

Versorgungs-Report 2012

„Gesundheit im Alter“

Christian Günster / Joachim Klose /
Norbert Schmacke (Hrsg.)

Schattauer (Stuttgart) 2012

Auszug Seite 207-217



13	Soziale und technische Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter	207
	<i>Markus Zimmermann, Stefan Görres und Svenja Schmitt</i>	
13.1	Hinführung	207
13.2	Wohnen als Kontext in der gerontologischen Ökologie und der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)	208
13.2.1	Räumlich soziale Umwelten als Kategorien der ökologischen Gerontologie	208
13.2.2	Wohnen als Kontextfaktor der ICF.....	208
13.3	Wohn- und Bewältigungsangebote	210
13.3.1	Serviceangebote im Quartier	210
13.3.2	Telemedizin und Telecare	211
13.3.3	Ambient Assisted Living (AAL)	213
13.4	Effektivität und Effizienz der sozialen und technischen Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter	214
13.5	Zusammenfassung und weitergehende Forschungsperspektiven.....	215

13 Soziale und technische Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter

Markus Zimmermann, Stefan Görres und Svenja Schmitt

Abstract

Die sozialen und technischen Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter werden als Teil der ökologischen Gerontologie und im Rahmen der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit der WHO anhand der Themenfelder des Quartierkonzepts, der Telemedizin und des Ambient Assisted Living dargestellt. Alle drei Ansätze wecken die Erwartung, dass durch Gestaltung der individuellen Lebenswelt im höheren Lebensalter Einschränkungen und Verluste der Unabhängigkeit kompensierbar werden. Allerdings fehlen bisher belastbare Nachweise der Wirksamkeit, so dass Forschungsinitiativen über die Momente der Akzeptanz und Zufriedenheit hinaus dringlich erscheinen.

The interventions of technical aids and assisted living aim at compensating functional losses and the need of assistance among the elderly. They can be described as interventions related to the ecological or context factors of ageing as defined in the International Classification of Functioning, Disability and Health of the WHO. Telemedicine or telecare and (ambient) assisted living seem to be strategies to reduce dependency and expenditure at the same time. However, there is still a lack of research to show the (cost)effectiveness of these interventions beyond acceptance and comfort.

13

13.1 Hinführung

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels stehen alternde Gesellschaften vor neuen sozialen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen, die das Zusammenleben grundlegend verändern werden. Das höhere Lebensalter hat sich zu einem immer länger werdenden Lebensabschnitt entwickelt, der einen zeitlichen Umfang von bis zu 40 Jahren umfassen kann (vgl. Maier und Scholz 2004). Die Mehrheit der älteren Menschen hat das Bedürfnis, auch in dieser Lebensphase aktiv zu sein, eigene Lebensentwürfe zu verwirklichen und die Gesellschaft bewusst mitzugestalten. In diesem Kontext wird einem unabhängigen, selbstbestimmten Leben im vertrauten Wohnumfeld höchster Stellenwert beigemessen (vgl. Görres und Nachtmann 2009). Gleichwohl erhöht sich mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit allein zu leben und bei der Lebensbewältigung auf die Unterstützung anderer Menschen angewiesen zu sein (vgl. Hoffmann und Nachtmann 2007). Um diese

„neue“ Lebenssituation und damit verbundene Herausforderungen zu bewältigen, sind verschiedene Wohn(raum)szenarien wähl- und denkbar, die von Serviceangeboten im Wohnumfeld über bauliche Anpassungsmaßnahmen bis hin zur Versorgung mit intelligenten Technik- bzw. EDV-gestützten Dienstleistungen reichen.

Der folgende Beitrag unternimmt einen Dreischritt: Ein erster theorieorientierter Zugang stellt die Diskussion und Entwicklung der Bewältigungsstrategie von Wohnen und Technikunterstützung im Alter in den Kontext der gerontologischen Ökologie und der WHO-Klassifikation der Gesundheit und Funktionsfähigkeit (ICF). In einem zweiten Schritt werden die gegenwärtigen Interventions- und Praxisfelder des Quartierkonzepts, der Telemedizin und des Ambient Assisted Living dargestellt. In einem dritten Zugang werden dann Erfahrungen und Ergebnisse hinsichtlich der Effektivität und der Effizienz der drei Wohn- und Unterstützungskonzepte dargestellt und weitergehende Forschungsperspektiven aufgezeigt.

13.2 Wohnen als Kontext in der gerontologischen Ökologie und der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)

13.2.1 Räumlich soziale Umwelten als Kategorien der ökologischen Gerontologie

13

Die ökogerontologische Perspektive thematisiert „zentrale Aspekte der Person-Umwelt-Beziehung im Alter“ (Mollenkopf et al. 2006: 343). Sie beschreibt somit die Person sowohl in einem sozialen als auch räumlich-architektonischen Horizont und reflektiert auf die daraus sich ergebenden Zusammenhänge. Wichtige Kategorien hierbei sind die Wohnung, wobei prinzipiell zwischen häuslichen und institutionellen Umwelten unterschieden wird, das Wohnumfeld, was vielfach mit der Erreichbarkeit von Orten mit hoher Relevanzstruktur in Verbindung zu bringen ist, und die technische Umwelt, die genau solche Verfahren und Instrumente des täglichen Lebens beschreibt, die die Probleme des täglichen Vollzugs und der Orientierung in der eigenen Lebenswelt benennt. Als weitere Umweltbezüge gelten insbesondere die soziale Umwelt, der kommunale Kontext und die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (vgl. Mollenkopf et al. 2006: 345), die allesamt einen Horizont eröffnen, der bei der Beschreibung der Lebensbedingungen eines (alternden) Menschen immer mit zu berücksichtigen ist, da ein Betrachten und Intervenieren niemals losgelöst dieser existenziellen Bezüge zu denken ist.

Die in diesem Beitrag fokussierten Wohn- und Lebensbedingungen und die darauf ausgerichteten Unterstützungssysteme sind genau die in der ökologischen Gerontologie thematisierten Rahmenbedingungen menschlicher Existenz im Prozess des Alterns und eignen sich daher als Theorierahmen.

13.2.2 Wohnen als Kontextfaktor der ICF

Ein zweiter theoretischer Rahmen, der nicht allein oder primär auf funktionelle Einschränkungen oder soziale Partizipationsstörungen abzielt, sondern relational ver-

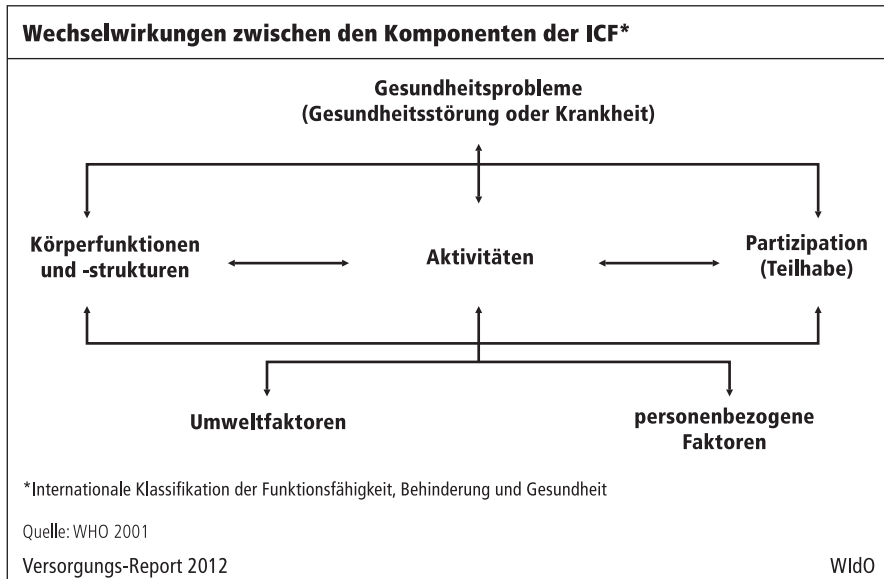
schiedene Umweltfaktoren mit einbezieht, ist die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der WHO. Sie basiert in der Neufassung der Vorgängerklassifikation ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities, Handicaps) auf der differenzierten Sicht der Dimensionen der Körperfunktionen und Strukturen, der Aktivitäten und Partizipation und den so genannten Kontextfaktoren. Damit wird nicht nur die Ergänzung zur International Classification of Diseases mit einer pathogenen Krankheitsorientierung geschaffen, sondern auch die natürliche und geschaffene Umwelt in die Beschreibung und Analyse einer individuellen Situation mit einbezogen.

Umweltfaktoren bilden die materielle, soziale und einstellungsbezogene Umwelt ab, in der Menschen leben und ihr Dasein entfalten. Sie sollen die Lebens- und Rahmenbedingungen beschreiben und erfassen, in denen sich das Aktivitäts- und Teilhabe- bzw. Partizipationsspektrum entfaltet. Sie umfassen sowohl die natürliche (Klima) als auch die artifizielle (Produkte, Technologien) und soziale Umwelt (Beziehungen, Einstellungen, soziale Dienste etc.) einer zu klassifizierenden Person. Kontextfaktoren sind zunächst als Konstrukt offen. Dennoch ist im Rahmen der Anwendung der Klassifikation zu entscheiden, ob sie als Barrieren die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen oder diese als Förderfaktoren ermöglichen oder zumindest verbessern.

Diese Perspektive ermöglicht es somit, durch den Einbezug ökologischer Variablen den Public-Health-Gedanken des Zusammen- und Wechselspiels interner und externer Faktoren auf die Gesundheit eines Menschen zu operationalisieren. Somit werden „Wohnen“ und „Hilfs- und Assistenzmittel“ nicht nur zu möglichen, sondern zu notwendig zu berücksichtigenden Variablen (Abbildung 13–1).

Die ICF stellt somit als eigenes Konzept eine Perspektiverweiterung zu der ätiologisch orientierten Klassifikation der Krankheiten (ICD) dar. Sie liefert mit ihrem

Abbildung 13–1



mehrschichtigen Aufbau ein Konzept, Potenziale der Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation in den verschiedenen Dimensionen der Körperlichkeit, des Bewusstseins und der individuellen und sozialen Handlungs- und Kommunikationsfeldern zu erfassen.

Auch wenn es sich bei der ICF nur um eine Klassifikation handelt, kann das dahinter stehende Konzept mit seinen differenzierten Dimensionen durchaus als konzeptueller und theoretischer Rahmen der Prozesse des Alterns, der Gesundheitsförderung, der Pflege und der Rehabilitation aufgefasst werden.

Insbesondere die „Umweltfaktoren“ als Unterkonzept der „Kontextfaktoren“ greifen die Kernkategorien der ökologischen Gerontologie auf und stellen gleichsam ein differenziertes Kategoriensystem für unterstützende und hinderliche Faktoren der (gelingenden) Partizipation alternder Menschen dar.

13.3 Wohn- und Bewältigungsangebote

Aufgrund veränderter Haushalts- und Familienstrukturen leben heutzutage immer mehr ältere Menschen in Single-Haushalten. Um deren selbstständige Lebensführung in den eigenen vier Wänden und ihre damit verbundene Lebensqualität möglichst lange aufrechtzuerhalten, ist eine an den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen orientierte umfassende Versorgung mit Hilfsmitteln und haushaltsnahen unterstützenden Dienstleistungen erforderlich. Im Idealfall sind diese Angebote in der bisherigen Wohnung des älteren Menschen zu erhalten, um ihm einen Umzug in eine Einrichtung des betreuten oder institutionalisierten Wohnens zu ersparen bzw. diesen hinauszuzögern. Im Folgenden werden drei Ansätze skizziert, die zur Unterstützung selbstständiger Lebensführung beitragen können: Serviceangebote im Quartier (Abschnitt 13.3.1), die Nutzung von Telemedizin und Telecare (13.3.2) sowie Konzepte des Ambient Assisted Living (AAL) (13.3.3). Bei der praktischen Umsetzung überschneiden sich diese drei Unterstützungsformen indes häufig¹.

13.3.1 Serviceangebote im Quartier

Dem Bedarf älterer Menschen an Hilfsangeboten zur Aufrechterhaltung ihrer Autonomie und zum Verbleib in der eigenen Häuslichkeit nachkommend, hat sich in den letzten Jahren ein breites Angebot an Serviceleistungen entwickelt, das von Essen auf Rädern und Wäscheservice über 24-Stunden-Notrufbereitschaft bis hin zur Unterstützung durch einen ambulanten Pflegedienst reicht. Für den älteren Menschen stellt sich dieses umfangreiche Angebot jedoch mitunter als unübersichtlich und damit überfordernd dar, was dazu führen kann, dass vorhandene Serviceleistungen nicht oder nur zögerlich in Anspruch genommen werden. Um diesem Hindernis entgegenzuwirken, empfiehlt sich die Einrichtung einer koordinierenden Kontakt-

¹ Beispielsweise in Forschungsprojekten des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST oder im Rahmen von „*Connected Living*“, einem Verein zu dessen Gründungsmitgliedern u. a. der AOK-Bundesverband zählt.

stelle, die beispielsweise in Zusammenarbeit zwischen Wohnungsbaunternahmen und verschiedenen Dienstleistern aufgebaut werden kann. Eine solche Kooperation erfolgte im Rahmen des Bremer Projektes „Zuhause im Quartier“², in dem zwei Pflegedienste und eine Wohnungsbaugesellschaft unter wissenschaftlicher Begleitung der Universität Bremen (Institut für Public Health und Pflegeforschung, IPP) ein Serviceangebot für ältere Mieter/innen entwickelten. Dabei stand die Bildung eines kundenorientierten Kooperationsystems verschiedenster Dienstleister und weiterer Partner im Quartier im Vordergrund, um den Kunden alle benötigten Unterstützungen aus einer Hand anbieten zu können und die Wünsche der Mieter mit Dienstleistern und Anbietern im Quartier aufeinander abzustimmen. Ziel dieses Kooperationsystems ist es, den älteren Menschen einen sicheren und autonomen Verbleib in der Häuslichkeit zu ermöglichen, indem ihnen je nach individuellen Bedürfnissen ein Paket an Service und Unterstützungsmöglichkeiten bereitgestellt wird.

13.3.2 Telemedizin und Telecare

Zunehmende Multimorbidität, eingeschränkte Mobilität im Alter und der Rückgang familiärer Hilfefpotenziale werden zukünftig zu einem stark ansteigenden Bedarf an ärztlichen Hausbesuchen führen, was insbesondere in ländlichen Regionen mit schwacher Infrastruktur Probleme und Herausforderungen mit sich bringt. Will man eine drohende Unterversorgung in den dünn besiedelten Gebieten abwenden, sind alternative Konzepte nötig, die die Lücken in der ambulanten hausärztlichen und pflegerischen Versorgung schließen bzw. verringern können (vgl. van den Berg et al. 2007). Um die Qualität der medizinischen Versorgung zu sichern und gleichzeitig Kosten zu reduzieren, wird im Einsatz telemedizinischer Geräte eine vielversprechende, den traditionellen Hausbesuch bzw. regelmäßigen Praxisbesuch ergänzende Option gesehen, die mit vergleichsweise geringem Aufwand die Kommunikation zwischen Arzt und Patient unterstützt und dem Zweck dient, den Zeitpunkt für notwendige *direkte* Arzt-Patient-Kontakte optimal zu bestimmen (Pfeifer et al. 2004).

Als **Telemedizin** bezeichnet man die Erbringung konkreter medizinischer Dienstleistungen (Diagnostik und/oder Therapie) in Überbrückung räumlicher Entfernungen durch Zuhilfenahme moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (Deutsche Gesellschaft für Telemedizin 2011). Dabei unterscheidet man anhand der Anwendungsfelder das Telemonitoring, die Telekooperation und die Telerotherapie (vgl. Schröder und Lehmann 2011, 242). Unter **Telecare** versteht man die Anwendung telemedizinischer Endgeräte (z. B. zur Messung von Blutdruck oder Blutzucker) in der häuslichen Umgebung des Patienten bzw. in seinem alltäglichen Umfeld (vgl. van den Berg et al. 2007). Telemedizin und Telecare fallen unter den international üblichen Oberbegriff „E-Health“, der den Nutzen von Informations- und Kommunikationstechnologien für eine patientenorientierte gesundheitliche Versorgung umfassend beschreibt (Warda und Noelle 2002: 23). Angesichts der Zunahme chronischer Erkrankungen hat diese alternative Form der gesundheit-

2 Förderung aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

lichen Vorsorge und Kontrolle in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Sie ergänzt die bislang praktizierte Selbsterfassung relevanter Parameter durch den Patienten (z. B. Kontrolle und Dokumentation von Blutzuckerwerten oder Peak-Flow-Protokolle von Asthmatikern) um die Möglichkeit der unmittelbaren Prüfung durch den Arzt oder andere Personen und eine damit verbundene zeitnahe Reaktion auf erkennbare pathologische Veränderungen (vgl. Pfeifer et al. 2004). Mit der Einführung derartiger telemedizinischer Systeme ist die Erwartung verknüpft, dass diese Form der kontinuierlichen ärztlichen Kontrolle über eine Steigerung des Sicherheitsgefühls zur Lebensqualität in der häuslichen Situation chronisch kranker alter Menschen und letztlich zum Verbleib in der Häuslichkeit beitragen kann.

Verschiedene Projekte und Studien belegen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Telemedizin bzw. Telecare. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderte Projekt **TEMONICS** („Telemonitoring with cardio-respiratory systems – Teleüberwachung von Lungen- und Herz-Kreislauf-Patienten“) beschäftigt sich beispielsweise mit der telemedizinischen Überwachung von Patienten/innen mit kardio-respiratorischen Krankheiten über den Einsatz von in Kleidungsstücken integrierten Sensoren (sog. Smart Textiles). Diese Sensoren sind dazu in der Lage, die Vitalparameter Herzschlag (EKG), Atmung, Temperatur sowie Schall und Feuchtigkeit ohne Einschränkung der Bewegungsfreiheit zu messen und Aktivität zu erkennen (Meier et al. 2008; VDI/VDE-IT). Die gemessenen Daten werden kabellos an einen Adapter weitergeleitet und in einer Datenbank gespeichert, auf die mehrere Personen Zugriff haben können (z. B. Hausarzt, Facharzt, Angehörige). Bei Bedarf besteht die Möglichkeit, die Werte direkt an den betreuenden Arzt zu versenden oder diesen bei kritischen Trends automatisch zu alarmieren (ebd.). Ein weiteres wichtiges Modellprojekt der letzten Jahre trägt den Namen **„Partnership for the Heart“** (2005–2008). In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Projekt der Charité Berlin wurde ein telemedizinisches Tertiärpräventionskonzept für Menschen mit chronischer Herzinsuffizienz entwickelt, das den Gesundheitszustand der Patienten zu Hause überwacht, eventuelle Verschlechterungen frühzeitig erkennt und damit schwere Komplikationen zu vermeiden hilft (VDE 2008: 25). Auch für Patienten/innen mit Diabetes mellitus wurde von einem Telemedizinunternehmen (BodyTel Europe GmbH) ein System entwickelt, das die Speicherung und Übertragung der Blutzuckerwerte ermöglicht und eine lückenlose Glucose-Dokumentation erstellt. Auf diese Weise wird das Selbstmanagement chronisch erkrankter Menschen sowie deren medizinische Überwachung insbesondere bei eingeschränkter Mobilität erleichtert. In einigen Projekten wurde der zusätzliche Einsatz von Gesundheits- und Krankenpflegern zur Ergänzung der rein technischen Überwachung erprobt (z. B. Projekt **AGnES** – „Arztentlastende, Gemeindefähige, E-Health-gestützte, Systemische Intervention“ in Mecklenburg-Vorpommern). Damit wurden neue Wege zur Sicherstellung der ambulanten gesundheitlichen Versorgung in ländlichen Regionen aufgezeigt, die einen Beitrag zum Verbleib älterer Menschen in der häuslichen Umgebung leisten können.

13.3.3 Ambient Assisted Living (AAL)

Unter dem Begriff „Ambient Assisted Living“ (AAL) werden Ideen, Konzepte und Produkte zusammengefasst, in deren Mittelpunkt die Integration neuer Technologien in das direkte Lebensumfeld älterer Menschen steht. Diesen innovativen altersgerechten Assistenzsystemen auf Basis von Mikrosystem- und Kommunikationstechnik kommt die Funktion zu, das selbstbestimmte, sichere und gesunde Leben älterer Menschen in der Häuslichkeit aufrechtzuerhalten und ihnen die Kommunikation mit dem sozialen Umfeld zu erleichtern (vgl. Maier und Roux 2008; BMBF 2009).

Die Weiterentwicklung technischer Innovationen birgt erhebliches Potenzial, in vielerlei Hinsicht positiv auf Autonomieerhalt und damit verbundene Lebensqualität einzuwirken, insbesondere bei zunehmenden physischen und psychischen Funktionsverlusten, die zwangsläufig im Alterungsprozess eintreten. Entsprechende Hilfsmittel sind dazu in der Lage, Mobilität und Orientierung zu unterstützen sowie Wahrnehmungs- und Erinnerungsdefizite zumindest teilweise zu kompensieren und somit einen Beitrag zum Erhalt einer weitestgehend selbstständigen Lebensführung zu leisten (vgl. GAL 2009). Bereits heute kommen zahlreiche technische Hilfsmittel wie Gehhilfen, Hörgeräte oder Lifter zum Einsatz. Diese können zukünftig um sog. „intelligente“ Assistenzsysteme ergänzt werden, die auch kognitive Bereiche unterstützen, beispielsweise personalisierte Erinnerungssysteme, die zur Einnahme von Medikamenten oder zur Durchführung eines Bewegungsprogramms auffordern. Darüber hinaus beabsichtigen die technischen Neuheiten, die Kommunikation und damit die Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen gerade für allein lebende Menschen mit eingeschränkter Mobilität zu erleichtern und deren Partizipation am gesellschaftlichen Leben zu stärken. Altersgerechte Assistenzsysteme zeichnen sich folglich durch einen hohen präventiven und rehabilitativen Charakter aus. Mit den beschriebenen Optionen ermöglichen sie einen längeren Verbleib in der gewohnten Umgebung durch Förderung, Erhalt oder Kompensation in unterschiedlichen Bereichen (sensomotorisch, kognitiv, psychosozial) und unterstützen insbesondere die Versorgung chronisch kranker alter Menschen.

Die Vielfalt und Potenziale von AAL lassen sich anhand einiger vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Fördermaßnahme „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben – AAL“ (2009) unterstützten Projekte veranschaulichen: So werden beispielsweise im Projekt **aal@home**³ hoch innovative Messgeräte in den Wänden installiert, die mithilfe von UWB-Sensoren⁴ über eine Entfernung von bis zu acht Metern Position und Vitaldaten des Bewohners erfassen können, die wiederum über ein Medizindatenkommunikationssystem an ein Notruf- und Sicherheitssystem weitergeleitet werden, das Angehörige, Pflegedienst, Hausarzt und Klinik gleichermaßen involviert (vgl. BMBF 2009). Einem ähnlichen Prinzip folgt das Projekt **sens@home**⁵, das speziell dafür entwickelt wurde, durch sog. Sensorboxen Unfälle in der Woh-

3 „Humanzentriertes Assistenzsystem für Sicherheit und Unabhängigkeit älterer, allein lebender Menschen – aal@home“, Paritätischer Niedersachsen e. V.; Sozialzentrum Lüneburg.

4 UWB: Ultrabreitband / Ultrawideband.

5 „Sensorbetreutes Wohnen – sens@home“, Bruderhaus Diakonie Reutlingen.

nung zu erkennen und bei Bedarf einen Alarm bei Angehörigen, Nachbarn oder professionellen Diensten auszulösen (ebd.). Das Projekt **WebDA**⁶ richtet sich speziell an Menschen mit beginnender demenzieller Erkrankung. Innovative webbasierte Dienste entlasten das Gedächtnis, unterstützen bei der Alltagsstrukturierung, trainieren Kommunikations- und Gedächtnisfähigkeiten und erfassen Notsituationen. Unter anderem wird in diesem Rahmen ein Dienstleistungsangebot zum Auffinden verlegter Gegenstände entwickelt und erprobt (ebd.).

Die genannten Beispiele zeigen, dass sich ein neuer Markt für technische Assistenzsysteme entwickelt hat, dessen Grenzen aus heutiger Perspektive kaum auszumachen sind. Dabei wird ferner deutlich, dass sich die technischen Innovationen nicht ausschließlich an die Zielgruppe der älteren Menschen richten, deren Verbleib in der eigenen Wohnung bereits gefährdet ist, sondern dass innovative Konzepte deutlich früher ansetzen, indem sie gesundheitliche Vorsorge mit gesteigertem Wohnkomfort verknüpfen. Ziel aller Entwicklungen im Rahmen von Ambient Assisted Living muss schließlich sein, individuell gestaltbare Lösungsmöglichkeiten zu bieten, die sich dem Unterstützungsbedarf des Bewohners flexibel anpassen und ihm ermöglichen, sich schon frühzeitig eine ansprechende Wohnsituation zu gestalten, die es durch verschiedene Optionen der Nachrüstung erlaubt, lange in der gewohnten Umgebung zu bleiben. Vor diesem Hintergrund bilden die Erprobung der neu entwickelten Technik sowie die Evaluation ihrer Praxistauglichkeit einen weiteren zukünftigen Forschungsschwerpunkt im Zusammenhang mit der Entwicklung altersgerechter Wohnräume. Diesem Auftrag widmet sich beispielsweise das Bremer Ambient Assisted Living Lab (BAALL), in dem entwickelte Assistenzsysteme in realistischen Szenarien und unter Anwendung unterschiedlicher Messinstrumente getestet werden. Das Living Lab – eine 60 m² große, alters- und behindertengerechte Wohnung – ist so ausgelegt, dass ein Probewohnen möglich wird, um konkrete Erfahrungswerte zu sammeln. Einen Schwerpunkt im Rahmen dieser AAL-Forschungs-Wohnung bildet die Evaluation von Mobilitätsassistenz, beispielsweise anhand des **IntelligentWalkers**, eines mit Sensorik und Aktorik ergänzten Rollators, der beim sicheren Fahren (bremsen, automatisch ausweichen) und der Navigation zu bekannten Zielen unterstützt (Krieg-Brückner 2009).

13.4 Effektivität und Effizienz der sozialen und technischen Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter

Nachweise der Effektivität und Effizienz sozialer und technischer Bewältigungsstrategien von Wohnen im Alter sind in den drei beschriebenen Themenfeldern in unterschiedlicher Zahl und Qualität vorhanden. Während insbesondere zu Projekten und Maßnahmen der verschiedenen Wohnformen im Alter und dem AAL bisher „nur“ Erfahrungsberichte oder Befragungsergebnisse von (potenziellen) Nutzern zu Erwartungen und Anwendungsbereitschaft vorliegen, sind bei PubMed 30 Studien

6 „Webbasierte Dienste für ältere Menschen und Angehörige“, Phoenix Software GmbH Bonn.

aufgelistet, die direkt telemedizinische Maßnahmen im Rahmen einer *klinischen* Studie untersucht haben.

Die Anwendungsfelder reichen dabei von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (10 Studien) über onkologische Erkrankungen (4) und COPD (3) auch zu Prozessen der medizinischen und pflegerischen Versorgung wie Rehabilitation (3), Diagnostik (2) oder Homecare.

Die Ergebnisse der acht qualitativ besten Studien sind in einem Cochrane-Review zusammengefasst (Currell et al 2010), wobei die Fragestellung des Reviews sich auf die möglichen Effekte (bzw. Überlegenheit) telemedizinischer Interventionen gegenüber der Face-to-Face Betreuung richtete. Die sekundär analysierten Studien schlossen über 800 Patienten ein und konnten keine nachteiligen Effekte telemedizinischer Interventionen oder Versorgungsformen nachweisen. Umgekehrt war keine Evidenz der Vorzüge telemedizinischer Interventionen darstellbar. Da keine Studie gesundheitsökonomische Parameter mitführte, sind Kosten-Nutzen-Rechnungen bisher nicht durchführbar.

13.5 Zusammenfassung und weitergehende Forschungsperspektiven

Die Untersuchung der Effektivität insbesondere des technikgestützten Wohnens steht bisher weitgehend aus. Dementsprechend sind Aussagen zur Effizienz bisher nicht möglich. Daher sind Forschungsanstrengungen in diesem Feld dringend gefordert. Hier bieten die ökologische Gerontologie und die ICF Klassifikation der WHO einen kategorialen Rahmen zur Evidenzermittlung der hier dargestellten und untersuchten Interventionen. Die konzeptuelle Möglichkeit der ICF, bestehende Assistenzbedarfe nicht nur differenziert auf strukturelle und funktionelle Einschränkungen und auf limitierte Aktivitäten und Partizipation zu beziehen, sondern darüber hinaus kontextuelle förderliche oder hinderliche Faktoren in Form von architektonischer Anpassung, (intelligenter) elektronischer oder mechanischer Hilfesysteme mit den bestehenden Einschränkungen zu relationieren, eröffnet eine ökologische Forschungs- und Versorgungsperspektive. Sie ermöglicht (und erfordert) somit auch multidimensionale Analysestrategien, die die Bedeutung der Unterstützungssysteme nicht nur in einer simplifizierenden Kausalitätsanalyse eindimensional auf Effektivität und Effizienz einzelner Interventionen untersuchen und Kontext nicht nur auf die Rolle von Confoundern reduzieren. Stattdessen sind multivariate Strategien und Methoden notwendig, um die Komplexität des Wechselspiels von Einschränkungen, Ressourcen und förderlichen und hinderlichen Kontextfaktoren zu berücksichtigen und zu analysieren.

Mit diesem Komplexitätsgewinn der Multiperspektivität der ICF wird daher zu prüfen sein, ob kontrollierte Studien immer das Mittel der Wahl sein müssen oder aber insbesondere zum Thema Wohnen und Wohngestaltung *nicht interventionsorientierte Longitudinalstudien* einerseits „schonender“ mit den Betroffenen – in ihrer direkten Lebenswelt – umgehen und andererseits langzeitbedingte Effekte wie den Zugewinn von Aktivitäten, Partizipation oder Lebensqualität genauer ermitteln können.

Im Bereich der Telemedizin sind bereits belastbare Effektivitätsnachweise vorhanden, wenn auch deren Reichweite für die unterschiedlichen Anwendungsfelder deutlich variiert. Hier sind in Zukunft ebenfalls longitudinale Nachweise notwendig, um darstellen zu können, ob es nicht zu substantziellen Qualitätseinbußen führt, wenn statt personaler Ressourcen alternativ telemetrische Intervention, Überwachung und Ergebnissicherung eingesetzt werden. Angesichts personeller Knappheit ist diese Frage auf lange Sicht als hochrelevant anzusehen.

Literatur

- Bundesministerium für Bildung und Forschung. Assistenzsysteme im Dienste des älteren Menschen. Porträts der ausgewählten Projekte in der BMBF-Fördermaßnahme „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben – AAL“. 2009.
<http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/projektportrats-aal.pdf> (06. April 2011).
- Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000, Issue 2. Art. No.: CD002098. DOI: 10.1002/14651858.CD002098.
- Deutsche Gesellschaft für Telemedizin (DGTelemed). Telemedizin. Berlin 2011. <http://www.dgtelemed.de/de/telemedizin/> (14. Juli 2011)
- Friesdorf W, Heine A. *Seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag: Ein Forschungsbericht mit integriertem Roman: Knesebeckstraße oder: Einmal Kuba und zurück*. Berlin: Springer 2007.
- GAL. Niedersächsischer Forschungsverbund Gestaltung altersgerechter Lebenswelten. Projektübersicht 2009. http://www.altersgerechte-lebenswelten.de/fileadmin/downloads/GAL_Web_Projektuebersicht.pdf (06. April 2011)
- Görres S, Nachtmann J. Alter, Wohnen und Technik: Die Zukunft hat begonnen. In: *ippinfo*; Winter 2009/2010. Bremen: Institut für Public Health und Pflegeforschung 2009.
- Hoffmann E, Nachtmann J. Alter und Pflege. In: *GeroStat Report Altersdaten*, 3. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen 2007.
- Krieg-Brückner B. Technik für Senioren in spe im Bremen Ambient Assisted Living Lab. In: *ippinfo*; Winter 2009/2010. Bremen: Institut für Public Health und Pflegeforschung 2009.
- Maier E, Roux P. Seniorengerechte Schnittstellen zur Technik. In: Maier E, Roux P (Hrsg). *uDay VI – seniorengerechte Schnittstellen zur Technik: Zusammenfassung der Beiträge zum Usability Day VI*. 16. Mai 2008. Lengerich: Pabst Science Publishers 2008; 9–14
- Maier H, Scholz R. Immer mehr Menschen können 105. Geburtstag feiern. Studie zur Langlebigkeit der ältesten Deutschen. In: *Demografische Forschung aus erster Hand* 2004; 1: 4.
- Meier H, Kotterba B, Flick H, Dörner B, Kikillus N, Jäger M, Horter H, Linti C, Loy S, Alich I. Teleüberwachung von Patienten mit kardiorespiratorischen Krankheiten – TEMONICS. 2008. http://www.iat.eu/ehealth/downloads/386_Alich_Temonics.pdf?PHPSESSID=560198c9b77d0c2b3b8429a9239efcf7 (06. April 2011).
- Mollenkopf H, Oswald F, Wahl HW, Zimmer A. Räumlich-soziale Umwelten älterer Menschen: Die ökogerontologische Perspektive. In: Kruse A, Martin M. *Enzyklopädie der Gerontologie*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hans Huber 2006.
- Pfeifer M, Werner B, Magnussen H. Telemedizinische Betreuung von Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen. In: *Medizinische Klinik* 2004; 99: 106–10.
- Schröder W, Lehmann B. Telemedizin – Barrieren und Möglichkeiten auf dem Weg in die Regelversorgung. In: Günster C, Klose J, Schmacke N. *Versorgungs-Report 2011*. Stuttgart: Schattauer 2011.
- Van den Berg N, Meinke C, Heymann R, Dreier A, Terschüren C, Hoffmann W. Community Medication Nurses – Arztunterstützung in ländlichen Regionen. In: *Pflege und Gesellschaft* 2007; 2: 118–34.

Verband der Elektrotechnik (VDE). VDE-Positionspapier Intelligente Assistenz-Systeme im Dienst für eine reife Gesellschaft. Frankfurt am Main: VDE 2008.

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Telemonitoring with cardio-respiratory systems – Teleüberwachung von Lungen- und Herz-Kreislauf-Patienten (TEMONICS). O.J. http://www.vdivde-it.de/innonet/projekte/in_pp128_temonics.pdf (06. April 2011).

Warda F, Noelle G. Telemedizin und e-Health in Deutschland: Materialien und Empfehlungen für eine nationale Telematikplattform. Köln: Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2002.