

Bachelorarbeit im Bachelorstudiengang

Management für Gesundheits- und Pflegeberufe an der Hochschule für angewandte
Wissenschaften Neu-Ulm

Ambient Assisted Living

Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme

Erstkorrektor: Prof. Dr. Alexander Würfel
Betreuer: Prof. Dr. Sylvia Schafmeister

Verfasser: Christina Schuppen (Matrikel-Nr.: 267750)
In den Ringelgärten 12
70374 Stuttgart

Thema erhalten: 13.01.2023
Arbeit abgegeben: 06.06.2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	VI
Anhangsverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Relevanz des Themas	2
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Forschungsfrage.....	3
1.4 Methodik und Aufbau der Arbeit	3
2 Demografischer Wandel	5
3 Rahmenbedingungen der Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland.....	6
3.1 Die Pflege als Untersuchungsgegenstand.....	6
3.2 Stationäre und ambulante Pflege.....	7
3.3 Rahmenbedingungen für die Digitalisierung und Technisierung.....	8
4 Trends der Digitalisierung und Technisierung in der Pflege	12
4.1 Digitalisierung in der (stationären) Pflege: Status quo	12
4.2 Gegenwärtige und zukünftige Trends der Digitalisierung und Technisierung in der Pflege.....	13
4.2.1 Informations- und Kommunikationstechnologie.....	14
4.2.2 Intelligente und vernetzte Robotik	15
4.2.3 Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme.....	16
4.2.4 Werte- und Kulturwandel.....	17
5 Ambient assisted Living in Japan.....	18
5.1 Vergleich des Gesundheitswesens in Deutschland und Japan	18

5.2	Einsatz von Robotik in Japan.....	18
6	AAL in der stationären Pflege	21
6.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen zum Thema Ambient Assisted Living ...	21
6.1.1	Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA).....	21
6.1.2	Digitale Pflegeanwendungen (DiPA).....	22
6.2	Regelungen zur Datensicherheit und zum Datenschutz	23
6.3	Potenziale von AAL im Pflegeheim.....	24
6.3.1	Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner	24
6.3.2	Unterstützung der Pflegekräfte.....	26
6.4	Kosten-Nutzen-Betrachtung.....	29
6.4.1	Qualitätsmanagement und Dokumentation	29
6.4.2	Sensormatten.....	32
7	Leitfadengestütztes Experteninterview	33
7.1	Methodik.....	33
7.2	Ergebnisse des Leitfadengestützten Experteninterviews.....	34
7.2.1	Allgemein	34
7.2.2	Ethik	35
7.2.3	Akzeptanz	35
8	Diskussion	36
8.1	Technische Innovationen.....	36
8.1.1	Soziale Beziehungen und Kontakte	36
8.1.2	Ethik.....	36
8.2	Interpretation der Ergebnisse.....	37
8.3	Chancen und Risiken von Robotik im Gesundheitswesen.....	38
9	Schlussbetrachtung	39
	Literaturverzeichnis.....	IX

Onlineverzeichnis.....	XI
Anhang	XIII
Ehrenwörtliche Erklärung.....	XXVII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewertung möglicher Vorteile von AAL-Technologien im beruflichen Alltag aus Sicht professioneller Pflegekräfte (Mittelwert)	28
Abbildung 2: Bewertung möglicher Nachteile von AAL-Technologien im beruflichen Alltag aus Sicht professioneller Pflegekräfte (Mittelwerte)	28

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Gesamtzahl der Leistungsbezieher	XIII
Anhang 2: Altersaufbau der Bevölkerung 2021 im Vergleich zu 1990	XIV
Anhang 3: Roboterhund AIBO	XV
Anhang 4: Roboterrobbe Paro	XV
Anhang 5: Roboter Pepper	XVI
Anhang 6: Pflegeversicherung in Japan und Deutschland	XVII
Anhang 7: Experteninterview mit Fr. Helmecke	XIX
Anhang 8: Experteninterview mit Hrn. Getto	XXIII

Abkürzungsverzeichnis

AAL	Ambient assisted living
AIBO	Artificial Intelligence robot
BDO AG/DKI	BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
DAA-Stiftung Bildung und Beruf	Deutsche Angestellten Akademie - Stiftung Bildung und Beruf
DiPA	Digitale Pflegeanwendungen
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
eGK	elektronische Gesundheitskarte
eHBA	elektronischer Heilberufsausweis
GKV/GPV	Gesetzliche Kranken- und Pflegekostenversicherung
LCTI	Long-Term Care Insurance
LEDs	Leuchtdiode
SPV	soziale Pflegeversicherung

1 Einleitung

Die demografische Entwicklung in Deutschland führt zu einem immer höheren Anteil älterer Menschen in der Gesellschaft. Jeder Zweite ist mittlerweile über 45, jeder Fünfte über 66 Jahre alt. Damit verbunden ist ein steigender Bedarf an Pflege- und Betreuungsleistungen. Laut Angaben des Bundesgesundheitsministeriums erhielten bis zum 31.12.2021 4 899 020 Personen Leistungen aus der Pflegeversicherung. Davon leben 141 126 in Eingliederungshilfen. Die Daten sind auch in Anhang 1 abgebildet.¹

Zu den weiteren Herausforderungen im Gesundheitswesen und in der Gesellschaft zählen laut dem Wirtschaftsverband Digitale Wirtschaft aktuell der Mangel an Fachpersonal und Zeit für eine professionelle sowie nutzenorientierte Betreuung.

Ein Bericht des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) in Köln prognostiziert bis zum Jahr 2035 einen potenziellen Mangel an Pflegefachkräften in stationären Pflegeeinrichtungen in ganz Deutschland bis zum Jahr 2035. Auch im Pflegebereich prognostiziert das IW Köln einen möglichen Mangel an knapp 500.000 Fachkräften insgesamt im gleichen Zeitraum. Diese Prognose des Fachkräftemangels basiert auf den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes zur Entwicklung des Pflegebedarfs in Deutschland. Die alle zwei Jahre aktualisierte Pflegestatistik zeigt, dass die Zahl der pflegebedürftigen Menschen in Deutschland im Jahr 2017 bei rund 3,4 Millionen lag, was einem Anstieg von 70 % gegenüber der Jahrtausendwende entspricht.²

Die Versuche, den Personalbedarf durch Maßnahmen wie die Förderung der Personalbindung, die Optimierung des Personaleinsatzes und die Ausbildung zu befriedigen, ist kaum möglich.

In diesem Kontext gewinnt der Einsatz von Ambient Assisted Living (AAL) im Pflegeheim an Bedeutung. Diese Technologien tragen dazu bei, den Alltag älterer Menschen zu erleichtern und die Pflegekräfte zu unterstützen.

¹ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023b), o. S.

² Vgl. Statista (2022), o. S.

Die Implementierung von Assistenzsystemen im Pflegeheim stellt eine Herausforderung dar, da die Integration in bestehende Strukturen notwendig wäre. Zudem entstehen Fragen zur Kosten-Nutzen-Analyse sowie zu rechtlichen Rahmenbedingungen und Haftungsangelegenheiten.

Die Kultur und die gesellschaftlichen Normen beeinflussen zudem die Akzeptanz und den Einsatz von AAL-Systemen. Japan ist bekannt dafür, dass sie sehr weit fortgeschritten sind beim Thema AAL. Daher ist es von Interesse, die Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei deren Nutzung in Deutschland und Japan zu betrachten. Beide Länder weisen Parallelen bei der Gesundheitsversorgung und hinsichtlich der zunehmenden Alterung der Gesellschaft auf. Unterschiede gibt es bei der Verbreitung von Assistenzsystemen in der Pflege.

1.1 Relevanz des Themas

In Anbetracht der aufgeführten Herausforderungen des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels ist das Verständnis für die Verbindung zwischen der realen und der digitalen Welt von entscheidender Bedeutung. AAL hat durch sein Leistungsvermögen großes Potenzial, diese Herausforderungen zu bewältigen.³

AAL kann durch die Schaffung digitaler intelligenter Vernetzungssituationen Lösungen anbieten, um einem wachsenden Mangel an Fachkräften besser entgegenzuwirken. AAL-Systeme bieten eine Möglichkeit, diesem Bedarf gerecht zu werden und den Alltag von älteren Menschen zu unterstützen sowie zu vereinfachen.⁴

Pflegekräfte sind in der Regel nicht technikaffin, stattdessen verwenden sie digitale Systeme, um Menschen zu helfen. Sie haben ihren Beruf hauptsächlich gewählt, um mit Menschen statt mit Robotern zu arbeiten. Infolgedessen gelten Mitglieder der Pflegebranche oft als Nachzügler bei der Nutzung digitaler Systeme.⁵

1.2 Zielsetzung

Die Zielsetzung der vorliegenden Bachelorarbeit zum Thema AAL ist es, die Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme im

³ Vgl. Daum, M. (2017), S. 47.

⁴ Vgl. Daum, M. (2017), S. 47.

⁵ Vgl. Daum, M. (2017), S. 47.

Kontext des Pflegeheims zu untersuchen. Dabei sollen die Vor- und Nachteile von AAL-Systemen sowie deren ökonomische und gesellschaftliche Auswirkungen analysiert werden. Auf Basis der damit gewonnenen Erkenntnisse sollen Handlungsempfehlungen für Verantwortliche in Pflegeheimen und Entscheidungsträger im Gesundheitswesen formuliert werden, durch die der Einsatz von AAL-Systemen unterstützt und erleichtert werden kann.

Ein weiteres Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, einen Vergleich der Potenziale, Anwendungsmöglichkeiten und Herausforderungen von AAL-Systemen in Deutschland durchzuführen. Zusätzlich werden dabei die kulturellen Unterschiede zu Japan berücksichtigt.

1.3 Forschungsfrage

Ambient Assisted Living umfasst eine Vielzahl technischer Assistenzsysteme, die das Leben älterer Menschen erleichtern und deren Selbstständigkeit unterstützen sollen. Der Einsatz von AAL-Systemen im Kontext des Pflegeheims kann dabei helfen, die Versorgungsqualität zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken. Es stellt sich allerdings die Frage, welche konkreten Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten sich hierbei bieten. Es soll zudem untersucht werden, wie AAL-Systeme optimal eingesetzt werden können und welche Vor- und Nachteile sich dabei für Bewohner sowie für Pflegepersonal und Betreiber von Pflegeheimen ergeben. Um diese Fragen zu beantworten, ist es notwendig, die Potenziale von AAL-Systemen im Pflegeheim zu analysieren und die bestehenden Herausforderungen sowie Grenzen zu identifizieren. Auf Basis dieser Erkenntnisse können dann gezielt Handlungsempfehlungen für Verantwortliche in Pflegeheimen und Entscheidungsträger im Gesundheitswesen entwickelt werden, um den Einsatz von AAL-Systemen im Pflegeheim zu optimieren. Die Forschungsfrage dieser Arbeit lautet daher: „Wie beeinflusst der Einsatz von altersgerechten Assistenzsystemen im Pflegeheim die Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit der Pflegekräfte?“.

1.4 Methodik und Aufbau der Arbeit

Am Anfang werden grundlegende Themen wie die aktuelle Gesetzeslage in Bezug auf die Digitalisierung im Gesundheitswesen und den demografischen Wandel

erläutert. Diese Erkenntnisse geben einen Einblick in das Gesundheitswesen und ermöglichen Hintergrundinformationen.

Das Thema wird anhand von Literaturrecherchen in verschiedenen Datenbanken, z. B. Springer Link, Google Scholar, Medhochzwei, Statista und der Hochschulbibliothek für Angewandte Wissenschaften in Neu-Ulm, recherchiert.

Schlüsselwörter für die Datenerhebung waren Ambient Assisted Living, Active assisted Living, Assistenzsysteme im Pflegeheim, Altersgerechte Assistenzsysteme, Potenziale von AAL im Pflegeheim, Herausforderungen bei der Implementierung von AAL im Pflegeheim, Vergleich von AAL in Deutschland und Japan, Ambient Assisted Living in Japan.

Es werden zwei Experteninterviews zum Thema AAL im Pflegeheim mit der Einrichtungsleiterin Frau Helmecke und Herrn Getto, dem Wohnbereichsleiter des Wohnbereichs 2 des Anna-Haag-Mehrgenerationenhauses, durchgeführt.

2 Demografischer Wandel

Deutschland erlebt signifikante demografische Veränderungen, da ältere Bürger jüngere zahlenmäßig übertreffen. In Deutschland ist jeder zweite über 45 Jahre alt. Das Land hat jedoch im letzten Jahrzehnt einen Zustrom von Einwanderern und einen Anstieg der Geburten erlebt, wodurch dieser Trend leicht ausgeglichen wird. Seit 2010 sind mehr Menschen nach Deutschland ein- als ausgewandert. Zudem ist seit 2012 ein Anstieg der Geburten nach einem längeren Rückgang zu verzeichnen. Von 2012 - 2021 gab es 656 000 zusätzliche Geburten, womit die Zahlen des vorangegangenen Jahrzehnts übertroffen wurden. Dies entspricht fast der Gesamtzahl der Geburten im Jahr 2011, die 663 000 betragen.⁶

Anhand einer visuellen Darstellung der Altersgruppenverteilung 1990 gegenüber 2021 können die Auswirkungen des demografischen Wandels gezeigt werden (Anhang 2). Wegen der kinderreichen Nachkriegszeit, auch als ‚Babyboom‘ bekannt, war 1990 die größte Altersgruppe die der 20- bis 35-Jährigen. Heute ist diese Gruppe immer noch in der Mehrheit, hat aber das Rentenalter erreicht, sodass vorausgesagt werden kann, dass ein Generationswechsel in den nächsten zwanzig Jahren stattfinden wird. Es fand ein Anstieg der über 70-jährigen Bevölkerung von acht Millionen im Jahr 1990 auf 13 Millionen im Jahr 2021 statt. Das weist auf die steigende Lebenserwartung sowohl von Männern als auch von Frauen hin.

In den kommenden Jahren werden diese schrittweisen Entwicklungen an Dynamik gewinnen und deutlicher werden. Insbesondere die alternde Bevölkerung der über 80-Jährigen wird einen signifikanten Anstieg erfahren.⁷

⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt (2022), o. S.

⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt (2022), o. S.

3 Rahmenbedingungen der Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland

3.1 Die Pflege als Untersuchungsgegenstand

Aus beschäftigungs-, sozial-, gesundheits- sowie wirtschaftspolitischer Sicht kommt dem Pflege- und Therapiebereich eine große Bedeutung zu. Von den rund drei Millionen Beschäftigten in pflegerischen Berufen widmet sich die Hälfte pflegerischen und therapeutischen Tätigkeiten. Mit Blick auf die zukünftige Entwicklung werden der Gesundheits- und Wellnesssektor als schnelle Wachstumsbereiche bezeichnet, die als ‚Beschäftigungsmotoren‘ dienen. Besonders hervorzuheben ist die Pflege, da sie mit ‚gesellschaftsnotwendigen Leistungen‘ den Bereich der Daseinsvorsorge umfasst.⁸

In der modernen Gesellschaft sind sowohl die Akutversorgung als auch Betreuungs- und Therapieleistungen entscheidend für eine optimale Funktionalität. Daher ist das Gesundheitssystem ein aktuelles Thema für politische Debatten geworden. Diskutiert werden hauptsächlich die deutlich steigenden Kosten und Finanzierungsbeschränkungen. Obwohl die Nachfrage nach attraktiven Berufsbildern und neuen Positionen in der Pflege wächst, haben diese Aspekte noch nicht die Aufmerksamkeit der politischen Entscheidungsträger erhalten.⁹

Im Folgenden wird auf die Auswirkungen der Digitalisierung für die Pflege eingegangen. Dazu werden die Struktur und die Organisation von Pflege- und Rehabilitationseinrichtungen skizziert. Relevante Kennzahlen für pflegetherapeutische Berufe stehen ebenfalls im Fokus.

⁸ Vgl. Daum, M. (2017), S. 6.

⁹ Vgl. Daum, M. (2017), S. 6.

3.2 Stationäre und ambulante Pflege

In diesem Kapitel werden sowohl die Struktur und Organisation der stationären als auch der ambulanten Pflege in Deutschland analysiert. Es werden Daten aus der amtlichen Statistik verwendet, um die Gestaltung und Systematisierung der Patientenversorgung in Krankenhäusern und ambulanten Pflegediensten zu beschreiben. Besonderes Augenmerk wird auf präventive Maßnahmen und Rehabilitation gelegt, wobei quantifizierbare Kennzahlen betrachtet werden. Die Studie der DAA-Stiftung Bildung und Beruf mit dem Titel "Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland" aus dem Jahr 2017 untersucht die Trägerschaft von Pflegeeinrichtungen und deren Auswirkungen auf die Investitionsfähigkeit.¹⁰

Im Bereich der stationären Gesundheits- und Krankenpflege gibt es in Deutschland insgesamt 1980 Krankenhäuser, die rund 1,1 Millionen Beschäftigungsmöglichkeiten bieten. Etwa die Hälfte dieser Beschäftigten (553.000) arbeitet im Gesundheitssektor, wobei die Mehrheit (91,9 %) in der Gesundheits- und Kinderpflege tätig ist. In der Altenpflege sind etwa 10.000 Beschäftigte und im Bereich Therapie und Medizin 35.000 Mitarbeiter tätig. Medizinisches Personal macht 16 % der Belegschaft aus, während nicht medizinisches und nicht pflegerisches Personal (wie Verwaltungs-, Reinigungs-, Küchen- und Servicepersonal) 34,1 % ausmacht. Die Trägerschaft der Krankenhäuser kann staatlich, freigemeinnützig oder privat sein.¹¹

Bei der stationären und teilstationären Pflege liegt der Fokus auf der Versorgung von Senioren. Es gibt etwa 13.000 Einrichtungen, die rund 646.000 Beschäftigte und 764.000 Patienten umfassen. 94 % dieser Einrichtungen sind auf die Pflege älterer Menschen ausgerichtet. Von den 431.000 Beschäftigten in pflegerischen oder therapeutischen Funktionen sind 319.000 Altenpfleger, 101.000 Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger sowie 11.000 Therapeuten. Die Einrichtungen können staatlich, gewinnorientiert, privat oder gemeinnützig sein.¹²

¹⁰ Vgl. Daum, M. (2017), S. 6.

¹¹ Vgl. Daum, M. (2017), S. 7.

¹² Vgl. Daum, M. (2017), S. 7 f.

Im Bereich der ambulanten Pflege waren im Jahr 2013 insgesamt 12.700 Pflegedienste mit 320.000 Beschäftigten zugelassen. Diese versorgten etwa 616.000 pflegebedürftige Menschen in ihrem eigenen Zuhause. Zwischen 2005 und 2013 stieg die Anzahl der zugelassenen ambulanten Pflegedienste um 1.700 (15,5 %) mit 106.000 neuen Mitarbeitern (49,5 %) und 144.000 neuen Pflegebedürftigen (30,5 %) an. Trotz des personellen Zuwachses stehen die Verantwortlichen der ambulanten Pflegedienste vor der Herausforderung, der steigenden Nachfrage nach ambulanter Pflege und Betreuung gerecht zu werden.¹³

Digitalisierung und Technisierung

Politisch-regulatorische Rahmenbedingungen

Nach Artikel 20 Absatz 1 des Grundgesetzes ist der Bund für das öffentliche Gesundheitssystem zuständig. Dazu gehört die Schaffung von Vorschriften für die digitalen und technologischen Aspekte der Gesundheitsversorgung. Basis des Gesundheitswesens ist das deutsche Sozialversicherungssystem, das als Grundlage für Leistungsgrundsätze und Finanzierungspraktiken dient. Die Förderung technologischer Innovationen wird über ein bestimmtes Budget festgelegt. Sie sollte idealerweise von den Bundesländern durch öffentliche Fördermittel unterstützt werden.

Der Staat greift zunehmend in die Digitalisierung und Technisierung des Gesundheitswesens ein, indem Gesetze erlassen und Forschungsgelder bereitgestellt werden. 2003 wurde ein Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung mit der geplanten elektronischen Gesundheitskarte (eGK) auf den Weg gebracht, das aufgrund organisatorischer Schwierigkeiten nicht wie ursprünglich geplant umgesetzt wurde. Im Dezember 2015 wurde das E-Health-Gesetz verabschiedet, das einen Zeitplan für die vollständige Umsetzung der eGK vorschreibt und finanzielle Belohnungen für die Digitalisierung von Notfalldaten sowie elektronischen Briefen bietet. Darüber hinaus wurde im Juni 2015 das Gesetz zur Stärkung der gesetzlichen Krankenversicherung verabschiedet.

¹³ Vgl. Daum, M. (2017), S. 8.

Ziel des integrierten Innovationsfonds ist es, Digitalisierungsprojekte zu unterstützen und eine Verlagerung hin zur Förderung der Forschung zu neuartigen technologischen Anwendungen zu erreichen.¹⁴ Im Zentrum stehen dabei „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben im eigenen Lebensraum“¹⁵ Integrierter Innovationsfonds bedeutet das mittels stärkerer Vernetzung verschiedener Fachsektoren die Vernetzung, von z. B. Fachärzten und Krankenhäusern, zur besseren Patientenversorgung gefördert werden soll. Darüber hinaus hat der Gesetzgeber die Befugnis, durch die Regulierung der Aus- und Weiterbildung einschließlich der Prüfungsstandards Rahmenbedingungen für die Digitalisierungsbranche zu formulieren. Das Bundesministerium für Gesundheit und das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend haben im Jahr 2016 eine Ausbildungsreform für den Pflegebereich initiiert. Das sogenannte Pflegeberufereformgesetz beinhaltet maßgeblich die Zusammenlegung der drei Ausbildungsgänge zum Gesundheits- und Krankenpfleger, Kinderkrankenpfleger sowie zum Altenpfleger zu einem einheitlichen Pflegeberuf.¹⁶

Ökonomische Rahmenbedingungen

Um den digitalen und technologischen Fortschritt im Gesundheitswesen zu finanzieren, müssen die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen von Pflegeeinrichtungen bewertet werden. Der Großteil der Finanzierung von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen erfolgt über die Gesetzliche Kranken- und Pflegekostenversicherung (GKV/GPV). Während mit öffentlichen Mittel der Länder die meisten Krankenhausinvestitionen erfolgen sollten, genügen sie in der Regel nur für die Hälfte der Kosten. Somit müssen die Einrichtungen den fehlenden Teil der notwendigen Investitionen laut BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (BDO AG/DKI anderweitig aufbringen.

Von 2012 - 2014 flossen nur 9,4 % der Investitionen (rund 500 Millionen Euro) in die Informationstechnologie; dazu gehören Hard- und Software. Experten wiesen darauf hin, dass drei von vier Krankenhäusern aufgrund unzureichender Investitionen nicht

¹⁴ Vgl. Daum, M. (2017), S. 11.

¹⁵ Daum, M. (2017), S. 11.

¹⁶ Vgl. Daum, M. (2017), S. 10 f.

ausreichend innovativ sind. Im Gegensatz dazu können Investitionen den Pflegebedürftigen von Altenpflegeeinrichtungen gesondert in Rechnung gestellt werden, wenn die öffentlichen Mittel nicht ausreichen. Allerdings sind Auflagen zu erfüllen, z. B. die Einhaltung von Regelungen in Wohnungs- oder Pflegeverträgen, betriebliche Notwendigkeiten und Informationspflichten gegenüber dem Beirat. Pflegeeinrichtungen stehen zudem im Wettbewerb, wodurch eine Kostenverlagerung auf Pflegebedürftige zu einem Nachteil führen kann.

Die finanziellen Grenzen von Alten-, Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen stellen eine große Herausforderung für Digitalisierung sowie Modernisierung dar. Trotz des Potenzials digitaler Geräte und fortschrittlicher Technologien zur Verbesserung der Pflege werden häufig Budgetbeschränkungen von Institutionen sowie begrenzte finanzielle Ressourcen des Landes zu einer Hürde für notwendige Investitionen.¹⁷

Gesellschaftliche Faktoren

Im letzten Jahrzehnt ist das Interesse der Deutschen an Gesundheitsthemen gewachsen. Die Entwicklung von Smartphones und Tablets hat zu einem Anstieg der Popularität von Gesundheits-Apps geführt. Infolgedessen ist das Interesse der Öffentlichkeit an diesen Apps allgemein gestiegen. Die Praxis des ‚Self-Monitoring‘ wird mit deren Hilfe und durch elektronische Fitness-Gadgets immer beliebter. Mehr als 60 % der Internetnutzer verwendeten 2016 das Internet zur ‚Selbstmessung‘ von Vitalparametern.

Darüber hinaus hat die Fülle elektronischer Daten, die aus gesundheitlichen Gründen produziert werden, zu einem ‚Big Data‘-Phänomen geführt: Es wird eine große Menge an Daten geliefert, die bei Bedarf für gesundheitsbezogene Auswertungen eingesetzt werden können.

In der heutigen Welt sind die Sicherung von Daten und die Verhinderung ihres Missbrauchs von großer Bedeutung, insbesondere in Fällen, in denen es um sensible persönliche Gesundheits- und Patientendaten geht. Die Erfüllung dieser Erwartungen erfordert entsprechende Datenschutz- und Informationssicherheitsstandards, die eine signifikante Herausforderung bei der Entwicklung von

¹⁷ Vgl. Daum, M. (2017), S. 11 f.

Informationstechnologiesystemen für den Gesundheitssektor darstellen. Darüber hinaus sind in vielen Teilen der deutschen Gesellschaft ethische Bedenken gegenüber dem Einsatz von Robotik oder Technik in der Pflege weit verbreitet, da der Fokus dieser Branche auf dem zwischenmenschlichen Bereich liegt, der nicht durch übermäßigen Einsatz von (Roboter-)Technik verändert werden sollte. Es wird deutlich, dass die Digitalisierung und Mechanisierung des Gesundheitswesens, insbesondere in der Pflege, besondere Herausforderungen bergen.¹⁸

¹⁸ Vgl. Daum, M. (2017), S. 12.

4 Trends der Digitalisierung und Technisierung in der Pflege

4.1 Digitalisierung in der (stationären) Pflege

Es wird schon lange über den Einsatz von Technologie diskutiert, um mit den Veränderungen der demografischen und epidemiologischen Daten umzugehen. Informations- und Kommunikationstechnologien werden seit den 1990er-Jahren in der Pflege eingesetzt.¹⁹

Technische Lösungen verhelfen Pflegebedürftigen zu mehr Unabhängigkeit und verbessern gleichzeitig ihre Lebensqualität. Diese Systeme sind auch für Pflegekräfte und Familienmitglieder sinnvoll, um den Zeitaufwand für die Pflege zu reduzieren. Technische Lösungen kommen in verschiedenen Pflegesituationen zum Einsatz, von informeller und häuslicher bis hin zur professionellen und intensiven Pflege.²⁰

Bei AAL-Anwendungen liegt der Fokus auf der Bereitstellung der häuslichen Pflege, die zur Aufrechterhaltung der täglichen Funktionalität und Sicherheit erforderlich ist. Diese Anwendungen beinhalten Sicherheitsaspekte wie mobile Notrufe und Nachtlichter sowie die tägliche Bewältigung von Alltagsaufgaben wie Küchengeräte die bei Nichtbenutzung automatisch ausgehen.²¹ Ein technisches Assistenzsystem kann von einer Notfallbenachrichtigungs-App bis hin zu einem GPS-Gerät reichen. Diese sind nützlich für Menschen mit Demenz, die Hilfe bei täglichen Aufgaben benötigen. Telenursing ist der Bereich, bei dem Menschen durch die Kommunikation über Video und digitale Kommunikationsmittel ortsunabhängig unterstützt werden durch Pflegefachkräfte, beispielsweise um Vitalwerte zu messen.²²

In der stationären Pflege gibt es viele Möglichkeiten, mit dem Einsatz technischer Lösungen mehrere Ziele, wie z. B. die Unterstützung von Bewohnern oder dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken, zu verfolgen. Dies geschieht durch die

¹⁹ Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 207.

²⁰ Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 208.

²¹ Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 208.

²² Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 208.

Implementierung technologischer Methoden bei der Betreuung von Bewohnern, die zusätzliche Hilfe benötigen. Zu diesen gehören Menschen mit Demenz, solche, die eine Augenerkennungssoftware benötigen, und Personen im Wachkoma.²³ Ein weiterer Grund, warum Pfleger diese Lösungen bevorzugen, ist, dass dadurch die Gesundheitskosten gesenkt werden. Darüber hinaus können diese Methoden dazu beitragen, Pflegekräfte zu unterstützen, und stellen gleichzeitig in Teilen einen Ersatz für fehlendes Personal dar. Sie können zudem verwendet werden, um die Kommunikation zwischen Pflegekräften und Patienten zu verbessern.²⁴

4.2 Gegenwärtige und zukünftige Trends der Digitalisierung und Technisierung in der Pflege

Das Interesse an der digitalen und maschinellen Transformation des Gesundheitswesens in Deutschland wächst, insbesondere in Kreisen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, da das Gesundheitssystem vor großen technologischen Herausforderungen steht. Experten haben darauf hingewiesen, dass die Digitalisierung vernachlässigt wurde, andere bezeichnen das gesamte Gesundheitswesen als ‚digitalen Nachzügler‘ im Vergleich zu anderen Branchen. Anzumerken ist, dass das Gesundheitswesen als Branche, die sich mit persönlichen und sozialen Dienstleistungen befasst, nicht direkt mit anderen Branchen wie Finanzen, Handel oder Logistik verglichen werden kann, in denen die Digitalisierung große Fortschritte gemacht hat.²⁵

Die Digitalisierung wird im Gesundheitswesen in Deutschland stetig vorangetrieben und hat viele Behandlungs- sowie Versorgungsprozesse beeinflusst. Mit dem Aufkommen der digitalen Transformation und der Mechanisierung der Pflege haben sich drei zentrale Gestaltungsfelder entwickelt, die Folgewirkungen auf die Arbeitsorganisation, die Mitarbeiter, Beschäftigte und Beschäftigung, die Arbeitsinhalte und die Qualifikationsanforderungen haben. Bei den drei zentralen Gestaltungsfelder handelt es sich um Informations- und

²³ Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 208.

²⁴ Vgl. Schneider, M./Besser, J./Zerth, J. (2019), S. 208.

²⁵ Vgl. Daum, M. (2017), S. 14.

Kommunikationstechnologien, Intelligente und vernetzte Robotik und Technik, sowie Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme.²⁶

Durch den Einsatz moderner und vernetzter Informations- sowie Kommunikationstechnologien wurden die Dokumentation und der Informationsaustausch insbesondere im medizinischen Bereich verändert. Das betrifft Krankenhausinformationssysteme, elektronische Patientenakten und Telekonsultationen, die über mobile Geräte wie Smartphones, Tablet-PCs und Wearables zur Verfügung stehen. Darüber hinaus hat intelligente und vernetzte Robotik die Pflege und die medizinische Rehabilitation verändert. Es gibt vier Arten von intelligenter und vernetzter Robotik: Service- und Transport-, Pflege-, Emotions- und Rehabilitationsrobotik.

Um ein sicheres und unabhängiges Leben für ältere sowie pflegebedürftige Menschen zu gewährleisten, werden vernetzte Hilfs- und Überwachungssysteme sowohl in stationären als auch in ambulanten Einrichtungen installiert. Sensortechnologie ermöglicht die Überwachung von Vitalparametern wie Blutdruck und Herzfrequenz, während die Telegesundheitsüberwachung die Gesundheitsversorgung aus der Ferne erleichtert. Auch private Wohnungen werden mit altersgerechten Assistenzsystemen ausgestattet, durch die barrierefreies Wohnen und Selbstbestimmung gefördert werden.²⁷

In den folgenden Abschnitten werden aktuelle und bedeutsame Digitalisierungsverfahren sowie Technologien vorgestellt.

4.2.1 Informations- und Kommunikationstechnologie

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen hat zur Einführung von Touch-Monitoren und Tablet-PCs als alternative Informationsquellen für das Pflegepersonal geführt. Diese ermöglichen den Zugriff auf elektronische Patientenakten (ePA) und erleichtern die Erfassung sowie Aktualisierung von Pflegedetails. Obwohl der mobile Zugriff auf ePA in deutschen Krankenhäusern begrenzt ist, werden Tablet-PCs immer beliebter,

²⁶ Vgl. Daum, M. (2017), S. 14.

²⁷ Vgl. Daum, M. (2017), S. 14.

insbesondere für Hausbesuche. Offline-Verarbeitung und nachträgliche Synchronisierung der ePA werden als Alternative in Bereichen mit begrenzter drahtloser Internetverbindung genutzt. Tragbare Technologien wie Smartwatches und Datenbrillen bieten Möglichkeiten zur verbesserten Datenverarbeitung und -anzeige, insbesondere in der Geriatrie sowie im Gesundheitswesen. Smartwatches können auch bei der Überwachung von stationären Bewohnern eingesetzt werden. Datenbrillen können Informationen liefern sowie Behandlungsaufnahmen speichern und Ärzten aus der Ferne zur Verfügung stellen. Intelligente Arbeitskleidung mit Sensoren ermöglicht die Verfolgung von Vitalparametern sowie Bewegungen, um die Arbeitsbelastung zu reduzieren und Trainingsprogramme zu entwickeln. Smart Glasses sind tragbare Geräte, die eine erweiterte Realität bieten. Sie können über Sprachbefehle und Bewegungen gesteuert werden. Mit der Verwendung tragbarer Technologie gehen jedoch Datenschutzbedenken einher.²⁸

4.2.2 Intelligente und vernetzte Robotik

Im Bereich der intelligenten und vernetzten Robotik wird intensiv geforscht und entwickelt. Medienberichte über den Einsatz von Robotern in der Pflege zeigen Visionen vollautomatisierter Pflegeeinrichtungen. Allerdings ist die Technologie noch nicht in der Lage, Pflegetätigkeiten autonom durchzuführen. Es gibt auch Bedenken hinsichtlich der Akzeptanz, Ethik und Haftung von Robotern in der Pflege. Die intelligente und vernetzte Robotik lässt sich in fünf Bereiche unterteilen: Service- und Transport- sowie Pflegerobotik, Emotions-, Rehabilitations- und Haushaltsrobotik.

Service- und Transportrobotik wird in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen eingesetzt, um den Transport verschiedener Güter zu erleichtern. Pflegenahe Robotik umfasst Systeme wie Patientenlifter und intelligente Pflegewagen, die bei Pflegetätigkeiten unterstützen sollen. Es gibt Roboter, die in direkte Interaktion mit Pflegekräften und Pflegebedürftigen treten, um Entscheidungen zu erleichtern oder als Orientierungshilfe zu dienen.

²⁸ Vgl. Daum, M., 15 ff.

Emotionsrobotik bezieht sich auf Roboter, die die Gefühle von pflegebedürftigen Menschen ansprechen und therapeutische Zwecke erfüllen sollen. Ein Beispiel ist die Roboterrobbe PARO die eingesetzt wird, um beispielsweise die Rehabilitation von Patienten zu unterstützen.

Insgesamt werden viele dieser Robotersysteme als Prototypen getestet und sind kommerziell noch nicht weit verbreitet. Die Einführung scheitert oft an technischen Herausforderungen, Datenschutzbeschränkungen und Kostenaspekten. Es gibt auch ethische und gesellschaftliche Bedenken bezüglich des Einsatzes von Robotern in der Pflege.²⁹

4.2.3 Vernetzte Hilfs- und Monitoringsysteme

Hilfs- und Monitoringsysteme im Pflegebereich sind moderne Informations- sowie Kommunikationstechnologien, die in der Pflege eingesetzt werden. Sie unterscheiden sich von den Systemen des AAL, die dazu dienen, das selbstständige häusliche Leben durch technische Assistenz zu unterstützen. Es gibt zwei Hauptbereiche von Hilfs- und Monitoringsystemen: die Überwachung physiologischer und nichtphysiologischer (Vital-)Parameter. Erstere wird bereits in der Intensivpflege durchgeführt, aber auch in der Alten-, Gesundheits- und Kranken- sowie der ambulanten Langzeitpflege kann sie eingesetzt werden. Die manuelle Erfassung der Vitalparameter könnte zukünftig automatisiert werden, indem medizinische Geräte oder Wearables verwendet werden, um die Daten an die ePA zu übertragen. Intelligente Sturzsensoren sind besonders bedeutend in der stationären und ambulanten Altenpflege, um Pflegekräfte über Stürze zu informieren. Betten mit Sensortechnik können das Verlassen des Bettes erkennen und eine automatische Beleuchtung aktivieren. Personenortungssysteme, insbesondere GPS-Sensoren in Wearables, ermöglichen die Überwachung des Standortes pflegebedürftiger Personen. Ethische Fragen wie Kontrolle, Überwachung, Selbstbestimmung und

²⁹ Vgl. Daum, M., 23 ff.

Autonomie müssen bei der Verwendung von Hilfs- und Monitoringsystemen beachtet werden.³⁰

4.2.4 Werte- und Kulturwandel

Die Einstellung der Arbeitnehmer zum Thema Trends der Digitalisierung und Technisierung in der Pflege, hat sich in den letzten Jahrzehnten durch die zunehmende Digitalisierung verändert. Im folgenden Kapitel wird deshalb näher auf den Werte und Kulturwandel eingegangen.

Zukünftige Generationen haben ein anderes Arbeitsverständnis als Babyboomer (Jahrgänge 1950-1964), Generation X (Jahrgänge 1965 – 1980) und Generation Y (Jahrgänge 1981–1995). Die genannten Generationen wünschten sich Anerkennung im Beruf durch z.B. materielle Güter, wie z.B. Firmenwagen oder ein hohes Gehalt. Durch technologische Veränderungen, demografische Entwicklungen und Fachkräftemangel wird die Arbeitswelt verändert. Junge Menschen wünschen sich keine Anerkennung mehr durch Vergünstigungen wie einen Firmenwagen oder ein höheres Einstiegsgehalt. Sowohl Männer als auch Frauen wünschen sich mehr Selbstbestimmung und Zusammenarbeit am Arbeitsplatz. Trends wie Globalisierung, Internet und steigender Wohlstand haben zu signifikanten Werteverstärkungen geführt.

Während junge Menschen weiterhin ihren Platz in der Welt erkunden, fordern sie Flexibilität und Teamarbeit. Sie hinterfragen auch häufiger den Zweck ihrer Arbeit als ältere Generationen. Für Gesundheitsfachkräfte muss in der Pflege überlegt werden, wie Arbeitsplätze gestaltet werden können, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Es muss auch entschieden werden, welche Organisationsstrukturen und Arbeitsplätze den Bedürfnissen junger Menschen am besten entsprechen.

³⁰ Vgl. Daum, M. (2017), S. 29 f.

5 Ambient assisted Living in Japan

5.1 Vergleich des Gesundheitswesens in Deutschland und Japan

Deutschland und Japan weisen auffallende Gemeinsamkeiten auf, wenn es um die demografische Entwicklung und die Gesundheitssysteme geht. Angesichts rückläufiger Gesamtbevölkerungen sind die zwei Länder mit einer zunehmenden Krise in der Altenpflege konfrontiert. In beiden Ländern gibt es eine Pflegeversicherung zur Unterstützung bei pflegebedingten Kosten. In Deutschland richtet sich die Pflegestufe nach dem individuellen Bedarf, wobei ein davon abhängiger Pauschalbetrag gewährt wird und die Mehrkosten privat durch eine Teilversicherung übernommen werden. Auch in Japan werden die Pflegekosten vollständig übernommen, mit einer geringen einkommensabhängigen Zuzahlung zwischen 10–30 %.³¹

In Anhang 6 sind die Unterschiede der Pflegeversicherung in Japan und Deutschland tabellarisch dargestellt.

5.2 Einsatz von Robotik in Japan

In diesem Kapitel wird der Einsatz von Robotik Japan untersucht, da Japan als sehr fortschrittliches Land beim Thema Pflegerobotik gilt.

In Japan wurde das Ziel formuliert, bis 2020 weltweit führend in der IT zu werden. Die Regierung hat die Förderung dieses Sektors zu einem Schwerpunkt gemacht.³²

In Japan werden die Entwicklung und Etablierung technische Assistenzsysteme durch vier Schlüsselfaktoren begünstigt:

- 1.) den weltweiten demografischen Wandel, der zu alternden Bevölkerungen führt
- 2.) in Japan eingerichtete Förderprogramme zum Einsatz altersgerechter Technologien
- 3.) Japans Streben nach einer industriellen Spezialisierung zur Stärkung seiner wirtschaftlichen Erholung
- 4.) globale Einflüsse und Handelshemmnisse³³

³¹ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 19 f.

³² Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 24.

³³ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 24.

Eine methodische Literaturrecherche zur Implementierung von Robotersystemen in der Pflegepraxis in Japan ergab fünf relevante Publikationen (in englischer Sprache) zwischen 2010 - 2019. Obwohl beschlossen wurde, die technologische Entwicklung voranzutreiben, bleiben Fortschritte in diesem speziellen Bereich begrenzt.³⁴

Die Literaturrecherche verdeutlicht das Japan die Entwicklung von Technologien vorantreibt, aber die Überleitung in die Praxis fehlte. Ältere Menschen in Japan zeigten großes Interesse an individuellen Roboterlösungen, die ihre Bedürfnisse erfüllen und ihre Selbstständigkeit fördern.³⁵

Der Einsatz des humanoiden Roboters Pepper (siehe Anhang 5), der ab dem Jahr 2015 in Japan verkauft wurde führte zu einer deutlichen Veränderung der Pfleger, beim Thema Überwachung und Beobachtung von Bewohnern. Es kam durch die Einführung des Roboters Pepper zu keinem Personalabbau.³⁶

Aufgrund der prekären finanziellen Situation aller Gemeinden in Japan wurde die weitläufige Einführung der Technologie wegen der hohen Kosten behindert. Vom LCTI, dem Ministerium für Gesundheit in Japan, wird nur eine begrenzte Anzahl von Geräten umfasst, und auch dann erweisen sich die Kosten oft als zu hoch. Hilfsbedürftige Menschen bevorzugen die Verwendung ihres Jahresbudgets für Pflegekräfte gemäß der Kostenerstattungsverordnung anstelle der teuren Miete von Technologie.³⁷

Experten zufolge wird es in Pflegeeinrichtungen möglicherweise aufgrund der fehlenden Kosteneinsparungen nicht priorisiert, in geeignete Lösungen zu investieren. Folglich wird vorgeschlagen, dass öffentliche Subventionen notwendig sein könnten, um die Implementierung von Robotersystemen zu fördern. Einige Pflegeeinrichtungen haben bereits öffentliche Zuschüsse für die Anschaffung der Systeme erhalten, müssen aber Nutzungsdaten zur Verfügung stellen.³⁸

³⁴ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 27.

³⁵ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 27.

³⁶ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 27.

³⁷ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 30.

³⁸ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 30.

Insbesondere in der häuslichen Pflege ist das Personal für eine Vielzahl von Aktivitäten verantwortlich, einschließlich der Haushaltsführung. Technische Geräte erfüllen oft nur eine einzige Aufgabe, dies macht es schwierig, ihren Einsatz zu optimieren und schränkt ihre Praktikabilität ein.³⁹

Skaleneffekte werden in Pflegeeinrichtungen, in denen hohe Anschaffungskosten nicht auf mehrere Nutzer verteilt werden können, nicht umfassend genutzt. Die Geräte werden in der Regel personenspezifisch beschafft und auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten. Daher kann der Einsatz von Robotern in Pflegeeinrichtungen Herausforderungen mit sich bringen.⁴⁰

³⁹ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 31.

⁴⁰ Vgl. Braeseke, G. u.a. (2019), S. 31.

6 AAL in der stationären Pflege

6.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen zum Thema Ambient Assisted Living

6.1.1 Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)

DiGAs sind digitale Medizinprodukte niedriger Risikoklasse. Diese werden als risikoarm eingestuft und können Versicherten bei der Bewältigung ihrer Erkrankung oder beim Ausgleich von Beeinträchtigungen helfen. Die Einsatzgebiete von DiGAs sind vielfältig. Beispiele für die Anwendungsbereiche sind Diabetologie, Kardiologie, Logopädie, Psychotherapie und Physiotherapie. Während Gesundheits-Apps für Smartphones eine beliebte Form von DiGAs sind, gibt es auch browserbasierte Webanwendungen und Software, die für die Nutzung auf herkömmlichen Desktop-Computern konzipiert sind.⁴¹

„Zur Konkretisierung hat der Gesetzgeber verschiedene Kriterien zugrunde gelegt, die kumulativ erfüllt werden müssen, um als DiGA zugelassen werden zu können.

- Erstens ist eine DiGA ein Medizinprodukt der niedrigen Risikoklasse I oder IIa, welche sich nach den Vorgaben der europäischen Medizinprodukteverordnung (MDR/MP-VO) richtet.
- Als Medizinprodukte werden wiederum Instrumente, Apparate, eine Vorrichtung oder eine Software bezeichnet, welche für diagnostische oder therapeutische Zwecke bestimmt sind.
- Die Klassifizierung richtet sich nach der Medical Device Regulation (MDR/MP-VO) und ist hierbei maßgeblich durch den Hersteller zu verantworten.“⁴²

Es ist hervorzuheben, dass eine DiGA in erster Linie für den Patientengebrauch bestimmt ist. Neben dem Zugriff über ein Smartphone können sie auch über eine browserbasierte Plattform genutzt werden. Auf webbasierte Software oder Desktop-

⁴¹ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023a), o. S.

⁴² Grinbalt, R./Baskal, E.-B. (2022), S. 121.

Anwendungen kann unkompliziert zugegriffen werden. Anbieter können Hilfestellung bei der effektiven Nutzung geben.⁴³

„Eine DiGA ist ein Medizinprodukt, das folgende Eigenschaften hat:

- Medizinprodukt der Risikoklasse I oder IIa
- Die Hauptfunktion der DiGA beruht auf digitalen Technologien.
- Die DiGA ist keine digitale Anwendung, die lediglich dem Auslesen oder Steuern eines Gerätes dient; der medizinische Zweck muss wesentlich durch die digitale Hauptfunktion erreicht werden.
- Die DiGA unterstützt die Erkennung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten oder die Erkennung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen.
- Die DiGA dient nicht der Primärprävention.
- Die DiGA wird vom Patienten oder von Leistungserbringenden und Patient gemeinsam genutzt, d. h. Anwendungen, die lediglich vom Arzt zur Behandlung der Patienten eingesetzt werden („Praxisausstattung“), sind keine DiGA.
- Die DiGA enthält keine Leistungen, die nach dem Dritten Kapitel SGB V ausgeschlossen sind oder über die der Gemeinsame Bundesausschuss bereits eine ablehnende Entscheidung nach den §§ 92, 135 oder 137c getroffen hat.

DiGA sind somit „digitale Helfer“ in der Hand der Patientinnen und Patienten.“⁴⁴

6.1.2 Digitale Pflegeanwendungen (DiPA)

Das Digitale Versorgungs- und Pflegemodernisierungsgesetz (DVPMG) gewährt Pflegebedürftigen zu Hause einen monatlichen Zuschuss von bis zu 50 Euro. Diese Leistung umfasst den Zugang zu digitalen Pflegeanwendungen (DiPA) und ergänzenden Unterstützungsdiensten gemäß der aktuellen Gesetzgebung.⁴⁵

⁴³ Vgl. Grinbalt, R./Baskal, E.-B. (2022), S. 122.

⁴⁴ Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2023), o. S.

⁴⁵ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023b), o. S.

Um eine sachgerechte Nutzung zu gewährleisten, ist die Erstzulassung für die digitale Pflegeanwendung auf sechs Monate begrenzt. Die Pflegekasse erteilt eine unbefristete Erlaubnis, wenn die digitale Pflegeanwendung ihren Zweck erfüllt. Ein erneuter Antrag des Pflegebedürftigen ist nicht erforderlich.⁴⁶

Programme für die digitale Pflege können von pflegebedürftigen Personen oder zur gemeinsamen Nutzung zwischen ihnen und ihren Angehörigen, Pflegekräften oder -diensten eingesetzt werden. Ziel ist es, Beeinträchtigungen der Selbstständigkeit oder der Fähigkeiten des Pflegebedürftigen zu mindern und weiteren Pflegebedarf zu vermeiden. Diese Programme umfassen webbasierte Anwendungen, Software für Desktop-Computer und Pflege-Apps.⁴⁷ Pflege-Apps bieten eine praktische Lösung für Personen, die Unterstützung bei der täglichen Pflege benötigen, und für die Angehörigen, um ihre Pflegeaufgaben effizienter zu bewältigen. Der Service beinhaltet außerdem digitale Tools für spezifische Pflegeszenarien wie Mobilitätserhaltung und Demenzpflege.⁴⁸

Pflegedienste können auf Anfrage und bei Bedarf zusätzliche Unterstützungsdienste für pflegebedürftige Personen anbieten, damit die digitale Pflegeanwendung optimal genutzt werden kann.

Das BfArM wird ein neuartiges Verfahren zur Überprüfung der Erstattung digitaler Versorgungsanträge und deren Aufnahme in ein DiPA-Verzeichnis etablieren. Es soll im Frühjahr 2023 eingeführt werden und dann sollen die ersten Anträge bearbeitet werden.⁴⁹

6.2 Regelungen zur Datensicherheit und zum Datenschutz

Gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ist für jede Digitalisierungsmaßnahme in der Altenpflege gemäß Artikel 37 die Bestellung eines ‚Datenschutzbeauftragten‘ erforderlich. Dieser muss über die notwendige Qualifikation und Fachkenntnisse verfügen.

⁴⁶ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023b), o. S.

⁴⁷ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023b), o. S.

⁴⁸ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023b), o. S.

⁴⁹ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2023), o. S.

In der EU wird das Recht des Patienten auf Privatsphäre priorisiert und gewahrt. Zu diesem Zweck ist die Einholung einer ausdrücklichen, informierten und schriftlichen Zustimmung des Patienten in einer ihm verständlichen Sprache eine Voraussetzung für jeden Auftrag. Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten erfolgt ausschließlich zu medizinischen Zwecken und erfordert die Einwilligung des Betroffenen.⁵⁰

Mit dem Patientendatenschutzgesetz werden einige neue Anforderungen eingeführt. Im Wesentlichen haben Patienten das Recht, ihre medizinischen und pflegebezogenen Daten in Datenempfänger der deutschen Telematikinfrastruktur einzugeben (auf Antrag).⁵¹

Um erfolgreiche Digitalisierungsprojekte für Senioren zu gewährleisten, ist es unerlässlich, diese mit Konnektoren zu integrieren und einen fachlichen Zugang zur erforderlichen Telematikinfrastruktur bereitzustellen. Allerdings ist dies bisher aufgrund einer abweichenden Organisationsstruktur bezüglich der Ausstellung des elektronischen Heilberufsausweises (eHBA) nicht der Fall. Ärzte verfügen über einen solchen, das Pflegepersonal hingegen nicht, was zu einem Hindernis bei der Umsetzung führt. Für die Verteilung des eHBA an Ärzte ist die Bundesärztekammer zuständig, für die Versorgung gibt es jedoch keine gleichwertige Stelle. Dieses Problem muss gelöst werden, um die erforderliche Ausstellung der eHBA zu gewährleisten.⁵²

6.3 Potenziale von AAL im Pflegeheim

6.3.1 Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner

In verschiedenen Studien, wie z. B. der Studie ‚What affects pleasure in persons with advanced stage dementia?‘ von Cohen-Mansfield et. al aus dem Jahr 2012 oder der Studie ‚Comparison of the effect of human interaction, animal-assisted therapy, and AIBO-assisted therapy on long-term care residents with dementia.‘ von Kramer et al. aus dem Jahr 2009, wurde die positive Wirkung von sozial interaktiven Robotern

⁵⁰ Vgl. Frommeld, D. u.a. (2021), S. 115.

⁵¹ Vgl. Frommeld, D. u.a. (2021), S. 115.

⁵² Vgl. Frommeld, D. u.a. (2021), S. 115.

nachgewiesen. Ein Vorteile ist die Linderung des Gefühls der Isolation, die ältere Menschen durch die Nutzung von AAL-Produkten, z. B. Pflegerobotern, erfahren.⁵³

Psychische Gesundheitsprobleme, die durch Einsamkeit verursacht werden, sind bei älteren Erwachsenen weit verbreitet. Während es Kritiker gibt die argumentieren, dass Roboter keine echte Zuneigung reproduzieren können, hat der Kritiker Cohen-Mansfeld entdeckt, dass deren Einsatz die Stimmung von Demenzpatienten verbessern kann. Sie sind jedoch kein Ersatz für menschliche Interaktion. Trotzdem überwiegen die therapeutischen Vorteile simulierter sozialer Reize, weshalb Roboter die Interaktion zwischen Demenzkranken und ihrem sozialen Umfeld fördern können.⁵⁴

Die Studie ‚Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly‘ von Sharkey und Sharkey aus dem Jahr 2012 zeigt, dass soziale Roboter, wie z. B. der Roboterhund AIBO oder die Roboterrobbe Paro, häufig zum Gesprächsthema zwischen Pflegekräften und Familienmitgliedern werden sowie eine vermittelnde Rolle einnehmen. Die Anwesenheit eines Roboters kann auch das Interesse von anderen Verwandten, wie z. B. Enkeln wecken. Dies kann dazu führen das diese häufiger zu Besuch kommen.⁵⁵

In Anhang 3 und 4 sind Bilder des Roboterhundes AIBO und der Roboterrobbe Paro dargestellt.

Im Jahr 2009 wurde das Pflegepotenzial des Artificial Intelligence Robot (AIBO) untersucht, einen von Sony entwickelten Roboterhund. AIBO - Roboter verfügt über Fähigkeiten wie Tanzen und Wedeln mit den Schwanz, das Aufleuchten von LEDs auf Kopf und Rücken sowie das Abspielen von Musik. Mit dieser Studie wurde belegt, dass AIBO einen positiven Effekt auf die Interaktionen von Demenzpatienten mit ihrer Umgebung hatte. Allerdings gibt es nur wenige Forschungsarbeiten zu den langfristigen Vorteilen von sozial interaktiven Robotern. 2013 wurden in der Studie „Situating analysis of interactions between cognitively impaired older adults and the therapeutic robot PARO“ von Chang et al. acht Wochen lang die Interaktionen von

⁵³ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 79.

⁵⁴ Vgl. Bendel, O. (2018), S. 79.

⁵⁵ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 79.

Demenzpatienten mit der Roboterrobbe Paro aufgezeichnet, um deren Potenzial für einen dauerhaften therapeutischen Nutzen zu ermitteln.⁵⁶

Im Verlauf der Studie nahm die betroffene Personengruppe zunehmend körperlichen Kontakt mit der Roboterrobbe auf, zum Beispiel in Form von Umarmungen und Streicheleinheiten. Dies weist auf eine positive Entwicklung der emotionalen Bindung hin. Obwohl der Einsatz von Robotern positive Auswirkungen in der Pflege gezeigt hat, gibt es Grenzen. Trotz Fortschritten sind künstliche Produkte nicht in der Lage, die Spontaneität von Lebewesen glaubhaft nachzubilden. Und obwohl ein realistisches Erscheinungsbild wünschenswert erscheinen mag, kann eine zu große Ähnlichkeit Unbehagen hervorrufen.⁵⁷

Während soziale Roboter als nützliche Ressource für die Altenpflege gelten, sind sie aufgrund ihrer Kosten und komplizierten Funktionen nicht praktikabel. Weitverbreitete Geräte wie Smartphones und Tablets sind kostengünstiger und in ihrer Anwendung besonders für technikaffine Senioren leicht verständlich. Während sie Erinnerungen anzeigen oder auf einfache Weise Aktionen vorschlagen können, können ihre kleinen Bildschirme und berührungsbasierten Schnittstellen ältere Benutzer vor Herausforderungen stellen. In einer Studie von Hammer et al. aus dem Jahr 2017 zur Wirksamkeit eines sozialen Roboters im Vergleich zu einem Tablet-Computer zur Übermittlung von Empfehlungen wie Flüssigkeitszufuhr wurde die Handhabung beider Geräte bei älteren Menschen bewertet.⁵⁸ Es wurde festgestellt, dass Teilnehmer die Interaktion mit einem sozialen Roboter als einfacher und verständlicher empfanden als die mit einem Tablet-Computer. Da soziale Roboter in häuslichen Umgebungen alltäglich werden, besteht die Herausforderung darin, sicherzustellen, dass ältere Benutzer sie akzeptieren können. Faktoren wie die Rolle des Roboters und die Einhaltung sozialer Gepflogenheiten spielen eine entscheidende Rolle spielen.⁵⁹

6.3.2 Unterstützung der Pflegekräfte

⁵⁶ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 80.

⁵⁷ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 80.

⁵⁸ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 80.

⁵⁹ Vgl. Janowski, K. u.a. (2018), S. 80.

Ein Vorteil für das Pflegepersonal sind AAL-Produkte, die z. B. das Tragen und Waschen von Patienten übernehmen. Dadurch wird das Risiko einer Rückenzerrung reduziert. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz elektronischer Schichtpläne eine gerechte Arbeitszeitverteilung und damit eine bessere Work-Life-Balance. Obwohl dieses Tool bereits verfügbar ist, ist es noch nicht weit verbreitet.⁶⁰

Es gibt verschiedene Service- und Transportroboter, mit denen Waren wie Lebensmittel, Wäsche und Abfall befördert werden können. Darüber hinaus besteht ein wachsendes Interesse daran, Drohnen für die Lieferung von warmen Mittagessen einzusetzen. Es ist möglich, dass es künftig einen intelligenten Visitenwagen mit solch innovativen Weiterentwicklungen geben wird.⁶¹ Mit Hilfe der elektronischen Überwachung lassen sich auch Lieferengpässe schnell erkennen und automatisch beheben.

Digitale Projekte haben das Potenzial, das Pflegepersonal zu entlasten und ihm mehr Zeit für die Patientenversorgung zu geben. Durch die digitale Dokumentation ist es Pflegekräften möglich, Vitalwerte direkt auszutauschen und die Medikation mit Ärzten abzustimmen.⁶²

In der Studie „Caregivers’ perspectives on ambient assisted living technologies in professional care contexts“ von Van Heek aus dem Jahr 2018 wurden 174 Pflegekräfte nach ihren wahrgenommenen Vor- bzw. Nachteilen befragt. In den Abbildungen 2 und 3 werden die Ergebnisse grafisch dargestellt.⁶³

⁶⁰ Vgl. Zink, J. u.a. (2019), S. 74.

⁶¹ Vgl. Zink, J. u.a. (2019), S. 74.

⁶² Vgl. Zink, J. u.a. (2019), S. 74.

⁶³ Ziefle, M. (2021), S. 459 f.

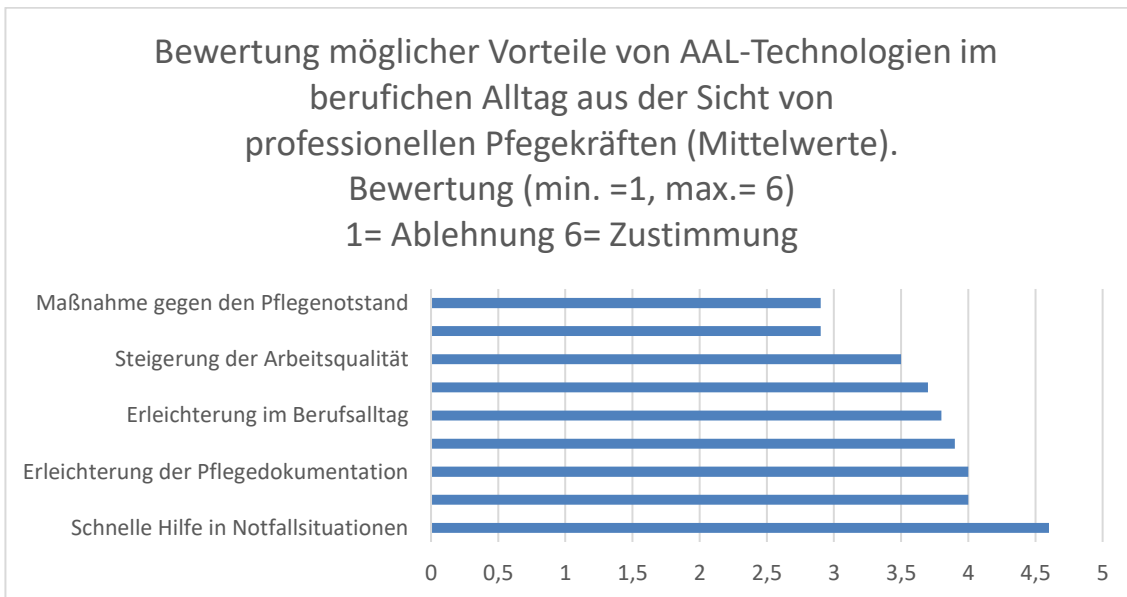


Abbildung 1: Bewertung möglicher Vorteile von AAL-Technologien im beruflichen Alltag aus Sicht professioneller Pflegekräfte (Mittelwert)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an van Heek, J./Ziefle, M./Himmel, (2021), S. 460

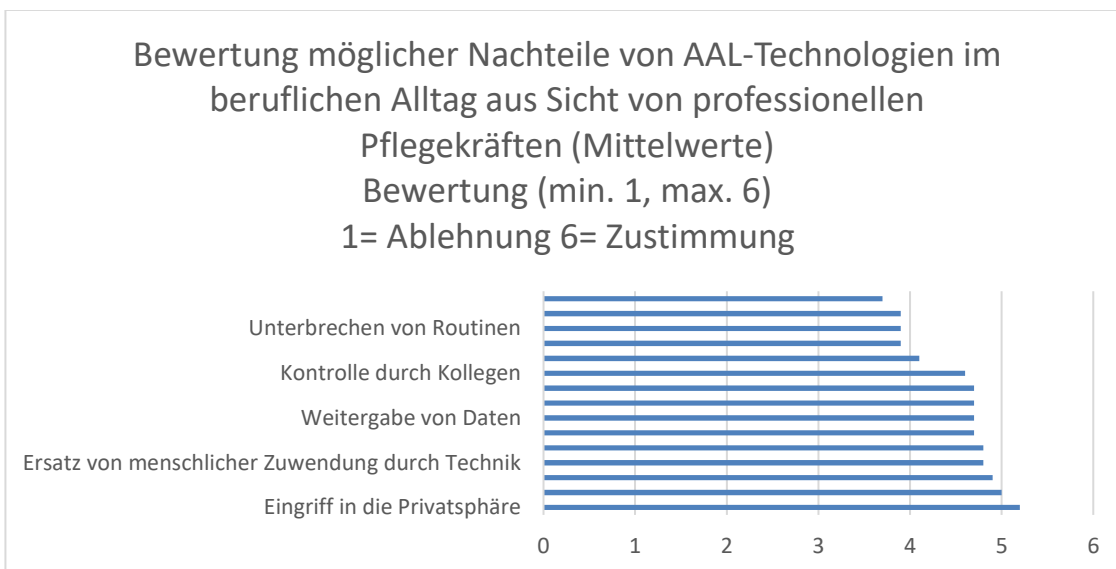


Abbildung 2: Bewertung möglicher Nachteile von AAL-Technologien im beruflichen Alltag aus Sicht professioneller Pflegekräfte (Mittelwerte)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an van Heek, J./Ziefle, M./Himmel, (2021), S. 461

6.4 Kosten-Nutzen-Betrachtung

In der Studie „Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme“ aus dem Jahr 2013, des Bundesministeriums für Gesundheit erfolgt eine Kosten-Nutzen-Betrachtung digitaler Assistenzsysteme im Pflegebereich.

Im vorliegenden Kapitel wird näher auf ausgewählte Produkte und deren Kosten-Nutzen-Analyse eingegangen.

6.4.1 Qualitätsmanagement und Dokumentation

Hersteller und Leistungserbringer elektronischer Dokumentationssysteme arbeiten häufig zusammen, um deren genaue Merkmale und Mechanismen festzulegen. Ambulante Pflegedienste, ihre Mitarbeiter und das Management profitieren deutlich von diesen Systemen, insbesondere von web- oder cloudbasierten, da Informationen orts- und zeitunabhängig abgerufen werden können. Zugriffsrechte können für verschiedene Mitarbeitergruppen angepasst werden, abhängig von ihrer Rolle in der Organisation. So ist eine rechtskonforme Nachverfolgung der erbrachten Pflegeleistungen gewährleistet.⁶⁴

Elektronische Systeme haben das Potenzial, die Pflege und Qualität zu verbessern, indem sie die Effizienz bei der Dokumentation, Pflege und Routenplanung steigern. Dies kann dazu beitragen, den Fachkräftemangel abzumildern, indem es den Pflegekräften ermöglicht wird, mehr Patienten mit dem gleichen Maß an individueller Aufmerksamkeit zu versorgen. Während die elektronische Dokumentation dem Pflegedienst zugutekommt, profitieren Pflegebedürftige und ihre Angehörigen mittelbar durch einen erleichterten Zugang zum Einsichtsrecht nach dem Bundesdatenschutzgesetz. Die Bedürfnisse und Perspektiven der Pflegebedürftigen sind wesentlich und rein wirtschaftliche Interessen der Leistungserbringer begründen keinen Leistungsanspruch aus der Pflegeversicherung. Ohne ausreichende quantitative Daten zu Effizienzgewinnen können derzeit keine Empfehlungen für eine

⁶⁴ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 64.

Finanzierung solcher Systeme durch die soziale Pflegeversicherung (SPV) ausgesprochen werden.⁶⁵

Es wurde festgestellt, dass im stationären Bereich Kosteneinsparungen im Vergleich zu papierbasierten Systemen zu erwarten sind. Forscher zeigten auch einen Anstieg der Zufriedenheit des Pflegepersonals und eine längere Patienteninteraktionszeit. Das Ergebnis war eine Kostensenkung von 417,61 € pro Einwohner und Jahr, ohne Berücksichtigung von Investitions-, Schulungs- und Wartungskosten.⁶⁶

Wesentlich für Einsparungen ist eine ordnungsgemäße Dokumentation, die potenziell von 3,3 auf 5,6 Messungen pro Minute gesteigert werden kann. Durch die Installation von Touch-Screen-Terminals lassen sich die Wegezeiten in Pflegeheimen um 15 % verkürzen, bei gleichzeitig effizienter Gebäudesteuerung und Personalinformation. Auch im ambulanten Pflegebereich sind voraussichtlich Kosteneinsparungen möglich. Allerdings ist zu beachten, dass Dokumentationsleistungen im stationären Bereich in der Regel mehr Zeit in Anspruch nehmen als ambulante Leistungen. Bei Kosten-Nutzen-Analysen sollte dies berücksichtigt werden, um eine realistische Einschätzung der Auswirkungen zu gewährleisten.⁶⁷

In qualitativer Hinsicht sind mehrere Verbesserungen festzustellen, darunter: eine konsequente Verknüpfung von Versorgungszielen, Planung und Durchführung; signifikante Prozessänderungen zur schnelleren Umsetzung von Maßnahmen; verbesserte Arbeitszufriedenheit beim Pflegepersonal; reduzierter Dokumentationsaufwand, potenziell mehr Zeit für Patienten; rechtzeitiger Zugriff auf Daten, die für die Überwachung des Trinkverhaltens entscheidend sein können; und die Fähigkeit, erstmals ein effektives Controlling zu betreiben. Allerdings gibt es immer noch Probleme mit unklaren oder unbekanntem Dokumentationsrechten und -pflichten, die dazu führen können, dass Mitarbeiter Maßnahmen außerhalb ihrer gesetzlichen Verantwortung dokumentieren.⁶⁸

Fehlt der Dokumentation von Pflegeleistungen die Zuordnung, kann dies zu Ungenauigkeiten führen und die Erfassung der individuellen Situation erschweren.

⁶⁵ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 64.

⁶⁶ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 65.

⁶⁷ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 66.

⁶⁸ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 66.

Strenge Vorschriften können zu Doppelerfassungen ohne praktischen Mehrwert führen. Elektronische Systeme mit konfigurierbaren Zugriffsrechten können dabei helfen, Dokumentationsfehler zu vermeiden. Solche Systeme ermöglichen die Abwicklung von Pflegeadministration, Touren- und Dienstplänen, verhindern Doppelerfassungen und sparen bis zu 50 % Zeit sowie Kosten in der ambulanten Pflege. Bei Pflegediensten mit 50 Patienten können durch die Einsparung von drei Minuten pro Patienten und Tag bis zu 50 Arbeitsstunden im Monat eingespart werden.⁶⁹

Der digitale Stift und andere intelligente Eingabeschnittstellen sind bereits auf den Markt gekommen, mit positivem erstem Feedback. In Zukunft wird jedoch erwartet, dass Touchscreens aufgrund ihrer breiten Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz weitflächig eingesetzt werden. Auch Sprach- und Gestensteuerungstechnologien werden voraussichtlich an Popularität gewinnen. Trotzdem ist die Technologie aufgrund ihrer Unzuverlässigkeit noch nicht ausgereift genug für den Einsatz in der ambulanten Versorgung.⁷⁰

Die Ausgaben für die Implementierung solcher Systeme variieren je nach Institution und können hoch sein. Obwohl geschätzt wird, dass das Cannybook, ein einfacher Tablet-Computer, für 3,50 € pro Monat von der Firma DAN gemietet werden kann, sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die genauen Kosten zu ermitteln.

Cloudbasierte Methoden wie die oben genannten bieten den zusätzlichen Vorteil automatischer Updates und Wartungen, die ohne zusätzlichen Zeitaufwand im Hintergrund ausgeführt werden.⁷¹

Eine innovative Eingabeschnittstelle erlaubt mehr Effizienz im Vergleich zu herkömmlichen elektronischen Dokumentationssystemen, insbesondere bei der Verwendung auf mobilen Geräten. Dies ermöglicht eine direkte Dokumentation beim Patienten, was zu Kosteneinsparungen führt. Obwohl der Übergang von einem papierbasierten zu einem elektronischen Informations- und Dokumentationssystem mit zusätzlichen Kosten verbunden sein kann, können Letztere die Effizienz in der

⁶⁹ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 66.

⁷⁰ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 66 f.

⁷¹ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 67.

häuslichen Pflege steigern. Bei hochkomplexen Systemen kann der kumulierte Nutzen die anfallenden Kosten erst nach längerer Zeit überwiegen. In diesem Zusammenhang ist der Einfluss von Lerneffekten zentral.⁷²

Allerdings müssen auch die Akzeptanz der Mitarbeiter und die fachliche Kompetenz berücksichtigt werden. Es ist unwahrscheinlich, dass für kleine Pflegedienste Systeme mit einer langen Amortisationszeit rentabel sein werden. Die Herausforderung liegt also darin, kurzfristig Vorteile zu realisieren.⁷³

6.4.2 Sensormatten

Sensormatten sind als Pflegehilfsmittel dienen sowohl zur Sturzerfassung als auch zur Überwachung der allgemeinen Aktivität pflegebedürftiger Personen. Sie erhöhen die Sicherheit. Die Kosten liegen bei ca. 288 € für eine Fußmatte mit den Maßen 50 x 100 cm und 793,83 € für das Set mit Netzteil und Rufanlage. Durch den Einsatz von Sensormatten können die Sicherheitsmaßnahmen in Pflegebereichen verbessert werden, insbesondere um Bewohnern, die gestürzt sind, sofortige medizinische Hilfe und Pflege zu bieten. Obwohl Stürze selten vorkommen, rechtfertigt ihr Risiko den Bedarf an kostspieliger Schutzausrüstung. In Bezug auf Sicherheits- und Wohnqualitätsansprüche wird angenommen, dass Sensormatten ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis bieten.

⁷² Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 67.

⁷³ Vgl. Bundesministerium für Gesundheit (2013), S. 67.

7 Leitfadengestütztes Experteninterview

7.1 Methodik

Ein Ansatz zur Informationsgewinnung sind Experteninterviews. Die Durchführung qualitativer Interviews ist eine Methode, um Wissen zu generieren. Der Forscher kann von der Expertise des Befragten profitieren. Das Interview kann vorab strukturiert oder als offener Dialog zwischen den beiden Parteien durchgeführt werden. Offene Fragen werden in der Regel mündlich gestellt, was eine direkte Interaktion und Kommunikation zwischen den Partnern ermöglicht.⁷⁴

Die Interviewpartner wurden von der Verfasserin ausgesucht. Sie ist als Altenpflegefachkraft im Anna-Haag-Mehrgenerationenhaus tätig und wählte aus diesem Führungskräfte für die Befragung aus. Diese wurden zuerst gefragt, ob sie sich dazu bereit erklären, an der Erhebung teilzunehmen. Die Interviews wurden einzeln durchgeführt. Der Termin wurde vorher mit den Teilnehmern abgestimmt.

Am 20.04.2023 fand das Interview mit der Heimleiterin Nicole Helmecke statt. Sie ist für die Leitung des Seniorenheims im Anna-Haag-Mehrgenerationenhaus zuständig.⁷⁵ Das zweite Gespräch wurde am 23.04.2023 mit Markus Getto durchgeführt. Dieser ist Stationsleiter des Wohnbereichs 2 im Anna-Haag-Mehrgenerationenhaus.⁷⁶

Insgesamt wurden 16 Fragen formuliert. Das Experteninterview ist gegliedert in die Abschnitte Einstiegsfragen, Schlüsselfragen und Abschluss.

Zum Einstieg wurden zwei Fragen zum Thema Bedeutung und Erfahrungen von AAL im Pflegeheim gestellt.

Es gibt 14 Schlüsselfragen, bei denen es um tiefere Aspekte des Themas AAL geht, z. B. die Finanzierung oder der Datenschutz von AAL im Pflegeheim, Herausforderungen von AAL im Pflegeheim oder die Frage, ob Pflegepersonal durch AAL entlastet werden kann.⁷⁷

⁷⁴ Vgl. Lamnek, S./Krell, C. (2016), S. 314.

⁷⁵ Vgl. Helmecke, Nicole, Experteninterview (2023).

⁷⁶ Vgl. Getto, Markus, Experteninterview (2023).

⁷⁷ Vgl. Fragebogen Experteninterview (2023).

Die Interviews fanden im Büro der Heimleitung bzw. im Dienstzimmer des Wohnbereichs 2 statt. Es waren jeweils nur die Interviewerin und der Interviewpartner anwesend. Die Interviews wurden aufgezeichnet und danach transkribiert. In Anhang 7 und 8 sind die schriftlich dokumentierten Experteninterviews abgebildet.

7.2 Ergebnisse des Leitfadengestützten Experteninterviews

Ziel der Experteninterviews war es, das Potenzial und die Herausforderungen von Assisted Living im Pflegeheim zu untersuchen. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse basieren auf den Aussagen der Einrichtungsleiterin und eines Wohnbereichsleiters des Anna-Haag-Mehrgenerationenhauses in Stuttgart, die als Führungskräfte Erfahrung mit dem Thema Assisted Living in Pflegeheimen haben.

7.2.1 Allgemein

Digitale Produkte und Systeme werden vermehrt in Pflegeheimen eingesetzt. In der Einrichtung, in der die befragten Personen tätig sind, werden elektronische Dokumentationssysteme genutzt. Die Anzahl der Bewohner, die im Besitz von Smartphones, Laptops oder Kindles sind und Interesse an der Digitalisierung haben, nimmt stetig zu.

In der Einrichtung werden Desoarmbänder genutzt, auch bekannt als GPS-Tracker, um Demenzkranke, die dazu neigen wegzulaufen, leichter zu orten, wenn sie das Gebäude verlassen.

Zum Entlasten der Bewohner, aber auch der Pflegekräfte werden technische Hilfsmittel, z. B. elektrische Lifter, Sensormatten, elektrische Sessel mit Aufstehfunktion, verwendet.

Durch die Digitalisierung ergeben sich sowohl Chancen als auch Risiken. Vorteile sind z. B., dass Bewohner selbstständiger und autonomer leben sowie am sozialen Leben teilnehmen können. Ohne die Unterstützung technischer Hilfsmittel könnten einige nicht mobilisiert werden und wären bettlägerig.

Durch die Nutzung von Smartphones und Tablets können Bewohner sich mit ihren Verwandten verständigen. Während des Lockdowns in der Corona-Pandemie war die

Kommunikation über Smartphone oder Tablet, z. B. per Zoommeeting, die einzige Möglichkeit, mit Angehörigen in Kontakt zu bleiben.

Für das Pflegepersonal haben AAL-Produkte den Vorteil, dass deren Gebrauch die Auswirkungen des Fachkräftemangels reduzieren kann und die Gesundheit des Pflegepersonals geschont wird. Der Einsatz elektronischer Dokumentationssysteme spart Zeit, die die Fachkräfte beim Patienten verbringen können.

7.2.2 Ethik

Der befragte Wohnbereichsleiter hält den Einsatz von Robotern für ethisch bedenklich, da der soziale Kontakt zu den Pflegebedürftigen verloren geht und diese vereinsamen könnten. Roboter sollten nur dann zum Einsatz kommen, wenn dies krankheitsbedingt nötig ist, z. B. in Form technischer Hilfsmittel wie Lifter, um den Pflegebedürftigen zu mobilisieren oder Stürze zu vermeiden, nicht aber, um soziale Kontakte zu ersetzen.

7.2.3 Akzeptanz

Laut den Befragten ist es erforderlich, dass Pflegepersonal und auch die Pflegebedürftigen die Notwendigkeit des Einsatzes der technischen Hilfsmittel erkennen.

Beim Pflegepersonal ist es wichtig, dass es weiß wie die technischen Hilfsmittel angewendet werden. Dazu müssen sie regelmäßig geschult werden. Angehörige sollten ebenfalls in die Nutzung technischer Apparate mit einbezogen und darüber aufgeklärt werden, warum Hilfsmittel, z. B. Lifter oder Sensormatten, bei ihren Familienmitgliedern angewendet werden.

8 Diskussion

8.1 Technische Innovationen

8.1.1 Soziale Beziehungen und Kontakte

AAL kann Auswirkungen auf die sozialen Beziehungen und Kontakte älterer Menschen haben. Einerseits können AAL-Systeme dazu beitragen, dass sie länger selbstständig in ihrem Zuhause leben können. Das ermöglicht ihnen ein gewisses Maß an Autonomie und Selbstbestimmung. Durch den Einsatz moderner Technologien, wie z. B. Smartphones können soziale Beziehungen gefördert werden. Andererseits kann der Einsatz von Technik dazu führen, dass ältere Menschen weniger soziale Kontakte haben, insbesondere wenn sie nicht vertraut mit der Technologie sind oder Schwierigkeiten haben, sie zu nutzen.

Bei der Implementierung von AAL-Systemen sollten ältere Menschen einbezogen und Schulungen sowie anwendungsbezogene Unterstützung erhalten, um die Technologie effektiv einsetzen zu können. Soziale Interaktionen und Aktivitäten sollten integriert werden, um Isolation zu vermeiden. AAL-Systeme können älteren Menschen helfen, ihre Unabhängigkeit und Lebensqualität zu erhalten, aber es ist wesentlich, die sozialen Auswirkungen zu berücksichtigen und Maßnahmen zu ergreifen, um sie nicht allein zu lassen.

8.1.2 Ethik

Die Einführung von AAL im Pflegeheim bringt verschiedene ethische Unklarheiten und Herausforderungen mit sich. Ein bedeutender ethischer Aspekt betrifft die Autonomie der Bewohner. AAL-Systeme können deren Leben erleichtern und die Pflege durch das Personal unterstützen, aber sie können auch als Einschränkung der Selbstbestimmung der Bewohner wahrgenommen werden. Es ist erforderlich, die Bedürfnisse sowie Wünsche der Betroffenen zu berücksichtigen und sie bei Entscheidungen zur Einführung von AAL-Systemen einzubeziehen.

Ein weiterer ethischer Aspekt betrifft die Privatsphäre und den Datenschutz. Mit AAL-Systemen können Daten über das Verhalten und die Aktivitäten der Bewohner gesammelt werden, um sie zu analysieren und personalisierte Empfehlungen oder

Unterstützung bereitzustellen. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die Daten sicher sowie vertraulich behandelt werden und dass die Bewohner ihre Zustimmung zu deren Verwendung geben.

Zudem gibt es ethische Fragen im Zusammenhang mit der Verantwortung und Haftung im Falle von Fehlfunktionen oder Schäden durch AAL-Systeme. Es ist sicherzustellen, dass klare Regeln und Standards für deren Verwendung festgelegt werden und dass die Verantwortlichkeiten sowie Haftungsfragen geklärt sind.

Insgesamt ist es erforderlich, die ethischen Herausforderungen im Zusammenhang mit AAL im Pflegeheim zu berücksichtigen und sicherzustellen, dass die Einführung von AAL-Systemen im Einklang mit den Bedürfnissen sowie Wünschen der Bewohner, den Grundsätzen der Privatsphäre und des Datenschutzes, der Gerechtigkeit und der Verantwortlichkeit erfolgt.

8.2 Interpretation der Ergebnisse

Um eine Interpretation der Ergebnisse im Kontext der Forschungsfrage „Wie beeinflusst der Einsatz von altersgerechten Assistenzsystemen im Pflegeheim die Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit der Pflegekräfte?“ vorzunehmen, können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden.

Der Einsatz von AAL im Pflegeheim kann zu einer Entlastung des Pflegepersonals führen, insbesondere hinsichtlich körperlicher Belastungen und in Bezug auf die Auswirkungen des Fachkräftemangels. Für Bewohner können durch den Einsatz von AAL neue Freiheitsgrade bei der Gestaltung des Alltags und der Selbstbestimmung erreicht werden. Gleichzeitig können soziale Kontakte und Beziehungen gefördert werden.

Die Kultur und gesetzlichen Rahmenbedingungen spielen eine bedeutende Rolle beim Einsatz von AAL. Es ist erforderlich, dass die Technologie den Bedürfnissen sowie Werten der Bewohner und Pflegekräfte entspricht. Ethische Aspekte wie Datenschutz, Autonomie und Würde der Bewohner sollten bei der Entwicklung und Anwendung von AAL im Pflegeheim ebenfalls berücksichtigt werden.

Insgesamt wird anhand der Ergebnisse deutlich, dass der Einsatz von AAL im Pflegeheim viele Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten bietet, insbesondere in

Bezug auf die Entlastung des Personals und die Förderung der Selbstbestimmung sowie der sozialen Kontakte der Bewohner. Es ist notwendig, die kulturellen, gesetzlichen und ethischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten.

8.3 Chancen und Risiken von Robotik im Gesundheitswesen

Die Robotik bietet im Gesundheitswesen und speziell im Bereich AAL verschiedene Chancen und Risiken. Zu den Chancen gehört beispielsweise die Möglichkeit der Entlastung des Pflegepersonals durch den Einsatz von Pflegerobotern. Dadurch können repetitive Aufgaben wie das Heben von Patienten oder das Verteilen von Medikamenten automatisiert werden, wodurch die Fachkräfte entlastet werden und mehr Zeit für die individuelle Betreuung sowie Gespräche mit den Patienten haben.

Ein weiterer Vorteil ist die mögliche Verbesserung der Versorgungssicherheit durch den Einsatz von Robotern. Insbesondere in ländlichen Regionen oder bei einem Fachkräftemangel kann die Robotik dazu beitragen, eine ausreichende Versorgung der Patienten zu gewährleisten.

Jedoch Allerdings birgt deren Einsatz auch Risiken, insbesondere in Bezug auf die Ethik und die sozialen Auswirkungen. Es besteht beispielsweise die Gefahr der Entmenschlichung von Pflegeprozessen und der Entfremdung zwischen Patienten und Pflegepersonal. Auch können durch die Automatisierung von Prozessen Arbeitsplätze im Gesundheitswesen entfallen, was zu sozialen Spannungen führen kann. Deshalb ist es notwendig, den Einsatz von Robotik im Gesundheitswesen kritisch zu hinterfragen und die Patientensicherheit sowie ethische Aspekte zu gewährleisten.

Insgesamt bietet die Robotik im Bereich AAL viele Chancen, jedoch ist es erforderlich, diese im Hinblick auf die sozialen und ethischen Aspekte kritisch zu hinterfragen und zu bewerten.

9 Schlussbetrachtung

Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit wurde das Thema AAL im Kontext des Pflegeheims behandelt und die Potenziale sowie Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme wurden untersucht. Dafür wurde die Forschungsfrage formuliert: „Wie beeinflusst der Einsatz von altersgerechten Assistenzsystemen im Pflegeheim die Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit der Pflegekräfte?“.

Es wurde deutlich, dass der Einsatz von AAL-Systemen im Pflegeheim sowohl für das Pflegepersonal als auch für die Bewohner große Potenziale bietet. So können sie dazu beitragen, das Pflegepersonal körperlich zu entlasten, die Auswirkungen des Fachkräftemangels zu mildern und die Qualität der Pflege zu erhöhen. Für Bewohner können AAL-Systeme mehr Autonomie, Sicherheit und Lebensqualität bedeuten.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass der Einsatz von AAL-Systemen im Pflegeheim sinnvoll ist, um den Herausforderungen des demografischen Wandels und den Auswirkungen des Fachkräftemangels im Gesundheitswesen zu begegnen. Durch eine gezielte Implementierung der Technik und die Schulung der Pflegekräfte sowie eine aktive Einbeziehung der Bewohner können die Potenziale von AAL-Systemen optimal genutzt werden und zu einer Verbesserung der Pflege im Pflegeheim beitragen.

Zum Thema Kosten-Nutzen Betrachtung wurden keine aktuelleren Daten bei der Literaturrecherche gefunden, deshalb wurde diese Studie aus dem Jahr 2013 zur Datenerhebung benutzt. Aus dieser Studie geht hervor, dass es zu Kostenersparnissen durch AAL-Produkte, bzw. Digitalisierung in der Pflege kommt.

In aktuelleren Studien stand das es vermutlich zu Kostenersparnissen durch AAL-Produkte kommt, es wurde aber nicht näher geforscht, ob dies tatsächlich zutrifft..

Es zeigte sich das in Japan in der Entwicklung von Pflegerobotern weit fortgeschritten ist, diese aber nur sehr sporadisch in der Praxis eingesetzt werden. Ob Japan das Ziel erreicht hat bis 2020 weltweit führend auf dem Markt der IT-Branche zu sein ging aus der durchgeführten Literaturrecherche nicht hervor.

Literaturverzeichnis

Bendel, Oliver (Hrsg.) (2018): Pflegeroboter. Springer Gabler: Wiesbaden.

Bendel, Oliver (2021): Die fünf Dimensionen sozialer Roboter, in: Bendel, Oliver (Hrsg.): Soziale Roboter. Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziologische Grundlagen. SpringerGabler: Wiesbaden/Heidelberg, S. 3–20.

Bendel, Oliver (Hrsg.) (2021): Soziale Roboter. Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziologische Grundlagen. SpringerGabler: Wiesbaden/Heidelberg.

Ebersoll, Maik u.a. (Hrsg.) (2022): Das Gesundheitswesen und seine volkswirtschaftliche Bedeutung. Springer Gabler: Wiesbaden/Heidelberg.

Elmer, Arno u.a. (Hrsg.) (2019): Die digitale Transformation der Pflege. Wandel, Innovation, Smart Services. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft: Berlin.

Fragebogen Experteninterview (2023): Ambient Assisted Living Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme, Stuttgart.

Frommeld, Debora u.a. (2021): Gute Technik für ein gutes Leben im Alter?, Nr. 4, transcript Verlag: Bielefeld, Germany.

Getto, Markus, Experteninterview (2023): Ambient Assisted Living Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme, Stuttgart.

Grinbalt, Roman/Baskal, Enes-Batuhan (2022): Digitale Gesundheitstechnologien in der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung: Evidenz und Preisfindung aus rechtlicher und ökonomischer Perspektive, in: Ebersoll, Maik u.a. (Hrsg.): Das Gesundheitswesen und seine volkswirtschaftliche Bedeutung. Springer Gabler: Wiesbaden/Heidelberg, S. 113–160.

Helmecke, Nicole, Experteninterview (2023): Ambient Assisted Living Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten altersgerechter Assistenzsysteme, Stuttgart.

Janowski, Kathrin u.a. (2018): Sozial interagierende Roboter in der Pflege, in: Bendel, Oliver (Hrsg.): Pflegeroboter. Springer Gabler: Wiesbaden, S. 63–88.

Lamnek, Siegfried/Krell, Claudia (2016): Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien. 6. Aufl., Beltz: Weinheim.

Marx, Gernot u.a. (Hrsg.) (2021): Telemedizin. Grundlagen und praktische Anwendung in stationären und ambulanten Einrichtungen. Springer: Berlin Heidelberg.

Schneider, Michael/Besser, Jürgen/Zerth, Jürgen (2019): Digitalisierung in der (stationären) Pflege: Status quo, in: Elmer, Arno/Matusiewicz, David/Althammer, Thomas (Hrsg.): Die digitale Transformation der Pflege. Wandel, Innovation, Smart Services. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft: Berlin, S. 207–208.

Ziefle, Martina (2021): Ambient Assisted Living, in: Marx, Gernot/Rossaint, Rolf/Marx, Nikolaus (Hrsg.): Telemedizin. Grundlagen und praktische Anwendung in stationären und ambulanten Einrichtungen. Springer: Berlin Heidelberg, S. 451–466.

Zink, Julia u.a. (2019): Digitalisierung der Pflege aus Sicht der Generation Y, in: Elmer, Arno/Matusiewicz, David/Althammer, Thomas (Hrsg.): Die digitale Transformation der Pflege. Wandel, Innovation, Smart Services. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft: Berlin, S. 71–76.

Onlineverzeichnis

Braeseke, Grit u.a. (2019): Einsatz von robotischen Systemen in der Pflege in Japan mit Blick auf den steigenden Fachkräftebedarf. Kurzfassung. Online-Dokument, abgerufen am 02.05.2023, unter:

(https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/einsatz-von-robotischen-systemen-pflege-japan.pdf?__blob=publicationFile&v=4)

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2023): Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V. Online-Dokument, abgerufen am 05.06.2023, unter:

(https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medizinprodukte/diga_leitfaden.html)

Bundesministerium für Gesundheit (2013): Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme, unter: (https://www.iit-berlin.de/iit-docs/e14dc0450e2146e6a135c8ff27a90e9a_BMG-Studie-Abschlussbericht.pdf)

Bundesministerium für Gesundheit (2023a): Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA). Online-Dokument, abgerufen am 05.06.2023, unter: (<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/online-ratgeber-krankenversicherung/arznei-heil-und-hilfsmittel/digitale-gesundheitsanwendungen.html#:~:text=Was%20sind%20DiGA%3F,Ausgleich%20von%20Beeintr%C3%A4chtigungen%20unterst%C3%BCtzen%20k%C3%B6nnen.>)

Bundesministerium für Gesundheit (2023b): Digitale Pflegeanwendungen und ergänzende Unterstützungsleistungen. Online-Dokument, abgerufen am 02.05.2023, unter: (<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/online-ratgeber-pflege/leistungen-der-pflegeversicherung/leistungen-im-ueberblick/digitale-pflegeanwendungen.html>)

Bundesministerium für Gesundheit (2023c): Pflegeversicherung, Zahlen und Fakten. Zahlen und Fakten der Pflegeversicherung, ihre Leistungen, ihre Versicherten und die Entwicklung ihrer Finanzen seit 1995. Online-Dokument, abgerufen am 27.05.23, unter:

(<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegeversicherung-zahlen-und-fakten.html>)

Daum, Mario (2017): Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung. Online-Dokument, abgerufen am 24.03.23, unter: (https://www.daa-stiftung.de/fileadmin/user_upload/digitalisierung_und_technisierung_der_pflege_2.pdf)

Statista (2022): Bedarf an Pflegekräften in Deutschland bis 2035. Online-Dokument, abgerufen am 26.05.2023, unter: (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172651/umfrage/bedarf-an-pflegekraeften-2025/#statisticContainer>)

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2022): Altersaufbau der Bevölkerung 2021 im Vergleich zu 1990. Online-Dokument, abgerufen am 12.04.2023, unter: (<https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/demografie-mitten-im-wandel.html>)

van Heek, Julia/Ziefle, Martina/Himmel, Simon (2019): Caregivers' Perspectives on Ambient Assisted Living Technologies in Professional Care Contexts. Online-Dokument, abgerufen am 12.04.23, unter: (<https://www.scitepress.org/Papers/2018/66914/66914.pdf>)

Anhang

Anhang 1

Gesamtzahl der Leistungsbezieher

	soziale Pflegeversicherung	private Pflege-Pflichtversicherung
ambulant	3.763.305	238.039
stationär ¹	843.185	54.492
insgesamt	4.606.490	292.530
gesamt	4.899.020	

Quelle: Geschäftsstatistik der Pflegekassen zum 31.12.2021 und der privaten Pflege-Pflichtversicherung zum 31.12.2021.

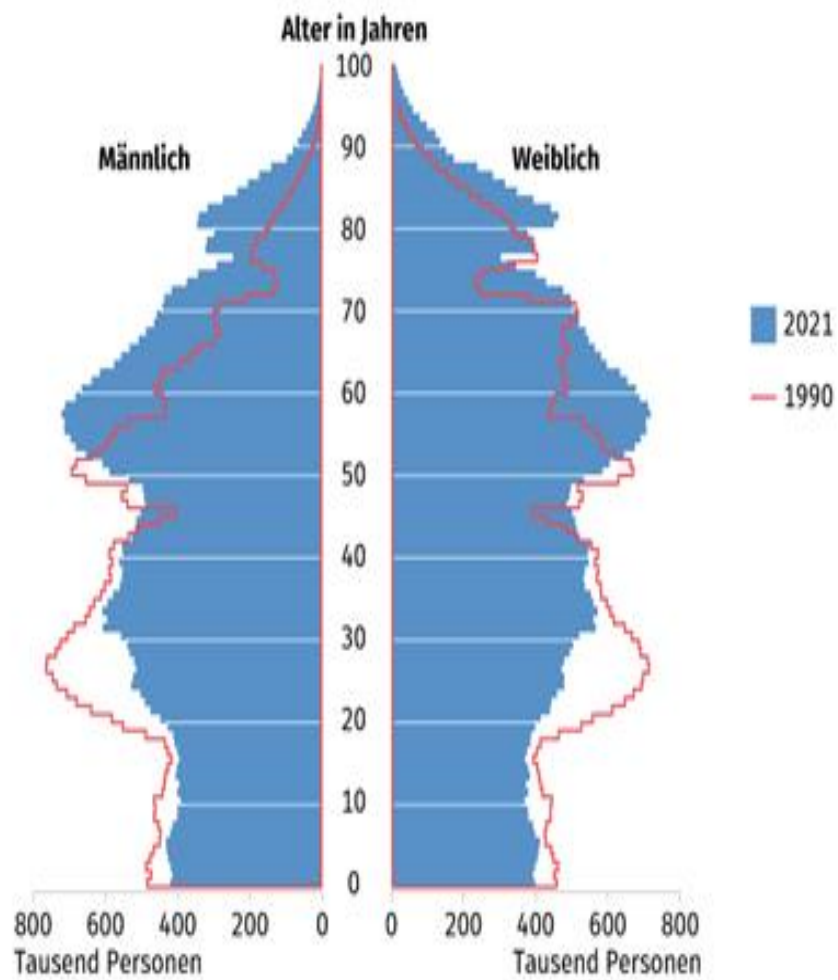
¹ darunter sind 141.126 Leistungsempfänger in Einrichtungen der Eingliederungshilfe

Anhang 1 Gesamtzahl der Leistungsbezieher

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit, 2023

Anhang 2

Altersaufbau der Bevölkerung 2021 im Vergleich zu 1990



© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022

Anhang 2: Altersaufbau der Bevölkerung 2021 im Vergleich zu 1990

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022

Anhang 3



Anhang 3 Roboterhund AIBO

Quelle: <https://us.aibo.com/images/intro-mv-pc-0.jpg>, abgerufen am 02.05.2023

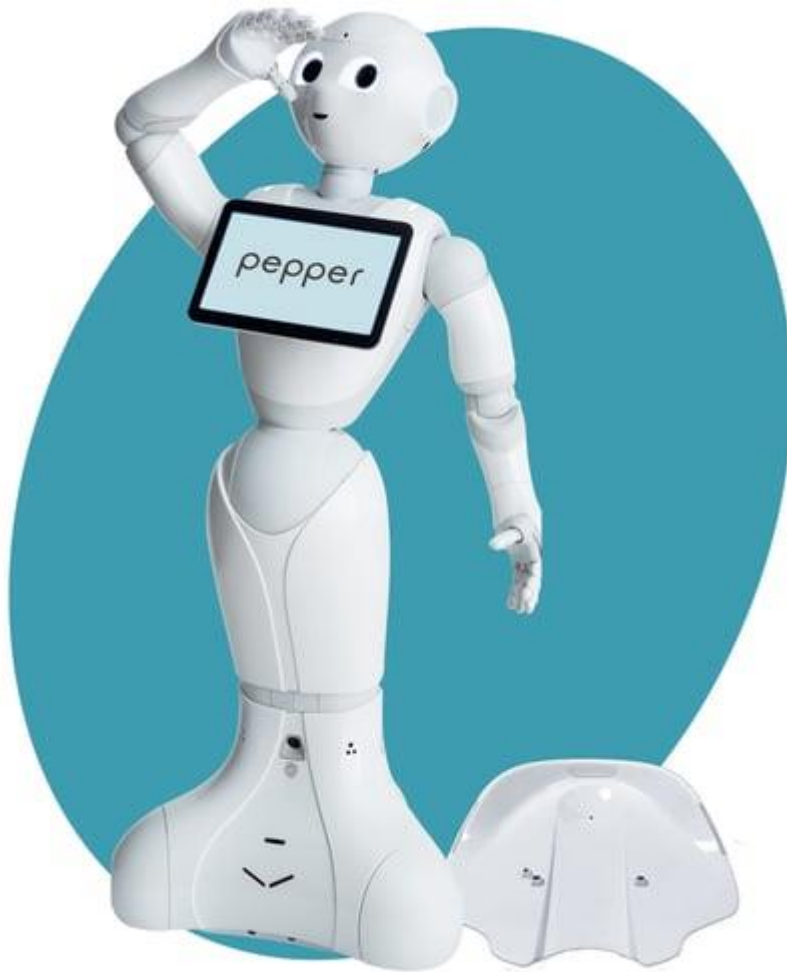
Anhang 4



Anhang 4: Roboterrobbe Paro

Quelle: http://www.parorobots.com/images/Buttons/thestar_201409.jpg, abgerufen am 02.05.2023

Anhang 5:



Anhang 5: Roboter Pepper

Quelle: <https://www.robotlab.com/pepper-robot> abgerufen am 05.06.2023

Anhang 6:

Pflegeversicherung in Japan und Deutschland

Merkmale der Pflegeversicherung	Japan	Deutschland
Pflegeversicherungssystem	Langzeitpflegeversicherung (LTCI)	Soziale oder private Pflegeversicherung
Anspruchsberechtigung	Personen ab dem 65. Lebensjahr mit Pflegebedarf (oder Personen ab dem 40. Lebensjahr mit Pflegebedarf aufgrund bestimmter Erkrankungen)	Personen mit mind. zweijähriger Beitragszahlung in den letzten zehn Jahren (oder Familienversicherung) bei Pflegebedürftigkeit nach § 14 Absatz 1 SGB XI
Zugang zu Leistungen	Feststellung des Bedarfs durch geschultes Personal im Hausbesuch (nach erfolgter Antragstellung)	Begutachtung durch MDK im Hausbesuch (nach erfolgter Antragstellung)
Feststellung des Bedarfs mittels eines Instruments	Assessment mit 85 Items	Begutachtungsinstrument mit sechs Modulen und 64 Items
Einstufung	Erhalt einer Unterstützungs- (U) bzw. Pflegestufe (P) (bei Bedarfsfeststellung), 1 bis 2 (U) bzw. 1 bis 5 (P) möglich	Erhalt eines Pflegegrads (bei Bedarfsfeststellung, 1 bis 5 möglich)
Prüfung der Einstufung vor Anspruch auf Leistungen	Prüfung durch eine Fachkommission	Nicht vorhanden
Zeitraum der Überprüfung des festgestellten Bedarfs	Prüfung der Einstufung alle sechs Monate	Nicht vorhanden
Leistungsumfang	Vollversicherung mit einkommensabhängiger Selbstbeteiligung (10 % – 30 %)	Teilversicherung
Art der Leistung	Sachleistungen	Pflegegeld oder Sachleistung, auch Kombination möglich; de facto Vorrang der Geldleistungen

Finanzierung	Häftig durch Steuergelder und Prämien (alle Personen ab 40 Jahren zahlen diese – einkommens- und altersabhängig), hälftig durch Staat, Präfekturen und Kommunen	Soziale PV (Umlageverfahren durch Lohnbeiträge, Pflegevorsorgefonds) Private Pflegepflichtversicherung (Anwartschaftsdeckungsverfahren) Weitere: private Pflegezusatzvorsorge (bei Neuabschluss staatliche Zuschüsse von 60 Euro/Jahr)
Finanzierung von Hilfsmitteln	Kostenanteil gedeckt durch LTCl (in der Regel Miete)	Kostenanteil gedeckt durch Pflegeversicherung (Zuzahlung durch Versicherte)
Akteure	Regierung (Bezugsberechtigung), Kommunen (Sicherstellung und operative Umsetzung)	Pflegekassen („Sicherstellungsauftrag“), MDK, Leistungserbringer, Angehörige
Leistungsangebote	Präventionsleistungen zur Verhinderung von Pflegebedürftigkeit (Stufen 1 und 2 U) und Pflegeleistungen (Stufen 1 bis 5 P): Ambulante, stationäre und teilstationäre Angebote: Grund- und Behandlungspflege, Rehabilitationsleistungen, Gesundheitsförderungsmaßnahmen, professionelle Beratung, Inanspruchnahme eines von drei stationären Angeboten, Hilfsmittel, Wohnraumanpassungen	Sachleistungen (ambulante Pflegedienste, stationäre und teilstationäre Pflege, Hilfsmittel, Leistungen zur Gesundheitsförderung und Prävention, Wohnraumanpassungen, Unterstützungsangebote für Angehörige); Geldleistungen; Pflegeberatung
Preise der Leistungsangebote	Werden zentral mit gleichem Niveau für alle Anbieter festgelegt	Werden durch die Anbieter individuell mit den Pflegekassen verhandelt

Anhang 6: Pflegeversicherung in Japan und Deutschland

Quelle: in Anlehnung an Braeseke, S.13

Anhang 7:

Experteninterview mit Fr. Helmecke

Fr. Schuppen: Ich begrüße Sie sehr herzlich. Ich schreibe meine Bachelorarbeit zum Thema Digitalisierung, also Ambient assisted Living (dies sind technische altersgerechte Assistenzsysteme).

Fr. Helmecke: Ok

Fr. Schuppen: Wie schätzen sie die Bedeutung von Digitalisierung im Pflegeheim für die Zukunft ein?

Fr. Helmecke: Also finde ich sehr wichtig: Digitalisierung. Ich finde auch, da könnten wir noch mehr machen. Was ich gut finde, ist, wieviele Sensormatten hier im Einsatz sind. Das kenne ich von anderen Heimen nicht. Manchmal hinterfrage ich das kritisch. Ich weiß nicht, ob ich zu viel rede oder ob das noch kommt, weil ich manchmal das Gefühl habe, sie werden auch sehr leichtfertig eingesetzt, als Alibifunktion. Ansonsten finde ich das unerlässlich im Hinblick auf das, was auch gefordert wird von uns.

Fr. Schuppen: Welche Erfahrungen haben sie bereits mit der Einführung von Ambient assisted Living in Pflegeheimen?

Fr. Helmecke: Tatsächlich keine bzw. nicht viel. Ich habe bevor ich hier im Anna Haag Mehrgenerationenhaus angefangen habe zu arbeiten, zwei Jahre Pause gemacht. Da davor war ich immer in intakten Pflegeheimen, also da war das einfach schon da, ich musste nicht einführen, das waren so Dinge schon implementiert. Das Heim, das ich damals hochgezogen habe, da war man noch nicht so weit, da gabs die Produkte, wie z. B. Sensormatten noch nicht bzw. da waren die Produkte noch ganz teuer.

Fr. Schuppen: Ich glaube, die nächste Frage, die haben sie eigentlich schon beantwortet, wie schätzen sie das Potenzial von Ambient assisted Living in Pflegeheimen ein? Sind sie auch?

Fr. Helmecke: Ah, okay. Habe ich das schon?

Fr. Schuppen: Ich glaube am Anfang so ein bisschen, dass sie das gut finden, habe ich so rausgehört. Welche konkreten Anwendungsmöglichkeiten von Ambient assisted Living sehen sie im Pflegeheim?

Fr. Helmecke: Wir reden jetzt von den pflegerischen Hilfsmitteln immer noch, oder? Also, ich finde es natürlich gut, dass vor allem unser Expertenstandard Sturz damit abgedeckt wird. Was gibt es denn? Sie haben vorhin die Lifte angesprochen. Ist das im weitesten Sinne schon ein Ambient assisted Living Produkt?

Fr. Schuppen: Also, ich zähle es schon dazu, denn es ist ja auch ein technisches Hilfsmittel.

Fr. Helmecke: Ja, auf jeden Fall Sensormatte. Natürlich Lifter im weitesten Sinne von der Aufstehhilfe über Tuchlifter.

Fr. Schuppen: Inwiefern können Ambient assisted Living Systeme die Lebensqualität und Autonomie von pflegebedürftigen Personen erhöhen?

Fr. Helmecke: Ja, man kann eigentlich dadurch wieder eingeschränkte Ressourcen kompensieren. In jeder Hinsicht finde ich es gut, auch das da noch nach wie vor Entwicklung stattfindet.

Fr. Schuppen: Wie sehen sie die Rolle von Pflegekräften und Angehörigen bei der Nutzung von Ambient assisted Living?

Fr. Helmecke: Ja, also ich finde, dass die Pflegekräfte sich der Verantwortung bewusst sein müssen, die sie da haben. Vor allem, weil nämlich wann gebe ich damit eine Kompetenz, und wann nehme ich damit vielleicht eine Ressource, die ich ganz anders erhalten kann, wenn ich das Hilfsmittel nicht einsetze. Und den Grad erlebt man ja im Pflegealltag oft, man macht halt schnell, weil es schneller geht, ja nicht die Verantwortung. Die Verantwortung, das richtig einzusetzen, ist wichtig.

Fr. Schuppen: Wie schätzen sie die Akzeptanz von Digitalisierungssystemen von Pflegefachkräften und Angehörigen ein?

Fr. Helmecke: Ach so von Pflegefachkräften und Angehörigen. Ich glaube, da ist die Akzeptanz höher als bei den Pflegebedürftigen selbst manchmal. Also, ich glaube ja, es gibt natürlich auch die Fachkräfte, die es lieber selbst machen, anstatt Lifter zu holen. Ich glaube, das sind ganz individuelle Geschichten. Ich weiß nicht, ob man da so generell von einer Akzeptanz der Pflegekraft sprechen kann.

Fr. Schuppen: Wie sehen sie das mit der Entlastung von Pflegepersonal?

Fr. Helmecke: Beantwortet das eigentlich noch mal, werden. Wäre eigentlich gegeben, wenn man sinnvoll anwendet und auch nutzt.

Fr. Schuppen: Welche zukünftigen Entwicklungen sehen Sie im Bereich Ambient Assisted Living im Pflegeheim?

Fr. Helmecke: Ob das jetzt durch Sprachsteuerung das Licht an/ausmachen ist, für immobile Bewohner kann man dadurch Stürze vermeiden, wenn ich das Licht eben durch Klatschen oder Sprachsteuerung an und ausmachen kann, Fernsehen an und ausmachen. Also, das geht ja bis hin zu den Robotern. Da gibts schon unendlich viel. Nicht immer toll, aber Entwicklungsmöglichkeit unendlich.

Fr. Schuppen: Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, um Ambient assisted Living im Pflegeheim erfolgreich einzuführen, und welche Herausforderungen können dabei auftreten?

Fr. Helmecke: Also technische Herausforderungen, WLAN natürlich. Wenn wir jetzt wieder ausgehen von den Pflegehilfsmitteln, den technisch dann Platz zum Lagern oder auch zum Anwenden. Ich finde, architektonisch können wir da ein bisschen mehr machen.

Fr. Helmecke: Okay, ja, und dann muss man natürlich auch mitwachsen, ein Stück weit, also auch mit die die offenen Bereiter sind. Im Prinzip greifen da mehrere Antworten. Immer um dieselbe Frage. Bin ich bereit dazu das anzuwenden und auch sinnvoll einzusetzen, vernünftig einzusetzen?

Fr. Schuppen: Und wie kann die Finanzierung von Ambient assisted Living Systemen sichergestellt werden?

Fr. Helmecke: Tatsächlich denke ich, dass da unsere Kassen viel mehr in die Taschen greifen müssten in jeder Form von Hilfsmittel. Wir wissen, dass Krankenkassen und Pflegekassen gestopft sind, und ich finde, da gehört es einfach dazu. Da können mehr Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Fr. Schuppen: Und wie sehen sie das mit dem Datenschutz bei dem Thema, also Digitalisierung?

Fr. Helmecke: Nicht so kritisch, weil ich generell die Datenschutzgeschichte sehr hochgepusht finde. Ich finde normalen klassischen Datenschutz, dass Adresse nicht

offen zugänglich sein sollen oder so okay-, wenn man jetzt von Identitätsdiebstahl ausgehen, muss man natürlich auf Datenschutz achten. Aber das hat man ja nicht häufig. Den Ball dürfte man meiner Meinung nach beim Thema Datenschutz wieder etwas flacher halten.

Fr. Schuppen: Welche Rolle spielt die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, wie beispielsweise Pflegeheimen, Technologieanbietern, und anderen Stakeholdern, bei der erfolgreichen Nutzung von AAL-Systemen im Pflegebereich?

Fr. Helmecke: Ja, schwierige, schwierige Frage. Also, natürlich muss eine kooperierende Zusammenarbeit da sein. Also was das Wort schon sagt, Zusammenarbeit. Fakt ist tatsächlich, dass es ja dann oft auch Lieferschwierigkeiten gibt. Ich weiß, hier im Haus hat man schon wochenlang auf Wechseldruckmatratzen gewartet. Das müsste viel reibungsloser laufen. Ich glaube aber auch, dass das oft mit den Kassen zu tun hat. Das müsste viel mehr ineinandergreifen. Vielleicht wird es mit dieser Telematik Infrastruktur besser mit der elektronischen Patientenkarte, weil Daten leichter zugänglicher sind für die einzelnen Kooperationspartner Da kann man nur hoffen, dass da einfach weniger Zeit in Anspruch nehmen wird mit den Genehmigungswegen in Zukunft.

Fr. Schuppen: Ja, okay, ja, das war es. Vielen Dank, dass sie teilgenommen haben und sich die Zeit genommen haben.

Anhang 8:

Experteninterview mit Hrn. Getto

Fr. Schuppen: Ich begrüße Sie ganz herzlich zum Experteninterview zum Thema Ambient assisted living. Meine erste Frage lautet: „Wie, schätzen Sie die Bedeutung von Digitalisierung im Pflegeheim für die Zukunft ein?“

Hr. Getto: Also ich halte es schon für sehr bedeutsam und wichtig als Unterstützung, um die Lebensqualität der Pflegebedürftigen aufrecht zu erhalten. Allein das Internet lässt die Bewohnern Anschluss an die Außenwelt haben. Es gibt jetzt schon Bewohner, die z. B. ein iPad besitzen. Für Personal wird die Digitalisierung auch immer wichtiger. Elektronische Dokumentationssysteme oder technische Hilfsmittel, wie z. B. Lifter erleichtern dem Pflegepersonal die Arbeit. Für pflegebedürftige Daheim hat die Digitalisierung noch mal eine andere und noch wichtigere Bedeutung.

Fr. Schuppen: Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Einführung von Ambient assisted Living in Pflegeheimen?

Hr. Getto: Die älteren Bewohner sind in der Digitalisierung heutzutage sehr fortgeschritten und wissen viel über die neueste Technik, wie z. B. Smartphones. In Pflegeheimen werden häufig technische Hilfsmittel, wie z. B. Sensormatten, GPS-Tracker (Deso-Armband) und Lifter eingesetzt und gut angenommen von den Bewohnern.

Fr. Schuppen: Wie schätzen sie das Potenzial von Ambient assisted Living in Pflegeheimen ein?

Hr. Getto: Ich finde es sehr wichtig und denke, dass Potenzial sehr hoch ist und es in Zukunft immer mehr AAL-Produkte geben wird, die das Pflegepersonal entlastet und Bewohner unterstützt im Alltag.

Fr. Schuppen: Welche konkreten Anwendungsmöglichkeiten von Ambient assisted Living sehen sie im Pflegeheim?

Hr. Getto: Technische Hilfsmittel oder elektronische Dokumentationssysteme, technischer Fortschritt und die Grundvoraussetzungen, wie z. B. WLAN sollte gegeben sein im Pflegeheim.

Fr. Schuppen: Inwiefern können Ambient assisted Living Systeme die Lebensqualität und Autonomie von pflegebedürftigen Personen erhöhen?

Hr. Getto: Durch die ganzen Hilfsmittel sind die Pflegebedürftigen selbstständiger in ihrer Autonomie. Viele gehen mit ihren Elektrorollstühlen in die Stadt zum Einkaufen und sind mobiler. Durch elektrische Lifter können schwere Bewohner mobilisiert werden, ohne Lifter wären viele Pflegebedürftige bettlägerig.

Fr. Schuppen: Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Einführung von AAL-Systemen in Pflegeheimen?

Hr. Getto: Ich sehe die Schwierigkeit darin, dass die erforderliche Anschaffung neuester Technologien vom Pflegeheim gemacht werden. Beim Pflegepersonal sehe ich die Herausforderung, dass viele gegenüber den neuesten Technologien skeptisch sind. Pflegebedürftigen sehen oft nicht den Nutzen oder Notwendigkeit in der Anwendung der technischen Hilfsmittel und sind diesen gegenüber skeptisch bzw. ängstlich.

Fr. Schuppen: Wie sehen Sie die Rolle von Pflegekräften und Angehörigen bei der Nutzung von AAL-Systemen im Pflegeheim?

Hr. Getto: Grundsätzlich ist erst mal wichtig, dass jeder vom Pflegepersonal weiß, für was welches technische Hilfsmittel genutzt wird. Wichtig ist auch das jeder weiß, wie es angewendet wird. Es ist wichtig, das Pflegepersonal erkennt, bei welchem Bewohner welches technische Hilfsmittel angewandt und genutzt werden sollte. Bei Angehörigen ist es wichtig das sie vom Pflegepersonal beraten werden, warum die Nutzung der technischen Hilfsmittel bei ihrem pflegebedürftigen Angehörigen wichtig ist.

Fr. Schuppen: Inwiefern können AAL-Systeme zur Entlastung des Pflegepersonals beitragen?

Hr. Getto: Die Gesundheit des Pflegepersonals wird geschont. Ohne die technischen Hilfsmittel, wie z. B. elektrische Hebelifter hätten viele vom Pflegepersonal einen Bandscheibenvorfall.

Fr. Schuppen: Welche ethischen Fragen müssen im Zusammenhang mit der Einführung von AAL-Systemen im Pflegeheim beachtet werden?

Hr. Getto: Schwierige Frage. Pflegeroboter ist ein ethischer, negativer Aspekt, da die Nähe zum Menschen verloren geht.

Fr. Schuppen: Welche zukünftigen Entwicklungen sehen Sie im Bereich Ambient Assisted Living im Pflegeheim?

Hr. Getto: Es gibt ja kein Halten mehr. Es wird immer weiterentwickelt. Es ist wie bei den Autos. Die technische Entwicklung von Pflegehilfsmitteln wird immer besser. Es gibt z. B. Lifter, in denen Waagen integriert sind, das gab es früher nicht. Der Trend geht weiter zur Verbesserung.

Fr. Schuppen: Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Einführung von AAL-Systemen in Pflegeheimen gemacht?

Hr. Getto: Wir arbeiten bereits täglich mit den technischen Hilfsmitteln.

Fr. Schuppen: Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, um Ambient Assisted Living im Pflegeheim erfolgreich einzuführen und welche Herausforderungen können dabei auftreten?

Hr. Getto: Der finanzielle Aspekt ist wichtig, um AAL erfolgreich einzuführen. Die Klärung der Kostenübernahme ist wichtig. Eine Herausforderung ist das die Anschaffung der Produkte häufig zu teuer ist für Pflegeheime. Herausforderung sind für mich das jeder vom Pflegepersonal die Maßnahmen umsetzt und die technischen Hilfsmittel von jedem angewendet werden. Ein häufiges Problem ist das z. B. die Sensormatten abends nicht vors Bett gelegt werden.

Fr. Schuppen: Wie kann die Finanzierung von AAL-Systemen im Pflegeheim sichergestellt werden?

Hr. Getto: Das kann ich dir nicht genau beantworten. Ich denke, dass die Krankenkassen über die Notwendigkeit und Finanzierung der Hilfsmittel entscheidet.

Fr. Schuppen: Welche Rolle spielen Datenschutz und Datensicherheit bei der Nutzung von AAL-Systemen im Pflegekontext und wie können diese gewährleistet werden?

Hr. Getto: Da muss ich kurz überlegen. Ich finde es übertrieben mit dem Datenschutz. Es sollte etwas lockerer gesehen werden.

Fr. Schuppen: Welche Rolle spielt die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, wie beispielsweise Pflegeheimen, Technologieanbietern und anderen Stakeholdern bei der erfolgreichen Nutzung von AAL-Systemen im Pflegebereich?

Hr. Getto: Es ist wichtig, dass die Zusammenarbeit gut funktioniert. Was ich sehe, ist das Anschieben des Prozesses sehr langwierig ist. Die Schnittstellen in den einzelnen Institutionen (Sanitätshaus, Krankenkassen, Pflegeheim, Angehörigen, Ärzten) sollten besser ineinander laufen.

Fr. Schuppen: Vielen Dank für die Teilnahme am Interview

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit selbstständig angefertigt, nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate als solche gekennzeichnet habe und die Überprüfung mittels Anti-Plagiatssoftware dulde.

Stuttgart, 06.06.23

Ort, Datum



Unterschrift
