

Assistive Technologien für ältere Menschen: Nutzen für EndanwenderInnen und Herausforderungen im Einsatz

Moser-Siegmeth, Verena; Hofer, Kathrin

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Moser-Siegmeth, V., & Hofer, K. (2013). Assistive Technologien für ältere Menschen: Nutzen für EndanwenderInnen und Herausforderungen im Einsatz. *SWS-Rundschau*, 53(1), 57-72. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-426517>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Assistive Technologien für ältere Menschen

Nutzen für EndanwenderInnen und Herausforderungen im Einsatz

Verena Moser-Siegmeth/Kathrin Hofer (Wien)

Verena Moser-Siegmeth/Kathrin Hofer: *Assistive Technologien für ältere Menschen – Nutzen für EndanwenderInnen und Herausforderungen im Einsatz* (S. 57–72)

Ältere Menschen haben den Wunsch, so lange wie möglich in ihrer gewohnten Umgebung zu bleiben, betreut werden sie dabei noch hauptsächlich von ihren Angehörigen. Das familiäre Pflegepotenzial geht zunehmend verloren und professionelle Pflegekräfte werden verstärkt gefordert. Aufgrund fehlender Ressourcen in der Pflege- und Betreuungslandschaft ist jedoch ein Engpass zu erwarten. Hier haben assistive Technologien die Chance unterstützend zu wirken, sowohl für die ältere Bevölkerung als auch für die Betreuungspersonen. Die Verwendung technologischer Produkte lässt jedoch auch ethische Fragestellungen zutage treten, die wissenschaftlich aufgearbeitet werden müssen.

Schlagerworte: Assistive Technologien, Technik, ältere Menschen, Pflege, Betreuung

Verena Moser-Siegmeth/Kathrin Hofer: *Assistive Technologies for Elderly People – Benefit for End Users and Challenges in Application* (pp. 57–72)

Elderly people wish to remain in their own home as long as possible. At the moment, family members take over most of this care, but there will be a shift towards an additional need of professional caregivers. The professionals are already affected by scarce resources in the field of health care. Assistive technologies have the potential to fill this gap and support the elderly people as well as their caregivers. The use of technical solutions raises also ethical issues, which have to be explored scientifically-based.

Keywords: assistive technologies, technical solutions, elderly people, care

1. Einleitung

Die Chance auf ein langes und gesundes Leben war noch nie so gut wie heute. Statistische Daten belegen für Frauen und Männer eine höhere Lebenserwartung sowie eine länger anhaltende Vitalität und eine bessere Gesundheit in späteren Lebensphasen (Kuhlmeier 2008, 86). Trotzdem steigt die Zahl der Menschen mit chronischen Krankheiten. Gekoppelt daran vergrößert sich der Bedarf an Pflege und Betreuung. Somit ist künftig im österreichischen Versorgungssystem ein Engpass zu erwarten. Noch sind Angehörige ein wertvoller Baustein in der Pflege- und Betreuungsarbeit daheim. Sie ermöglichen, dass hilfebedürftige Menschen länger in ihrer gewohnten Umgebung bleiben können und unterstützen professionelle Pflegekräfte. Sich wandelnde familiäre Strukturen und Entwicklungen am Arbeitsmarkt, z. B. die zunehmende Erwerbstätigkeit von Frauen, bewirken jedoch, dass die Hilfe in der Familie abnimmt (Moser-Siegmeth 2010, 20). Die Zahl an professionellen Pflege- und Betreuungskräften in der häuslichen Versorgung ist zu niedrig, um den vorhandenen Bedarf decken zu können (Hofer 2011, 69). Aus diesem Grund bergen assistive Technologien ein Potenzial, die Lebenssituation von pflege- und betreuungsbedürftigen Menschen und deren Angehörigen zu verbessern sowie den professionellen Pflegekräften unterstützend zur Seite zu stehen.

Der Einsatz dieser neuen technologischen Produkte und Systeme wird seit einigen Jahren durch die sozialwissenschaftliche Forschung ergründet und aufbereitet. Gelder der EU sowie nationale Förderungen wurden und werden zur Verfügung gestellt, um diese neuen Entwicklungen zu forcieren. Positiv zu erwähnen ist, dass in den jüngeren Programmen sukzessive mehr Augenmerk auf ethische Aspekte sowie Bedürfnisse und Wünsche von NutzerInnen gelegt wird. Für die Forschung konnte sich dadurch ein spannendes neues Feld erschließen, wobei das Spektrum von der technischen Entwicklung bis hin zur Evaluierung der Akzeptanz bei EndanwenderInnen reicht.

Der Aufbau des Beitrages gliedert sich in eine Darstellung der Einsatzfelder von Technik und die Möglichkeiten der Entlastung bzw. Unterstützung von an der Pflege beteiligten Personen (Kap. 2), die Beschreibung von assistiven Technologien anhand einiger Projektbeispiele (Kap. 3) sowie in Kapitel 4 die Darstellung von ethischen Herausforderungen im Forschungsprozess, die sich beim Einsatz von Technik ergeben.

1.1 Fragestellung

Ziel des vorliegenden Artikels ist es, die Frage nach dem spezifischen Nutzen von unterschiedlichen Technologien für allein lebende und betreuungsbedürftige SeniorInnen sowie für professionelle Pflegekräfte und Angehörige anhand von technischen Systemen, die im Rahmen von Ambient Assisted Living¹ (AAL)-Projekten entwickelt wurden, zu behandeln.

Ebenfalls wird ein kritischer Blick auf ethische Herausforderungen geworfen und aufgezeigt, wie damit umgegangen werden muss.

1 Ambient Assisted Living (AAL)-Technologien sprechen eher die Unterstützung von älteren Menschen im häuslichen Bereich an, hingegen wird unter assistiver Technologie in diesem Beitrag der Einsatz von Technik im Rahmen der Pflege und Betreuung generell verstanden.

1.2 Methodik und Datengrundlage

Dem vorliegenden Beitrag liegen qualitative und quantitative Erhebungen, die in den Jahren 2010, 2011 und 2012 durchgeführt wurden, zugrunde. Es werden Ergebnisse aus leitfadengestützten Face-to-face-Interviews mit acht älteren Menschen (sechs davon verwendeten zum Zeitpunkt der Befragung bereits eine Technologie zur Unterstützung ihres Lebensalltags), sechs pflegenden Angehörigen aus einer ländlichen und sechs pflegenden Angehörigen aus einer städtischen Region in Österreich, die mehr oder weniger mit assistiven Technologien vertraut sind, dargestellt. Des Weiteren werden Ergebnisse von fünf Fokusgruppendifkussionen mit professionellen Pflegekräften (Diplomierten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen, PflegehelferInnen und HeimhelferInnen) sowie Resultate einer kleinen quantitativen Fragebogenerhebung bei 17 TestnutzerInnen eines AAL-Systems präsentiert. Die Interviews und Fokusgruppendifkussionen wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) ausgewertet. Bei der Fragebogenerhebung wurden Häufigkeiten gezählt. Diese Erhebungen wurden von den beiden Autorinnen in AAL-Forschungsprojekten sowie im Rahmen einer Diplomarbeit und einer Dissertation durchgeführt. Die zusätzlich dazu verwendete Literatur entspricht dem aktuellen Forschungsstand.

2. Einsatzfelder

Ältere Menschen stellen in zunehmendem Maß Forderungen an ihre Umwelt, ergreifen Eigeninitiative und lassen sich nicht mehr in eine passive Lage drängen. Auch mit fortgeschrittenem Alter wollen sie zu Recht ihren Platz in der Gesellschaft einnehmen (Moser-Siegmeth 2010, 199). Moderne technologische Produkte können hier eingreifen und den älteren Menschen unterstützend zur Seite stehen. Sie sind in der Lage, zur Erfüllung des Wunsches nach Selbstbestimmung beizutragen. Aus diesem Grund ist es im Zuge der Entwicklung von technischen Produkten und Systemen besonders bedeutend, die Bedürfnisse der älteren Menschen im Hinblick auf die Technik rechtzeitig und ausreichend zu berücksichtigen. Dabei sollen ihre Vorstellungen in den Entwicklungsprozess eingebracht werden. Sofern Produkte und Systeme den Anforderungen der BenutzerInnen gerecht werden, kann älteren Menschen der Wunsch, länger und aktiver in ihrer vertrauten Umgebung verbleiben zu können, erfüllt werden. Gelingt es, die Technologien erfolgreich in den Alltag zu integrieren, ergeben sich daraus viele positive Aspekte wie z. B.:

- Steigerung des Wohlbefindens durch zunehmende Selbstständigkeit, Mobilität, soziale Integration und Sicherheit,
- Erleichterung im Umgang mit Krankheiten und Beschwerden,
- Entlastung des informellen und formellen Pflegesektors im mobilen Bereich,
- Einsparungen im Gesundheits- und Sozialbereich,
- Entlastung und Unterstützung der intramuralen und extramuralen Einrichtungen.

Die möglichen Einsatzfelder für Technologien sind fast unbegrenzt und reichen vom Bereich der informellen Pflege, der mobilen Pflege bis hin zu teilstationären und

stationären Einrichtungen der Langzeitpflege, wo Angehörige und professionelle Pflegekräfte mit Technik in ihrer Arbeit unterstützt und entlastet werden können.

Prognosen zufolge (Landesstatistik 2010, Statistik Austria 2010a) kann davon ausgegangen werden, dass künftig ein stärkeres Altern in ländlichen Räumen zu verzeichnen sein wird und es zu einer Verschiebung der demographischen Zusammensetzung von Dörfern kommt. Dies hängt mit der steigenden Abwanderung von Jugendlichen und der wachsenden Zuwanderung von älteren StadtbewohnerInnen, Familien und AussteigerInnen in ländliche Räume zusammen (Beetz/Neu 2008, 54). Im Hinblick auf diese Entwicklungen wird im vorliegenden Beitrag immer wieder auf spezifische Gegebenheiten für Pflege und Betreuung und den Einsatz von Technologien in ländlichen und städtischen Räumen eingegangen, da es z. B. Unterschiede im Zugang zur Technik und in der Akzeptanz gibt.

2.1 Entlastung der Informellen Pflege

80 Prozent der Pflege- und Betreuungsarbeit wird in Österreich von informellen Pflegekräften übernommen (Pochobradsky u. a. 2005). Zweifellos wird die Pflegeproblematik in den nächsten Jahren zunehmen, nicht nur, weil es in den kommenden Jahren immer mehr ältere Menschen geben und es dadurch zu einem Anstieg von Pflegebedarf kommen wird, sondern auch durch die sinkende Anzahl der Kinder, die in vielen Fällen bis jetzt bereit waren, Pflege innerhalb der Familie zu übernehmen. Außerdem ist durch den Anstieg des Anteils von berufstätigen Frauen damit zu rechnen, dass in den Familien Pflegepotenzial verloren gehen wird (Hörl 2009, 369).

Das familiäre Netzwerk kann am Land als eine besondere Ressource gelten, auf welche viele Menschen im städtischen Raum nicht zurückgreifen können. Wien weist von allen Bundesländern in Österreich den geringsten Anteil an Pflege und Betreuung durch Angehörige auf (Zeller u. a. 2007). Dies bewirkt, dass für ältere Menschen in der Bundeshauptstadt das höchste Risiko besteht, niemanden zu haben, der sie pflegt und betreut. Angehörige müssen sich neben den Aufgaben in der Pflege und Betreuung vielen Herausforderungen stellen (Pochobradsky u. a. 2005). Dies führt dazu, dass immer weniger Familienmitglieder täglich bereit sind, ihre hilfebedürftigen Verwandten zu versorgen und zu begleiten.

Der Zeitmangel der betreuenden Angehörigen und große räumliche Distanzen wirken sich zusätzlich hemmend auf den persönlichen Kontakt in der Familie aus. Viele ältere Menschen leiden an sozialer Isolation und Einsamkeit. Hier kann der Einsatz von Kommunikationstechnologien dabei helfen, dass Angehörige öfter und leichter Kontakt zu ihren entfernt lebenden Familienmitgliedern aufnehmen können. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass es das Telefon und der Fernseher sind, die von älteren EuropäerInnen im Vergleich zu anderen Informations- und Kommunikationsgeräten am meisten genutzt werden. In diesem Beitrag wird in Kapitel 3.2 das Projekt AMASL vorgestellt, wo der Fernseher als Bindeglied zwischen dem älteren Menschen und seiner Familie fungiert hat.

Neben der Förderung der sozialen Kommunikation können technische Entwicklungen Leistungen von informellen Pflegekräften auch anders unterstützen. Im Rahmen der

Diplomarbeit »Assistive Technologien in der Pflege und Betreuung daheim. Ein Stadt-Land-Vergleich« wurden von Jänner bis April 2011 sechs pflegende und betreuende Angehörige aus einer ländlichen Region (Hartberg) und sechs pflegende und betreuende Angehörige aus einer städtischen Region (Wien) über ihre Sichtweisen auf den Einsatz von und die Möglichkeiten der Unterstützung durch Technologien befragt. Wien ist politisch und wirtschaftlich sowie hinsichtlich der Bevölkerung das Zentrum Österreichs (Statistik Austria 2010b), weshalb die Bundeshauptstadt als ideales Gebiet für das städtische Forschungsfeld dieser Befragung ausgewählt wurde. Ein typisches Beispiel für einen ländlichen Raum stellt der Bezirk Hartberg dar, der eine hohe geographische Vielfalt mit peripher und zentral gelegenen Regionen aufweist und im Nordosten der Steiermark liegt (Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2009). Die folgenden Ausführungen zeigen zentrale Ergebnisse der Interviews mit pflegenden Angehörigen (Hofer 2011).

Angehörige bewerten den Einsatz von Technologien in der Pflege und Betreuung positiv, sofern menschliche Bedürfnisse ausreichend berücksichtigt werden. Primär sehen Angehörige, dass durch den Einsatz von Technologien die Selbstständigkeit von betreuungsbedürftigen Menschen gefördert werden kann. Über das Internet haben Menschen die Möglichkeit, sich eigenständig Informationen zu beschaffen und sich Wissen anzueignen, was zu einer gesteigerten Autonomie dieser Personen beiträgt. Daneben erkennen Angehörige auch für sich positive Effekte im Einsatz von technischen Produkten und Systemen. Die interviewten Angehörigen benötigen physische und psychosoziale Hilfen zur Entlastung. Auf der psychosozialen Ebene kann dies durch eine Erhöhung des Sicherheitsgefühls der Angehörigen und auch der älteren Menschen erreicht werden. Das Rufhilfegerät zum Beispiel und die damit verbundene Möglichkeit der älteren Person, im Notfall Hilfe zu erhalten, vermittelt NutzerInnen wie auch Angehörigen ein Gefühl der Sicherheit. Angehörige haben zum größten Teil Vertrauen in technische Geräte. Körperliche Entlastung können technische Hilfsmittel gerade beim Transport von Menschen mit Einschränkungen von einem Ort zum anderen bringen. Insofern stellen Hebe- und Tragehilfen, z. B. ein Badewannenlift, oder Gehhilfen, wie ein Gehstock oder Rollstuhl, eine enorme körperliche Unterstützung dar.

Neben der körperlichen und seelischen Entlastung merken Angehörige an, dass durch den Einsatz von Technologien Zeit gewonnen wird, weil Aufgaben schneller absolviert werden können. Aus ihrer Sicht haben Angehörige dann mehr Zeit, die sie für persönliche Interessen und zur Erholung nutzen können, was zu einem höheren Grad der Entlastung beiträgt. In finanzieller Hinsicht sehen die Angehörigen, besonders aus dem ländlichen Raum, keine Entlastung. Sie schätzen gewisse Technologien (umfassende Monitoring- oder Sicherungssysteme) als kaum finanzierbar ein. Hinsichtlich des Preises, den Angehörige für neue Technologien bezahlen würden, wird der Betrag von zehn Euro monatlich als preislich vertretbar gesehen. Mehr als 30 Euro pro Monat würde keine der befragten Personen bezahlen. Die Option einer Einmalzahlung wird von Angehörigen eher in Erwägung gezogen und positiver eingeschätzt. Generell schätzen Angehörige die Möglichkeiten der eigenen Entlastung durch externe Dienste und professionelle Pflegekräfte höher ein als die Chancen der Entlastung durch technische Entwicklungen.

Im Bezug auf den Stadt-Land-Vergleich sieht die Mehrheit der Angehörigen aus dem städtischen Raum gleiche Chancen des Einsatzes von Technologien im städtischen und im ländlichen Raum. Die meisten InterviewpartnerInnen aus dem ländlichen Raum hingegen sprechen Städten eine höhere Chance des Einsatzes zu. Aus ihrer Sicht sind die Grundvoraussetzungen (höhere Aufgeschlossenheit und Vertrautheit der Menschen in der Stadt mit technischen Entwicklungen und die höhere Wahrscheinlichkeit, dass man alleine in einer Wohnung lebt/ leben wird) in Ballungszentren für den Einsatz von unterstützenden Techniken günstiger. Angehörige wünschen sich, dass ältere Menschen ausreichend in den Entwicklungsprozess von Technologien integriert werden. Zum Abbau von Ängsten hinsichtlich der Verwendung von technischen Geräten schlagen Angehörige vor, Trainings einzuführen, die älteren Menschen die Möglichkeit geben, langsam und schrittweise mit der Technik vertraut zu werden. Zusätzlich nennen Angehörige den Wunsch, diverse technische Systeme und neu entwickelte Produkte für eine gewisse Zeit und gegen Bezahlung testen zu können.

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass InterviewpartnerInnen vom Land bezüglich technischer Hilfsmittel allgemein weniger Einschätzungen aus persönlichen Erfahrungen bzw. aus Erfahrungen im Freundes- oder Bekanntenkreis treffen können als InterviewpartnerInnen aus der Stadt. Dies zeigt sich auch hinsichtlich des Wissens- und Informationsstandes sowie der Verbreitung und Akzeptanz von assistiven Technologien in der Pflege und Betreuung daheim. Im Zuge der Fragestellungen in den Interviews mussten technische Applikationen für ländliche Befragte genauer erklärt werden, während Befragte aus dem städtischen Raum besser über bestimmte Technikprodukte Bescheid wussten (Hofer 2011).

2.2 Unterstützung der professionellen Pflege

Unterstützung von professionellem Pflegepersonal können pflege- und betreuungsbedürftige Menschen durch die Hauskrankenpflege oder in teilstationären und stationären Einrichtungen erhalten.

Mobile Dienste wie die Hauskrankenpflege und teilstationäre Einrichtungen wie Tageszentren ermöglichen, dass pflegebedürftige Personen länger zu Hause wohnen können, stationäre Aufenthalte verkürzt oder vermieden werden und Angehörige sowie andere Betreuungspersonen so weit wie möglich entlastet werden. Besuchsdienst, Heimhilfe, Pflegehilfe und die mobile Gesundheits- und Krankenpflege gewährleisten einen reibungsloseren Ablauf der Versorgung daheim (Moser-Siegmeth 2010, 26).

Auch hier zeigt es sich, dass die ländliche Bevölkerung benachteiligt ist, da die Entfernungen häufig größer sind als in der Stadt und sich die Möglichkeit der Versorgung in teilstationären Einrichtungen nicht bietet, weil diese wie Tageszentren meist zu weit weg vom Wohnort sind. Mobile Pflege- und Betreuungsdienste haben längere Wege, um alle KlientInnen zu Hause aufsuchen zu können. Der damit verbundene hohe Organisationsaufwand erschwert die Chance einer kurzzeitigen externen Unterstützung erheblich (Zeller u. a. 2007, 332). Außerdem kann der heutige Bedarf an Pflege und Betreuung durch mobile Dienste oder durch Tageszentren sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum fast nicht mehr abgedeckt werden (Esclamada 2009, 38).

Besonders in ländlichen Gebieten wird die Verfügbarkeit von mobilen Diensten als ungenügend eingestuft (Schneider 2006, 10).

Wenn Pflege- und Betreuungsaufgaben auch mit professioneller Hilfe nicht mehr zu Hause erbracht werden können, ist der Aufenthalt in einer stationären Pflegeeinrichtung unabdingbar.

Alten- und Pflegeheime stellen die stationäre Langzeitpflege und -betreuung von hilfs- und pflegebedürftigen Personen bereit. Der Bereich der stationären Betreuung umfasst ein breites Spektrum von Angebotsformen, die im Sinne eines differenzierten und auf unterschiedliche Bedürfnisse ausgerichteten Leistungsangebotes vom Wohnangebot für noch nicht hilfsbedürftige Personen bis hin zur Versorgung von schwerst pflegebedürftigen und chronisch kranken Personen reichen (Moser-Siegmeth 2010, 30).

Ähnlich wie pflegende Angehörige sind auch professionelle Pflegekräfte von mobilen Pflegediensten oder in teilstationären und stationären Einrichtungen ständigen Belastungen ausgesetzt, die ihre Gesundheit physisch und psychisch beeinträchtigen. Schwere Hebe- und Tragetätigkeiten führen zu Verspannungen im Schulterbereich und zu Kreuzschmerzen. Ständiger Zeitmangel und Zeitdruck sowie hohe Verantwortung und die unregelmäßigen Dienstzeiten bewirken Schlafstörungen und Kopfschmerzen (Hofer/Enzenhofer 2012). Zeitliche Überforderung, lange andauernder Arbeitsstress und Belastungen führen zu physischen und psychosozialen Krankheiten des Pflege- und Betreuungspersonals (Mollenkopf u. a. 2001). Aus diesen Gründen ist im stationären Versorgungsangebot ein Leben ohne Technologien kaum mehr vorstellbar. In der modernen Pflege und Betreuung haben elektronische Geräte längst ihren Einzug gehalten. Der Bogen lässt sich von Kommunikation (zu Angehörigen oder mit den AnbieterInnen von Gesundheitsdienstleistungen), der Erfassung von Gesundheitsdaten, der Information, der Sicherheit bis hin zum körperlichen oder kognitiven Training spannen. Unterstützende Technologien könnten vor allem dem Druck auf Pflege- und Betreuungskräfte entgegenwirken.

In einem Interview mit zwei Personen in leitender Funktion aus dem Bereich der Hauskrankenpflege konnten vier Problembereiche identifiziert werden, in denen Technik aus deren Sicht einen positiven Beitrag leisten kann. Diese sind: Vorbeugung sozialer Isolation, die Ortung kognitiv beeinträchtigter Menschen, die Sturzerkennung und die Unterstützung von Angehörigen (Moser-Siegmeth u. a. 2011).

Betz u. a. (2010) identifizierten folgende Anforderungen an die Technik im Pflegebereich, die zu erfüllen sind, wenn eine Akzeptanz durch professionell Pflegenden erreicht werden soll:

- Bedienung (einfache Handhabung, leichter Transport, kompakte Größe, wenig akustische Signale, um die Stressbelastung zu reduzieren),
- Sicherheit (personenbezogene Informationen nur verschlüsselt dargestellt, ausfallsicher, den Einsatzanforderungen entsprechend robust),
- Reinigung (leichte Reinigung und glatte Oberfläche),
- Rechtssicherheit (dem Medizinproduktegesetz entsprechend),
- Datenschutz (welche Daten werden erfasst und von wem und wie werden diese verwendet – Datenschutzgesetz),

- Vernetzung und einfache Nachrüstung sowie die Adaptionsfähigkeit an Arbeitsprozesse und Alltagszusammenhänge (Betz u. a. 2010, 91).

Ziel der EntwicklerInnen von Technikprodukten soll die Unterstützung der Pflegekräfte sein und keinesfalls die Einsparung von Arbeitskräften durch Technikersatz (Moser-Siegmeth/ Aumayr 2011, 41). Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass das Pflegepersonal eher versuchen wird, einen Einsatz von Technologien im Pflege- und Betreuungsbereich zu verhindern.

3. Forschung

Im Rahmen von nationalen und internationalen Forschungsprojekten werden nationale Fördermittel und EU-Kofinanzierungsmittel zur Verfügung gestellt, um neue unterstützende Technologien für die Pflege und Betreuung zu entwickeln. In Österreich wurde zur Förderung des AAL-Themenbereiches das F&E-Programm benefit eingereicht, das nationale Ausschreibungen in der Programmlinie »Demografischer Wandel als Chance« durchführt und sich am europäischen Ambient Assisted Living Joint Programme (AAL JP) beteiligt. Das nationale Programm benefit war das erste missionsorientierte thematische Programm im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie und wurde 2007 ins Leben gerufen, um Antworten auf die Herausforderungen einer alternden Gesellschaft liefern zu können. Die Programmverantwortung für das Programm benefit trägt das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Geyer/Zimmermann 2011, 68). Eine wesentliche Aufgabe in der Begleitung dieser Projekte fällt den Sozialwissenschaften zu, die sich vor allem um die UserInnenperspektive kümmern, also die Sichtweise von älteren Menschen sowie Pflege- und Betreuungskräften in der Entwicklung berücksichtigen – »sonst haben wir die zugehäkelten Monitore, weil die Leute Angst haben und nicht beobachtet werden wollen²« (Moser-Siegmeth 2010, 177).

In den folgenden Abschnitten werden assistive Technologien hinsichtlich ihres Unterstützungspotenzials in drei Arten eingeteilt und näher beschrieben sowie vier ausgewählte Forschungsprojekte³ dargestellt und im Anschluss daran die Hauptaufgaben sozialwissenschaftlicher ForscherInnen in diesem Bereich diskutiert.

3.1 Arten von Technologien

Generell können assistive Technologien hinsichtlich ihres Potenzials an Unterstützung in drei Kategorien eingeteilt werden: Informations- und Kommunikationstechnologien, technische Hilfen bei gesundheitlichen Einschränkungen sowie intelligente Häuser, sogenannte Smart Homes.

2 Dieses Zitat stammt aus einem Interview mit einer Vertreterin für seniorenpolitische Grundsatzfragen im Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, welches im Rahmen der Dissertation durchgeführt wurde.

3 Nähere Beschreibungen sind unter www.frk.or.at abrufbar.

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ermöglichen das Generieren von Wissen und/oder die Kontaktaufnahme zu Angehörigen – schnell und einfach. Das meist verbreitete Kommunikationsmittel von älteren Menschen ist das Telefon, das in Notfallsituationen eine Möglichkeit der Erreichbarkeit darstellt und dadurch das subjektive Sicherheitsgefühl stärkt. Daneben zählen Computer und Fernseher zu den am häufigsten eingesetzten IKTs (Meyer/ Mollenkopf 2010).

Technische Hilfen bei gesundheitlichen Einschränkungen erlauben durch Aufzeichnen und Monitoring von Gesundheitsdaten (z. B. Blutzucker-, Blutdruckwerten) eine Fern- und Selbstüberwachung sowie -diagnose. Dadurch wird die medizinische und pflegerische Versorgung sowie Selbstversorgung im häuslichen Umfeld verbessert (Georgieff 2009).

Im Rahmen der Entwicklung von Smart Homes werden unterschiedliche Technologien, die meist automatisch funktionieren, miteinander vernetzt. Hauptziele des Einsatzes solcher Applikationen sind die Erhöhung der Sicherheit, die Erleichterung des Alltags und das Erreichen eines höheren Komforts und Energiemanagements. Solche Systeme funktionieren über das Monitoring der Wohnumgebung (Türen, Fenster, Herdplatten usw.) und des menschlichen Verhaltens (Gehen, Ruhen, Kochen usw.), womit unterschiedliche Aktivitäten und Verhaltensmuster von Menschen in Räumen identifiziert und aufgezeichnet werden können.

3.2 Projektbeispiele

Die ersten beiden vorgestellten Projekte haben Technologien weiterentwickelt, die mit Kommunikation und Interaktion gegen soziale Isolation und Einsamkeit wirksam werden.

AID – Interactive Awareness Displays for Elderly People: In diesem vom BMVIT zwischen 2009 und 2010 geförderten Projekt wurde ein zentrales Kommunikationsterminal, das verschiedene Kommunikationsmethoden in einem Touchscreen-Interface vereint, für den Wohnbereich älterer Menschen entwickelt. Ältere, alleine lebende Menschen konnten mit Hilfe des AID-Displays ohne Computerkenntnisse mit ihren Angehörigen und Freunden über einen Bildschirm kommunizieren. Die Kontaktaufnahme war mit einer Telefonanwendung, via E-Mail und mittels SMS möglich. Von den EndanwenderInnen wurden während des Tests primär die schlechte Sprachverbindung und das Fehlen von Möglichkeiten zur Korrektur von Geschriebenem als negativ bewertet. Sehr positiv wurden die übersichtliche Darstellung und die Bedienung ohne vorherige PC-Kenntnisse wahrgenommen.

AMASL – AMbient Assisted Shared Living: Das Projekt wurde durch das BMVIT im Zeitraum 2009 bis 2011 gefördert und hatte zum Ziel, entfernt lebende ältere Menschen auf möglichst realistische Weise in das tägliche Leben ihrer Bezugspersonen zu integrieren. Dabei wurde einerseits die Kommunikation miteinander (Spiele spielen, telefonieren) sowie andererseits die Möglichkeit der entfernten Hilfestellung, zum Beispiel das Finden einer Brille, mit einem Fernsehgerät realisiert. Die EndanwenderInnen konnten selbst entscheiden, ob sie die entfernte Hilfe in Anspruch nehmen wollten. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass sie selbst über den Umfang des Einblicks in ihre Privatsphäre entschieden. Interessanterweise wollte nur ein Teilnehmer diesen

Dienst zusätzlich haben. In diesem Projekt wurde vor allem die ausgezeichnete Qualität der Sprechverbindung gelobt.

Das EU-Projekt *HERA – Home sERrvices for specialised elderly Assisted living*, ebenfalls gefördert vom BMVIT mit einer Laufzeit von 2009 bis 2011, zielte darauf ab, ein Monitoring von Gesundheitsdaten (Blutdruck, Puls, Gewicht) sowie die Unterstützung bei leichten kognitiven Beeinträchtigungen durch eine Softwareapplikation (Erinnerungsfunktion) am Fernseher zu realisieren. Vorrangig war es, die BenutzerInnen in den Mittelpunkt zu rücken. Aus diesem Grund wurde im HERA-Projekt als Basis für die Evaluierung die *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* von Venkatesh u. a. (2003), ein valider Fragebogen zur Evaluierung von Akzeptanz, BenutzerInnenfreundlichkeit, Erwartungshaltung, sozialem Einfluss und zusätzlichem Informationsbedarf herangezogen. Die TeilnehmerInnen wurden gemäß dem UTAUT-Modell mit Hilfe eines Fragebogens zu Beginn (nach einer kurzen Systemeinschulung) und am Ende der Testungen befragt. Ein Teil der Daten wurde in quantitativer Weise erhoben. Um den TeilnehmerInnen am Feldversuch die Möglichkeit zu geben, ihre eigene Meinung stärker zum Ausdruck bringen zu können, wurde der Fragebogen durch offene Fragen erweitert. Die Ergebnisse sollten die BenutzerInnenfreundlichkeit und Akzeptanz widerspiegeln. Zu beiden Zeitpunkten gaben die TeilnehmerInnen an, dass das System klar verständlich und der Umgang leicht zu erlernen sei. Die hohe Motivation zu Testbeginn und die niedrigere am Ende lassen sich dadurch erklären, dass sich häufig auftretende Systemabstürze und Verbindungsprobleme negativ auf die Motivation ausgewirkt haben. TeilnehmerInnen, die für private Zwecke Computer verwenden, wünschen sich eine Anbindung des HERA-Systems (lief über einen herkömmlichen Fernseher) an ihr Heimnetzwerk und Anbindung an die behandelnden Ärzte und Ärztinnen. Die ebenfalls befragten MedizinerInnen widersprechen dem jedoch, da zusätzliche Ressourcen (Administrationspersonal, Systemkosten, erweiterte Sicherheitsvorkehrungen usw.) vonnöten wären.

Im Projekt *SOFTCARE (Kit for elderly behaviour monitoring by localization recognition and remote sensing)* wird die herkömmliche Rufhilfetechnologie um eine automatische Sturzerkennung erweitert. Ziel ist auch, Aktivitäten- und Verhaltensmuster von hilfebedürftigen Menschen in ihrer Wohnung zu erkennen und für das Pflegeassessment zu nutzen. Das vom BMVIT geförderte Projekt startete 2009 und dauert nach Laufzeitverlängerung noch bis zum Frühjahr 2013. Ein Teil der Systemevaluierung fand im Rahmen von fünf Fokusgruppendifkussionen mit Hilfe von PflegeexpertInnen statt, denen zu Beginn das System demonstriert wurde. Anhand eines vordefinierten Leitfadens wurden HeimhelferInnen, PflegehelferInnen und Diplomierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen hinsichtlich BenutzerInnenfreundlichkeit und Sicherheit befragt. Die ExpertInnen bewerteten den System-Prototyp im Rahmen der Fokusgruppe positiv. Besonderen Nutzen sehen sie in der Möglichkeit, basierend auf den Aktivitäts- und Verhaltensdaten, die in einem Web-Interface nach Tag, Woche oder Monat ausgewertet werden können, entsprechende präventive oder pflegerische Maßnahmen setzen zu können. Aus präventiver Sicht könnte bei häufigen Stürzen im Bad eine Sturzmatte angebracht oder bei Veränderungen im Schlaf-Wach-Rhythmus eine

entsprechende Adaption der Medikamente vorgenommen werden. Auch die automatische Notrufauslösung wird als Mehrwert gesehen, besonders dann, wenn hilfebedürftige Menschen zum Beispiel aufgrund einer Über- oder Unterzuckerung stürzen und den Alarm nicht mehr bewusst auslösen können. Die Unterstützung der Pflegedokumentation wird als weiteres Potenzial von Pflegekräften genannt. Es bestehen jedoch Herausforderungen hinsichtlich der Technik-Akzeptanz, die in einem möglichen Gefühl von technischen Geräten überwacht zu werden, im ethisch richtigen Umgang mit möglicherweise erkennbarem Verhalten und den monatlichen Kosten für ein System liegen.

3.3 Prinzipien erfolgreicher Implementierung

Die Voraussetzung, dass technische Produkte und Systeme Menschen in ihrem Lebens- und Arbeitsalltag unterstützen, ist die Frage nach dem Bedarf. Besonders in späteren Lebensjahren kommt es zu einem langsamen Verlust von Selbstständigkeit und Mobilität, der körperlichen und geistigen Fähigkeiten, sowie der sozialen Anerkennung und Einflussnahme (Hofer/ Moser-Siegmeth 2012). Daraus ergeben sich häufig Belastungen im Alltag von älteren Menschen (Scheidt/ Eikelbeck 1995). Hinsichtlich raumbezogener Gegebenheiten haben Menschen in städtischen und ländlichen Regionen in Österreich verschiedene Voraussetzungen und externe Ressourcen zur Verfügung, die ihnen helfen, das tägliche Leben zu meistern (Hofer 2011). Beispielsweise wird die Implementierung vieler Technologien in bestimmten Settings nicht notwendig oder möglich sein, denkt man dabei an die eher kurzen Distanzen im städtischen Bereich oder an das schlechter ausgebaute Versorgungsnetz am Land. Hier können sich völlig unterschiedliche Bedürfnisse ergeben, die bislang noch kaum Beachtung fanden. Selbst die angebotenen Pflege- und Betreuungseinrichtungen unterscheiden sich in ihrer Dichte und im vorhandenen Angebot im Stadt-Land-Vergleich. Ebenfalls sind Netzanschlüsse unbefriedigend funktionstüchtig, da diese in ländlichen Regionen teilweise noch schlecht ausgebaut sind.

Erfahrungen zeigen, dass den damit einhergehenden Wünschen und Bedürfnissen der EndnutzerInnen nicht immer entsprochen werden kann. Manchmal sind es Details in der Bedienung, die technisch nicht lösbar sind, manchmal sind es Wünsche an das Design, denen nicht Folge geleistet wird, und in einigen Fällen deckt sich der Bedarf nicht mit dem Produkt oder System.

Um eine technische Lösung wirklich auf dem Markt erfolgreich einführen zu können, ist es unabdingbar zu erforschen, welcher Bedarf seitens der NutzerInnen von solchen Systemen gegeben ist. Besonders vor und während der Produktentwicklung muss auf Bedürfnisse beeinträchtigter Menschen sowie strukturspezifische Wünsche eingegangen werden. Neue Produkte und Systeme könnten sich dadurch langfristig auf dem Markt etablieren.

AnwenderInnen von technischen Produkten und Systemen benötigen die Chance, ihre Interessen und Bedürfnisse in die Entwicklungsphase einzubringen und aktiv sowie partizipativ mitzuarbeiten. Denn geht man von dem Wunsch aus, den vier von fünf Menschen in Österreich haben, nämlich in ihrer gewohnten und vertrauten Umgebung

zu altern und dort betreut und gepflegt zu werden (Kratschmar/Teuschl 2008), dann muss die Produktentwicklung genau für diesen Bereich forciert und optimiert werden.

4. Ethische Herausforderungen

Erst in den letzten Jahren gewannen ethische Fragestellungen in der Technikforschung an Bedeutung. Bei den dabei behandelten Fragen geht es um die Bewahrung der Autonomie, den Datenschutz und die Problembereiche, die sich aus der Einbeziehung von älteren Menschen in den Forschungsprozess ergeben.

4.1 ... bei der Nutzung von Technologien

Im Jahr 2009 hat die Bioethikkommission des Bundeskanzleramts Österreich das Fehlen eines breiteren Diskurses zu den ethischen Aspekten der Entwicklung assistiver Technologien festgestellt und eine Stellungnahme verfasst, um ethische Fragestellungen, welche bei der Nutzung assistiver Technologien entstehen, aufzuzeigen. In dieser Studie werden Empfehlungen in Bezug auf Fragen der Verantwortung, Autonomie, Abhängigkeit und Fürsorge, Datenschutz, Methoden der Technikentwicklungen und sozialetische Fragen erarbeitet. Kritisiert wurde auch, dass die Entwicklung von assistiver Technologie weniger von den Bedürfnissen und der Lebenssituation älterer Menschen geprägt sei als von den neuen technischen Möglichkeiten (Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt 2009, 15).

Die Verknüpfung der Charakteristika von assistiver Technologie mit der Verletzlichkeit und den Bedürfnissen älterer Menschen (Gebrechlichkeit, verminderte Fähigkeit, die eigenen Interessen zu schützen, Risiko sozialer Isolation etc.) machen ethische Fragestellungen zu einem zentralen Thema. Die ethische Perspektive hat Bedeutung sowohl für Forschung und Entwicklung, aber auch für die Gesundheitsdienste, die diese Dienstleistungen in ihr Angebot aufnehmen wollen, als auch für die Pflege- und Betreuungskräfte, die mit den Betroffenen arbeiten. Außerdem hat sie Bedeutung für die Politik, die über die Finanzierungsmöglichkeiten zu entscheiden hat und geeignete Regelungen und Leitlinien in diesem Bereich für Forschung und Praxis zur Verfügung stellen muss. Die Bedürfnisse und Herausforderungen einer alternden Gesellschaft in Bezug auf assistive Technologien finden noch wenig Beachtung: Dies gilt z. B. für die Frage der Bereitstellung der Versorgung sowie der Sicherstellung eines gleichberechtigten Zugangs zu den Dienstleistungen im Sinne einer Teilhabegerechtigkeit im öffentlichen Gesundheitswesen. Die Tatsache, dass IKT-basierte Dienstleistungen zu Kostenreduzierungen in der Versorgung führen können, birgt die Gefahr in sich, dass ethische Aspekte erst in zweiter Linie gesehen werden (Kubitschke u. a. 2009, 1).

Ein wichtiger Aspekt bei der Betrachtung der ethischen Fragestellungen im Bereich der assistiven Technologie ist die Komplexität des Feldes, in dem assistive Technologie eingesetzt wird. Die Interessen der verschiedenen Gruppen, die in die Pflege und Betreuung involviert sind (ältere Menschen, pflegende Angehörige, professionelle Pflege), stimmen nicht immer überein. Das bedeutet, dass ethische Fragen nicht immer

eindeutig lösbar sind und es zu ethischen Dilemmata kommen kann (Kubitschke u. a. 2009, 2). Die Integration der neuen Technologien in die Medizin und Pflege bringt es mit sich, dass medizinische Daten auch nicht-medizinischem Personal zugänglich sind.

Um den Datenschutz zu gewährleisten, sind in den jeweiligen Bereichen Verfahrensregeln und Richtlinien zu erstellen. Der Schutz der übertragenen Daten kann durch technische Vorkehrungen wie Verschlüsselung und Authentifizierung gewährleistet werden. Für den Zugriff auf die Daten und das Datenmanagement sind klar definierte Verantwortlichkeiten erforderlich (Weiser 2010). Nicht alle der gewonnenen Daten sind für die Behandlung/ Betreuung relevant. Möglicherweise gibt es jedoch Interesse an diesen Daten seitens Gesundheitsbehörden, Sozialversicherungen oder anderen Institutionen. Die Erfassung nicht relevanter Daten ist kritisch zu hinterfragen und sollte sich auf die für die unterstützte Aktivität notwendigen Daten begrenzen. Die Verfügung über Daten sollte nach Maßgabe der medizinisch-pflegerischen Erfordernisse zeitlich beschränkt sein und die PatientInnen sollten die Möglichkeit haben, sich der Überwachung zu entziehen. Aus der Generierung großer Datenmengen lassen sich Rückschlüsse auf tägliche Gewohnheiten ziehen und es besteht Missbrauchsgefahr (Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt 2009, 22–26).

Technische Vorkehrungen zum Schutz der übertragenen Daten wie Verschlüsselung und Authentifizierung sind erforderlich. Verantwortlichkeiten für den Zugriff und das Management von Daten müssen definiert werden. Gesetzliche Regelungen für die Rechte von PatientInnen und pflegerischem und medizinischem Personal werden gefordert. Eine Balance ist notwendig, die private Daten vor unerlaubtem Zugriff schützt, in Notfällen aber zugänglich macht (Tolar 2008, 34).

4.2 ... im Forschungsprozess

Der Ursprung von forschungsethischen Fragestellungen steht in Zusammenhang mit der Einbeziehung von Menschen in eine Forschungssituation. Sowohl die sozialwissenschaftlichen ForscherInnen als auch die in diesem Bereich tätigen SystementwicklerInnen haben in ihrem Arbeitsalltag oder in der Arbeitspraxis viel mit ethisch akzeptablem und korrektem Umgang mit zum Teil »vulnerablen« Personengruppen zu tun. Das sind Personen, denen es schwer fällt, in einer Forschungssituation ihre eigenen Interessen oder Rechte zu wahren bzw. zu verteidigen (CIOMS in collaboration with the World Health Organization 2002).

Das Konzept der Vulnerabilität beschreibt eine Waagschale aus persönlichen und umweltbedingten Belastungen auf der einen Seite sowie Chancen und Möglichkeiten, diese zu bewältigen auf der anderen Seite. Jeder Mensch unterliegt einer gewissen Vulnerabilität. Aufgrund der steigenden Pflegebedürftigkeit, einer höheren Verwundbarkeit im Alter und geringeren Fähigkeiten sich selbst zu versorgen, sind ältere Menschen einem höheren Grad der Vulnerabilität zuzuordnen. Bei Befragungen und Testungen mit vulnerablen, älteren Menschen müssen gewisse Faktoren, wie gesundheitliche Einschränkungen, ausreichend berücksichtigt werden. Besonders im Forschungsbereich spielen noch weitere Aspekte mit hinein. Generell sind ältere Menschen weniger als jüngere bereit, an unterschiedlichen Befragungen und Testungen teilzunehmen. In der

Befragung selbst stoßen ForscherInnen auf inhaltliche Grenzen, wenn Begriffe aus der modernen Technik und Medizin, die in der Alltagssprache der älteren Menschen nicht vorkommen, verwendet werden oder wenn die kognitive Leistungsfähigkeit Älterer nicht mehr den nötigen Anforderungen entspricht (Resch/ Aumayr 2011, 129–135).

Als Grundvoraussetzung für die Teilnahme älterer Menschen am Forschungsprozess ist die Zustimmung der TeilnehmerInnen einzuholen. Dies erfolgt in Form eines »Informed Consent«, d. h. des informierten Einverständnisses über jede Maßnahme und Intervention, der eine umfassende Aufklärung zugrundeliegt (Weiser 2010). Fragen der Datensicherheit, des Datenschutzes und der informationellen Selbstbestimmung sind daher von besonderer Bedeutung. »Grundsätzlich gilt, dass für eine durch vernetzte und allgegenwärtige Datenverarbeitung technisch mögliche und unbemerkte Erfassung von Personen und ihren zugeordneten Objekten oder Verhaltensweisen sowie einer damit einhergehenden Profilbildung eine Einwilligung der Betroffenen erforderlich ist« (Georgieff 2009, 48).

Zur Sicherstellung, dass ethische Aspekte im Forschungsprozess ausreichend mitbedacht werden, ist es ratsam, das Forschungsvorhaben und die Form der Einbindung von EndanwenderInnen durch eine Ethikkommission oder durch EthikexpertInnen überprüfen zu lassen.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Technik bietet die Möglichkeit, die Situation von älteren Menschen und deren Betreuungspersonen positiv zu beeinflussen. Neben der Überlastung der Angehörigen ist auch professionelles Pflegepersonal, besonders im Bereich der mobilen Pflege und Betreuung, immer stärker gefordert. Die Schere zwischen den gestellten Anforderungen und den zur Verfügung stehenden Ressourcen wird speziell in diesem Bereich immer größer (Simsa 2004). Pflegekräfte können dem wachsenden Leistungsdruck häufig nicht standhalten und wechseln in einen anderen Bereich der Pflege oder sogar in ein völlig anderes Berufsfeld (Joost 2007). AnbieterInnen von Dienstleistungen im Pflege- und Betreuungsbereich sind gefordert, der Engpass in der Versorgung steigt und führt zu einer Überlastung der volkswirtschaftlichen Sicherungssysteme (Walter/Schwartz 2002).

Unterstützende Technologien könnten dem Druck entgegenwirken, denn sie sind darauf ausgelegt, bestimmten Bevölkerungsgruppen z. B. älteren Menschen, Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen, deren Angehörigen sowie Pflege- und Betreuungskräften eine größere Chancengleichheit für Gesundheit und gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen. Beispielsweise können durch den Einsatz von assistiven Technologien die Mobilität, Selbstständigkeit und soziale Integration von Menschen mit Beeinträchtigungen gefördert sowie die Arbeitsbelastungen von Pflege- und Betreuungspersonen reduziert werden, was wiederum der Qualität der Betreuung und Pflege und somit den hilfebedürftigen Menschen zugute kommt. Demnach tragen unterstützende Technologien bedeutend zu einer verbesserten gesellschaftlichen Gesundheit und Integration von benachteiligten Gruppen bei.

Von höchster Bedeutung ist es, die Bedürfnisse der älteren Menschen sowie ihrer Betreuungspersonen ausreichend zu berücksichtigen. Dabei sollen ihre Vorstellungen laufend in den Entwicklungsprozess eingebracht werden. In allen Stufen der Entwicklung ist auf ethische Problembereiche näher einzugehen und es sind, wenn möglich, Ethikkommissionen zu involvieren.

Da die finanziellen Ressourcen für den Forschungsbereich generell ständigen Einsparungen unterliegen, wäre es sinnvoll, im Zuge von technischen Entwicklungen bereits bestehende Produkte weiterzuentwickeln und so an die unterschiedlichen Bedürfnisse von möglichen EndanwenderInnen anzupassen. Damit wäre allen EndanwenderInnen zusätzlich geholfen, wenn sie nicht ständig mit völlig neuen Systemen und Produkten konfrontiert werden, sondern sich zumindest mit »optisch Gewohntem« auseinandersetzen können.

Literatur

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2009) *Regionsprofil Oststeiermark. Ein Projekt im Rahmen der Initiative Regionext*. Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung, Referat für Regionalentwicklung, Regionalplanung und RaumIS. Graz.
- Beetz, Stefan/ Neu, Claudia (2008) *Lebensqualität und Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum*, verfügbar unter: http://www.bbsr.bund.de/cln_016/nn_23582/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON342009.templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DL_ON342009.pdf, 13. 12. 2012.
- Betz, Detlef u. a. (2010) *Grundlegende Anforderungen an AAL-Technologien und -Systeme*. In: Meyer, Sibylle/ Mollenkopf, Heidrun (Hginnen) AAL in der alternden Gesellschaft. Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven. Analyse und Planungshilfe. Berlin, 63–105.
- Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (2009) *Ethische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes Assistiver Technologien*. Stellungnahme der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt. Wien.
- COIMS in collaboration with the World Health Organization (2002) *International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects*. Council for International Organizations of Medical Sciences. Geneva.
- Esclamada, Eulamie (2009) *Altsein in Würde? Im Spannungsfeld zwischen Notwendigem, Erstrebenswertem und Finanzierbarem*. Innsbruck u. a.
- Georgieff, Peter (2009) *Aktives Alter(n) und Technik: Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) zur Erhaltung und Betreuung der Gesundheit älterer Menschen zu Hause*, verfügbar unter: <http://www.google.at/#hl=de&source=hp&biw=1188&bih=664&q=Georgieff+%2B+Aktives+Altern&btnG=Google-Suche&aq=f&aqi=&aql=&oq=Georgieff+%2B+Aktives+Altern&fp=a18a5290bacd69f6>, 14. 12. 2012.
- Geyer, Gerda/ Zimmermann, Kerstin (2011) *Ambient Assisted Living – in Österreich und Europa*. In: Moser-Siegmeth, Verena/ Aumayr, Georg (HgInnen) *Alter und Technik. Theorie und Praxis*. Wien, 39–50.
- Hofer, Kathrin (2011) *Assistive Technologien in der Pflege und Betreuung daheim. Ein Stadt-Land-Vergleich*. Fachhochschulstudiengänge Burgenland. Pinkafeld.
- Hofer, Kathrin/ Enzenhofer, Edith (2012) *Evaluierung von Berufsausbildungen bei AbsolventInnen des Ausbildungszentrums im Wiener Roten Kreuz. Pflegehilfe – Heimhilfe – RettungssanitäterIn*. Forschungsinstitut des Roten Kreuzes. Wien.
- Hofer, Kathrin/ Moser-Siegmeth Verena (2012) *Soziale Isolation und Einsamkeit älterer Menschen. Ursachen, Auswirkungen und Lösungsansätze*. In: Österreichische Pflegezeitschrift 61/7/65, 17–22.
- Hörl, Josef (2009) *Pflege und Betreuung*. In: Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (Hg.) *Hochaltrigkeit in Österreich. Eine Bestandsaufnahme*. Wien, 365–386.
- Joost, Angela (2007) *Berufsverbleib und Fluktuation von Altenpflegerinnen und Altenpflegern*, verfügbar unter: <http://www.iwak-frankfurt.de/documents/Berufsverbleib.pdf>, 17. 3. 2011.

- Kratschmar, Andreas/ Teuschl, Hildegard (2008) *Hospiz- und Palliativführer Österreich: Selbstbestimmt leben. Bis zuletzt*. Wien.
- Kubitschke, Lutz u. a. (2009) *ICT & Aging: Users, Markets and Technologies. Compilation Report on Ethical Issues*, verfügbar unter: http://www.ict-ageing.eu/ict-ageing-website/wp-content/uploads/2008/11/d11_ethics_compilation_rep_with_exec_sum.pdf, 10.1.2012.
- Kuhlmeiy, Adelheid (2008) *Altern – Gesundheit und Gesundheitseinbußen*. In: Kuhlmeiy, Adelheid/ Schaeffer, Doris (Hginnen) *Alter, Gesundheit und Krankheit*. Bern, 85–96.
- Landesstatistik Steiermark (2010) *Regionale Bevölkerungsprognose Steiermark 2009/2010 – Bundesland, Bezirke und Gemeinden*. Amt der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 1C – Landesstatistik. Graz.
- Mayring, Philipp (2008) *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim/ Basel.
- Meyer, Sibylle/ Mollenkopf, Heidrun (2010) *AAL in der alternden Gesellschaft: Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven: Analyse und Planungshilfe*. Berlin.
- Mollenkopf, Heidrun u. a. (2001) *Aspekte der außerhäuslichen Mobilität älterer Menschen in der Stadt und auf dem Land: Objektive Bedingungen und subjektive Bewertung*. In: Sozialer Fortschritt, Nr. 9–10, 214–220.
- Moser-Siegmeth, Verena (2010) *Wohin mit den Alten in Österreich? Bestandsaufnahme, institutionelle Analyse und ExpertInnenwissen zur Pflegevorsorge*. Dissertation an der Universität Wien.
- Moser-Siegmeth, Verena/ Aumayr, Georg (2011) *Mind the Gap – Herausforderungen des Alterns an die Technik*. In: Moser-Siegmeth, Verena/ Aumayr, Georg (HgInnen) *Alter und Technik. Theorie und Praxis*. Wien, 68–80.
- Moser-Siegmeth, Verena u. a. (2011) *Im Interview mit der Praxis*. In: Moser-Siegmeth, Verena/ Aumayr, Georg (HgInnen) *Alter und Technik. Theorie und Praxis*. Wien, 51–53.
- Pochobradsky, Elisabeth u. a. (2005) *Situation pflegender Angehöriger*. Endbericht. Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz. Wien.
- Resch, Katharina/ Aumayr, Georg (2011) *Methodische Herausforderungen bei Befragungen von und Testungen mit vulnerablen, älteren Menschen ab 60*. In: Moser-Siegmeth, Verena/ Aumayr, Georg (HgInnen) *Alter und Technik. Theorie und Praxis*. Wien, 129–142.
- Scheidt von, Jörg/ Eikelbeck, Marie-Luise (1995) *Gerontopsychologie: Eine Einführung für die Pflege alter Menschen*. Weinheim.
- Schneider, Ulrike (2006) *Informelle Pflege aus ökonomischer Sicht*. In: Zeitschrift für Sozialreform, Nr. 4, 493–520.
- Simsa, Ruth (2004) *Arbeitszufriedenheit und Motivation in mobilen sozialen Diensten sowie Alten- und Pflegeheimen – Forschungsergebnisse und Ansatzpunkte für Personalmanagement und Politik*. In: WISO, Nr. 27, 58–77.
- Statistik Austria (2010a) *Bevölkerung nach Alter: Durchschnittsalter*, verfügbar unter: http://www.statistik.at/web_de/downloads/karto/thembev-alterstruktur2010/popup.htm, 11.3.2011.
- Statistik Austria (2010b) *Statistisches Jahrbuch Österreichs 2011: Geographische und meteorologische Übersichten, administrative Einteilungen*. Wien.
- Tolar, Marianne (2008) *Assistive Technologien. Studie im Auftrag des Bundeskanzleramtes*. Wien.
- Venkatesh, Viswanath et al. (2003) *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. In: MIS Quarterly, Nr. 3, 425–478.
- Walter, Uwe/ Schwartz, Walter (2002) *Alter(n) – Beiträge der deutschen Public Health Forschung*. In: Flick, Uwe (Hg.) *Innovation durch New Public Health*. Göttingen, 172–192.
- Weiser, Erentraud (2010) *Ethische Aspekte beim Einsatz assistiver Technologien im Bereich der mobilen Pflege und Betreuung*. Diplomarbeit an der FH St. Pölten.
- Zeller, Bernhard u. a. (2007) *Beratung, Betreuung und Pflege älterer Menschen außerhalb von Balgungszentren. Ein Praxisbericht*. In: Gatterer, Gerald (Hg.) *Multiprofessionelle Altenbetreuung. Ein praxisbezogenes Handbuch*. Wien, 319–337.

Kontakt:

verena.moser-siegmeth@w.rotekreuz.at
kathrin.hofer@w.rotekreuz.at