbeitsprozesse und damit Verantwortungsbereiche und Zuständigkeiten verändern. Das bedeutet auch, dass sich der Aufwand bei der Technikanwendung von den Anwendern zu den Betroffenen verschiebt. Im ungünstigsten Fall hat ein Anwender deutlich mehr Aufwand als vorher und sieht nicht mehr die Vorteile, die sich durch die Entlastung anderer Anwender und Betroffener ergeben. Dabei spielt auch der subjektiv wahrgenommene Aufwand der Anwender und Betroffenen eine bedeutsame Rolle (vgl. Technology Acceptance Model^{20,21}, da Veränderung der Arbeitsprozesse auch Änderungen der Verhaltensmuster, der physischen Belastung und der kognitiven Denkstrukturen bedeuten können. Das kann bei den Anwendern eine Verweigerung der Technik bis hin zu Überlastung bzw. Überforderung auslösen, obwohl der tatsächliche Aufwand dafür vermeintlich nicht verantwortlich gemacht werden kann.

9.3.1 Rollstühle mit Schwarmfunktion

Kosten: Die Kosten sind ins Verhältnis zum erwartenden Nutzen zu setzen. Für ein Pflegeheim ist somit zu kalkulieren, wie teuer die Kosten für die Anschaffung der Rollstühle sind, oder ob die Pflegeversicherung diese Kosten übernimmt. Es ist zu vermuten, dass die Kosten aufgrund der klar definierten Funktionsweise gut kalkulierbar sind. Zudem können die speziell angepassten Rollstühle als Leihgeräte bereitgestellt werden. Zu empfehlen ist, dass die autonome Steuerungstechnik bei jedem Rollstuhl auf- und abgerüstet werden kann, sodass nur wenige Steuereinheiten zusätzlich gekauft werden müssten. Die Betriebskosten sind als niedrig zu veranschlagen, da ein Verschleiß bei den Rollstühlen selbst stattfindet, aber nicht bei der Steuerungstechnik.

Gebrauchstauglichkeit: Eine hohe Robustheit und Fehlertoleranz ist für die Akzeptanz des Systems wichtig. Zudem ist auf einen minimalen Interaktionsgrad zu achten, da der Benutzer, die Pflegekraft, mit mehreren Menschen mit Rollstühlen gleichzeitig unterwegs ist und daher nicht von der Technik zu stark abgelenkt werden darf. Die Steuerung der Rollstühle muss einfach sein. Jeder Rollstuhl sollte schnell ein- und ausschaltbar sein.

Rechtlich: Für den Rollstuhl bzw. dessen „Upgrade-Komponenten“ sind die Vorschriften von Hilfsmitteln anzuwenden. Da Rollstühle auch als Medizinprodukt Klasse 1 (Richtlinie 93/42/EWG) mit niedrigem Risikopotenzial bewertet werden, ist davon auszugehen, dass auch das Medizinproduktegesetz anzuwenden ist. Das ist allerdings vorab noch zu prüfen. Ein Notausschalter („Notaus“) ist sehr wahrscheinlich für die Zulassung notwendig. Außerdem sind Fragen zu Haftung bei Unfällen zu klären. Dem Benutzer sollte man soweit wie möglich keine Möglichkeit zum unsachgemäßen Gebrauch geben. Gefahrensituation sollte das System selbst erkennen (und einen Notaus auslösen). Ein Notaus sollte allerdings nicht zu einer noch höheren Gefahr führen (z. B. Notaus auf einem Gleisübergang).

Wirksamkeit: Für den Erfolg des Systems ist die Akzeptanz der Menschen im Rollstuhl bezüglich der Wahrnehmung ihrer Mobilität wichtig. Hier ist zu messen, ob die Menschen das System annehmen und wie sich Verhalten und Gesundheitssituation ändern. Messpunkte können beispielsweise die Nutzungshäufigkeit, Lebensqualität und Zufriedenheit sein. Außerdem ist der Effekt auf die Demenz zu messen,

²⁰ Davis, F. (1985), A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems – theory and results, PhD thesis, Massachusetts Inst. of Technology.

²¹ Venkatesh, V., Morris, M., Davis, F. and Davis, M. (2003), 'User acceptance of information technology – toward a unified view', MIS Quarterly 27(3), 425–478.

z. B. ob die häufigeren Aktivitäten in der Gruppe zu einem besseren Umgang mit der Demenz führen bzw. der Verlauf der Demenz sich verändert. Daher sind hier die Pflegeziele anzuwenden, um jedem Menschen mit Demenz eine individuelle Unterstützung anbieten zu können.

Aufwand: Die Schwarmfunktion darf nicht mehr Arbeit als vorher verursachen. Es sollte eher die bisherige Zeit der Pflegekräfte reduzieren. Dabei ist nicht nur der Aufwand für die Spaziergänge, sondern auch für Betrieb, Wartung, Schulung, Störfälle etc. zu bewerten.

9.3.2 Rollator zur Bewegungsförderung

Kosten: Als Beschaffungskosten für einen solchen Rollator sind zusätzlich ein Tablet-PC, Sensorik, Motorensteuerung und eine App zu veranschlagen. Im Betrieb kommen noch Strom- und Wartungskosten hinzu. Es ist ein hoher Verschleiß bei Sensorik und Motorik zu erwarten, sodass bei der Entwicklung auf möglichst niedrige Betriebskosten Rücksicht genommen werden sollte. Beim Einsatz im Außenbereich ist auch mit einem Verschleiß durch Witterung zu rechnen.

Gebrauchstauglichkeit: Das Feedback an den Anwender kann über eine visuelle (auch taktile, audiovisuelle) Darstellung erfolgen. Hierfür sollte ein einfaches System, wie z. B. ein Ampelsystem, angestrebt werden, um die Bewegungsabläufe gut und einprägsam im Blick zu haben. Es ist anzunehmen, dass Menschen mit Demenz auch die Bedeutung der Visualisierung verlernen oder teilweise mit der Bedeutung einer Signalfarbe überfordert sind. Daher ist eine möglichst einfache und eindeutige Signalisierung notwendig. Eine Anleitung durch einen Angehörigen oder durch einen Therapeuten ist im Verlauf vermutlich erforderlich, da Demenz eine progrediente Erkrankung ist. Der Nutzer müsste ein auf ihn angepasstes Feedback erhalten, mit dem er trotz Demenz zurechtkommt. Daher sind unterschiedliche Feedbackkanäle und Visualisierungsformen anzubieten. Der Gebrauch im Alltag ist somit als schwierig zu bewerten. Es ist zu überlegen, ob mit der die Entwicklung zunächst in der stationären Pflege oder im häuslichen Bereich gestartet werden sollte. Vermutlich ist ein Mensch mit Demenz zu Hause deutlich besser aufgestellt, als ein Mensch mit Demenz im Pflegeheim. Dafür ist die Umgebung zu Hause schwieriger zu kontrollieren als im Pflegeheim.

Rechtlich: Für den Rollator sind die Vorschriften von Hilfsmitteln anzuwenden. Da viele Rollatoren auch als Medizinprodukt Klasse 1 (Richtlinie 93/42/EWG) mit niedrigem Risikopotenzial bewertet werden, ist davon auszugehen, dass auch das Medizinproduktegesetz anzuwenden ist. Das ist allerdings vorab noch zu prüfen. Bei technischen Problemen sollte ein Notausschalter vorhanden sein, den auch ein Mensch mit Demenz bedienen kann bzw. das System muss selbst Gefahrenzonen erkennen und geeignet reagieren. Beispielsweise dürfte der Rollator bei einem Gleisübergang nicht plötzlich aufgrund einer Störung stehen bleiben bzw. müsste den Menschen aus der Gefahrenzone bringen, wenn er sich unbewusst in Gefahr bringt.

Wirksamkeit: Für die Messung der Wirksamkeit können Bewegungshäufigkeit, Reichweite, Nutzungshäufigkeit, Gangsicherheit, Sturzrisiko, Gangqualität und Vermeidung von ungewollten Pausen herangezogen werden.

Aufwand: Im Vergleich zu einem normalen Rollator wird dieser Rollator mit Strom versorgt. Es muss daher eine regelmäßige Aufladung der Batterien gewährleistet sein. Dies führt zunächst zu einem Mehraufwand. Dafür reduziert sich bei den Angehörigen und Therapeuten der Aufwand für die Betreuung beim Laufen, da der Mensch mit Demenz selbstständiger gehen kann.

9.3.3 “Hummel”

Kosten: Es sind hohe Kosten aufgrund hoher technischer Voraussetzungen (Akkulaufzeit, Qualität der Datenübertragung, Genauigkeit der Drohne) und häufige Reparaturen zu erwarten. Ein Indoor-Einsatz ist vermutlich nicht möglich, d. h. eine Interoperabilität mit anderen Diensten müsste gewährleistet sein, um auch innerhalb von Gebäuden eine Unterstützung anbieten zu können. Dies führt somit zu zusätzlichen Kosten, die nicht durch das eine System abgedeckt werden.

Gebrauchstauglichkeit: Der Nutzer muss nach einer Benutzung die Batterie der Hummel aufladen bzw. die Inbetriebnahme vor der Nutzung sicherstellen, da die Drohne dies nicht selbst kann. Bei schlechter Netzabdeckung und bei zu weiter Entfernung zur Basis ist eine Echtzeit-Datenübertragung mit hoher Bildqualität fraglich. Hier stellt sich die Frage, wie hilfreich dieses Bild für den Betrachter ist, und ob dem Betrachter die Möglichkeit zur Steuerung gewährt werden kann.

Rechtlich: Eine eigene Flugzone wird in Deutschland im Allgemeinen für Drohnen und damit dann auch für die Hummel in nächster Zeit nicht eingerichtet. Daher ist bei jeder Nutzung eine Flugerlaubnis einzuholen. Außerdem sind Fragen zum Datenschutz bei Bild- und Tonaufnahmen zu klären. Zudem ist die Haftung zu prüfen, wenn die Hummel abstürzt und dabei Personen und Gegenstände Schaden nehmen. Daher ist bereits bei der Entwicklung darauf zu achten, wie diese Risiken soweit wie möglich minimiert werden können.

Wirksamkeit: Durch den visuellen Kontakt können Dritte die Notfallsituation einsehen und diese besser einschätzen. Der Betroffene fühlt sich durch die Hummel möglicherweise weniger stigmatisiert. Allerdings ist zu untersuchen, ob sich Menschen durch die Hummel sicherer fühlen und sie ihre Mobilität erhalten bzw. verbessern können. Messpunkte könnten beispielsweise die Bewegungszunahme (Frequenz, Reichweite etc.), die Lebensqualität und die Verhinderung der Progression der Erkrankung durch neue Stimulation der Sinne (neue Strecke, Veränderungen der Natur etc.) sein.

Aufwand: Der Aufwand für die Betreiber der Hummel (Wartung etc.) kann problematisch sein, da mit häufigen Reparaturen zu rechnen ist. Während des Einsatzes der Hummel ist der Aufwand aufgrund der autonomen Steuerung als gering einzustufen.

9.4 Fragen und Anforderungen an andere Disziplinen

Aus den Überlegungen aus Kapitel 9.2 ist zu schließen, dass die Medizinische Informatik eine Querschnittsdisziplin darstellt, die sich intensiv mit anderen Fachrichtungen austauschen muss, um technische Innovation für das Gesundheitswesen mit einem multidisziplinären Entwicklungsteam zum Erfolg zu führen. Sie kann somit – wie oben beschrieben – als dienende Funktion für Medizin und Pflege wirken und eine Moderation gegenüber den anderen Disziplinen anbieten.

Zur Entwicklung von Techniken für Menschen mit Demenz sind die Rahmenbedingungen für den Technikeinsatz noch zu klären, und zwar sowohl direkt für den Menschen und seinen Angehörigen als auch übergeordnet für Gesundheitseinrichtungen, Technologieunternehmen, Politik und die Gesellschaft als Ganzes. Es ergeben sich primär ethische, gesundheitsökonomische, juristische, pflegerische, medizinische und gesellschaftliche Anforderungen, die im Folgenden erläutert werden. Dabei wird bewusst auf eine wissenschaftliche Darstellung verzichtet.

Vielmehr greift der Autor auf seine praktischen Erfahrungen aus Forschungsprojekten und aus der Kommerzialisierung im Kontext seiner AAL-Projekte zurück und stellt aus seiner Sicht als Medizin-Informatiker die Anforderungen an die anderen Disziplinen dar. Zudem wird nicht der Anspruch auf Vollständigkeit oder Objektivität erhoben.

In den bisherigen Forschungsprojekten ergab sich leider selten die Möglichkeit für einen Austausch mit Ethikern. Wenn die Möglichkeit bestand, war der Austausch meist nur punktuell und eher beratend. Eine mitwirkende, mitgestaltende Funktion war aufgrund der vorgegebenen Rahmenbedingungen für die Projekte nicht möglich. Aus **ethischer Sicht** stellt sich daher die Frage, welche Chancen und Grenzen der Datenverarbeitung beim Umgang mit Menschen mit Demenz anzuwenden sind. Wie sind die Grenzen des Technikeinsatzes anzusetzen bzw. wie können Medizinische Informatiker ethische Leitlinien im Hinblick auf die Verbesserung der Mobilität trotz möglicher Bedenken zur Überwachung (aufgrund der Bewegungsprofile) und Freiheitsentzug (aufgrund freiheitsentziehender Maßnahmen) anwenden? Hier wäre eine Möglichkeit zur Bewertung und zum Austausch hilfreich, um mit den Technikern entsprechende Vorgaben auszuarbeiten. Kann die Aussage „Wer heilt, hat recht?“ Anwendung finden? Was ist das Soll für die Betreuung von bzw. der Umgang mit Menschen mit Demenz? Erst dann lässt sich eigentlich der Bedarf ableiten und, darauf bezogen, die Technik sinnvoll gestalten. Besonders in Bezug auf Mobilität und Technik ist die Frage zu klären, wie weit Freiheitsentzug (z. B. GPS-Tracker als elektronische Fußfessel) zu rechtfertigen ist. Hier wäre ein ethischer Leitfaden für die Technikentwicklung für Menschen mit Demenz hilfreich.

Der Ethik stehen **gesundheitsökonomische und gesellschaftliche Fragen** gegenüber. Für die Mobilität spielt es eine große Rolle, dass Bürgerengagement und Professionalisierung zusammenwirken. Denn Mobilität bedeutet auch Begegnung, Unterstützung und Aktivität. Dies ist durch Technik an vielen Stellen zwar zu unterstützen, aber einen großen Mehrwert liefert der Bürger-Profi-Technik-Mix, der alle drei Komponenten gleichwertig zum Zuge kommen lässt. Keine andere Branche basiert so stark auf ehrenamtliches Engagement wie das Gesundheitswesen. Wie kann die Gesellschaft daher der Pflege von Menschen mit Demenz und ihre Mobilität mehr Wert beimessen, sowohl in der Laienpflege als auch in der professionellen Pflege? Welchen Wert hat eigentlich die Mobilität von Menschen mit Demenz? Wie hoch darf die Belastung und Entlastung eines pflegenden Angehörigen sein und welchen Wert sollte der professionellen Pflege für die Steigerung der Mobilität beigemessen werden? Warum ist es selbstverständlich, dass Menschen anderer Disziplinen (z. B. Manager, Ingenieure, Mediziner) deutlich mehr Gehalt als Pflegekräfte erhalten, obwohl es hier um grundlegende Bedürfnisse der Menschen im hohen Alter geht? Wie ist mit Menschen umzugehen, die keine Angehörigen haben, sei es, weil sie keine Kinder haben oder diese mit ihnen den Kontakt abgebrochen haben? Wer darf sich hier einmischen und in welcher Form ist das professionell zu tragen? Wie können eine „Helfer-Kultur“ und eine „Sich-Helfen-Kultur“ etabliert werden, ohne dass Helfer sich ausgenutzt fühlen und ohne dass Geholfene sich abhängig fühlen? Und wie weit muss man den Menschen auch in die Pflicht nehmen, dass er sich um sich selbst kümmert?

Das sind zwar große Fragen, aber für die Technik auch sehr bedeutend, da Technik häufig als „Ersatz verteuftelt“ wird und bei Diskussionen häufig die oben genannten Fragen auftreten. Als Medizin-Informatiker kann man hierzu nur beitragen, um sowohl Effizienz als auch Qualität der Versorgung zu steigern. Während andere Branchen keine Probleme mit Technik haben (Verkehr, Produktion, Waschmaschine etc.), stehen in der Pflege häufig erst die Bedenken gegenüber der Technik im Vordergrund, als dass ihre Chancen für die Steigerung der Werte der Pflege wahrgenommen werden.

Diese unbeantworteten Fragen führen nach Meinung des Autors derzeit dazu, dass die Technik (und auch ambulante Dienstleistungen) für das häusliche Umfeld stigmatisierend wirken („Ich brauche keine Technik, ich bin nicht alt, ich brauche keine Hilfe!“). Bei Kindern ist (zumindest bei der Mehrheit der Bevölkerung) es auch selbstverständlich, dass Kindergarten und Schule hilfreich sind und dass die Eltern das nicht selbst stemmen müssen bzw. auch nicht sollten. Der Einsatz des Babyfons wird auch nicht infrage gestellt. Ein solcher Vergleich hinkt natürlich, da Kinder und Menschen mit Demenz nicht direkt vergleichbar sind. Wie gelingt es aber, im Alter bei Demenz Akzeptanz zu schaffen und die entsprechende Infrastruktur aufzubauen?

Für Menschen mit Demenz sind die **ethischen und juristischen Aspekte** in Bezug auf Menschenwürde und Haftung nicht eindeutig. Die Möglichkeiten und Grenzen werden nicht klar gezogen und die Erfahrungen der Krankenhäuser und Pflegeheime zeigen, dass Praktiker hierzu Unterstützung benötigen. Beim Einsatz von Technik für die Mobilität sind vor allem Überwachung und Freiheitsentzug dem Wunsch nach Sicherheit und Effizienz gegenüberzustellen. Hier sind möglicherweise die folgenden juristischen Fragen zu stellen: Wann darf man einen Menschen mit Demenz überwachen, um ihm mehr Mobilität zu ermöglichen? Wie weit darf man ihn überwachen? Ist es sinnvoll, dass solche Aspekte von Amtsrichtern unterschiedlich bewertet werden? Beispielsweise hat es ein Pflegeheim W in Region X sehr leicht, ein Ortungssystem einzusetzen, da dieser Amtsrichter technikaffin ist und sich mit der Materie auskennt, während Pflegeheim Y in Region Z es nicht erlaubt bekommt. Macht es Sinn, Standards zu schaffen, und wie ist das umzusetzen? Selbstverständlich ist bei jedem Menschen mit Demenz individuell abzuschätzen, ob eine Überwachung angebracht ist. Aber sollte es regionale Unterschiede geben? Und wie können neue Angebote für Technik für Menschen mit Demenz durch ambulante Pflegedienste gesetzlich geregelt werden bzw. für eine Finanzierung freigegeben werden?

Es ist auch zu überlegen, ob eine Unterlassung des Technikeinsatzes trotz des Nachweises der Wirksamkeit mit klar definierter Indikation nicht als „Körperverletzung“ geahndet werden darf bzw. kann. Während für „medizinische und pflegerische Maßnahmen“ klare Leitlinien bestehen und Patienten ihre Ansprüche einklagen dürfen, ist das bei Technik nicht ohne weiteres. Oder ist das möglich?

Aus **juristischer Perspektive** ist immer ein Thema, wie weit Standards bzw. Normen erfüllt werden müssen. Für Hersteller sind bestimmte Normen/Standards zunächst hinderlich für die Entwicklung von innovativen Produkten, aber gleichzeitig erleichtert das auch den Entwicklungsprozess, da klare Anforderungen bzw. konkrete Vorgaben existieren. Für den Einsatz von Technik bei Menschen mit Demenz greift das Medizinproduktegesetz (MPG), wenn mithilfe der Technik eine Entscheidungsunterstützung erfolgt, wenn also Risiken des Technikeinsatzes für das Überleben bzw. für die Lebensqualität eines Menschen bestehen und der Einsatz der Technik zu Risiken führen kann. Zum einen bedarf es für die Entwicklung einen großen Aufwand und zum anderen führen die bestehenden Normen zu einer „abschreckenden Ästhetik“. Die Geräte sehen „altbacken“ und „klobig“ aus und sind im Vergleich zum Stand der Technik im Consumer-Bereich unhandlicher. Für Alltagssysteme ist häufig das Design entscheidend, da sich die Menschen nicht im Krankenhaus befinden, sondern es im Alltag über mehrere Jahre einsetzen und damit nicht stigmatisiert werden wollen. Wenn ein solches System im Alltag helfen soll und häufig genutzt werden soll, dann ist zu überlegen, ob nicht die Gebrauchstauglichkeit je nach Einsatzzweck wichtiger ist, als die Robustheit bzw. Sicherheit sein kann. Hier sind der mobilen tragbaren Technik noch enge Schranken gesetzt, die möglicherweise nicht dem Geist der Zeit entsprechen.

Die **Mediziner und Pflegefachkräfte** sind in die konkrete Gestaltung ihrer Arbeitsprozesse zur Verbesserung der Mobilität von Menschen mit Demenz einzubeziehen. An sie ist die Frage zu richten, welche Angebote sie Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen machen wollen, die durch Technik unter-

stützt werden kann. Es ist zu klären, welche Messpunkte anzusetzen sind, um eine Verbesserung gegenüber dem IST-Stand zu erreichen. Und es ist zu klären, wie sie den Zusatzaufwand für neue zusätzliche Angebote, falls dieser entsteht, kompensieren können, bzw. ob sie dann eine entsprechende Finanzierung anfordern können bzw. müssen.

Aus **psychologischer Sicht** ist das Verhältnis zwischen Pflegenden und Gepflegten ein wichtiges Thema für den Technikeinsatz. Was motiviert, Menschen mit Demenz zu helfen? Was hält jemanden davon ab, sich helfen zu lassen? Wie ist Technik zu gestalten, sodass sie in diesem Spannungsfeld akzeptiert und nicht als Bedrohung angesehen wird? Wie ist die Zusammenarbeit zwischen formellen und informellen Pflegenden neu zu denken? Welche Kompetenzen müssen pflegende Angehörige und professionelle Angehörige entwickeln, um die Technik nutzen können. Ein Beispiel, wie es nicht geht, stellt der Film „Uninvited Guests“ dar, in dem eine Frau Technik einsetzt, um ihren Vater zu Hause für Sport, Ernährung und zum Schlafen zu animieren. Was ist stattdessen zu beachten, damit Helfer Hilfe anbieten und Bedürftige Hilfe anfordern und annehmen?

Die Durchdringung der Technik im Alltag der Bevölkerung ist an vielen Orten (Zug, Büro, zu Hause) zu beobachten. Gerade Smartphones haben hier einen großen Beitrag zur Digitalisierung geleistet. Hier stellt sich allerdings die Frage an die Psychologen, wie weit technische Systeme für Menschen mit Demenz anders zu gestalten sind: Wie gestalte ich ein demenzfreundliches System? Welche Anforderungen sind hierfür zu erfüllen? Es ist offensichtlich, dass sich Menschen in ihrer Demenz sehr stark unterscheiden. Daher wäre es für die Technik hilfreich, eine Anleitung zur Gestaltung von User Interfaces für unterschiedliche Profile der Demenz zu erhalten.

Aus **gesundheitsökonomischer Betrachtung** sind Reformen der Finanzierungsstrukturen im Gesundheitswesen einzufordern. Der Gesundheitsmarkt als solcher ist stark reglementiert und man könnte anmerken, dass der Gesundheitsmarkt kein Markt sei. Das ist allerdings problematisch, wenn innovative Produkte nötig sind, die hohe Anforderungen erfüllen müssen. Gerade für Menschen mit Demenz sind robuste und gut gestaltete Systeme von Bedeutung. Viele kleine Unternehmen melden allerdings Insolvenz an bzw. nehmen ihre Produkte nach einem Testlauf wieder vom Markt. Die unklaren Finanzierungsstrukturen können abschreckend für Unternehmer und Investoren wirken und es bedarf großer Überzeugungskraft, in diesen Markt zu investieren. Oder es bedarf Krisen in anderen Branchen (Automobil, Immobilien), um das Interesse der Investoren zu wecken. Wenn Technik für Menschen mit Demenz entwickelt werden soll, ist hierfür auch der Wert für die Erfinder und Wagniskapitalgeber entsprechend zu definieren.

Es gibt auch viele **technische Disziplinen**, deren Austausch intensiviert werden muss. Gerade im Hinblick auf die Mobilität können Potenziale der Vernetzung genutzt werden. Hier existieren viele Nahtstellen, u. a. zwischen Smart Home, Alarmanlagen, Hilfsmittel (Rollstuhl)/Pfleagemöbel, Wohnmöbel, Bau und Architektur, Kleidung und Textilien, Uhren, Automobil und öffentliche Verkehrsinfrastrukturen (Bahn, Bus).

10 Erkenntnisse des interdisziplinären Expertenbeirats

Der Expertenbeirat, der das Projekt MOVEMENZ kontinuierlich begleitet hat, setzte sich aus den Disziplinen Ethik, Informatik, Medizintechnik, Pflegewissenschaft, Psychologie, Rechtswissenschaft, Soziologie und Sportwissenschaft zusammen. Aufgrund dieser interdisziplinären Zusammensetzung konnte eine gemeinsame Perspektive auf die Fragestellung des Projektes sowie auf den Projektprozess entwickelt werden, die in den folgenden Themenfeldern dargestellt wird. Allerdings geht es hierbei weniger um die Entwicklung einer von allen Mitgliedern der entwicklungsbegleitenden Technikfolgenabschätzung getragenen Perspektive auf den Erkenntnisgegenstand, sondern es geht vielmehr um eine gemeinsam getragene Einschätzung darüber, *wie* und *in welchen* Spannungsfeldern die Forschungsfragen des Projektes bearbeitet werden sollten und die weiterführenden Fragestellungen hierbei relevant sind. Diese Fragestellungen sollten dann in einem sich anschließenden Projekt, in dem die technischen Unterstützungssysteme entwickelt werden, entwicklungsbegleitend bearbeitet werden.

Folgende Themenfelder und folgender Diskussionsbedarf haben sich im Laufe der entwicklungsbegleitenden Technikfolgenabschätzung herauskristallisiert: (1) Menschen mit Demenz als Forschungsgegenstand; (2) Bedeutung von Bewegung für Menschen mit Demenz; (3) funktionale Bedeutung von (neuen) Technologien im stationären Pflegesetting; (4) soziale Akzeptanz von Technologien; (5) rechtliche Aspekte des Einsatzes von neuen Technologien.

10.1 Menschen mit Demenz als Forschungsgegenstand

Der Forschungsfokus des Projekts richtet sich auf die Implementierung von möglichen Technologien im Rahmen von Pflegearrangements in der stationären Pflege. Dieses Arrangement bezieht die Bewohnerinnen und Bewohner der Einrichtung, das Pflege- und Betreuungspersonal, die ehrenamtlich Tätigen sowie die Angehörigen der Bewohner gleichermaßen ein. Gleichzeitig wurde die Fallstudie MOVEMENZ ausgewählt, weil das Krankheitsbild der Demenz im Mittelpunkt des Interesses steht und die Einrichtung einen Schwerpunkt bei der Betreuung von Menschen mit Demenz ausweist. So sind die Spezifität der Pflege sowie die Art und Weise der Betreuung auf dieses Krankheitsbild ausgerichtet. Dies gilt auch für die forschungsstrategische Ausrichtung von möglichen Technologien. Vor allem vonseiten der Ethik und der Pflegewissenschaft ist hierbei regelmäßig darauf aufmerksam gemacht worden, dass rationale Verhaltensäußerungen und Reaktionen der Menschen mit Demenz über die Eingriffstiefe sowie über die Akzeptanz möglicher Techniknutzung nur im Anfangsstadium des demenziellen Krankheitsverlaufs zu erwarten sind. Im weiteren Krankheitsverlauf werden die wissenschaftlichen Methoden der Erhebung im Projekt als wenig angemessen für das Verständnis im Hinblick auf die Krankheit sowie auf die daraus entstehende soziale Dynamik angesehen. Weitgehend offen bleibt, inwiefern das andersartige Empfinden, bzw. die veränderte Gefühls- und Bedürfnislage der Bewohner mit Demenz im Zusammenhang mit der Forschungsfrage bearbeitet werden kann. Als weiterer wichtiger Einwand wird darauf hingewiesen, dass eine besondere Umsicht beim sprachlichen Gebrauch des Forschungsgegenstandes verfolgt werden sollte. So sollte bei der Formulierung des Forschungsgegenstandes „Menschen mit Demenz“ geprüft

werden, ob eine Umformulierung der Forschungsperspektive als weniger verdinglichend empfunden werden könnte.

In diesem Kontext weisen die Expertinnen und Experten (Ethik, Pflegewissenschaft, Soziologie) darauf hin, dass Pflegekontexte von Menschen mit Demenz komplex sind und besondere Anforderungen an das soziale und pflegerische Umfeld stellen. Die Komplexität und Spezifität der Pflege weist besonders darauf hin, was als ‚ethische‘ Anforderungen vielfach eingefordert werden. So sollten die Entwicklung und Formulierung dieser Anforderungen Teil der methodologischen Reflexion auf den Forschungsgegenstand sein. Hier gilt es, grundsätzliche Fragen zu bearbeiten, wie beispielsweise, was mit ‚ethischen Rahmenbedingungen‘ angesprochen wird: Sind damit „moralische Rahmenbedingungen“, „ethische Fragestellungen“ oder „Rahmenbedingungen der ethischen Reflexion“ gemeint? Diese Fragen sind in der Studie pointiert herauszuarbeiten.

10.2 Bedeutung von Bewegung für Menschen mit Demenz

Ein besonderer Fokus im Projekt liegt auf der Steigerung sowie der Verbesserung von Bewegung im Rahmen der Betreuungsverhältnisse von Menschen mit Demenz in der stationären Pflege. Dabei wird Bewegung im Kontext der Projektlogik primär als eine Steigerung des Laufverhaltens innerhalb und außerhalb der stationären Einrichtung definiert.

Bewegungserwartungen stützen sich hierbei auf wissenschaftliche Ergebnisse. So kommen die Autoren der S3-Leitlinie „Demenzen“ der DGN und DGPPN als psychosoziale Intervention zum Thema „Bewegungsförderung“ zu folgendem Schluss: „Regelmäßige körperliche Bewegung und ein aktives geistiges und soziales Leben sollten empfohlen werden.“ Die Autoren weisen in diesem Zusammenhang auf Studien hin, die einen aktiven Lebensstil mit körperlicher Bewegung, sportlicher, sozialer und geistiger Aktivität als protektiv hinsichtlich des Auftretens einer Demenz einschätzen. Bewegung kann damit als eine wirkungsvolle und nebenwirkungsarme Schlüsselkomponente bei der Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz angesehen werden. Mit ihr ist sowohl eine motorische als auch eine sensorische, aber auch eine soziale Aktivierung verbunden, die sich auf die subjektive Lebensqualität und den funktionellen Status der Menschen mit Demenz auswirken und dazu beitragen kann, Stürze, Kontrakturen sowie Dekubitus zu verhindern. So können bestehende Ressourcen so lange wie möglich erhalten werden und eine hohe Pflegeintensität kann hinausgezögert werden. Diese Richtlinien sowie die Interpretation dieser Richtlinien werden vom Expertenkreis weitgehend geteilt und als Ausgangspunkt für technische Interventionen mitgetragen.

10.3 Funktionale Bedeutung von (neuen) Technologien im stationären Pflegesetting

Die Ausweisung neuer Technologien mit dem rechtlichen Status des „Hilfsmittel“ ist im stationären Pflegekontext eng mit deren funktionaler Bedeutung verbunden und muss sich so konkret wie möglich auf einen spezifischen Bedarf im Pflegekontext stützen.

Die Verpflichtung zur Sorge für Menschen mit Demenz wird häufig lediglich auf der Basis der Überwachung ihres Verhaltens eingelöst. In diesem Zusammenhang kann auch der Einsatz z. B. eines Rollators mit Sensortechnologie gesehen werden. Dieser Rollator mit Sensortechnologie ermöglicht die Registrie-

rung der Anzahl der Schritte der Menschen mit Demenz und kann dies an die Pflegenden kommunizieren. So kann am Ende des Tages ausgelesen werden, ob ausreichend Schritte im Sinne einer umfassenden Mobilisierung unternommen wurden. Ein solches, auch die Verhaltenskontrolle ermöglichendes Verfahren wird jedoch möglicherweise der aktuellen Verfassung dieser Person nicht gerecht, sondern standardisiert die Erwartungen an diese Person. Eine wechselnde tägliche Verfassung der Menschen mit Demenz kann hierbei kaum berücksichtigt werden. Erst über Interaktion und durch Kommunikation mit dieser Person kann das konkrete Bedürfnis dieser Person erfasst werden. Vielleicht braucht sie einen Tag der Ruhe und der Zurückgezogenheit und möchte sich wenig bewegen. Diese sich verändernden Verfassungen können bisher lediglich durch personelle Betreuung erfasst werden. Bei diesen und ähnlichen Beispielen sind sich alle Expertinnen und Experten einig, dass (neue) Technologien Beziehungsarbeit nicht ersetzen sollen. Sie sind sich auch darin einig, dass es wissenschaftlicher Auseinandersetzungen und Diskussionen bedarf, um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen personeller Betreuung und dem Einsatz technischer Anwendungen herzustellen.

Bei der Einführung neuer Technologien im medizinisch-pflegerischen Sektor stellt sich auch die Frage der Finanzierung durch die Träger stationärer Einrichtungen. Als wenig bekannt – und in ihrer Relevanz zunächst unterschätzt – haben sich unter anderem die Hilfsmittelvorschriften der Gesetzlichen Krankenversicherung (SGB V) und der Sozialen Pflegeversicherung (SGB XI) erwiesen. Die Bedeutung dieser Vorschriften erschließt sich vor allem im Zusammenhang mit der Bereitstellung bestimmter Produkte. In der Praxis sind diese Vorschriften entscheidend für die (Re-)Finanzierung von (technischen) Produkten. Daneben können auch die verschiedenen Ländergesetze im Gefolge des bisherigen (Bundes-)Heimrechts für den möglichen Einsatz bestimmter Technologien Vorschriften über den Einsatz solcher Produkte enthalten. Träger stationärer Einrichtungen können auch kraft der Versorgungsverträge der Sozialen Pflegeversicherung gehalten sein, bestimmte Technologien vorzuhalten. Im Hinblick auf die funktionale Bedeutung von Technologien im stationären Pflegesetting gibt es eine große Übereinstimmung im Expertenkreis darüber, dass valide Technologien durchaus wichtige Funktionen übernehmen können und sollen. Wichtig erscheint hierbei, dass der Nutzen aus einem konkreten Bedürfnis ermittelt und zugewiesen wird.

10.4 Soziale Akzeptanz von Technologien

Die soziale Akzeptanz von neuen Technologien hängt im Pflegesetting des Projektkontextes von unterschiedlichen Nutzerinnen und Nutzern ab. So wird im Hinblick auf den Einsatz möglicher Technologien das Pflege- und Betreuungspersonal genauso adressiert wie die Menschen mit Demenz selbst, die ehrenamtlich Tätigen und die Angehörigen der Bewohnerinnen und Bewohner. Wie in Punkt 3) ausgeführt, ist allerdings die konkrete Bestimmung der Funktionen möglicher Technologien ausschlaggebend dafür, ob und wie die soziale Akzeptanz dieser Technologien im Projektkontext gestaltet werden kann. Die Pflegewissenschaft betont hierbei, dass der technische Einsatz längst Teil der professionellen Ausgestaltung sowie des professionellen Selbstverständnisses in der Pflege ist. Die Frage, ob und inwieweit Akzeptanz für technologische Veränderungen im Berufsalltag geschaffen werden soll, ist aus Sicht der Pflegewissenschaft dann relevant, wenn die (wissenschaftliche) Aufmerksamkeit nicht von technischen Entwicklungen ausgeht, sondern die tatsächlichen Entlastungseffekte sowie die Unterstützung der Arbeitsabläufe der Pflegenden im Blick hat. Das heißt, Methoden der Akzeptanzgewinnung sollten als Ausgangspunkt den Menschen in seinem Handlungsrahmen berücksichtigen (und weniger technische Objekte), dann würden auch Aspekte wie beispielsweise der zunehmende ökonomische Druck in der

pflegerischen Praxis konstruktiv bearbeitet. Dasselbe gilt für die soziale Akzeptanz von Technologien aufseiten der Bewohnerinnen und Bewohner der Fallstudie.

Hier werden von den Experten Aspekte diskutiert, die sich auf die konkreten Rahmenbedingungen der Fallstudie beziehen. Ein Aspekt ist hierbei beispielsweise die Berücksichtigung der sozialisationsabhängigen Technikentwicklung und Technikerwartung der Bewohnerinnen und Bewohner. Empirische Erfahrungen haben beispielsweise deutlich gezeigt, dass Technikangebote dem technischen Verständnis der Menschen mit Demenz angepasst werden sollten, um die Akzeptanz insgesamt zu erhöhen. Gleichzeitig ist die interaktive und geduldige Vermittlung von neuen Technologien und ihrer funktionalen Möglichkeiten von großer Bedeutung, um eine Offenheit und mögliche Akzeptanz zu generieren. Ein anderer Aspekt bezieht sich auf die Funktionalität von Technologien, der im Projektsetting Genüge geleistet werden soll. Je sichtbarer *und* spürbarer im Anwendungskontext der funktionale Nutzen der Technologien ist, desto größer ist die Akzeptanz der Anwendergruppen. Diese allgemeine Erkenntnis wurde auch für diesen Kontext vom Expertenkreis stark gemacht.

10.5 Rechtliche Aspekte des Einsatzes von neuen Technologien

In der rechtswissenschaftlichen Diskussion, auch mit Bezug zu den ethischen Fragestellungen, ist deutlich geworden, dass das Recht beim Einsatz von bestimmten technischen Produkten/Technologien, wie sie im Zusammenhang des Projektes vorgestellt worden sind, in mehrfacher und vielfältiger Hinsicht eine Rolle spielt. So ist beispielsweise die international- und europarechtliche Dimension, insbesondere beim Recht auf Gesundheit und beim Antidiskriminierungsrecht (UN-Behindertenrechtskonvention) bisher kaum oder nicht wahrgenommen worden. Dies mag mit der meist fehlenden direkten Umsetzbarkeit und der direkten Wirkung des internationalen und europäischen Rechts beim Einsatz der erwähnten Technologien/Produkte zu tun haben.

Der Zusammenhang mit der ethischen Diskussion stellt sich vor allem mit Blick auf die verfassungsrechtlich verbürgten Grundrechte, so zuvorderst die Menschenwürde, aber auch auf das Recht auf Selbstbestimmung und das allgemeine Persönlichkeitsrecht sowie das Diskriminierungsverbot für Menschen mit Behinderung, dar. In diesem Zusammenhang spielt auch die Charta der Rechte hilfe- und pflegebedürftiger Menschen eine Rolle, obwohl es sich bei ihr nur um eine Zusammenschau zentraler Rechte dieser Personen und eine Kommentierung dieser Rechte handelt. Ein wesentliches Moment personaler Selbstbestimmung und des Umgangs mit Einschränkungen der Selbstbestimmung stellen im Übrigen die Vorkehrungen des Betreuungsrechts dar.

Auch zu den einzelnen Aspekten des Einsatzes bestimmter neuer Technologien stellen sich je nach funktionaler Anwendung/Implementierung momentan noch viele offene Fragen. Im Hinblick auf einen Technologietyp, der beispielsweise die Funktion der Überwachung durch eine Kamera übernehmen soll, werden offene Fragen vor der Perspektive des Rechts diskutiert, die das Themenfeld „Datenschutz“ und „Haftung“ im Falle von Unfällen berühren. So handelt es sich bei der Thematik des Datenschutzes und des Haftungsrechts um Gegenstände, die auch juristischen Laien zunächst zugänglicher erscheinen. Allerdings bleibt hier festzustellen, dass diese wichtigen Rechtsbereiche erst dann umfassend erörtert werden können, wenn mögliche Technologien und ihre Einsatzmöglichkeiten im Einzelnen detailliert beschrieben sind. Diese Aufgabe sollte begleitend zur technischen Entwicklung in Angriff genommen werden. Allgemein hat sich unter anderem gezeigt, dass mögliche haftungsrechtliche Probleme nicht

dazu führen sollen, ein Produkt oder eine Technologie von vorneherein infrage zu stellen. Nur, wenn ein Produkt oder eine Technologie qua Beschaffenheit besondere Gefährdungen produziert, ist im Vorhinein für entsprechende Abhilfe zu sorgen.

Insgesamt hat die rechtliche und rechtswissenschaftliche Betrachtung gezeigt, dass eine Vielzahl von Rechtsvorschriften auf der internationalen, europäischen und nationalen Ebene in den unterschiedlichsten Rechtsgebieten einschlägig sein kann. Für die institutionelle Umsetzung ist gerade dieser Aspekt von hoher Bedeutung. In den Diskussionen im Expertenbeirat haben sich ebenfalls gezeigt, dass die Begegnung der verschiedenen Disziplinen die Sensibilität für die jeweiligen Fragen wecken und fördern kann. Dennoch bleibt festzuhalten, dass eine grundlegende rechtswissenschaftliche Befassung mit der Thematik des Einsatzes von technischen Produkten und Technologien zur Förderung der Mobilität von Menschen mit Demenz ebenso fehlt wie die rechtspraktische Erfahrung. Insofern könnte das Projekt bei einer Weiterführung und Vertiefung auch dazu beitragen, das rechtliche und rechtswissenschaftliche Verständnis auf diesem Gebiet zu fördern.

11 Zusammenfassende Ergebnisse aus dem Feld der stationären Altenpflege von Menschen mit Demenz

Aus den oben dargestellten Auswertungsprozessen resultieren Erkenntnisse, die thematisch einen Einblick in das Feld der stationären Pflege vermitteln und auf die Forschungsfragen abzielen. Diese werden im Weiteren kurz vorgestellt und wenn möglich, mit zugrunde liegenden Beobachtungen und Zitaten aus den durchgeführten Einzel- und Gruppeninterviews, unterlegt.

- Eine Reihe von Situationen in den Wohnbereichen des Heims lässt für die Beobachtenden den Schluss zu, dass aufgrund von Zeitmangel und institutionellen Vorgaben, wie die Einordnung der Tätigkeitsfelder in Pflegestufen keine bzw. wenig Betreuung stattfinden kann, die den einzelnen Menschen mit seiner individuellen Persönlichkeit wahrnimmt und die Versorgung darauf abstimmt. Die Tätigkeit der Pflegekräfte richtet sich hauptsächlich auf die reine Pflegearbeit am Menschen. Es gibt eine große Übereinstimmung, dass der Tagesablauf im untersuchten Pflegeheim einem festen Ablauf folgt, der die Handlungsabläufe der Pflegenden sowie die Lebensabläufe der zu Pflegenden festlegt. Das Aufstehen, das Waschen, die Mahlzeiten sowie diverse Angebote strukturieren die Handlungsabläufe des Pflegepersonals in besonderem Maße. Hierbei gibt es einen rechtlich festgelegten Schlüssel im Hinblick auf die Anzahl von examinierten Pflegekräften im Verhältnis zu den pflegebedürftigen Personen. Gleichzeitig darf die pflegerische Versorgung am Menschen nur von diesem Pflegepersonal durchgeführt werden, während hauswirtschaftliche Tätigkeiten auch von Pflegehelferinnen durchgeführt werden können. Dieser Ablauf kann im normalen „Betrieb“ in konzentrierter Ruhe durchgeführt werden. Gibt es jedoch „Störfälle“, das heißt beispielsweise, hat eine Person eingenässt, ist sie gestürzt oder ist sie in einer depressiven Stimmung und es sind zusätzliche Aufmerksamkeiten erforderlich, so kann es zu zeitlichen Engpässen in diesem Ablauf kommen. Zeitnot, Stress und das Gefühl, sich lediglich um die körperliche Versorgung der alten Menschen kümmern zu können, während Gespräche oder betreuende Aktivitäten nicht wahrgenommen werden können, wurde als Defizit übereinstimmend vom gesamten Pflegepersonal geäußert. Auf der Seite der zu Pflegenden wurde dieses Defizit vor allem von den Angehörigen der zu Pflegenden formuliert. Die Menschen mit Demenz hatten im Pflegealltag wenige Möglichkeiten, sich zu äußern, sondern mussten sich als Teil dieser Abläufe fügen. Ebenso wurde eine deutliche Diskrepanz zwischen körperlicher Pflege und emotional sowie kognitiv inspirierender Betreuung identifiziert. Darüber hinaus zeigte sich in diesem Kontext, dass, trotz eines ausgeprägten Verantwortungsbewusstseins sowie einer hohen Kompetenz aufseiten des Pflegepersonals, die strukturellen Rahmenbedingungen wenig Raum lassen, um eine ganzheitliche Betreuung der Menschen mit Demenz zu gewährleisten.
- Trotz des in der Forschung sowie in der Medizin zunehmenden Wissens über die Verlaufsphasen der Demenz, wird dieses Wissen in der untersuchten stationären Einheit wenig in die Pflege übersetzt. Professionalisierung im Rahmen des Krankheitsbildes ‚Demenz‘ gestaltet sich in besonderem Maße über Qualifizierung, wie z. B. durch Biografiearbeit oder durch Aneignung eines tieferen Wissens über die Lebensgeschichte der Menschen mit Demenz. Diese Zusatzausbildungen sind notwendig, um einerseits die Verhaltensweisen von Menschen mit Demenz zu verstehen

und andererseits mit diesen adäquat umgehen und auf diese reagieren zu können. Es zeigt sich, dass, trotz einer überwiegenden Mehrheit der Bewohnerinnen und Bewohner mit Demenz, nur eine examinierte Pflegekraft ein Weiterbildungsangebot im Hinblick auf die Pflege mit Menschen mit Demenz (Biografiearbeit) wahrgenommen hat. Diese Pflegekraft war allerdings in der Tagespflege der Einrichtung in einer 1:1 Betreuung eingesetzt und auf keiner der beiden Stationen präsent. So entstand der Eindruck, dass durch fehlende Qualifizierungen der Pflegekräfte zum Krankheitsbild ‚Demenz‘ spezifische Situation im Pflegealltag nicht aufgelöst und langfristig gelöst werden konnten. Daher kam es in einer großen Anzahl der Fälle, die während der teilnehmenden Studien beobachtet wurden, zu erheblicher Unruhe auch unter den anderen Bewohnerinnen und Bewohner, die teilweise lautstark um „Ruhe“ baten. Es schien in vielen Fällen, dass die Denk- und Handlungslogik der Personen mit Demenz einerseits mit den strukturellen Abläufen der Einrichtung in Konflikt gerieten. Andererseits stießen ihre Äußerungen sowie ihre Ausdrucksweisen vielfach auf Unverständnis und wurden nicht in einen größeren Zusammenhang gebracht. Es schien jedoch, als könnten hier biografische Kenntnisse im Hinblick auf die vielfältigen Ausdrucksweisen der Menschen mit Demenz zu Übersetzungsleistungen und damit gleichzeitig zu weniger Unverständnis aufseiten des Pflegepersonals sowie der Bewohner führen. So könnten sich aus einer adäquaten Biografiearbeit und einer Qualifizierung zur Demenz potenzielle Lösungen für derartig herausfordernde Situationen ergeben.

- Es konnten in Bezug auf die Mobilität im Heim folgende Beobachtungen gemacht werden: Mit zunehmendem Alter und der Demenz zeigt eine größere Zahl der Betroffenen einen Verlust an motorischen Fertigkeiten (schlechtes Laufen), was zu vermehrten Stürzen führen kann. Hinzu kommt, dass alle Formen demenzieller Erkrankung durch Gangstörungen gekennzeichnet zu sein scheinen. So läuft ein Großteil der Menschen mit Demenz unsicher und mit kleinen Schritten bzw. meist schlurfend, d. h. die Füße blieben lange am Boden, der Gang wirkte insgesamt unharmonisch. Ebenso fallen alltägliche Bewegungsabläufe schwer, wie z. B. das Aufstehen von einem Stuhl. Technische Hilfsmittel, die Sicherheit beim Laufen geben, werden häufig vergessen. Dies führt dazu, dass besonders von zwei Bewohnerinnen die Handläufe, die Materialwagen, Stühle usw. als Ersatz für den Rollator benutzt werden, der Gang wird dadurch aber noch viel unsicherer. Als Motivationen, sich zu bewegen, konnten vier Gründe identifiziert werden: (i) therapeutische Aktivierung, (ii) Bewegungsdrang („Wandering“), (iii) Aktiv bleiben wollen und (iv) Hinlauftendenzen (z. B. aus Angst um Angehörige). Ebenso zeigte sich, dass lange Phasen der totalen Bewegungslosigkeit bei einigen Bewohnern nicht ungewöhnlich sind, einige andere bewegen sich ständig.
- Weiterhin wurden die Bewohner aufgrund des starken Quartiersbezugs des Projektes auch bei Spaziergängen und Einkäufen beobachtet. Im ersten Schritt mussten die Vorstellungen vom Quartier und von einer Vielzahl und Länge von Spaziergängen revidiert werden. Im Gegensatz zu den Erwartungen – sehr viele Bewohner nutzen die Möglichkeiten des offenen Hauses und die gute Lage an einem kleinen Park mit Bachlauf – unternimmt lediglich eine von 50 Bewohnern alleine Spaziergänge. Die Länge der Spaziergänge hängt hierbei von der Tagesform und dem aktuellen Wetter ab. Bei guter Tagesform und gutem Wetter geht die Bewohnerin einen ‚längeren‘ Weg, rund zehn Minuten, max. 500 m, bei nicht so guter Tagesform und Regenwetter bzw. Kälte wurde nur der kürzere Weg von rd. fünf Minuten und ca. 250 m genommen. Daneben gibt es nur eine weitere Bewohnerin, die während unserer Beobachtungen das Heim selbstständig und alleine verlassen hat. Diese Bewohnerin nutzt die Einkaufsmöglichkeiten im 40 bis 80 m entfernten Ortszentrum; sie geht den direkten Weg vom Pflegeheim zu den Geschäften, kauft dort ein und geht sofort wieder auf direktem Weg zurück. Dieses Verlassen des Heims zum Einkaufen liegt

jedoch wohl eher in einem Einkaufszwang aufgrund einer Neurose, wie uns die Pflegekräfte mitgeteilt haben, begründet. Ansonsten verlassen drei weitere Bewohner das Heim, allerdings nur, wenn sie von ihren Angehörigen begleitet werden. Ansonsten konnten wir in der gesamten Zeit im Pflegeheim bei den anderen 45 Bewohnern nur ein Auf- und Ablaufen der Gänge im Heim mit Stock bzw. Entlangfahren mit dem Rollstuhl beobachten. Daraus lässt sich hypothetisch ableiten: Der Vorstellung eines Quartiers im Rahmen der wissenschaftlichen Fragestellung entspricht ein sehr individueller Sozialraum. Hier handelt es sich jedoch nur um einen relativ kleinen Radius von max. 100 m um das Pflegeheim. Zudem scheint der Wunsch nach Mobilität im Sinne von einem „Draußen-Sein“ bei Menschen mit Demenz nicht in dem erwarteten Ausmaß vorhanden zu sein. Bei diesen Bewohnern ist der Sozialraum mit dem Heim(raum) identisch. Somit unterscheiden sich die theoretischen Erwartungen zu „Draußen sein wollen“ und „Mobilität“ stark von der Realität im untersuchten Pflegeheim.

- Die Vorstellung, Menschen mit Demenz in das „Quartier“ mehr zu integrieren bzw. die Attraktivität des „Quartiers“ zu nutzen, um die Menschen zu mobilisieren, stellt sich in der Untersuchungseinheit als komplex dar. Zum einen ist der Großteil der Bewohnerinnen und Bewohner mental und körperlich nicht mehr in der Lage, eigenständige Unternehmungen in das „Quartier“ zu beschließen und durchzuführen. Zum anderen ist die soziale Integration der Menschen mit Demenz im „Quartier“ als sozialem Raum ebenfalls sehr komplex und müsste über gezielte Strategien und Öffentlichkeitsarbeit vorbereitet und gefördert werden. Obgleich diese Zielstellung eines der konkreten Anliegen bei der Gründung der Einrichtung war, haben sich die Erwartungen, nach Angaben des ehemaligen Leiters der Einrichtung, kaum erfüllt. Es müssten gezielte politische und soziale Anstrengungen unternommen werden, um die soziale Einbindung der Menschen mit Demenz in das „Quartier“ zu fördern. Dies bleibt jedoch momentan weitgehend aus.
- Durch die bedarfsorientierte Technikentwicklung können Technologien entwickelt werden, von denen man dann davon ausgehen kann, dass sie in bestehenden Pflegearrangements für akzeptabel erachtet werden. Damit steigt die Chance, dass Technik innoviert wird, die den Markt „Pflege“ durchdringt und im Pflegealltag nachhaltig Verwendung findet. Vor allem, wenn während der Technikentwicklungsphase die Akteure des Pflegearrangements eingebunden werden, sodass diese Akzeptabilität auch bei der Technikentwicklung erhalten bleibt. Das kann ebenso die ersten Testphasen der neu entwickelten Technik im Pflegeheim umfassen. Diesen vorgeschlagenen Ansatz halten die professionell Pflegenden jedenfalls für verfolgenswert, unter anderem die Hausdirektion im untersuchten Pflegeheim.

12 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Kombination aus Schlüsse ziehen und einem Ausblick ist für die Präsentation der Ergebnisse eines Vorprojekts in besonderer Weise adäquat. Denn bei einem Vorprojekt ist es sinnvoll, dass sich idealerweise ein Projekt anschließt, in dem die Arbeiten des Vorprojektes fortgeführt oder zumindest aufgegriffen werden. Daher möchten die Autoren – im Sinne einer kurzen Reflexion der Vor- und Nachteile – den Fragen nachgehen, was das Vorprojekt leisten konnte und was nicht. Danach werden in einem Ausblick die Aufgaben eines anschließenden Technikentwicklungsprojekts beschrieben.

12.1 Chancen des Vorprojekts

Zunächst kann konstatiert werden, dass das Vorprojekt eine grundlegende Problemorientierung der Forschung ermöglicht hat. So konnte durch eine „gründliche“ Beschäftigung mit dem Feld der stationären Pflege das Bewusstsein für das soziale Setting, in das die Technik eingebettet werden soll, und die beteiligten Akteure im Pflegearrangement initiiert und gefestigt werden. Darüber hinaus konnten durch das freie Denken – ohne eine bestimmte Technik im Kopf – wichtige Fragestellungen für das Feld sehr offen identifiziert werden. Dies scheint vor allem im sensiblen Bereich der Pflege von Menschen mit Demenz sehr zielführend zu sein, da durch diesen methodischen Streit keine Gedankenmuster von Technikentwicklern, aber auch von allen anderen forschenden Disziplinen über individuelle Vorstellungen, z. B. zu einem guten Leben der potenziellen Nutzer von Technik, übergestülpt werden. Demnach wurde im Zuge dieser Offenheit auch relevantes Wissen zum Design von Projekten erarbeitet. Daneben ergaben sich durch den fast experimentellen Charakter des Vorprojektes Möglichkeiten, Methoden der Bedarfserhebung und der Potenzialanalyse von Technikideen auszuprobieren und an bestimmten Stellen vom ursprünglich geplanten Weg des Projektprozesses abzuweichen. Dieser Idee des Vorprojektes als explorativer Raum kommt dabei dem Konzept der Technikfolgenabschätzung sehr entgegen. Denn auch die Technikfolgenabschätzung öffnet – gemäß ihrem Selbstanspruch – Räume im Hinblick auf den technischen Wandel in der Gesellschaft. Außerdem resultierte aus dem Vorprojekt neues Wissen zu inter- und transdisziplinären Perspektiven im entsprechenden Forschungskontext. Hier ist es entscheidend, dass es nicht das Ziel sein kann, die verschiedenen Perspektiven nur deskriptiv darzustellen. Vielmehr sind sie fortwährend konzeptionell zu integrieren. Wobei es hier zu beachten gilt, dass die Forschung immer im Spannungsfeld von Technikkritik und Technikaffinität vorstattengehen muss. In diesem Spannungsfeld wurde im Vorprojekt auch immer Raum für nicht technische Bedarfe gegeben, z. B., um durch ein „echtes“ Verständnis eines sensiblen Feldes Forschungsarbeit auf Augenhöhe möglich zu machen. Eine Fokussierung lediglich auf die technischen Aspekte hätte zu einer Verschlussheit aufseiten der Pflegekräfte gegenüber den Forschenden geführt. Es hilft daher der Ansatz, Vertrauen zu schaffen und sich auf die technischen Optionen „einzulassen“. Denn natürlich bestehen auch Befürchtungen, dass durch Technik u. a. menschlichen Fähigkeiten und Personen ersetzt werden.

12.2 Herausforderungen im Vorprojekt

Wie jede andere methodische Herangehensweise bringt natürlich auch ein „Vorprojekt“ verschiedene Herausforderungen mit sich. Im Projektverlauf mussten sich die Forschenden unter anderem überlegen,

wie der Shift von einem Forschen im offenen Raum zu einer Konzentration auf die technischen Aspekte geleistet werden kann, ohne die Aufgeschlossenheit der Akteure im Feld bei diesem Schritt zu verlieren. Denn das Ausblenden der nicht technischen Aspekte war bei einer Vorbereitung eines „echten“ Technikentwicklungsprojektes – und das sollte das Vorprojekt leisten – ab einem bestimmten Zeitpunkt unabdingbar. Darüber hinaus bedingt das Forschen im offenen Raum ein hohes Arbeitsaufkommen und eine hohe Dynamik. Dies zeigt sich beispielsweise an der Vielzahl von Workshops und den Einzel- und Fokusgruppeninterviews. Ferner war die Integration der unterschiedlichen Perspektiven fordernd. Diese brachten andere disziplinäre Sprachen und Denkstrukturen in den Forschungsprozess ein, was u. a. eine präzise Gestaltung der Kommunikation erforderte. Eine weitere Herausforderung war das Erreichen einer Offenheit bei den Beteiligten, damit diese aus ihren disziplinären Ansichtsweisen heraustreten und ihre eigenen Perspektiven (kritisch) reflektieren konnten. An diesem Punkt besteht immer eine Polarisierungsgefahr. Hier ist es entscheidend, die Spannungsfelder zu Beginn zu identifizieren und die Pole aufzubrechen.

Zudem bestand eine methodische Herausforderung darin, dass die im Pflegearrangement geäußerten Bedarfe, Erwartungen und Wünsche zunächst nicht technisch waren. Sie bezogen sich auf das heute praktizierte Pflegehandeln. Auch wenn in den Einzel- und Gruppeninterviews jeweils gegen Ende gefragt wurde, ob man sich eine technische Unterstützung vorstellen könne, so wurden zwar einige Vorschläge zu Protokoll gegeben, aber es wurde ebenfalls die Schwierigkeit offensichtlich, pflegerische Bedarfe in mögliche technische Hilfen zu transformieren. Eine solche Transformationsleistung zu vollbringen, ohne eine fundierte technische Ausbildung zu haben, ist nicht einfach. Im Vorprojekt konnte dieser Herausforderung durch das methodische Konzept begegnet werden, und zwar konkret durch das direkte Miteinander von Pflege- und Betreuungskräften und Technikentwicklern in einem gemeinsamen Workshop. Durch diese Iteration konnten schließlich technische Ideen oder Visionen entwickelt werden, die zu einer konkreten Bedarfssituation im Pflegehandeln passen oder auch mehrere Bedarfe gleichzeitig adressieren.

Zu guter Letzt stellt sich die Frage, ob eine Dauer von zwei Jahren vor dem Hintergrund von deutlich kürzeren Innovationszyklen für Produkte/Technologien nicht zu viel „Luxus“ ist. Im Feld der Pflege würde eine Verkürzung der Projektdauer aber höchstwahrscheinlich dazu führen, dass kein ausreichendes Verständnis für den Nutzungskontext erarbeitet werden könnte. Hier gilt es bei jedem Projekt abzuwägen. Aus Sicht der Autoren sollte aber immer der Nutzungskontext vor der Dauer stehen.

Literaturverzeichnis

Abt-Zegelin, A. et al. (2011): Bewegungsförderung. Mobil im Pflegeheim. In: Die Schwester der Pfleger 50 (04), S. 322–325.

Andrews, J. (2012a): A nurse manager's guide to support patients with dementia. In: Nursing older People 24.6, S. 18–20.

Andrews, J. (2012b): How acute care managers can support patients with dementia. In: Nursing Management 19.2, S. 18–20.

Baillie, L.; Merritt, J.; Cox, J. (2012a): Caring for older people with dementia in hospital Part one: challenges." In: Nursing older People 8/24, S. 33–37.

BFSFJ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend) (2008): Möglichkeiten und Grenzen selbstständiger Lebensführung (MuG IV), Berlin

BUKO QS (2008): Qualitätsniveau I. Mobilität und Sicherheit bei Menschen mit demenziellen Einschränkungen in stationären Einrichtungen. Economica, hjr-verlag, Heidelberg.

Diakonisches Werk (Hrsg.) (2012): Kontraktur? Bewegung! Kontrakturprophylaxe im Kontext der Bewegungsförderung. Argumentations- und Arbeitshilfe.

Ferri, C.; Prince, M.; Brayne, C. et al. (2005): Global Prevalence of Dementia: A Delphi Consensus Study. In: Lancet 366 (2005), S. 2112–2117

Forbes, D.; Thiessen, E. J.; Blake, C. M.; Forbes, S. C.; Forbes, S. (2012): Exercise programs for people with dementia (Review), In: The Cochrane Library 2013, 12.

Geyer, J. (2015): Einkommen und Vermögen der Pflegehaushalte in Deutschland, In: DIW-Wochenbericht, 82/14–15 (2015), S. 323–328

Grunwald, A. (2015): Auf der Suche nach Orientierung: Technikzukünfte als interdisziplinärer Forschungs- und Reflexionsgegenstand. In: Hilgendorf, E.; Hötitzsch, S. (Hrsg.): Das Recht vor den Herausforderungen der modernen Technik. Beiträge der 1. Würzburger Tagung zum Technikrecht im November 2013. Baden-Baden: Nomos 2015, S. 41-61, (Robotik und Recht, Bd. 4)

Kersting, K (2011): "Coolout" in der Pflege. Studie zur moralischen Desensibilisierung. Mabuse-Verlag, Frankfurt am Main.

Krings, B.-J.; Weinberger, N. (2017): Kann es technische Assistenten in der Pflege geben? Überlegungen zum Begriff der Assistenz in Pflegekontexten. In: Biniok, P.; Lettkemann, E. (Hrsg.): Assistive Gesellschaft. Multidisziplinäre Erkundungen zur Sozialform "Assistenz". Wiesbaden: Springer VS 2017, S. 183-201, DOI: 10.1007/978-3-658-13720-5

Krueger R. A. (1994): Focus Groups, Thousand Oaks

Lee-Treweek, G.; Linkogle, S. (Hrsg.) (2000): Danger in the Field: Risk and Ethics in Social Research. Routledge: London.

Morgan, D. L. (1998): The Focus Group Guidebook. Thousand Oaks: Sage

Przyborski, A.; Wohlrab-Sahr, M. (2010): Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. München: Oldenbourg (3. Auflage).

Prince, M.; Albanese, E.; Guerchet, M. et al. (2014): Dementia and Risk Reduction. An Analysis of protective and modifiable factors. In: World Alzheimer Report 2014. Alzheimer's Disease International

Rip, A.; Misa, T. J.; Schot, J. (1995): Managing Technology in Society. London

Schrank, S. et al. (2013): Prävalenzerhebung zur Bettlägerigkeit und Ortsfixierung. Eine Pilotstudie. In: Pflegewissenschaft 04/13, S. 230- 238.

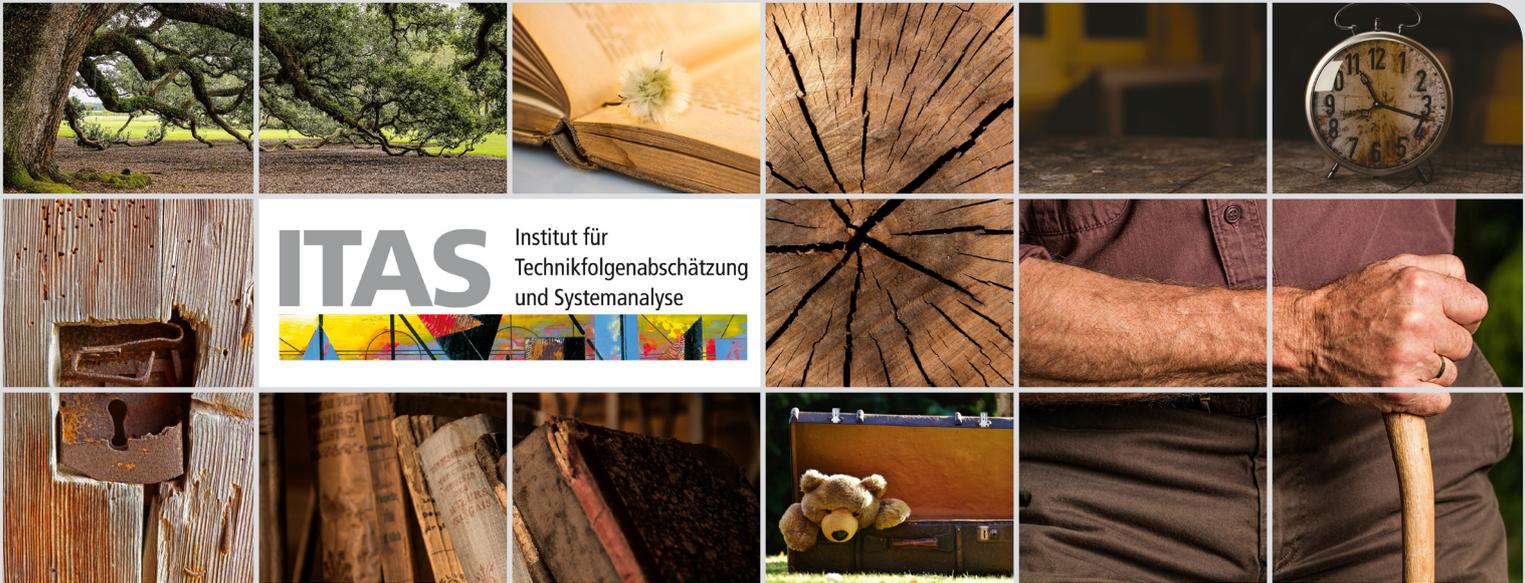
Barney G. Glaser, Anselm L. Strauss (1967): The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research. Aldine, Chicago IL

Siota, R.; Simpson, C. (2008): Applying Telecare in Dementia: What Psychiatrists Need to Know. In: Advances in Psychiatric Treatment 14 (2008), S. 382–388

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2013): Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse. Wiesbaden. S. 7

Dickson-Swift, V.; James, E. L.; Kippen, S.; Liamputtong, P. (2007): Doing sensitive research: what challenges do qualitative researchers face? Qualitative Research 7 (3), 327-353

Zegelin, A. (2010): Festgenagelt sein. Der Prozess des Bettlägerig Werdens. Hans Huber Verlag, Bern.



ITAS Institut für
Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse

ISSN 1869-9669
ISBN 978-3-7315-0758-1

ISBN 978-3-7315-0758-1



9 783731 507581 >