

Neue Technologien im Gesundheits- und Pflegebereich

Wir leben in einer Gesellschaft des langen Lebens. Immer mehr immer ältere Menschen stehen immer weniger jüngeren gegenüber. Im Jahre 2040 wird es mehr über 75-Jährige als unter 20-Jährige geben, und nur 2,5 Personen im Alter von 20–60 Jahren kommen auf einen über 75-Jährigen. Wer soll dann die Versorgung und Pflege übernehmen?



Wir müssen alles tun, um möglichst lange gesund und selbstbestimmt leben zu können. Es gilt, Selbstständigkeit lange zu erhalten und zu fördern und Abhängigkeit zu vermeiden durch einen eigenverantwortlich gesunden Lebensstil mit körperlicher, geistiger und sozialer Aktivität, menschengerecht gestaltete (barrierefreie) Produkte und Umwelten sowie altersgerechte technische Assistenzsysteme, vom „intelligenten Heim“ bis hin zu Robotern für unterschiedliche Funktionen in der Pflege, wie sie bereits in Japan zum Einsatz gelangen.

Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) sollen helfen, möglichst lange selbstständig in der eigenen Wohnung bleiben zu können, die Gesundheit und Funktionsfähigkeit zu erhalten, die private Sicherheit zu erhöhen und die soziale Isolation zu verhindern. In Pflegeeinrichtungen sollen „Telehealth“ und „Telecare“ die Pflegenden entlasten bzw. ihnen mehr Zeit für ihre Kernaufgaben, der persönlichen Zuwendung zum Kranken zu geben (vgl. die Beiträge von B. Klein und A. v. Stösser). Ärztliche und pflegerische Betreuung kann durch IKT unterstützt, aber nicht ersetzt werden. Die Notwendigkeit sozialer Kontakte, die durch IKT sowohl verstärkt als auch reduziert werden können, wird in nahezu allen Beiträgen dieses Heftes herausgestellt.

Die Beiträge zeigen sehr deutlich die zu erwartenden Veränderungen auf, die sich durch die Einführung und Weiterentwicklung von altersgerechten Assistenzsystemen ergeben. Den erwarteten Vorteilen wie Erhalt der Selbstständigkeit und zunehmende Sicherheit stehen mögliche Nachteile wie zunehmende Vereinsamung, ethische Fragen der dauernden Kontrolle und Überwachung, der Datensicherheit und des Datenschutzes gegenüber. Darüber hinaus sind – neben Problemen der Finanzierung – Akzeptanzprobleme im Hinblick auf Bedienbarkeit und Handhabbarkeit (auch bei nachlassender Sehfähigkeit und eingeschränktem Tastempfinden) zu erwarten.

Wenige Modellversuche existieren bisher; einige Pilotprojekte befinden sich noch in der Planungsphase. Es gilt, die Akzeptanz technischer Erneuerungen bei den möglichen Anwendern zu fördern, die Motivationen zu ergründen und zu stärken, aber vor allem die Barrieren, die im anwendungsunfreundlichen System, aber auch in der Person liegen können, zu beseitigen. Hier fehlt es an weiterer Forschung, die über Einzelbeobachtungen hinausgeht.

Prof. Dr. Dr. h.c. Ursula Lehr
Bundesministerin a.D.

ARCHIV

für Wissenschaft
und Praxis
der sozialen Arbeit

**Vierteljahresheft zur Förderung
von Sozial-, Jugend- und
Gesundheitshilfe**

Berlin • 42. Jahrgang • Nr. 3/2011

Begründet von
Prof. Dr. Hans Achinger

Herausgegeben von
Prof. Dr. Peter Buttner

im Auftrag des Deutschen Vereins
für öffentliche und private
Fürsorge e.V.
Michaelkirchstraße 17/18
10179 Berlin
www.deutscher-verein.de

Deutsche Bank
723 39 42
(BLZ 100 700 00)

ISSN 0340 - 3564

Schriftleitung: Dr. Sabine Schmitt
Tel. (030) 6 29 80-319
Fax (030) 6 29 80-351
E-Mail: s.schmitt@deutscher-verein.de

Das Archiv für Wissenschaft und Pra-
xis der sozialen Arbeit erscheint vier-
teljährlich. Der Bezugspreis beträgt
42,70 € (für Mitglieder des Deut-
schen Vereins 25,90 € jährlich; Ein-
zelheft 14,50 € (für Mitglieder
10,70 €) inkl. MwSt. zzgl. Versand-
kosten. Anmeldungen zur Mitglied-
schaft nimmt die Geschäftsstelle des
Deutschen Vereins entgegen.

Die Auslieferung an Nichtmitglieder
und an den Buchhandel erfolgt über
den Lambertus-Verlag GmbH Post-
fach 1026, 79010 Freiburg,
Tel. 0761-36825-0
info@lambertus.de

Alle Rechte, auch das der Überset-
zung, sind vorbehalten.

Druck:
Stückle Druck und Verlag, Ettenheim

Veröffentlicht mit Förderung durch
das Bundesministerium für Familie,
Senioren, Frauen und Jugend
(BMFSFJ)

V.i.S.d.P.: Michael Löher

Inhalt

Josef Hilbert/Wolfgang Paulus Vom Hausnotruf zu AAL: Geschichte, Stand und Perspektiven des Einsatzes von Techniken in Medizin und Pflege	4
Udo Gaden Neue Technologien in Assistenz und Pflege – Erfahrungen aus Schottland, den Niederlanden und den USA	18
Heidrun Mollenkopf Technische Unterstützungssysteme für alte Menschen: Empowerment oder Isolation?	29
Detlef Oesterreich/Eva Schulze Vom Nutzen intelligenter Technik im Alter – Akzeptanz von Assistenzsystemen für Gesundheit und Sicherheit	40
Annette Spellerberg/Lynn Schelisch „Ambient Assisted Living – Wohnen mit Zukunft“ in Kaiserslautern	51
Lothar Schöpe/Armin Hartmann Das Projekt „WohnSelbst – zuhause medizinisch versorgt“ in Wiesbaden	55
Ute Karbach/Elke Driller Chancen und Risiken technischer Assistenz für Menschen mit Behinderungen	60
Michael Seidel Technische Assistenz für Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen – Werkstattbericht	70
Holger Preiß Gesundheitsbezogene virtuelle Selbsthilfe – neue Chance oder Verstärkung gesundheit- licher Ungleichheit?	77
Barbara Klein Technisierte Versorgung oder mehr Zeit für Kernaufgaben? Auswirkungen neuer Techno- logien auf die Pflegekräfte	86
Adelheid von Stösser Roboter als Lösung für den Pflegenotstand? Ethische Fragen	99

Vom Hausnotruf zu AAL: Geschichte, Stand und Perspektiven des Einsatzes von Techniken in Medizin und Pflege

Unser Beitrag beginnt mit einem kurzen historischen Exkurs, in dem wir zeigen, dass in Medizin und Pflege schon sehr lange unterschiedliche Techniken verwendet werden. Selbst die Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) ist nicht „neu“, sondern findet bereits seit einigen Jahrzehnten statt. „Neu“ ist allerdings der Einzug der IKT in immer weitere Bereiche von Gesundheitserhaltung und Krankheitsbewältigung sowie in Medizin und Pflege.

Die weiteren Ausführungen konzentrieren sich auf den Bereich der Gesundheits-telematik, soweit sie der Unterstützung zu Hause lebender alter und/oder pflegebedürftiger Menschen dienen kann. Den Schluss bildet eine Bestandsaufnahme und ein Plädoyer für einen soziotechnischen und ganzheitlichen Perspektivwandel.

Geschichte und Gegenwart

Die Verwendung technischer Hilfsmittel zur Bewältigung der Folgen von Krankheit, Unfällen und Behinderung hat eine lange Geschichte. Die moderne europäische Orthopädie beispielsweise entstand im 18. Jahrhundert und behandelte durch Krankheit – z.B. Rachitis – verkrümmte Extremitäten und Wirbelsäulen mit Schienen und Bandagen, aber bereits vor 100.000 Jahren wurden gebrochene Extremitäten eingerichtet und fixiert.¹ Der erste Herzschrittmacher wurde 1958 implantiert,² die erste maschinelle Dialyse im Jahre 1945 durchgeführt.³

Wichtige Entwicklungen der Medizintechnik fanden in den Bereichen „Wundversorgung, Chirurgie, Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, Therapien bei Erkrankungen von Auge, Knochen und Gelenken sowie Herz und Gefäßen und [...] enterale Ernährung“ statt.⁴ Ein Ende der Entwicklung ist nicht abzusehen; heute wird etwa daran gearbeitet, Menschen mit Querschnittlähmung durch die Konstruktion eines Exoskeletts zum Aufstehen und Gehen zu verhelfen,⁵ parallel wird an der Regeneration bzw.

1 Rauschmann/Thomann 2000.

2 <http://www.springermedizin.at/artikel/15471-50-jahre-herzschrittmacher> (8. Juli 2011).

3 <http://www.wilhelmexner.at/preistraeger.php?id=152> (8. Juli 2011).

4 Schmitt/Beeres 2004.

5 <http://berkeleybionics.com/exoskeletons-rehab-mobility/about-elegs/> (8. Juli 2011); http://www.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2029497_2030618_2029794,00.html (8. Juli 2011).

Umgehung von verletztem Rückenmark gearbeitet.⁶ Das aktuelle „Ersatzteillager“ für den menschlichen Körper enthält technische Reparaturmöglichkeiten von Kopf (tiefe Hirnstimulation mittels Gehirnschrittmacher zur Minderung der Folgen einer Parkinson-Erkrankung)⁷ bis Fuß (Minderung einer Schlaganfall-bedingten Fußhebeschwäche durch eine implantierte Neuroorthese).⁸

Auch in der stationären Pflege in Krankenhaus und Pflegeeinrichtung wird teilweise massiv Technik eingesetzt, ein Umstand, der sich besonders in den Intensivstationen der Krankenhäuser manifestiert.⁹ Aber auch außerhalb stationärer Einrichtungen – in Privatwohnungen – wird „Hightech“ zur Pflege von Familienangehörigen eingesetzt. Lademann und Klingbeil beschreiben eindrucksvoll die häusliche Pflege schwerkranker, teilweise multimorbider Familienmitglieder, die auf aufwendige Technik (z.B. Beatmungsgeräte) angewiesen sind.¹⁰ Außerdem werden Absauggeräte, Sauerstoffgeräte sowie Infusions-, Ernährungs- und Schmerzmittelpumpen eingesetzt.¹¹

Wer sich mit dem Thema „Technik in der Pflege“ befasst, kommt um den Begriff „Homecare“ nicht herum:

„Unter Homecare versteht man häusliche Therapie und damit ärztlich verordnete Leistungen, die von der Krankenversicherung und nicht der Pflegeversicherung finanziert werden. Durch den medizintechnischen Fortschritt und die Entwicklung von einfach handhabbaren Medizinprodukten ist es möglich, Krankenbehandlungen, die früher ausschließlich auf die stationäre Behandlung (Krankenhaus) beschränkt waren, mittlerweile im häuslichen Bereich durchführen zu können. Homecare umfasst die Versorgung eines Patienten zu Hause mit erklärungsbedürftigen Hilfsmitteln/Medizinprodukten, Verbandmitteln und Arzneimitteln. Im Fokus steht also nicht die reine Produktversorgung, sondern auch die Dienstleistung, insbesondere die Betreuung, Beratung und Schulung der Patienten durch qualifiziertes Fachpersonal im Rahmen einer ärztlich verordneten, ambulanten Therapie.“¹²

Die unterschiedlichen Techniken für Diagnostik, Therapie und Pflege werden kontinuierlich weiterentwickelt,¹³ ein Ende ist nicht abzusehen, allerdings stellt sich auch zunehmend die Finanzierungsfrage.

PD Dr. Josef Hilbert

ist Geschäftsführender Direktor des IAT, Gelsenkirchen.
E-Mail: hilbert@iat.eu.

Wolfgang Paulus

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAT.
E-Mail: paulus@iat.eu.

6 <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,526792,00.html> (8. Juli 2011).

7 <http://www.massstab-mensch.de/Medizintechnologien/Gehirn/article/tiefe-hirnstimulation.html> (8. Juli 2011).

8 http://www.ottobock.de/cps/rde/xchg/ob_de_de/hs.xml/1457.html?id=2462#t2462 (8. Juli 2011).

9 Wrede 2010.

10 Lademann 2007; Klingbeil 2007.

11 Lademann 2007, 90.

12 Hagemeyer/Reibnitz 2005, 3 f.

13 Lenarz 2011.

Hausnotrufsysteme

Wie die Verwendung von Technik in Medizin und Pflege im Allgemeinen ist auch die Verwendung von IKT im Besonderen nichts Neues. Belegen lässt sich diese These mit der Geschichte des Hausnotrufsystems. Die Entwicklung und Verwendung von Hausnotrufsystemen begann in den 1970er-Jahren in Deutschland und anderen europäischen Ländern. Die damals formulierte Zielsetzung der Hausnotrufsysteme könnte auch einer aktuellen Debatte zum Thema „häusliche Unterstützung alter oder kranker Menschen“ entnommen sein:

„Das erklärte Ziel war es, älteren Menschen, chronisch Kranken und Infarktpatienten einen Weg zu öffnen, so lange und so sicher wie möglich in ihrer vertrauten Umgebung verbleiben zu können. Es sollte ein System entstehen, welches zentral geführt in der Lage ist, gezielt die notwendige Hilfe zu vermitteln. Dabei wurde besonders an Familien, Nachbarn, Hausarzt und öffentliche Einrichtungen gedacht.“¹⁴

Die Hausnotrufsysteme verwenden den normalen Telefonanschluss in der Wohnung des/der Teilnehmenden, parallel zum Telefon wird die Hausnotrufbasisstation installiert, die mit Lautsprecher und Mikrofon ausgestattet ist. Zum Lieferumfang gehört auch ein Handsender. Dieser erlaubt die Auslösung eines Alarms auch in dem Fall, wenn die betreute Person nicht mehr in der Lage ist, die Basisstation zu erreichen. Notrufe werden von einer Zentrale entgegengenommen, die geeignete Hilfsmaßnahmen einleitet.

Im Laufe der Zeit haben sich die Hausnotrufsysteme bundesweit etabliert:¹⁵ Laut dem Bundesverband Hausnotruf haben die Betreiber in Deutschland 350.000 Kundinnen und Kunden.¹⁶ Vermutlich sind es aber weitaus mehr, da beim Bundesverband nur die großen Betreiber (Deutsches Rotes Kreuz, Johanniter Unfallhilfe, Malteser Hilfsdienst) vertreten sind, darüber hinaus aber auch viele kleine existieren. Wilhelm Hormann, der geistige Vater des deutschen Hausnotrufes, schätzt, dass es rund 550.000 Teilnehmende gibt.¹⁷

Virtuelles Altenheim

In den frühen 1990er-Jahren entstand eine erneuerte und erweiterte Variante des Hausnotrufdienstes. Im Unterschied zu den gerade beschriebenen Systemen war es durch die Verwendung von Kameras möglich, zusätzlich zu den Audiodaten auch Videodaten zu übertragen. Im Jahre 1991 nahm der „Haus-Tele-Dienst Frankfurt“ seinen Betrieb auf: „This has been world-wide the first fully interactive broadband video communica-

14 Seibt 2005.

15 Marx 2006.

16 <http://www.bv-hausnotruf.de> (8. Juli 2011).

17 <http://www.akut-kliniken.de/> (8. Juli 2011).

tions project implemented in a real setting and operating over an extended period of time.”¹⁸

In der Mitte der 1990er-Jahre verband das Institut Arbeit und Technik (IAT) die Ideen von einem erweiterten Hausnotrufsystem mit den neuen technischen Möglichkeiten und entwickelte ein neues Leitbild für das Zuhauseleben im Alter: „das virtuelle Altenheim“. Es basierte auf einem Video-Konferenzsystem. Die verfügbaren Dienstleistungen – vom Notruf über Gesundheitstrainings bis zum virtuellen Kaffeeklatsch – sollten sich nicht von denen unterscheiden, die auch in guten Altenheimen verfügbar waren.¹⁹ Die theoretischen Überlegungen des IAT wurden in einem Projekt umgesetzt, das den Namen TESS inkontakt (Teleservices für Senioren) trug. TESS wurde realisiert durch das Evangelische Johanneswerk, eine große diakonische Einrichtung mit Sitz in Bielefeld. Die technische Infrastruktur wurde von der Deutschen Telekom installiert. Das virtuelle Altenheim verfügte über ein Kommunikations- und Koordinationszentrum, das über ISDN-Leitungen mit den Wohnungen der Teilnehmenden verbunden war. In den Wohnungen standen Bildtelefone oder Fernseher mit Settopboxen, sodass man sich mit Hilfe des Fernsehers von Angesicht zu Angesicht unterhalten konnte. Bis zu acht Teilnehmende konnten an einer Videokonferenz teilnehmen.

Das virtuelle Altenheim TESS war seiner Zeit voraus und konnte sich nicht zu einem langfristig verfügbaren Angebot entwickeln.²⁰ Die Niederlande sind Deutschland hinsichtlich des virtuellen Altenheims voraus: Mit ZuidZorg²¹ existiert ein Angebot, das viele Komponenten enthält, die in Deutschland über die Experimentierphase nicht hinausgekommen sind.

Telemedizin

Die Telemedizin ist Teil der Gesundheitstelematik. Der Begriff Telematik entstand zur Benennung von kombinierten Anwendungen aus Telekommunikations- und Informationstechnik. Das Fachgebiet, das sich mit Telematikanwendungen im Gesundheitswesen beschäftigt, wird als Gesundheitstelematik bezeichnet. Synonyme dafür sind eHealth und Health Telematics.²²

In der Telemedizin wird IKT eingesetzt, um räumliche Distanzen zwischen Ärzt/innen und Patient/innen zu überbrücken. Dabei sind entweder nur Fachleute beteiligt, etwa bei einem Telekonsil, in dessen Verlauf zwei räumlich getrennte Radiolog/innen eine Röntgenaufnahme analysieren. Allerdings ist auch eine Telekooperation zwischen Fachleuten und Patient/innen denkbar: Der Patient erstellt in seiner Wohnung ein EKG und übermittelt die Daten über das Telefonnetz zur Befundung an einen Arzt.

18 Stroetmann/Erkert 1999.

19 Hilbert u.a. 1999.

20 Paulus u.a. 2009; Scharfenorth 2003.

21 <http://www.zuidzorg.nl/> (8. Juli 2011).

22 Haas 2006.

Das Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ-NRW) in Bad Oeynhausen ist eine Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum. Es kann mit Fug und Recht als Pionier der kardiologischen und diabetologischen Telemedizin in Deutschland bezeichnet werden. Bereits im Jahr 1998 hat das HDZ-NRW die ersten Schritte in Richtung Telemedizin getan. Patientendaten, Vitalparameter wie EKG, INR-Werte, Blutzuckerwerte, Gewicht, Blutdruck, Herztöne und Daten zur akuten Herz-Kreislauf-Situation und zur Stoffwechsellage des in seiner Wohnung sich aufhaltenden Patienten/der Patientin werden per Telefon in die Klinik übermittelt und dort von Fachärzt/innen befundet. Insbesondere das akute Koronarsyndrom, ein drohender Apoplex, kann auf diese Weise frühzeitig erkannt und der adäquaten Diagnostik und Therapie zugeführt werden. Die telemedizinische Kontrolle (bzw. telemedizinische Visite) eignet sich aber auch besonders gut für alle anderen Formen von Herz- und Diabeteserkrankungen. Im Herbst 2003 wurde das Institut für angewandte Telemedizin (IFAT) gegründet. Es beteiligt sich aktiv an der Entwicklung der integrierten Patientenversorgung und trägt dazu bei, die Betreuung von Patient/innen mit kardiologischen Befundungen mittels telemedizinischer Verfahren weiterzuentwickeln und möglichst flächendeckend einzuführen.²³ Im IFAT sind Fachärzt/innen rund um die Uhr tätig. Sie kooperieren intensiv mit ihren niedergelassenen Kollegen und Kolleginnen.

Die Telemedizin in Deutschland wird momentan von kardiologischen und diabetologischen Diensten dominiert. Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Neurologie. In Deutschland gibt es eine Reihe von teleneurologischen Verbänden, die das Spezialwissen zur Therapie von Schlaganfällen in die Provinz bringen. Als Beispiel sei hier TEMPiS, das Telemedizinische Projekt zur integrierten Schlaganfallversorgung in Süd-Ost-Bayern, genannt. Teleneurolog/innen aus den Universitätskliniken München und Regensburg werden unterstützend für ihre Kolleg/innen in kleineren Krankenhäusern auf dem Land tätig.²⁴

Inzwischen gibt es eine ganze Reihe telemedizinischer Angebote in Deutschland,²⁵ die teilweise auch geeignet sind, betreuungs- und therapiebedürftige Menschen zu Hause zu versorgen. Einen Überblick ermöglicht die E-Health-Landkarte des IAT. Als Beispiel sei hier die medizinische Videobeobachtung genannt, mit der Parkinson-Patient/innen zu Hause betreut werden:

„Eine in Deutschland einzigartige Behandlungsmethode macht es jetzt möglich, dem Patienten einen Krankenhausaufenthalt zu ersparen. Mit Hilfe der ambulanten videounterstützten Therapie kann die Behandlung beim Patienten zu Hause erfolgen. Über eine vorübergehend installierte Videokamera werden dem Parkinson-Spezialisten über die Telefonleitung die wichtigen Informationen zu der Beweglichkeit des Patienten in Videoaufnahmen zur Verfügung gestellt.“²⁶

23 <http://www.hdz-nrw.de/institute/angewandte-telemedizin/> (8. Juli 2011).

24 <http://www.iat.eu/ehealth/detailansicht.php?link=54> (8. Juli 2011).

25 <http://www.iat.eu/ehealth/> (8. Juli 2011).

26 <http://www.iat.eu/ehealth/detailansicht.php?link=3> (8. Juli 2011).

Ambient Assisted Living

„Unter ‚Ambient Assisted Living‘ (AAL) werden Konzepte, Produkte und Dienstleistungen verstanden, die neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden und verbessern mit dem Ziel, die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensabschnitten zu erhöhen“, ist auf der Homepage zu lesen, auf der das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH AAL-Förderprogramme präsentieren.²⁷ Kürzer wird AAL mit „altersgerechte Assistenzsysteme“ übersetzt.

Telemedizin und AAL werden häufig in einem Atemzug genannt, besonders wenn es um „intelligente“ Häuser und Wohnungen geht, die es alten und kranken Menschen ermöglichen sollen, ein selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden zu führen. Das intelligente Haus oder die intelligente Wohnung versorgt, überwacht und beschützt ihre Bewohner und Bewohnerinnen mithilfe technischer Assistenzsysteme.²⁸ Wichtige Komponenten häuslicher „Intelligenz“ sind Sensoren, die beispielsweise den Zustand von Herdplatten und Fenstern überwachen, sowie Aktoren, die vergessene Herdplatten abschalten und geöffnete Fenster schließen, bevor sie das Warmwasser-Ventil der Zentralheizung öffnen. Die Sensoren und Aktoren sind mit Computern verbunden, die die ermittelten Umgebungsinformationen auswerten und entsprechende Aktionen einleiten. Zu dieser Kategorie gehören auch in der Wohnung angebrachte Sensoren, die den Sturz einer Person registrieren und einen Notruf absenden können.

Seit geraumer Zeit wird auch an der Entwicklung von Robotern gearbeitet, die Hausarbeit verrichten können. In einem Stuttgarter Altenheim wurde ein erster Praxistest mit einem Serviceroboter unternommen. Dieser sollte keine Pflögetätigkeiten durchführen, sondern lediglich Hol- und Bringdienste übernehmen. In Stuttgart serviert er Getränke und soll keinesfalls die Patient/innen waschen.²⁹ Die Bewohner/innen des Heims waren von dem neuen Dienstleistungserbringer durchaus angetan. Die Roboterentwickler planen eine Ausweitung seiner Dienstleistungsfähigkeiten: So soll „Care-O-bot 3“ Gedächtnisspiele mit den Heimbewohner/innen durchführen und sie beim Aufsagen von Gedichten unterstützen können.

Zum Ausbaustand von Telemedizin und AAL

Seit geraumer Zeit wird in Deutschland in unterschiedlichen Zusammenhängen das Thema Telemedizin intensiv diskutiert, wobei die Erwartungen groß sind. „Das Versorgungsniveau des Gesundheitssystems lässt sich nur mit Hilfe von Telemedizin aufrechterhalten“, betonte Klaus Theo Schröder, der damalige Staatssekretär aus dem Bundesministerium für Gesundheit, auf dem Telehealth-Kongress 2009 in Hannover.³⁰ Ebenfalls groß sind die Erwartungen hinsichtlich AAL: „Europe Is Facing a Demographic Chal-

27 <http://www.aal-deutschland.de/> (8. Juli 2011).

28 Heusinger 2005.

29 Lang 2011.

30 Lange 2009.

länge. Ambient Assisted Living Offers Solutions“ lautet der Titel einer EU-Studie zu diesem Thema.³¹

Bisher sind diese Erwartungen jedoch erst ansatzweise realisiert worden: „Ein größerer Einsatz der Telemedizin könnte enorme gesellschaftliche und wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt die volle Würdigung und Nutzung dieser Vorteile noch in weiter Ferne“ resümiert die Europäische Kommission in einem Bericht zum Thema Telemedizin.³² Die medizintechnischen Komponenten sowie die notwendigen Komponenten der IKT werden seit Langem entwickelt und sind teilweise ausgereift. Trotzdem sind telemedizinische Verfahren immer noch kein Standard im medizinischen Alltag, sondern Pilotprojekte, die nach Ende der Finanzierungszeit trotz nachgewiesener Vorteile für alle Beteiligten nicht fortgeführt werden. Es grassiert die „Pilotitis“,³³ Projekte „sterben“ nach Auslaufen der Finanzierung und werden nicht Bestandteil medizinischer und pflegerischer Berufsalltage. Allerdings ist zumindest in einigen telemedizinischen Bereichen eine Veränderung zu beobachten. So hat das „neurologische Telekonsil bei Behandlung des akuten Schlaganfalls“ seit Januar 2011 einen Operationen- und Prozedurenschlüssel.³⁴ Krankenhäuser können damit teleradiologische Leistungen abrechnen.

Obwohl sich die Anfänge von AAL bis zum Beginn der 1990er-Jahre zurückverfolgen lassen, als der Amerikaner Mark Weiser seine Vision vom „Ubiquitous Computing“ formulierte, die eine Durchdringung aller Lebensbereiche mit miniaturisierten, vernetzten Computern beschrieb,³⁵ gibt es in der Realität so gut wie keine AAL-Realisierung, die über die Selbstabschaltung von Herdplatten hinausgeht.

Geht es um die Realisierung von AAL in Wohnungen und Häusern, die Informations- und Kommunikationstechnik sowie Sensorik verwendet, gibt es in Deutschland eine Vielzahl von Einrichtungen, die diese technischen Möglichkeiten demonstrieren. Das Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS) der Fraunhofer Gesellschaft (FhG) hat in Duisburg in Kooperation mit Partnern aus der Industrie das inHaus-Zentrum aufgebaut.³⁶ Aboudan listet 14 weitere Präsentations- und Testzentren für AAL-Technik in Deutschland sowie Österreich und der Schweiz auf.³⁷ Gemeinsam ist diesen Einrichtungen ihr Labor- und Pilotcharakter, gelebt wird in diesen Einrichtungen bisher höchstens kurzzeitig auf Probe.

Den größten Beitrag zur angemessenen Gestaltung von Wohnungen für alte und kranke Menschen leisten momentan Handwerker wie Installateure und Elektriker durch die Einrichtung von barrierefreien Bädern, die Installation von Treppenliften etc.

31 Steg u.a. 2006.

32 Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2008.

33 Lange 2009.

34 <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/prozeduren/ops301/opshtml2011/block-8-97...8-98.htm> (8. Juli 2011).

35 Weiser 1991; <http://www.sul.stanford.edu/weiser/Ubiqu.html> (8. Juli 2011).

36 http://www.inhaus.fraunhofer.de/inHaus_entdecken/ (8. Juli 2011).

37 Aboudan 2008.

AAL, Telemedizin und die Reorganisation ärztlicher und pflegerischer Tätigkeiten

Ärztliche und pflegerische Betreuung in der eigenen Wohnung kann durch IKT unterstützt, aber nicht ersetzt werden. Obwohl der Bedarf an ärztlichen Hausbesuchen eher steigt, etwa durch die wachsende Zahl hochbetagter Menschen, die nicht mehr in der Lage sind, den Weg zur Arztpraxis zurückzulegen, ist ein deutlicher Rückgang der ärztlichen Hausbesuche zu verzeichnen. In den vergangenen drei Jahren ist die Zahl der ärztlichen Hausbesuche in Hessen drastisch zurückgegangen: von etwa 560.000 auf nur noch 400.000 im Quartal. Kein Wunder, wenn der Arzt nur 7,26 € dabei verdient, wie der „Wiesbadener Kurier“ beispielhaft errechnete.³⁸

Eine Möglichkeit, den sich abzeichnenden Dienstleistungsengpass zu verringern, ist die Verwendung von Telemedizin. Eine weitere Möglichkeit ist die Veränderung der Arbeitsteilung von Ärzt/innen und anderen medizinisch/pflegerischen Professionen. Zu diesen Möglichkeiten gehört die Qualifizierung der medizinischen Fachangestellten und der Pflegekräfte.

Die beiden für Nordrhein-Westfalen (NRW) zuständigen Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe bieten eine Aufstiegsfortbildung für die Medizinischen Fachangestellten an.³⁹ Nach erfolgreichem Abschluss der Qualifizierungsmaßnahme erhält die Absolventin den Titel „ENTLASTENDE VERSORGUNGSASSISTENTIN“ (EVA). Die EVA kann Hausbesuche übernehmen und damit den Hausarzt entlasten. Die Weiterbildung wird als Teil der Qualifikation einer Fachwirtin für ambulante medizinische Versorgung anerkannt. Laut kassenärztlicher Vereinigung Nordrhein wurde die EVA-Weiterbildung in ihrem Zuständigkeitsbereich im April 2009 mit 30 Teilnehmerinnen begonnen. Zwei weitere Kurse für 60 weitere medizinische Fachangestellte waren für dasselbe Jahr geplant. Die EVAs dürfen nicht nur in Privatwohnungen tätig werden, sondern auch in Pflegeheimen. Inzwischen haben die ersten 31 EVAs aus Nordrhein ihre Ausbildung abgeschlossen.⁴⁰

AGnES verfolgt ähnliche Ziele wie EVA. „AGnES“ steht für Arzt-entlastende, Gemeindegnahe, E-Health gestützte, Systemische Intervention und wurde an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald entwickelt und ist momentan hauptsächlich im Nordosten Deutschlands tätig:

„Zunächst wurde der Einsatz von AGnES auf der Insel Rügen erprobt. Derzeit ist die Telegesundheitsschwester in Ueckermünde, Waren und Neubrandenburg unterwegs, um die Hausärzte zu unterstützen. [...] Die speziell ausgebildeten Krankenschwestern arbeiten auf Anweisung des Hausarztes. Bei nicht

38 <http://www.allgemeinmedizin-wiesbaden.de/zeitung.pdf> (8. Juli 2011).

39 <http://www.aekno.de/page.asp?pageID=6749> (8. Juli 2011); <http://www.aekwl.de/index.php?id=4454> (8. Juli 2011).

40 <http://www.e-health-com.eu/details-news/telemedizin-die-ersten-evas-haben-ihre-ausbildung-abgeschlossen/> (8. Juli 2011).

oder nur eingeschränkt mobilen Patienten machen sie Hausbesuche. Dabei beraten und betreuen sie Patienten, überwachen Therapien und tragen zur Vorbeugung von Erkrankungen bei. Auch telemedizinische Ausrüstung wird eingesetzt, die Telegesundheitsschwester hat unter anderem ein Laptop und ein Bildtelefon dabei. Bei ihren Hausbesuchen erfasst die Telegesundheitsschwester den Gesundheitszustand des Patienten. Auf Anweisung des Arztes kontrolliert sie den Blutdruck, nimmt Blut ab oder kontrolliert die Arzneimitteleinnahme. Sie kümmert sich zum Beispiel auch darum, dass Stolperfallen in der Wohnung oder dem Haus des Patienten beseitigt werden. Frühzeitig sorgt sie auch dafür, dass Rehabilitationsmöglichkeiten genutzt werden, damit ältere Menschen möglichst lange in ihren eigenen vier Wänden leben können und nicht ins Pflegeheim müssen.⁴¹

AAL, Telemedizin und Bau- und Haustechnik

Bevor man sich mit den Möglichkeiten moderner AAL- und Sensortechniken befasst, die die Stürze alter Menschen registrieren und Hilfe herbeiholen können, sollten zunächst bauliche Barrieren bei der Planung neuer Häuser verhindert bzw. bei alten Häusern soweit wie möglich beseitigt werden, die solche Stürze begünstigen. „Die Zukunft liegt im Umbau – Bundesbauministerium will Sensibilität für altersgerechtes Bauen fördern“ lautet die Überschrift einer Pressemitteilung des Kuratoriums Deutsche Altershilfe (KDA) vom 10. März 2010.⁴² Darin werden die Ergebnisse einer Befragung referiert, die das KDA in 1.000 Seniorenhaushalten durchgeführt hat. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung lauten: Lediglich 5 % aller Wohnungen (550.000), in denen ältere Menschen leben, sind barrierefrei oder wenigsten barrierearm. Die Sachverständigenkommission „Wohnen im Alter“ hat auf Basis der vorliegenden Studie einen Investitionsbedarf von 39 Mrd. € errechnet. Mit diesem Geld könnten 2,5 Mio. Wohnungen zumindest barrierearm umgestaltet werden.⁴³

Die Forscher des KDA weisen außerdem darauf hin, dass rund zwei Drittel der älteren Menschen nicht im Zentrum, sondern in Randlagen der Städte und in ländlichen Gebieten leben. Damit ist die selbstständige Haushaltsführung vielfach gefährdet, weil z.B. Einkaufsmöglichkeiten fehlen oder Bürgersteige nicht rollatorgerecht sind. Wenn dann barrierefreie oder zumindest barrierearme Häuser und Wohnungen auch noch mit Sturzsensoren ausgestattet werden, wird die Sicherheit der Bewohner/innen natürlich weiter erhöht.

Das Handwerk hat auf diese Herausforderung bereits reagiert und einige Fortbildungszentren eingerichtet, in denen sich Handwerker/innen fortbilden können. Eins davon ist www.wia-handwerk.de – das Internetportal für barrierefreies Bauen und Wohnen.

41 <http://www.mv-schlagzeilen.de/agnes-verbessert-medizinische-versorgung-in-duenn-besiedelten-regionen/3964/> (8. Juli 2011).

42 <http://www.kda.de/news-detail/items/pm-2010-03-10.html> (8. Juli 2011).

43 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011.

Gegründet wurde es von der Handwerkskammer Düsseldorf. In diesem Zentrum können sich Installateur/innen, Elektrotechniker/innen und Maurer/innen zur „Fachkraft für barrierefreies Bauen“ weiterbilden lassen.

AAL, Telemedizin und Wohnumfeld

Wer das Leben alter Menschen im eigenen Zuhause lediglich durch den Einsatz von IKT ermöglichen will, greift zu kurz. Wer sich lediglich auf die Wohnung alter Menschen kapriziert, greift ebenfalls zu kurz. Erst wenn auch die räumliche und soziale nähere Umgebung – das Wohnquartier – miteinbezogen wird, ist der Ansatz angemessen. Die Organisation des Wohnumfeldes haben sich auch die sechs Partner des „Netzwerkes Soziales neu gestalten“ (SONG) auf die Fahnen geschrieben:

„Das gemeinsame Ziel der Netzwerkpartner ist, allgemeingültige, zielgruppenspezifische Rahmenbedingungen für quartiersbezogene Leistungs- und Wohnangebote zu entwickeln, zu definieren und notwendige sozialpolitische Anforderungen zu benennen. Als Projektgrundlage dient die Evaluation der bestehenden Good-Practice-Modelle der Netzwerkpartner sowie die generellen Erfahrungen der Partner im Altenhilfesystem.“⁴⁴

Folgende Projektmodule spielen im Projekt eine besondere Rolle:

- Bestandsaufnahme in Form einer Selbstdarstellung der zu untersuchenden gemeinschaftlichen Wohnprojekte,
- Durchführung einer Potenzialanalyse dieser quartiersbezogenen Wohnprojekte,
- Durchführung einer sozioökonomischen Mehrwertanalyse gemeinschaftlicher Wohnprojekte nach dem SROI-Ansatz,
- Durchführung von fünf Fachgesprächen innerhalb der Netzwerkpartner zu zentralen Fragestellungen der Gestaltung und Finanzierung von sozialen, gemeinwesenorientierten Leistungen und Hilfen,
- Erstellung von Handlungsempfehlungen auf Basis der neu gewonnenen Erkenntnisse und des erlangten Wissens,
- Beratung politischer Entscheidungsträger,
- Erstellen von Fachpublikationen und Gestaltung von öffentlichen Transferveranstaltungen.

Wie so häufig bei dieser Art von Projekten bleiben (informations-)technische Aspekte weitgehend unberücksichtigt. Technikzentrierte Projekte hingegen neigen dazu, soziale Aspekte auszublenden. Aus Sicht der Autoren ist gerade eine Kombination sozialer und technischer Aspekte erfolversprechender als ein isoliertes Vorgehen.

44 http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/SID-82630044-CE634F97/bst/hs.xsl/72947_72984.htm (8. Juli 2011).

Vorschläge zur weiteren Verwendung von IKT im Medizin- und Pflegebereich

In den vorangegangenen Abschnitten wurde beschrieben, wie Technik seit Langem in Medizin und Pflege präsent ist. Auch der Einsatz der IKT ist nicht neu. Gerade von der IKT versprechen sich Politik und Wirtschaft große Erfolge, wenn es darum geht, alten Menschen möglichst lange ein selbstbestimmtes Leben in der eigenen Wohnung auch bei steigendem Pflege- und Unterstützungsbedarf zu ermöglichen. Wie wir gezeigt haben, steht diesen großen Erwartungen eine ernüchternde Realität gegenüber, wenn man vom Verbreitungsgrad der Hausnotrufsysteme einmal absieht. Gründe für diese Diskrepanz sind sicherlich in der bisher nicht sehr ausgeprägten Bereitschaft der Kostenträger, für die Technik zu zahlen, zu suchen. Diese Bereitschaft steigt jedoch.

Ein weiterer Grund ist in der Technozentrik der Technikentwicklung für (Tele-)Medizin und besonders AAL zu suchen, die Produkte hervorbringt, die sich im Alltagseinsatz nicht bewähren. Als Beleg soll hier ein Beispiel aus der Intensivmedizin dienen:

„Bestand das Equipment vor 10 bis 20 Jahren schwerpunktmäßig noch aus einigen Beatmungsgeräten, findet sich heute auf allen deutschen Intensivstationen ein wahrer Parcours diverser technischer Lösungen, insbesondere Überwachungsverfahren. Verknüpft mit dem Ziel, den Patientenstatus möglichst kontinuierlich durch Erhebung einer Vielzahl von physiologischen Parametern zu überwachen und damit kritische Zustände von Patienten rasch identifizieren zu können und folglich ein möglichst hohes Maß an Patientensicherheit zu erzeugen, werden dem medizinischen Personal heute eine enorme Vielzahl dieser Geräte angeboten.“⁴⁵

Die Autorin beschreibt sehr anschaulich, wie dieser Maschinenpark nicht nur die Anzahl der Signale vergrößert, sondern auch den Geräuschpegel in der Intensivstation auf über 80 dB erhöht. Neben dem zusätzlichen akustischen Stress, dem Personal und Patient/innen ausgesetzt werden, besteht die Gefahr, dass wichtige Informationen im hohen Grundlärm untergehen. Die Autorin macht einige Lösungsvorschläge, die bisher noch nicht in die Technikentwicklung eingegangen sind.

Bei den beteiligten Berufsgruppen in Medizin und Pflege ist gerade in Deutschland eine gewisse Reserviertheit gegenüber technischen Hilfsmitteln für Hilfe und Therapie bzw. Diagnose aus der Ferne zu konstatieren. Die Ärztinnen und Ärzte haben in den letzten Jahren recht kontrovers die elektronische Gesundheitskarte diskutiert. In der letzten Zeit ist dieses Thema erfreulicherweise zugunsten der Telemedizin in den Hintergrund getreten:

„Nach dem eHealth-Report geht die große Mehrheit der befragten Ärzte davon aus, dass sowohl die Telematik (86 Prozent) als auch die Telemedizin (87 Pro-

45 Siebig 2010.

zent) im Gesundheitswesen zunehmend an Bedeutung gewinnen werden. Die meisten Ärzte (73 Prozent) sind zudem von den Vorteilen der Telematik überzeugt. Auch die Telemedizin wird überwiegend positiv beurteilt. Das gilt besonders für die Möglichkeit, radiologische Aufnahmen elektronisch zu übermitteln. Überwiegend kritisch wird jedoch der Aspekt der Datensicherheit gesehen. Krankenhausärzte wie Niedergelassene haben trotz positiver Einschätzung etwa des Bundesdatenschutzbeauftragten deutliche Zweifel daran, dass der Schutz der Patientendaten tatsächlich sichergestellt ist.⁴⁶

Eine andere relevante Personengruppe, die der Pflegekräfte, ist noch etwas zurückhaltender hinsichtlich des Technikeinsatzes, aber auch bei ihnen ist ein steigendes Interesse bemerkbar, nicht nur was die Verwendung von Technik, sondern auch die frühzeitige Beteiligung an der Technikentwicklung angeht.⁴⁷ Am positivsten stehen die Patient/innen und Pflegebedürftigen der Telemedizin gegenüber.⁴⁸ Daraus lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dieses Interesse an Kooperation in den Mittelpunkt aller weiteren Aktivitäten zu stellen.

Informations- und Kommunikationstechnik kann nur eine unter vielen technischen und sozialen Komponenten sein, die berücksichtigt werden müssen, wenn es darum geht, die Lebensumwelt alter und pflegebedürftiger Menschen so zu gestalten, dass ein Verbleiben in der gewohnten Umgebung möglich ist. Mindestens genauso wichtig wie IKT sind bauliche Maßnahmen, aber auch die ärztliche Versorgung muss sichergestellt sein. Außerdem ist die direkte soziale Betreuung – auch durch ehrenamtlich tätige Menschen – unverzichtbar.

Eine gute Grundlage für das weitere Vorgehen könnte das geplante Versorgungsgesetz sein, das vorsieht, dass „Telemedizin und die Delegation ärztlicher Leistungen auf Pflegekräfte und Medizinische Fachangestellte [...] ausgebaut werden“.⁴⁹

Literatur

Aboudan, M. (2008): AAL-LES SMART? Auch im Alter so lange wie möglich in den eigenen vier Wänden selbstbestimmt leben – Wer will das nicht? AAL- und eHome-Technologien können bei der Umsetzung dieser Vision helfen, in: E-HEALTH-COM 5, S. 14–21.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Wohnen im Alter. Marktprozesse und wohnungspolitischer Handlungsbedarf, Berlin.

46 <http://www.baek.de/page.asp?his=3.71.7962.8685.8701> (8. Juli 2011).

47 Hülsken-Giesler 2010.

48 Schultz u.a. 2005.

49 http://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/unternehmen/article/656576/aerzten-geht-bahrs-versorgungsgesetz-nicht-weit-genug.html (8. Juli 2011).

- Haas, P. (2006): Gesundheitstelematik. Grundlagen, Anwendungen, Potentiale, Berlin/Heidelberg.
- Hagemeier, O./Reibnitz, C. v. (2005): Homecare – Ein Versorgungskonzept für die Zukunft, Heidelberg/München/Landsberg/Berlin.
- Heusinger, W. (2005): Das intelligente Haus: Entwicklung und Bedeutung für die Lebensqualität. Frankfurt a.M. u.a.
- Hilbert, J./Scharfenorth, K./Haberle, J. (1999): Vom Virtuellen Altenheim zu TESS inkontakt. Erfahrungen aus einem Entwicklungs- und Erprobungsprojekt für mehr Lebensqualität im Alter, in: IAT (Hrsg.): Jahrbuch 1998/1999, S. 132–143, <http://iat-info.iatge.de/aktuell/ve-roeff/ds/hilbert99a.pdf>.
- Hülken-Giesler, M. (2010): Technik und Pflege – Herausforderungen einer dynamischen Entwicklung: Aktive Beteiligung ist anzunehmen, in: Pflegezeitschrift 63 (5), S. 268–270.
- Klingbeil, D. (2007): Beatmeten Menschen das Leben zu Hause ermöglichen. Die Spezialisierung auf Häusliche Intensivpflege als Chance für Pflegedienste – ein Porträt, in: Häusliche Pflege, S. 26–29.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2008): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über den Nutzen der Telemedizin für Patienten, Gesundheitssysteme und die Gesellschaft, Brüssel, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0689:FIN:DE:PDF> (13. Juli 2011).
- Lademann, J. (2007): Intensivstation zu Hause. Pflegenden Angehörige in High-Tech Home Care, Bern.
- Lang, M. (2011): Pflege 2050, in: E-HEALTH-COM 1, S. 14–19.
- Lange, B. (2009): Die EU will Telemedizin zum Laufen bringen, in: Computer-Zeitung 39 (13).
- Lenarz, T. (2011): Die Prothesen der Zukunft. Bioaktive Materialien und neue Techniken verbessern Funktion und Haltbarkeit, in: Forschung. Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Spezial Gesundheit, S. 24–29.
- Marx, J. (2006): Fünfundzwanzig Jahre DRK-Hausnotruf. Eine Dokumentation, herausgegeben vom Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes.
- Paulus, W./Hilbert, J./Potratz, W. (2009): ICT for Housing, in: Malanowski, N./Cabrera, M. (Hrsg.): Information and Communication Technologies for Active Ageing in Europe, Amsterdam.
- Rauschmann, M. A./Thomann, K.-D. (2000): Bilder aus der Vergangenheit. 200 Jahre Orthopädie, in: Orthopäde 29, S. 1008–1017.
- Scharfenorth, K. (2003): Mit dem Alter in die Dienstleistungsgesellschaft? Perspektiven des demographischen Wandels für Wachstum und Gestaltung des tertiären Sektors. Dissertation, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaften.
- Schmitt, J. M./Beeres, M. (2004): Die Geschichte der Medizintechnologie Teil 1. Von der Frühzeit bis heute: Medizintechnologien an der Schwelle zu einer neuen technologischen Revolution, in: MTD 10, S. 86–89, http://www.bvmed.de/publikationen/geschichte_medizintechnologie (13. Juli 2011).
- Schultz, C./Gemünden, H. G./Salomo, S. (2005): Akzeptanz der Telemedizin, Darmstadt.

Geschichte, Stand und Perspektiven des Einsatzes von Techniken in Medizin und Pflege

- Seibt, S. (2005): 25 Jahre Haus-ServiceRuf von Bosch in Deutschland, in: SAFETY (1), S. 11, <http://www.bosch-sicherheitssysteme.de/de/service/media/Safety12005.pdf>.
- Siebig, S. (2010): Alarme medizintechnischer Geräte in der Intensivmedizin. Alarminzidenz reduzieren und Spezifität der Alarmierungen steigern, in: Krankenhaus-IT-Journal 6, S. 30 f.
- Steg, H./Strese, H./Loroff, C./Hull, J./Schmidt, S. (2006): Europe Is Facing a Demographic Challenge. Ambient Assisted Living Offers Solutions. Report: VDI-VDE-IT, <http://www.aal-europe.eu/Published/Final>.
- Stroetmann, K. A./Erkert, T. (1999): HausTeleDienst – a CATV-based interactive video service for elderly people, in: Stud Health Technol Inform 64, S. 245–252.
- Weiser, M. (1991): The Computer for the Twenty-First Century, in: Scientific American 9, S. 94–100, <http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>.
- Wrede, C. (2010): Alarmgebung medizintechnischer Geräte – Probleme, Lösungen. Daten-Validität und Schnittstellen-Kompatibilität, in: Krankenhaus-IT-Journal 6, S. 32.

Neue Technologien in Assistenz und Pflege – Erfahrungen aus Schottland, den Niederlanden und den USA

In diesem Beitrag werden Projekte zur Anwendung von neuen Technologien in Assistenz und Pflege aus anderen Ländern vorgestellt. Aus den dabei gemachten Erfahrungen werden Schlussfolgerungen für den Einsatz von Technologien zur Bewältigung der gegenwärtigen Probleme des deutschen Sozialsystems gezogen.

Die Alterung der Bevölkerung führt weltweit zu enormen Herausforderungen, z.B. im Bereich der Beschäftigungssysteme, des Bildungswesens oder der Gesundheits- und Sozialleistungssysteme. Für Deutschland ergibt sich ein über Jahre sich fortsetzender Ökonomisierungsdruck auf die gesamte Gesundheits- und Sozialwirtschaft – vor dem Hintergrund eines bereits heute eng kalkulierten Abrechnungskorsetts.

Parallel hierzu steigt der qualitative Anspruch der Bevölkerung an Assistenz und Pflege. Wohlbetret so lange wie möglich und vor allem sicher in der eigenen Wohnung leben, ist der nur zu gut verständliche Anspruch der meisten Menschen mit oder ohne Behinderung, im Alter und überhaupt. Die Priorisierung der ambulanten vor einer stationären Unterstützung ist dann auch die ausgegebene politische Devise, die nicht nur die Erwartungshaltung der Wähler und Wählerinnen trifft, sondern auf den ersten Blick sogar auch noch Einsparpotenziale verheißt. Aus rehabilitationsfachlicher Sicht wäre dies sicherlich ein großer Fortschritt, aber nur dann, wenn die Finanzierung der erforderlichen Unterstützungsangebote personenzentrierter und gemeinwesenorientierter Quartierskonzepte gesichert wäre und die entsprechenden sozialen Netzwerke (Stichwort: Inklusion) funktionierten. Fraglich ist jedoch, ob es gelingt, die Qualität des Lebens durch eine umfassende ambulante Assistenz und Pflege für alle zu verbessern und gleichzeitig die Volkswirtschaft bei einem dramatischen Anstieg der Fallzahlen durch Senkung der diesbezüglichen Fallkosten zu entlasten.

„Die Unterstützung der familialen Pflege ist die *Conditio sine qua non* für die Sicherstellung der Pflege“, formulierte Prof. Dr. Heinz Rothgang in seinem Vortrag anlässlich des 4. DAK-Pflegetages am 29. März 2011 in Berlin treffend. Und so fragt man sich, wie denn die volkswirtschaftliche Entlastung durch ambulante Assistenz und Pflege funktionieren soll, wenn es in Deutschland in absehbarer Zeit zu einem starken Einbrechen der familialen Pflege kommen wird: Werden heute rd. 2/3 der pflegebedürftigen Menschen durch ihre Familienangehörigen gepflegt (was die Pflegekasse enorm entlastet), so wird der Anteil potenzieller informeller Pflegekräfte in den nächsten Jahrzehnten deutlich sinken. Dem steht der gewaltige Anstieg pflegebedürftiger Personen gegenüber. Die

erforderliche Kompensation wegfällender familialer Pflege durch professionelle Assistenz- und Pflegedienste wird sicherlich keine Kosten sparen. Und das, was schon in der Familie nicht mehr funktioniert, lässt bezüglich möglicher Optionen durch das vielbeschworene bürgerschaftliche Engagement Zweifel aufkommen.

Neben der Refinanzierungsproblematik zur Sicherung der zukünftigen Assistenz und Pflege stellt sich also die wesentlich grundlegendere Frage danach, wer denn überhaupt die steigende Anzahl unterstützungsbedürftiger Menschen in der Zukunft noch adäquat pflegen und betreuen kann? Der Mangel an Pflege- und Betreuungsfachkräften wird immer mehr zur Realität. Pflegedienste zahlen heute schon Antrittsprovisionen für Pflegedienstleitungen, wenn diese einen Arbeitsvertrag unterschreiben. Der Personalmangel wird zwangsläufig zu einer stetig wachsenden Leistungsverdichtung im Arbeitsalltag führen, was die ohnehin nur mäßige Attraktivität des Berufsfeldes der Assistenz und Pflege sicherlich nicht steigern wird.

Die Hoffnung, den Fachkraftmangel durch Einwanderung kompensieren zu können, ist ebenfalls zumindest mit einem deutlichen Fragezeichen zu versehen: Deutschland ist nicht die einzige Nation, die hierauf setzt. Der Mangel an qualifizierten Pflegefachkräften wächst sich demografiebedingt zu einer weltumfassenden Herausforderung aus. Immer wieder veröffentlicht auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Zahlen, die dies bestätigen. In diesem Zusammenhang wird vom sog. caredrain gesprochen, womit der Abfluss benötigten Pflegepersonals aus „ärmeren“ Herkunftsländern in „reiche“ Länder beschrieben wird.¹ Osteuropäische Pflegekräfte orientieren sich hingegen schon wieder in Richtung Heimat. Damit tut sich eine weitere Versorgungslücke im Bereich privat organisierter Pflege nicht nur in Deutschland auf.

Udo Gaden,

Dipl. Biologe, staatl. anerk.
Heilpädagoge, Leiter
Forschung und Sozialpolitik,
Sozialwerk St. Georg e.V.,
Gelsenkirchen.
E-Mail: u.gaden@sozialwerk-
st-georg.de

Ideen wie der kompensatorische Einsatz unqualifizierten Personals sind in Anbetracht der hohen fachlichen Anforderungen, z.B. der stark wachsenden Gerontopsychiatrie sowie der Suchtkrankenhilfe und Psychiatrie im Bereich der Eingliederungshilfe, in ihrer Umsetzung alles andere als trivial. Unqualifiziert steht hier im Widerspruch zu den realen Anforderungen und der gebotenen Achtsamkeit und Qualität. Qualifizierung wiederum kostet Geld und macht an dieser Stelle wirklich nur dann Sinn, wenn sich die zu qualifizierenden Menschen auch mit der Arbeit in Assistenz und Pflege identifizieren.

Die Situation ist prekär. Und so wundert es nicht, dass intensiv nach praktikablen Lösungen gesucht wird, unsere Ansprüche an ein lebenswertes Leben im Alter und/oder mit Behinderung auch unter den dargelegten denkbar ungünstigen Zukunftsprognosen in realistische Konzepte zu gießen. Bezogen auf Sozial- und Pflegedienstleistungen ergibt sich in verstärktem Maße die Notwendigkeit, die Personalressourcen so effizient wie möglich für vordringliche Pflege- und Unterstützungsaufgaben im zwischenmenschlichen Kontakt zu nutzen.

¹ Bidder 2008.

In den diesbezüglichen Innovationsansätzen des sog. Ambient Assisted Living (AAL) geht es – wie immer, wenn die Effizienz von Arbeitsleistungen gesteigert werden muss – um die Verschlinkung von Arbeitsprozessen und die Möglichkeiten der Automatisierung. Ziel ist es, mithilfe integrierter Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) assistenzbedürftige Menschen in ihrer lebenspraktischen Selbstständigkeit zu unterstützen und die Sicherheit in ihrem Lebensumfeld zu verbessern. Hiermit geht die Entlastung vorhandener Personalressourcen einher, die überdies auch durch eine technische Optimierung der Arbeitsprozesse direkt adressiert wird.

Dies klingt zunächst nicht gerade nach einer auf Zwischenmenschlichkeit fußenden Sicherung der Lebensqualität von assistenz- und pflegebedürftigen Menschen, wird doch die Qualität des Dienstleistungsprozesses maßgeblich als abhängig vom persönlichen Kontakt und nicht selten zudem auf der Grundlage christlicher Nächstenliebe definiert. Aber bei der genaueren Analyse der Dienstleistungsprozesse – etwa der Pflege- oder Betreuungsdokumentation – wird deutlich, dass hier noch sehr viel Spielraum besteht, durch probate Technologien Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu entlasten, ohne den o.g. Kernprozess der unmittelbaren Assistenz zu rationalisieren.

Mit Blick auf den eingangs angesprochenen Wunsch, möglichst lange und selbstständig in der eigenen Wohnung zu leben, sind die Ergebnisse der Approxima-Studie² zum Hausnotruf interessant: Die Studie stellt heraus, dass sich durch den Einsatz des Hausnotrufs eine Verzögerung des Übergangs von der häuslichen Pflege ins Pflegeheim um durchschnittlich 16 Monate erzielen lässt. Hierzu ergaben die weiteren Berechnungen überdies ein realistisches Einsparpotenzial von über 500 Mio. €, wenn 10 % aller Personen mit Pflegestufe einen Hausnotruf nutzen und der Übergang in eine stationäre Pflegeeinrichtung um lediglich sechs Monate hinausgeschoben werden kann.

Ernüchterung stellt sich allerdings ein, wenn man konstatieren muss, dass mehr als 30 Jahre nach Einführung des Hausnotrufs in Deutschland nur einmal knapp 40 % aller Menschen über 50 wissen, welche Services dieser bietet, und lediglich 400.000 Personen seine Möglichkeiten nutzen. Als Gründe für die Zurückhaltung werden herausgestellt:

- Informationsdefizite,
- Sparsamkeit und Entbehrungsbereitschaft der Nachkriegsgeneration als derzeitige Hauptkundengruppe,
- Souveränitätsanspruch,
- Stigmatisierung der Hilfebedürftigkeit im Alter in einer auf Leistungsvermögen und Vitalität abhebenden Gesellschaft.

² Approxima/Initiative Hausnotruf 2010.

Hier wird deutlich, dass es nicht nur um technische Lösungen geht, sondern um einen ganzheitlichen Innovationsprozess, der insbesondere die Nutzerakzeptanz und -anforderungen (und hier sind als Nutzer/innen neben der assistenzbedürftigen Person ebenfalls die informellen und professionellen Assistent/innen gemeint) zwingend einbeziehen und den Vorteil der technischen Unterstützung deutlich kommunizieren muss.

Dies gilt umso mehr, als die neuen Ansätze des AAL weit über die klassischen Hausnotrufsysteme, bei denen die Nutzer/innen aktiv Assistenzbedarf signalisieren, hinausgehen. Denn AAL basiert auf unterschiedlichen technischen Ansätzen, die insbesondere auf einem Aktivitätsmonitoring der assistierten Person bzw. einer Erfassung der Gebäudestände basieren. Aus den gewonnenen Daten (z.B. Person ist morgens nicht zur gewohnten Zeit aufgestanden und hat das abgesprochene Zeitintervall des Aufstehens überschritten; Person befindet sich seit langer Zeit im Badezimmer und bewegt sich nicht) lässt sich in der Verzahnung der Informationstechnologie mit den Leistungen eines Betreuungs-/Pflegedienstes ein abgestuftes Alarmierungskonzept abbilden. Mithilfe intelligent programmierter Algorithmen ist das hinterlegte IKT-System imstande, ohne aktive Auslösung durch die jeweilige Person auf eine vermeintliche Notsituation hinzuweisen. Ferner ist es möglich, Alltagshilfen zu initiieren (z.B. die Erinnerung daran, dass beim Zubettgehen oder beim Verlassen der Wohnung der Herd noch nicht abgeschaltet wurde oder die Haus-/Balkontür oder Fenster noch offenstehen, die Erinnerung an die Einnahme/Mitnahme von Medikamenten etc.), welche die assistierte Person zur Beibehaltung von Alltagsroutinen anhält. Kommt die auf diese Weise technisch unterstützte Person der Erinnerung nicht nach, können die erforderlichen Handlungen (z.B. die Herdabschaltung) automatisiert werden. Ferner besteht dann auch die Möglichkeit, die sich verändernde Handlungskompetenz gegenüber informellen oder professionellen Assistent/innen in ihrer Häufigkeit anzuzeigen.

Erfahrungen z.B. in den USA, Großbritannien, aber auch den Niederlanden legen nahe, dass in der nutzerorientierten Implementierung dieses technischen Ansatzes durchaus Chancen zur besseren Bewältigung der eingangs beschriebenen Herausforderungen bestehen. Im Folgenden werden einige Praxisbeispiele vorgestellt.

West Lothian, Schottland

In West Lothian, Schottland, wurden bereits von 2002 bis 2007 im Rahmen eines Private Public Partnership Telecare-Projektes des West Lothian Council nahezu 2.000 Haushalte hauptsächlich älterer Personen ausgestattet. Installiert wurde ein klassisches Hausnotrufsystem, mit welchem zusätzlich die Informationen wahlweise integrierbarer Sensoren, z.B. Bewegungsmelder, Sturzsensoren, Drucksensoren welche die Belegung des Bettes oder von Sitzmöbeln erfassen, Rauch- und Gasmelder, übermittelt werden konnten. Abbildung 1 stellt die Prozessfolge des Telecare-Modells in West Lothian dar.

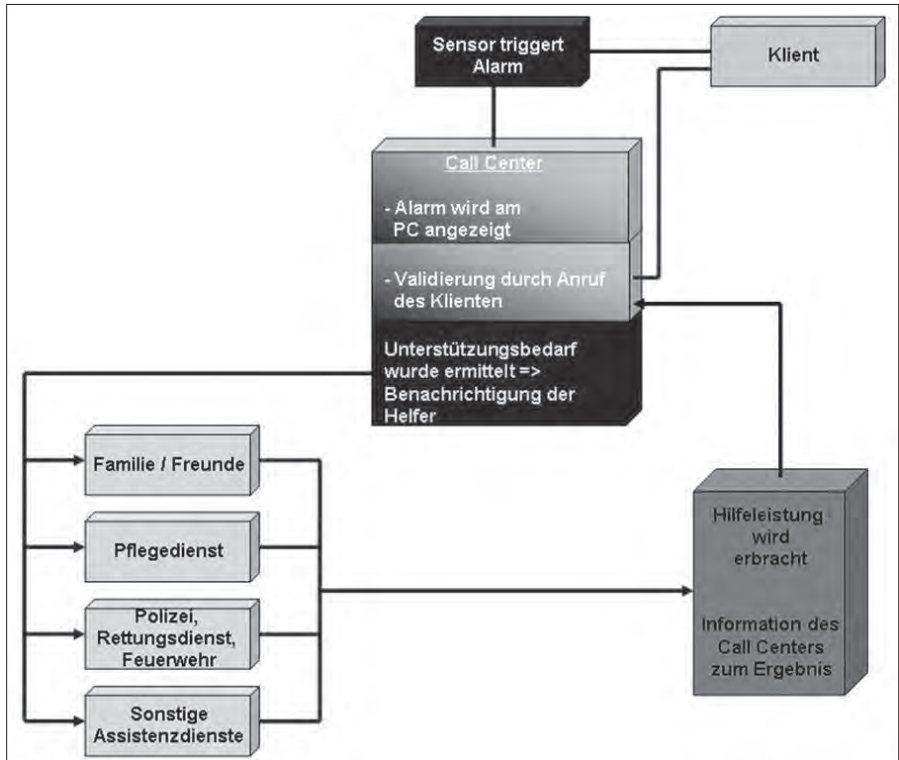


Abbildung 1: Prozessfolge des Telecare-Modells in West Lothian Schottland
Quelle: Gaden 2009.

Geht auf dem Bildschirm im Call Center ein Alarm ein, erfolgt zunächst eine Verifizierung der Situation durch Rückruf des Klienten/der Klientin (Fernsprecheinrichtung mit sensibler Freisprecheinrichtung und Lautsprecher in der Wohnung). Die Berater/innen des Call Centers haben eine elektronische Akte der jeweiligen Bewohner/innen und können daher den Hilfebedarf des Klienten/der Klientin in Bezug zur aktuellen Notrufsituation setzen. Nach der Konkretisierung des Unterstützungsbedarfs benachrichtigt das Call Center den jeweils benötigten Interventionsdienst. Dies kann der Pflegedienst, ein Arzt oder Rettungsdienst, aber auch ein Familienmitglied bzw. ein/e Nachbar/in sein. Neben der Krisenintervention vermittelt das Call Center auch haushaltsnahe Dienstleistungen.

Die Implementierung der technischen Systeme ging einher mit einem Umbau der Pflege- und Assistenz-Infrastruktur und -Prozesse des Landkreises. Parallel zum Aufbau der dezentralen Telecare-Struktur wurden in einem sog. Partnershipcentre (Strathbrook Partnership Centre) alle Dienste, ehrenamtlichen Strukturen und teilweise kommerziellen Angebote (z.B. kommunale Beratungsstellen, Ärzt/innen, Lebensberatung, Volkshochschule, Vereinsaktivitäten, Apotheke, Dienststellen, Rathaus usw.) zusammengefasst. Zudem wurden die vormals sechs Pflegeheime in West Lothian durch lediglich zwei

Neubauten ersetzt. Ergänzend wurden Apartmentkomplexe mit jeweils 24–30 Wohneinheiten (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Küche, Diele, Bad) erbaut, deren weitere Infrastruktur auch Angebote wie Café, Restaurant, Frisör, Veranstaltungsräume umfasst. Darüber hinaus befindet sich dort auch die Basis eines multiprofessionellen Assistententeams, welches die Klientinnen und Klienten mit persönlicher Pflege, haushaltsnahen Dienstleistungen oder aber Freizeitangeboten unterstützt.

Das Projekt wurde drei Jahre lang (2002–2005) durch das Department of Applied Social Science der Universität Sterling in Bezug auf die Perspektiven der Nutzer/innen, ihrer Pflegepersonen und der Mitarbeiter/innen evaluiert.³ Der Aufbau der neuen technisch unterstützten Wohnangebote in West Lothian führte zur deutlichen Entlastung der Wartelisten stationärer Pflegeeinrichtungen. Mittels Sensortechnologie (automatischer Sturzmelder) konnte beispielsweise sichergestellt werden, dass durchschnittlich nur maximal 20 Minuten bis zum Eintreffen des Unfallwagens vergeht, während der Wert schottlandweit bei vier Stunden liegt. Durch die technisch unterstützte Verlängerung der Verweildauer hilfebedürftiger Personen in ihrer eigenen Häuslichkeit konnten die stationären Pflegeeinrichtungen ebenfalls merklich entlastet werden, was gleichzeitig zu einer Verkürzung der Wartezeit von in Krankenhäusern auf die Verlegung in ein Pflegeheim wartenden Personen führte. Im Zuge der durch die Technik gewährleisteten schnellen Krisenintervention konnten bis zu 3.200 Krankenhaustage eingespart werden. Eine große Gruppe der mit Telecare zu Hause lebenden befragten Personen sowie ihrer pflegenden Angehörigen berichteten einen positiven Einfluss der Technik auf die Lebenssituation. Hierbei wurden insbesondere die verbesserte Sicherheit und Gefahrenabwehr angeführt.⁴

Die Assistenztechnologie wurde zu einem integralen Bestandteil der neuen Arbeitsprozesse und Arbeitsmethoden. Eine der wichtigsten Auswirkungen bei der Implementierung technischer Systeme bestand aus Sicht der Mitarbeiter/innen darin, dass die Technik ein Umdenken hin zu mehr Personenzentrierung und Selbstbestimmung und zur Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams führte. Die überwiegende Mehrheit der Mitarbeiter/innen unterstützt das neue Modell und nimmt wahr, dass es die Lebensqualität der älteren Menschen verbessert.

Auf ihrer Internetplattform weist die schottische Regierung auf den Erfolg ihres sog. Telecare-Development-Programms hin.⁵ Der Förderschwerpunkt des Programms lag im Bereich des Ausbaus ambulanter sozialer und Pflegedienstleistungen bei gleichzeitiger Implementierung von am Markt verfügbaren Telecare-Technologien. Die schottische Regierung setzte hierzu eine Fördersumme von 16,35 Mio. £ ein, was bezogen auf die Bevölkerungszahl Deutschlands einer Fördersumme von 294 Mio. € entspräche. Der nahezu kompromisslose Anwendungsbezug der Förderung wird dadurch deutlich, dass lediglich 13,5 % der Fördersumme zur Innovation neuer Technologien eingesetzt wurde.

3 Boves/McColgan 2006.

4 Persönliche Mitteilung von D. Kelly, Director Community and Support Services West Lothian Council i.R. (2009).

5 <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2011/03/04162416/2> (11. Juli 2011).

Die unabhängige Evaluation des Förderprojektes ergab, dass in der Zeit von August 2006 bis Anfang 2009 insgesamt 16.482 Menschen Telecare-Services nutzten. Investitionen in Höhe von 7,4 Mio. £ führten im gleichen Zeitraum zu Kosteneinsparungen von ca. 23 Mio. £ etwa durch die drastische Reduzierung der Krankenhausbettentage (21.000 Bettentage bis 2010). Umfragedaten zeigen, dass sich die Lebensqualität für über 60 % der Nutzer/innen von Telecare-Services hierdurch verbessert hat. Über 90 % fühlen sich sicherer in ihrer häuslichen Umgebung und 70 % geben an, sich durch Telecare-Services unabhängiger zu fühlen. Auf der Dienstleistungsseite äußern 3/4 aller befragten Pflegekräfte, dass sie sich in der Assistenz von Telecare-Klient/innen weniger belastet fühlen.

Ein weiterer Telecare-Aktionsplan in enger Kooperation der Regierung mit dem Schottischen Zentrum für Telehealth (Laufzeit bis März 2012) zielt auf die Integration der Ansätze von Telecare und Telehealth zum sog. „Telehealthcare“ ab. Schwerpunktmäßig geht es um die Nutzung von Telehealthcare-Technologien zur Verbesserung der Sturzprävention, des Gesundheitsmanagements von Langzeiterkrankungen wie COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease), der chronischen Herzinsuffizienz und der Demenz.

Im Ergebnis führen die Initiativen der schottischen Regierung dazu, dass die technisch unterstützte Assistenz hilfebedürftiger Menschen in deren eigener Wohnung immer deutlicher zu einer gangbaren Alternative gegenüber Behandlungen und Pflege in Krankenhäusern oder stationären Pflegeheimen wird.

„Zorg op afstand“, Niederlande

In den Niederlanden begannen 2003 die ersten Pflege- und Betreuungsdienste mit der Erprobung der sog. Zorg op afstand (Fernbetreuung).⁶ Im Jahr 2005 verabschiedete die niederländische Gesundheitsbehörde ein Programm zur Förderung von Videonetzen zur Weiterentwicklung der Fernbetreuung. So wurde z.B. ein Forschungsprojekt unter Beteiligung des niederländischen Pflege- und Betreuungsdienstes Zorgpalet Baarn-Soest durchgeführt. Hierbei wurde in die Wohnungen der zu betreuenden Personen ein drahtloses und aus mehr als zehn Sensoren bestehendes Sensornetzwerk installiert. Die von Infrarot-Bewegungsmeldern, Rauchmeldern, Türkontakten etc. eingehenden Signale werden in der Wohnung der Klient/innen rund um die Uhr auf Abweichungen zum individuell einstellbaren Normalprofil analysiert. Lediglich auf diese Weise detektierte kritische Ereignisse werden via Breitband an Hilfspersonen adressiert (als SMS auf das Diensthandy der Mitarbeiter/innen bzw. auf den Bildschirmarbeitsplatz eines Call Centers). Alle übrigen Informationen verbleiben auf der Rechneinheit in der Wohnung. Im Fall detektierter Notereignisse können Mitarbeiter/innen des ambulanten Dienstes in den Wohnungen der Klient/innen verbaute Kameras (in der Regel zwei) aktivieren und sich ein Bild der Situation z.B. auf den Computerbildschirm oder das Diensthandy

⁶ Tweede Kamer der Staten-Generaal 2009.

holen. Zudem ist auch die Kontaktaufnahme in die Wohnung des Klienten/der Klientin via Bildtelefonie oder Freisprechsystem möglich.

Die Erprobung des Gesamtsystems mit 20 Klient/innen, die dement oder pflegebedürftig waren, verlief positiv. Die Technik erwies sich im Untersuchungszeitraum als zuverlässig und hilfreich in Bezug auf die Verlängerung des Verbleibs der unterstützungsbedürftigen Personen in ihrer eigenen Wohnung und damit dem bewährten nachbarschaftlichen Netzwerk. Dies fand auch eine entsprechend positive Resonanz bei den Klientinnen und Klienten.⁷ Einen Überblick über die niederländischen Modellprojekte gibt die Website des Kenniscirkel Domotica voor Wonen en Zorg der Organisation Vilans.⁸

Im Vergleich zu Schottland entwickelte sich die Verbreitung technisch unterstützter Assistenz- und Pflegedienstleistungen jedoch weitaus moderater (Abb. 2). Als ursächlich hierfür werden eine nur unzureichende Refinanzierung erforderlicher Investitionen, fehlende Standards für die Technologienutzung sowie Gesetzesbarrieren genannt.⁹

	2005	2006	2007	2008
Anzahl der Assistenz- und Pflegedienste mit technischer Unterstützung	6	6	8	11
Anzahl der Klient/innen, die technische Assistenzsysteme nutzen	-	-	1.125	1.021

Abb. 2: Entwicklung technischer Assistenzsysteme in den Niederlanden
Quelle: Peters u.a. 2009.

Telecare in den USA

Ganz anders entwickelt sich der Telecare-Markt in den USA. Seit dem Ende der 1990er-Jahre bilden die häusliche Gesundheitsversorgung und Pflege den am stärksten wachsenden Gesundheitssektor in den USA.¹⁰ Heute ist die amerikanische Telecare-Industrie weltweit am weitesten entwickelt. Es wird davon ausgegangen, dass allein im telemedizinischen Bereich Umsatzsteigerungen von 131,2 Mio. US-\$ im Jahr 2001 auf 345,2 Mio. US-\$ im Jahr 2008 zu erwarten sind.¹¹ Während man in den meisten europäischen Ländern langwierige Diskussionen um technische Standards etc. führt, bringt in den USA ein Unternehmen nach dem anderen seine Ideen auf den Markt, getreu dem Motto: „Business follows money.“ Dabei kommt es offenbar nicht darauf an, die

⁷ Hoof u.a. 2008.

⁸ <http://www.domoticawonenzorg.nl> (11. Juli 2011).

⁹ Algemene Rekenkamer 2009.

¹⁰ Kinsella 1998; Magrabi u.a. 1999.

¹¹ Bundesministerium für Bildung und Forschung 2011.

möglichst beste Lösung anzubieten. Vielmehr geht es darum, den Markt entscheiden zu lassen, was funktioniert und die Bedürfnisse der Nutzer/innen erfüllt.

QuietCare ist ein solches am Markt erfolgreiches Produkt der Intel-GE Care Innovations, LLC.¹² Es besteht aus einem in der Wohnung der Klient/innen verbauten Sensorfunknetz und Softwaresystem, mit dem die Bewegungen der zu unterstützenden Person und wichtige Alltagsroutinen (morgendliches Aufstehen, die Einnahme von Mahlzeiten und Einnahme von Medikamenten etc.) nachvollzogen werden. Das installierte System registriert Veränderungen der Alltagsroutinen und generiert automatisch Alarme, die den persönlichen Assistent/innen übermittelt werden. Die Preise für ein solches System liegen bei ca. 199,- \$ für die Installation und einem Grundpreis von ca 80,- \$ monatlich für das Monitoring in Verbindung mit einem rund um die Uhr besetzten Callcenter.

Zu den hinsichtlich ambienter Informations- und Kommunikationstechnologie am besten ausgestatteten Altenhilfe-Einrichtungen in den USA gehören nach wie vor die Oatfield Estates und Fanno Creek der Elite Care LLC in Portland, Oregon.¹³ Hier wird eindrucksvoll dargestellt, dass sich der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien des AAL und eine sehr persönliche Betreuung in einer familiären Umgebung nicht ausschließen. Mit Hilfe der Technik gelingt es den zumeist an Alzheimer-Demenz leidenden Seniorinnen und Senioren, ihren Alltag weitestgehend selbstständig und selbstbestimmt zu bewältigen. Auch hier werden die unterschiedlichsten Sensoren mittels hinterlegter Software zur Alltagsassistent genutzt:¹⁴

- Ein Alarmsystem, welches neben der Erfassung spezifischer Gefahrensituation (Rauchentwicklung, Entweichen von Klient/innen in einen Gefahrenbereich etc.) auch die Reaktionszeit der alarmierten Mitarbeiter/innen sowie deren zeitlichen Aufwand zur Krisenintervention dokumentiert.
- Ein Nachtsystem, welches mittels spezifischer Bettsensorik Dauer, Qualität und Quantität des Schlafs, Dauer und Zeiten des Bettaufenthaltes, nächtliche Unruhe (Aufstehen, Umherwandeln) sowie Gewichtsveränderungen ermittelt.
- Eine Aktivitätserfassung, bei der neben der Bewegungserfassung der Klient/innen und ihres aktuellen Aufenthaltsortes auch die jeweiligen Aktivitäten, die Teilnahmedauer sowie weitere Teilnehmende (z.T. durch den begleitenden Mitarbeiter) im System hinterlegt werden.

Die dokumentierten Daten werden EDV-gestützt analysiert und im Fall bedeutsamer Abweichungen von Regelprofilen von der Einrichtungsleitung (Pflegedienstleitung) ausgewertet. Die so gewonnene Information wird unmittelbar zur Fortschreibung der individuellen Pflege- und Betreuungsplanung und zur Anpassung der Assistenzleistungen genutzt.

¹² <http://www.careinnovations.com/Products/QuietCare/SuccessStories.aspx> (11. Juli 2011).

¹³ Kalfhues 2006; <http://www.elitecare.com/> (11. Juli 2011).

¹⁴ http://www.elitecare.com/about/the_care_system_overview (11. Juli 2011).

Darüber hinaus wurde ein sog. Family Portal implementiert. Über ein verschlüsseltes Web-Interface haben die Angehörigen oder Freunde der Klienten und Klientinnen – die z.T. mehrere Flugstunden entfernt leben – mit deren Zustimmung die Möglichkeit, die dokumentierten Daten einzusehen. So werden sie über die gesundheitliche Entwicklung, kritische Situationen, vom technischen System gemeldete Alarmer und Zeitspannen bis zur Krisenintervention, Vitaldaten, Daten des Schlafmonitorings, soziale Aktivitäten usw. informiert. Sie haben hierüber einen Einblick in die vollständige Klientenakte und die Möglichkeit der Teilnahme an Videokonferenzen. Den Angehörigen ist es auf diese Weise möglich, am Leben der unterstützten Person teilzunehmen und sich ein Bild von deren Wohlergehen und Unterstützung zu machen.

Fazit

Die dargelegten Praxisbeispiele verdeutlichen, dass durch den Einsatz von AAL-Systemen die beiden Kernziele, Sicherung der Lebensqualität unterstützungsbedürftiger Menschen und Ressourceneffizienz, erreicht werden können. Technische Hilfen können Dokumentations-, Beobachtungs- und Kontrollaufgaben übernehmen und die Selbstständigkeit unterstützungsbedürftiger Personen erweitern und zeitlich verlängern. Zudem lassen sich Informationen zu kritischen Ereignissen durch AAL-Systeme grundsätzlich an beliebige Unterstützungspersonen wie professionelle Dienste, Angehörige oder Nachbar/innen weiterleiten, sodass sich hierüber neue Gestaltungsmöglichkeiten auch für die Weiterentwicklung der Nachbarschaftshilfe und des bürgerschaftlichen Engagements ergeben – z.B. im Rahmen der zunehmend an Bedeutung gewinnenden Quartierskonzepte.

Bei näherer Untersuchung erfolgreicher Praxisbeispiele ist aber auch nahezu durchgängig festzustellen, dass die Implementierung des jeweiligen technischen Assistenzansatzes in die bestehenden Assistenzprozesse eine nicht zu unterschätzende Herausforderung ist. Sie kann Akzeptanz, Skepsis und manchmal gar Ablehnung seitens der direkt unterstützten Menschen, ihrer Angehörigen sowie des Pflege- und Betreuungspersonals erfahren. Es bedarf einer sorgfältigen Herangehensweise und Investition in Zeit, um Projektbeauftragte, Betreuungspersonal und die Betroffenen selbst hinreichend einzubeziehen und ihre Identifikation mit dem „Neuen“ zu erreichen.

Transparenz, Informationssicherheit, die frühzeitige Einbeziehung der Zielgruppen und das Herstellen von Systemverständnis sind unabdingbare Voraussetzungen erfolgreicher Implementierungsprojekte. Jeder, der an der Implementierung und Nutzung technischer Assistenzsysteme beteiligt ist, sollte die Möglichkeiten und Grenzen der Systeme verstehen und realistisch einschätzen können. Denn technische Assistenz in der Unterstützung hilfebedürftiger Menschen kann auch zur sozialen Isolierung führen, wenn nicht gleichzeitig soziale Netzwerke erhalten oder ausgebaut werden. Es wäre falsch, sie als gleichwertige Alternative zur direkten sozialen Betreuung oder informellen Unterstützung in Betracht zu ziehen.

Ausgangspunkt sollte daher immer der Mensch und nicht das Machbare sein: Nicht die technischen Errungenschaften stehen im Fokus der Überlegungen, sondern die Frage danach, wie diese Errungenschaften den einzelnen Menschen in seiner Autonomie und im sozialen Zusammenleben mit anderen Menschen unterstützen können.

Literatur

- Algemene Rekenkamer (2009): Zorg op afstand: Een innovatie in de langdurige zorg, Den Haag.
- aproxima/Initiative Hausnotruf (2010): „Länger zu Hause leben ...“ Wirkungs- und Potenzialanalyse zum Hausnotruf in Deutschland – Wesentliche Ergebnisse und ergänzende Modellrechnungen, Weimar.
- Bidder, J. (2008): Jenseits der Arzneimittel, http://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/medikamente/forschung/tid-8504/gesundheitsversorgung_aid_232773.html (11. Juli 2011).
- Bowes, A./McColgan, G. (2006): Applied Social Science, University of Sterling, in: Smart technology and community care for older people: Innovation in West Lothian, Scotland.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011): Marktpotenziale, <http://www.aal-deutschland.de/aal-1/marktpotenziale> (11. Juli 2011).
- Gaden, U. (2009): Blick in die europäischen Nachbarländer und die Vereinigten Staaten von Amerika, in: Driller, E. u.a.: Ambient Assisted Living – Technische Assistenz für Menschen mit Behinderung, Freiburg i.Br., S. 43–56.
- Hoof, J. u.a. (2008): Unattended autonomous surveillance in community-dwelling order adults: a field study, in: Monaco, V./Cesqui, B. (eds.): Proceedings of the 6th International Conference on Gerontology, 4–7 June, Pisa, Italy. International Society for Gerontology. Abstract in Gerontology Vol. 7 (nr. 2), S. 121.
- Kalfhues, A. J. (2006): Technische Assistenz. Voll vernetzt – das Altenheim der Zukunft, in: Altenheim 11, S. 42.
- Kinsella, A. (1998): Home telecare in the United States, in: J Telemed Telecare 4, S. 195–200.
- Magrabi, F. u.a. (1999): A Web-based approach for ECG monitoring in the home, in: Int J Med Inf 54,S. 145–153.
- Peters, J. M. u.a. (2009): Monitor Zorg op afstand, Verelaglegging van de peiling eind 2008/ begin 2009, Utrecht.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal (2009): Dossier 31967: Zorg op afstand.

Technische Unterstützungssysteme für alte Menschen: Empowerment oder Isolation?

Dieser Beitrag untersucht die Auswirkungen des verstärkten Einsatzes technischer Unterstützungssysteme für alte Menschen. Er zeigt, wie unterschiedliche Voraussetzungen und Begleitumstände einerseits zur Stärkung selbstbestimmten Handelns, andererseits aber zu Autonomieverlust im Alter beitragen können.

Im Jahr 2030 werden in Deutschland rund 22 Millionen 65-jährige und ältere Menschen leben – im Jahr 2009 waren es nur 17 Millionen. Davon wohnten 44 % der Frauen und 18 % der Männer in einem Einpersonenhaushalt. Betrachtet man nur die Hochaltrigen ab 85 Jahren, liegen die Anteile für Frauen sogar bei 74 % und für Männer bei 35 %.¹ Das Statistische Bundesamt rechnet schon für das Jahr 2030 mit etwa 3,4 Millionen Pflegebedürftigen (2009: 2,3 Millionen). Gleichzeitig wird der Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter bis 2050 auf rund 40 Millionen zurückgehen.²

Dies sind zunächst einmal nüchterne Fakten. Was aber bedeuten diese abstrakten Zahlen für die Lebenssituation alter – insbesondere allein lebender, hilfebedürftiger – Menschen? Wie kann ein würdiges Altern und wie kann die Versorgung der heute 30–50-Jährigen gewährleistet werden, wenn aufgrund des demografischen Wandels immer weniger Angehörige, informelle Helfer und professionelle Pflegekräfte zur Verfügung stehen, um die erforderliche Hilfe und Pflege zu leisten?

Vor dem Hintergrund dieser Fragen werden seit einigen Jahren technische Möglichkeiten der Unterstützung lebhaft und teilweise kontrovers diskutiert. Schon lange bieten technische Geräte und Systeme neben der zur Selbstverständlichkeit gewordenen Entlastung bei der alltäglichen Lebensführung vielfältige Möglichkeiten der Unterstützung bei der Gestaltung sozialer Kontakte. Sie können eine entscheidende Rolle für Gesundheitsversorgung und Freizeitaktivitäten spielen und im Falle von Pflegebedürftigkeit die Leistungen von Angehörigen und informellen oder professionellen Pflegekräften unterstützen. Ein Blick auf zur Zeit in der Erprobungsphase befindliche technische Entwicklungen zeigt, dass in naher Zukunft eine große Bandbreite an Geräten und Systemen einsetzbar sein wird, die eine autonome Lebensführung und gesundheitliche Versorgung im häuslichen Umfeld in noch weit umfassenderem Ausmaß ermöglichen werden.

Dr. Heidrun Mollenkopf

gehört dem Expertenrat der BAGSO an und ist Sprecherin der Expertengruppe „Universal Accessibility and Independent Living“ von AGE. E-Mail: heidrun.mollenkopf@web.de

¹ Statistisches Bundesamt (StBA) 2011, 11 und 20.

² StBA 2009, 5; StBA 2011, 82 ff.

„Intelligente Technik“ verspricht durch die programmierte, mikroelektronisch gesteuerte Integration von Geräten untereinander einen großen Schritt in Richtung auf mehr Komfort und größere Sicherheit. Durch Automatisierung soll Zeit gespart und durch Energiemanagement sollen Kosten reduziert werden. Vermittelt durch verschiedene Sensoren und geeignete Übertragungssysteme ermöglichen insbesondere Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) die Feststellung gesundheitlicher Veränderungen bei einer gefährdeten Person. Die schnelle und gezielte Informationsweitergabe verhilft in kritischen Situationen zu rechtzeitigen und angemessenen Reaktionen von Betreuungspersonen und verringert dadurch gesundheitliche und Sicherheitsrisiken. Außerdem bietet IKT die Möglichkeit, wichtige Informationen über eine pflegebedürftige Person zu sammeln und unter den Zugriffsberechtigten auszutauschen, sodass der Wissenstransfer zwischen allen, die an einem Pflegefall beteiligt sind, erleichtert wird. Und schließlich kann mittels IKT die Verbindung zu ambulanten und medizinischen Diensten hergestellt werden, die neben persönlicher Betreuung und Beratung auch Tele-Care-, Tele-Therapie- und Tele-Rehabilitationsdienste anbieten.

Noch weiter reichen die Möglichkeiten, die Ambient Assisted Living (AAL) und die damit verbundenen Dienste für bestimmte Lebenssituationen oder Problemlagen, aber auch für individuelle Wünsche und Interessen bieten.³ Der Einsatz von IKT in den Gegenständen des täglichen Lebens und in der unmittelbaren Wohnung und Wohnumwelt soll potenzielle Nutzer und Nutzerinnen in ihren alltäglichen Handlungen so gut wie möglich und nahezu unmerklich unterstützen und ihnen Kontroll- und Steuerleistungen abnehmen.⁴

Wie der verstärkte Einsatz von Technik sich langfristig auswirkt und ob er eher zu einem Empowerment – also der Stärkung selbstbestimmten Handelns – oder vielmehr zu einer zunehmenden Isolation alter Menschen führt, ist allerdings umstritten. Einige der Aspekte, die dabei eine Rolle spielen, werden im Folgenden erläutert.

Voraussetzungen für ein selbstbestimmtes Leben im Alter

Sozialstrukturelle Voraussetzungen

Selbstbestimmt leben bedeutet, ein Leben in selbstgewählter Umgebung führen, den häuslichen Alltag entsprechend gestalten, außerhalb der Wohnung gewünschte Ziele der natürlichen und gebauten Umwelt erreichen und nach eigenen Bedürfnissen aktiv am gesellschaftlichen Leben teilhaben zu können. Eine solche selbstständige Lebensführung wird mit zunehmendem Alter in mehrfacher Hinsicht schwierig: Physische und sensorische Fähigkeiten lassen nach, soziale Beziehungsnetze werden allmählich brüchig und berufliche Mobilität führt zu wachsenden Entfernungen zwischen Eltern und ihren erwachsen gewordenen Kindern, was Unterstützungsleistungen durch nahe Angehörige erschwert.

3 Siehe dazu z.B. die Projekte der BMBF-Fördermaßnahme „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben“ (<http://www.aal-deutschland.de>).

4 Meyer/Mollenkopf 2010; VDE-Positionspapier 06/2008, 6.

Unter diesen Umständen wächst die Bedeutung der Wohnung und des näheren Wohnumfeldes, in dem Ältere leben.⁵ Bekanntlich ist es ja der Wunsch der meisten älteren Menschen, so lange wie möglich in ihrer über viele Jahre vertraut gewordenen Wohnung und Wohnumgebung zu bleiben. Dafür sind sie auch bereit, einige Einschränkungen auf sich zu nehmen: Ältere geben beispielsweise den mit Abstand größten Teil ihres frei verfügbaren Einkommens für die Miete, Instandhaltung und Energieversorgung ihrer Wohnung aus⁶ und die überwiegende Mehrheit der Älteren antwortet auf die Frage, wie sie im Alter wohnen möchten, mit: „In meiner Wohnung (altengerechter Umbau der jetzigen Wohnung/mit technischer Unterstützung).“⁷ Insbesondere die Eigentümer einer Wohnung oder eines Hauses sehen in einem altengerechten Umbau eine Lösung, falls ansonsten aus gesundheitlichen Gründen ein Wohnungswechsel erforderlich würde.⁸

Die hohe Bedeutung der eigenen Wohnung ist zum einen dadurch begründet, dass viele alte Menschen sich als einzige Alternative nur einen Umzug in ein Pflegeheim vorstellen können und diese Vorstellung für sie mit negativen Erwartungen und großen Ängsten verbunden ist. Zum anderen aber bedeutet Wohnen viel mehr, als lediglich ein Dach über dem Kopf und einen Platz zum Schlafen und Essen zu haben: Die Wohnung ist ein Lebensraum, den man oft über viele Jahre hinweg nach eigenen Vorstellungen gestaltet und genutzt hat, in dem man sich ohne langes Nachdenken zurechtfindet und zuhause fühlt. Und sie ist ein Ort, der mit vielen wichtigen Lebenserfahrungen und mit der Erinnerung an vertraute Menschen und frohe oder auch schwere Ereignisse verbunden ist.⁹

Ähnliches gilt für das unmittelbare Wohnumfeld. Wie die Wohnung selbst ist auch die Umwelt außerhalb der eigenen vier Wände von zentraler Bedeutung für ein selbst bestimmtes Altern, für die Bewältigung des Alltags ebenso wie für die Entfaltung von Entwicklungspotenzialen. Das Verlassen der Wohnung, die alltäglichen Wege und Fahrten sind Voraussetzung für eine selbstständige Lebensführung, für haushaltsübergreifende Kontakte und bürgerschaftliches Engagement, für sportliche Betätigung und die Verwirklichung von Interessen, und sie können der Strukturierung des Alltags, der Bestätigung eigener Fähigkeiten, der Selbstdarstellung und der Aufrechterhaltung von Identität dienen.¹⁰

Eine bedarfsgerechte Ausgestaltung der Wohnung und ein barrierefreier Zugang zum unmittelbaren Wohnumfeld sind deshalb wichtige Voraussetzungen dafür, auch im hohen Alter und mit eventuellen gesundheitlichen Einschränkungen weiterhin ein befriedigendes Leben führen zu können. Dazu gehört neben einer entsprechenden baulichen Gestaltung und Einrichtung der Wohnung auch eine technische Infrastruktur, die es je nach individueller Lebenssituation, Bedürfnissen und Interessen ermöglicht, geeignete

5 Bröscher u.a. 2000; Mollenkopf u.a. 2007.

6 StBA 2011, 59.

7 Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) 1998; 2001; Cirkel u.a. 2004; Meyer u.a. 2007; Schulze 2009.

8 Mollenkopf/Flaschenträger 2001, 136.

9 Oswald 1996.

10 Hieber u.a. 2006.

Hilfsmittel und wohnungsnaher Dienstleistungen zur Erleichterung alltäglicher Arbeiten, zur Kommunikation und Unterhaltung und zur Unterstützung von Pflege und medizinischer Versorgung zu nutzen.¹¹

Diese Voraussetzungen sind jedoch nicht für alle alten Menschen gleichermaßen gegeben. Wer sich Wohneigentum leisten kann, lebt zumeist (zu zwei Dritteln) in einem Einfamilienhaus und hat deutlich mehr (47 m²) Wohnfläche zur Verfügung als Mieter/innen, die überwiegend (zu 78 %) in Mehrfamilienhäusern wohnen.¹² Auch der Besitz technischer Gebrauchsgüter hängt weitgehend von konkreten sozialen und materiellen Umständen ab: Aus den Erhebungen der amtlichen Statistik geht hervor, dass Haushalte von Rentner/innen weniger umfangreich ausgestattet sind als die Haushalte von Angestellten und Arbeiter/innen mit mittlerem Einkommen.¹³ Auch in anderen repräsentativen Studien haben sich immer wieder Alter, Einkommen und Haushaltsgröße als wichtige Einflussgrößen für eine umfangreiche Technikausstattung erwiesen.¹⁴ Zwar gibt es Standardgeräte wie Kühlschrank oder Staubsauger im Haushaltsbereich und Radio, Fernsehgerät und Telefon im Unterhaltungs- und Kommunikationsbereich inzwischen auch in praktisch jedem Haushalt Älterer, aber je weniger ein bestimmtes technisches Gerät insgesamt verbreitet ist wie beispielsweise ein Mikrowellenherd, ein CD-Player oder Computer, umso stärker treten Unterschiede hervor. Dabei gilt sowohl für Haushaltsgeräte wie für den Unterhaltungs- und Kommunikationsbereich, dass nicht das Alter der Haushaltsmitglieder, sondern ihr Einkommen den größten Einfluss auf das Ausmaß der Technikausstattung hat. Außerdem wirken sich Haushaltsform (wenn mehr als eine Person im Haushalt lebt) und – im Kommunikationsbereich – ein höheres Bildungsniveau positiv auf den Umfang des jeweiligen Gerätebesitzes aus.¹⁵

Bei einer Unterscheidung zwischen gesundheitlich beeinträchtigten und nicht beeinträchtigten Älteren hat sich darüber hinaus gezeigt, dass beeinträchtigte (ab 55 Jahre) in den Bereichen Haushalt und Kommunikation/Unterhaltung deutlich weniger umfangreich ausgestattet sind als nicht beeinträchtigte. Lediglich im Pflege- und Gesundheitsbereich und bezüglich technischer Sicherheitseinrichtungen verfügen Ältere mit Beeinträchtigungen im Durchschnitt über geringfügig mehr Geräte.¹⁶

Für die Frage nach Empowerment oder Isolation bedeuten diese Befunde, dass von vornherein unterschiedliche Ausgangssituationen für den Einsatz und die Nutzung technischer Unterstützungssysteme bestehen und berücksichtigt werden müssen. Bisher haben gerade diejenigen, die Technik am nötigsten zur Erhaltung ihrer Selbstständigkeit gebrauchen könnten, die ungünstigsten Voraussetzungen dafür.

11 Meyer/Mollenkopf 2010.

12 StBA 2011, 24.

13 Haushaltstyp 2; vgl. dazu die Statistischen Jahrbücher des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden.

14 Hampel u.a. 1991; Lüdtko u.a. 1994; Mollenkopf u.a. 2000; Mollenkopf/Kaspar 2004.

15 Ausführlich dargestellt in Mollenkopf u.a. 2000; Mollenkopf/Kaspar 2004.

16 Mollenkopf u.a. 2005.

Psychosoziale Voraussetzungen

Außer von konkreten sozialstrukturellen Voraussetzungen hängen der Erwerb und die kompetente Nutzung technischer Geräte und Systeme von biografischen Erfahrungen und lebenslangen Gewohnheiten, von persönlichen Interessen und der Akzeptanz von Technik ab. Auch bezüglich dieser psychosozialen Voraussetzungen bestehen in der älteren Bevölkerung große Unterschiede. Im Verlauf der Technisierung moderner Gesellschaften haben sich Lebensstile herausgebildet, die durch spezifisch technische Komponenten wie Erfahrungs-, Nutzungs- und Bewertungsmuster geprägt sind.

Bei einer Verknüpfung verschiedener technikbezogener Daten (Ausstattung, Bewertung, konkrete Erfahrungen) mit personenbezogenen Daten (Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen) können klar unterscheidbare Stile technisierter Lebensführung festgestellt werden, die mit jeweils unterschiedlichen Lebensformen und unterschiedlichem technikbezogenen Handeln und Erleben verbunden sind. Dabei zeigt sich eine deutliche Wechselbeziehung zwischen den verschiedenen Aspekten der Technik und Techniknutzung auf der einen und spezifischen Lebenslagen und individuellen Präferenzen auf der anderen Seite, die zu ganz unterschiedlichen Ausprägungen technisierter Lebensstile mit jeweils unterschiedlichen Chancen und Risiken führt.¹⁷

Die günstigsten Voraussetzungen für eine kompetente Nutzung von Technik für eine den eigenen Bedürfnissen und Interessen entsprechende Lebensführung bestehen für Ältere, die als „techniknah“ bezeichnet werden können. Personen dieses Typs – überwiegend Männer – verfügen über die notwendigen finanziellen Mittel, lebenslange Technikereferenzen und positive Einstellungen, um sich neue Technologien sowohl materiell wie auch wissensmäßig anzueignen und für sich zu nutzen. Personen mit einem eher „technikfernen“ Lebensstil dagegen besitzen weder die biografischen Voraussetzungen noch das Interesse und die Möglichkeiten zum Erwerb technischer Geräte und technischer Kompetenz. Für diese Menschen – vor allem hochaltrige und allein lebende Frauen – besteht die Gefahr, durch den fortschreitenden technischen Wandel von wichtigen gesellschaftlichen Bereichen ausgeschlossen zu werden. Aber auch eine dritte Lebensstilgruppe dürfte es schwer haben, den Anschluss an eine zunehmend technisierte Gesellschaft nicht zu verlieren. Für diese Personen – hierbei handelt es sich wieder überwiegend um Männer – ist zwar eine techniknahe Biografie charakteristisch, aber zugleich ein hohes Alter, fehlende finanzielle und Bildungsressourcen und eine ablehnende Haltung gegenüber neueren technischen Entwicklungen. Wie für ältere Personen des zweiten Typs besteht für diese Älteren das Risiko einer wachsenden Isolation.

¹⁷ Ausführlich dargestellt in Mollenkopf/Kaspar 2004.

Positive und negative Begleitumstände der Technisierung

Mit der fortschreitenden Technisierung sind einige weitere Aspekte verbunden, die einerseits zu Empowerment beitragen, andererseits aber auch zu Autonomieverlust und Isolation im Alter führen können.

Die Technisierung öffentlicher Räume und Dienstleistungen

In öffentlichen Bereichen werden viele ehemals persönliche Dienstleistungen – am Fahrkartenschalter und auf dem Bahnsteig, bei der Post und beim Finanzamt – mehr und mehr rationalisiert und durch Automaten ersetzt. Wie gut ältere Menschen damit zurechtkommen, hängt zu einem Großteil von ihrer Schulbildung und ihrem Alter ab.¹⁸ Die Kompetenz, Automaten wie Fahrkarten- oder Bankautomat zu nutzen, wird jedoch immer selbstverständlicher als gegeben erwartet und häufig bereits ohne Alternativen vorausgesetzt. Des Weiteren sind Informationen, die für den Alltag im Alter von Bedeutung sein können, zunehmend nur noch über das Internet verfügbar. Das reicht von telefonischen Auskunft- und Beratungsdiensten bis zu computergestützter medizinischer Diagnostik und Therapie. Aber genauso wie eine ungünstige Formgebung oder Bedienungsführung von privaten Haushaltsgeräten und IKT eine Überforderung von Personen sein kann, die in ihrer Bewegungs- oder Wahrnehmungsfähigkeit eingeschränkt sind, können deren selbstständige Handlungsmöglichkeiten auch durch die häufig bedienungsunfreundlichen Anwenderoberflächen von Automaten im öffentlichen Bereich und unübersichtlichen Webseiten eingeschränkt werden.

Technisierung mit Nebenwirkungen

Im häuslichen Bereich können moderne technische Systeme aller Art prinzipiell für Menschen jeden Alters und in den verschiedensten Situationen von Nutzen sein und je nach Bedarf Anregung, Komfort, Sicherheit oder/und Unterstützung bieten. Insbesondere bei eingeschränkten Kompetenzen oder Behinderungen können sie sich als äußerst hilfreich erweisen und Bedürfnisse nach Sicherheit auf der einen und Unabhängigkeit auf der anderen Seite erfüllen. Im Rahmen der Betreuung, Versorgung und Pflege im Falle schwerer Erkrankungen und kognitiver Beeinträchtigungen können technische Hilfen ebenfalls in vielfacher Weise eingesetzt werden.

Allerdings ist die zunehmende Technisierung unter Umständen auch in diesem Bereich mit unerwünschten Nebenwirkungen verbunden. Zum einen führt der vermehrte Einsatz und Gebrauch technischer Geräte und vernetzter Systeme zu einer neuen Abhängigkeit von der Technik selbst und von den Expertinnen und Experten, die sie entwickeln, einrichten, erklären, programmieren und reparieren können. In dem Maß, in dem wir Handlungen und Entscheidungen auf intelligente Systeme und die Expert/innen dieser Systeme übertragen, geben wir auch ein Stück eigener Kompetenzen und Verantwortung ab. Damit macht man sich nicht unbedingt zum Sklaven der Technik,

¹⁸ Tacke u.a. 2005.

kann aber zunehmend abhängig von ihrem Gebrauch und ihrem Funktionieren werden – was das Gegenteil von Empowerment bedeutet.

Zum anderen ist bekannt, dass Fertigkeiten verloren gehen, je weniger sie ausgeübt werden. Wenn alltägliche Wege und Handgriffe durch die Automatisierung von Handlungsabläufen reduziert werden, entfällt auch eine notwendige Übung. Dasselbe gilt für geistige Aktivitäten, für Konzentrations- und Merkfähigkeit und vieles mehr. Auch in diesem Fall kann die Folge der Verlust individueller Kompetenzen bis hin zur Aufgabe von Autonomie und Selbstständigkeit sein. Wenn jemand allerdings bestimmte Fertigkeiten oder Fähigkeiten nicht (mehr) besitzt und deshalb entsprechende Tätigkeiten gar nicht ausüben kann, dann können entsprechende Systeme eine große Hilfe sein und zu einer eigenständigen Lebensführung trotz Beeinträchtigungen befähigen.

Die Befähigung zu einem selbstbestimmten Leben ist aber auch eng mit Aspekten wie Privatheit und Würde verbunden. In Bezug auf technische Systeme bedeutet Selbstbestimmung beziehungsweise das Empowerment dazu, über den Einsatz technischer Hilfen, über die Art ihrer Anwendung und die Zugriffsberechtigung auf persönliche Daten selbst entscheiden zu können. Wie aktuelle Vorkommnisse zeigen, ist die Sorge, dass die mit der elektronischen Vernetzung im Haushalt erhobenen Daten in falsche Hände geraten könnten, durchaus berechtigt. Wenn es um die Aufzeichnung und Weitergabe von Gesundheitsdaten und die Überwachung einer Person geht, müssen deshalb alle denkbaren Vorkehrungen getroffen werden, um das Risiko eines Datenmissbrauchs soweit irgend möglich zu minimieren und die Privatsphäre zu wahren.

Die mit dem Monitoring von Gesundheitsdaten und anderen Sicherheits- und Überwachungssystemen verbundenen Probleme sind jedoch nicht nur datentechnischer oder organisatorischer Art. Ihr Einsatz wirft neben den vielen positiven Möglichkeiten, die moderne Technologien eröffnen, auch ethische Fragen auf. Die komplexen neuen Sicherheits- und Kontrollsysteme ermöglichen eine Art von Überwachung, die für die Betroffenen mehr Sicherheit, aber auch absolute Kontrolle und Entmündigung bedeuten kann. In diesem Bereich wird ein grundsätzlicher Konflikt deutlich, nämlich der zwischen der Wahrung der individuellen Freiheit und Autonomie einer Person auf der einen und dem Wunsch und der Notwendigkeit, ihre Sicherheit zu gewährleisten und Angehörige wie professionelle Betreuungspersonen zu entlasten, auf der anderen Seite. Insbesondere bei Menschen, die aufgrund kognitiver Einschränkungen oder einer demenziellen Erkrankung selbst keine bewusste Entscheidung mehr treffen können, müssen alle Beteiligten verantwortungsvoll sowohl im Hinblick auf ihr eigenes Wohlergehen als auch auf die Wahrung von Autonomie und Würde einer erkrankten Person über den Einsatz von Technik entscheiden.

Gesamtgesellschaftliche und individuelle Folgen der Technisierung

Wenn man sich die eingangs genannten Zahlen noch einmal ins Bewusstsein ruft, wird ein weiteres Dilemma deutlich, das die Frage nach Empowerment oder Isolation von

der individuellen auf eine gesellschaftliche Ebene überträgt. Für jeden einzelnen älteren Menschen kann technische Unterstützung, verantwortlich und kompetent eingesetzt und genutzt, zu mehr Autonomie und Unabhängigkeit befähigen. Wenn angesichts des bevorstehenden Mangels an Betreuungs- und Pflegekräften eine flächendeckende Vernetzung von Haushalten mit technischen Systemen und Diensten denkbar wird, kann dadurch einerseits die selbstständige Lebensführung und gesundheitliche Versorgung insbesondere von allein lebenden Älteren und in dünn besiedelten Gebieten unterstützt werden. Auf der anderen Seite erfordert ein solcher massenhafter Einsatz – ähnlich wie die massenhafte Verbreitung und Nutzung von Automobilen – eine ganz neue Art von Organisation, Infrastruktur und gesetzlichen Regelungen. Diese Konsequenzen werden bisher kaum angedacht.

Noch weniger vorstellbar ist bisher, wie Altern in einer Gesellschaft aussehen wird, in der Millionen alte Menschen zwar dank technischer Systeme und integrierter Dienste selbstständig in ihren Wohnungen leben können, aber ihr Kontakt zur Außenwelt möglicherweise nur noch in technisierter Form mit Bezugspersonen in virtuellen Netzen besteht. Das Risiko von Vereinsamung, von Vernachlässigung und Isolation und von der „Unsichtbarmachung“ alter Menschen¹⁹ wächst hier durch die Verbindung sozialen gesellschaftlichen Handelns mit den technischen Möglichkeiten seiner Realisierung. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die Unterstützung des Wunsches nach einem Verbleib in der eigenen Wohnung immer die beste Lösung ist – oder ob nicht ein Umzug in eine der vielen neuen Wohnformen wie gemeinschaftliches Wohnen, Wohngruppen, Mehrgenerationenhäuser usw. möglicherweise eine Alternative wäre, über die es sich nachzudenken lohnt.

Fazit

Die Ausführungen in diesem Beitrag zeigen, dass auf die Frage nach Empowerment oder Isolation durch technische Unterstützungssysteme keine eindeutige Antwort möglich ist. Je nach individueller Lebenssituation und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, nach persönlichen materiellen Ressourcen und Kompetenzen und gesamtgesellschaftlicher Leistungsfähigkeit, nach technischen Potenzialen und Barrieren und den Möglichkeiten ihres Erwerbs und ihrer kompetenten Aneignung kann die Antwort für jeden Einzelnen anders ausfallen. Technische Systeme entstehen nicht in einem neutralen Entwicklungsprozess, sondern sind Ergebnis interessengeleiteten sozialen Handelns. Wie sie eingesetzt und genutzt werden und welche individuellen und gesellschaftlichen Folgen damit verbunden sind, ist ebenfalls kein automatischer Ablauf von Ursache und Wirkung. Vielmehr ist dies immer auch bedingt durch die Wechselwirkung zwischen individuellen Bedürfnissen und Möglichkeiten auf der einen und gesellschaftspolitischen und wirtschaftlichen Interessen auf der anderen Seite.

¹⁹ Mordini/Hert 2010.

Damit möglichst viele ältere Menschen die Möglichkeiten technischer Unterstützungssysteme auf eine ihren Bedürfnissen entsprechende Weise für sich nutzen können, müssen die Voraussetzungen in verschiedenen Bereichen verbessert werden. Eine wesentliche Voraussetzung für den Zugang zu herkömmlichen wie zu neuen Technologien bilden die für ihren Erwerb erforderlichen Mittel. Nicht alle Älteren verfügen gleichermaßen über die dafür notwendigen Ressourcen. Trotz eines insgesamt gestiegenen Einkommensniveaus gibt es nach wie vor große Unterschiede je nach früherer Berufstätigkeit und sozialem Status. Umso wichtiger ist es, auch Einkommensschwachen durch geeignete Maßnahmen – beispielsweise das Angebot, Geräte über eine Agentur längerfristig auszuleihen oder zu leasen –, die Teilhabe an technischen Neuerungen und ihren vielfältigen Möglichkeiten zu eröffnen.

Für eine selbstbestimmte Techniknutzung genügen aber nicht allein finanzielle Mittel und Gelegenheitsstrukturen. Vielmehr sind Wissen und Technikkompetenz zu immer wichtigeren Ressourcen geworden. Das in den letzten Jahrzehnten gestiegene allgemeine Bildungsniveau und der in den mittleren und jüngeren Jahrgängen selbstverständlich gewordene Umgang mit neuen Medien und Technologien wird vermutlich dazu führen, dass die damit verbundenen Möglichkeiten zur Verwirklichung persönlicher Interessen stärker genutzt werden können als von den heutigen alten Menschen. Andererseits wird denjenigen, die nicht über die notwendigen technischen Geräte sowie über die Fähigkeit, sie zu bedienen, verfügen, der Zugang zu vielen interessanten, unter Umständen sogar lebenswichtigen Unterstützungs- und Teilhabemöglichkeiten erschwert. Damit auch solche Menschen nicht von technischen Entwicklungen ausgeschlossen werden, sind vielfältige Informations-, Lern- und Erprobungsmöglichkeiten zu schaffen.

Abgesehen von der immer wieder bemängelten Bedienungsunfreundlichkeit und Kompliziertheit von technischen Geräten und Systemen (auf die in diesem Beitrag nicht weiter eingegangen werden kann) haben sich auch bürokratische Strukturen als großes Hindernis für den Zugang zu technischen Unterstützungssystemen erwiesen. Die Aufsplitterung von jeweils spezifischen Zuständigkeiten und die unterschiedlichen Anspruchsvoraussetzungen und Finanzierungsbedingungen führen zu einer schwer durchschaubaren Unübersichtlichkeit, die oft zur Folge hat, dass mögliche Unterstützung nicht erkannt wird. Um ein Empowerment gerade auch für benachteiligte und besonders bedürftige alte Menschen zu ermöglichen, müssen deshalb Zugangswege zu technischen Unterstützungssystemen und den damit verbundenen Dienstleistungen transparenter und offener werden.

Für einen sinnvollen und für alle Beteiligten befriedigenden Einsatz von denkbaren technischen Angeboten besteht noch weiterer Handlungsbedarf in Bezug auf Datenschutz und die Wahrung der Privatsphäre. Diesbezügliche Ängste sollten ernst genommen und Vorkehrungen getroffen werden, um bestehende Risiken soweit irgend möglich zu minimieren.

Insgesamt lässt sich das Fazit ziehen, dass technische Unterstützungssysteme bei günstigen Voraussetzungen das Potenzial haben, zu Empowerment im Sinne eines selbstbestimmten Lebens beizutragen. Solange aber nicht alle Menschen die gleichen Chancen haben, dieses Potenzial auch für sich zu nutzen, besteht für einige Gruppen in der älteren Bevölkerung die Gefahr, von technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen ausgeschlossen und damit isoliert zu werden.

Eine ganz andere Frage, die nur in einem gesamtgesellschaftlichen Konsens beantwortet werden kann, ist die nach der Lebensqualität des Alters und Alterns in einer zukünftigen technisierten Gesellschaft.

Literatur

- Bröscher, P./Naegele, G./Rohleder, C. (2000): Freie Zeit im Alter als gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Band 35–36, S. 30–38.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (1998): Zweiter Altenbericht „Wohnen im Alter“, BT-Drs. 13/9750.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (2001): Dritter Altenbericht „Alter und Gesellschaft“, BT-Drs. 14/5130.
- Cirkel, M./Hilbert, J./Schalk, C. (2004): *Produkte und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität im Alter*, Gelsenkirchen.
- Hampel, J./Mollenkopf, H./Weber, U./Zapf, W. (1991): *Alltagsmaschinen. Die Folgen der Technik in Haushalt und Familie*, Berlin.
- Hieber, A./Mollenkopf, H./Kloé, U./Wahl, H. W. (2006): *Kontinuität und Veränderung in der alltäglichen Mobilität älterer Menschen. Qualitative und quantitative Befunde einer 10-Jahres-Studie*. Schriftenreihe „Mobilität und Alter“ der Eugen-Otto-Butz Stiftung, Bd. 2, Köln.
- Lütke, H./Matthäi, I./Ulbrich-Herrmann, M. (1994): *Technik im Alltagsstil*. Marburger Beiträge zur Sozialwissenschaftlichen Forschung, Band 4, Marburg.
- Meyer, S./Mollenkopf, H. (Hrsg.) (2010): *AAL in der alternden Gesellschaft – Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven. Analyse und Planungshilfe*. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL, Vol. 2, Berlin.
- Meyer, S./Mollenkopf, H./Schulze, E. (2007): *Die Senioren*, in: Friesdorf, W./Heine, A. (Hrsg.): *sentha – seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag. Ein Forschungsbericht mit integriertem Roman*, Heidelberg, S. 23–91.
- Mollenkopf, H./Meyer, S./Schulze, E./Wurm, S./Friesdorf, W. (2000): *Technik im Haushalt zur Unterstützung einer selbstbestimmten Lebensführung im Alter – Das Forschungsprojekt „sentha“ und erste Ergebnisse des Sozialwissenschaftlichen Teilprojekts*, in: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 33, S. 155–168.
- Mollenkopf, H./Flaschenträger, P. (2001): *Erhaltung von Mobilität im Alter*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Band 197, Stuttgart.

- Mollenkopf, H./Kaspar, R. (2004): Technisierte Umwelten als Handlungs- und Erlebnisräume älterer Menschen, in: Backes, G. M./Clemens, W./Künemund, H. (Hrsg.): Lebensformen und Lebensführung im Alter, Wiesbaden, S. 193–221.
- Mollenkopf, H./Kaspar, R./Meyer, S. (2005): Technisiertes Wohnen – der neue Weg zur Erhaltung der Selbständigkeit im Alter?, in Klie, T./Buhl, A./Entzian, H./Hedtke-Becker, A./Wallrafen-Dreisow, H. (Hrsg.): Die Zukunft der gesundheitlichen, sozialen und pflegerischen Versorgung älterer Menschen, Frankfurt a.M., S. 355–369.
- Mollenkopf, H./Oswald, F./Wahl, H. W. (2007): Neue Person-Umwelt-Konstellationen im Alter: Befunde und Perspektiven zu Wohnen, außerhäuslicher Mobilität und Technik, in: Wahl, H. W./Mollenkopf, H. (Hrsg.): Altersforschung am Beginn des 21. Jahrhunderts. Alters- und Lebenslaufkonzeptionen im deutschsprachigen Raum, Berlin, S. 361–380.
- Mordini, E./de Hert, P. (Hrsg.) (2010): *Ageing and Invisibility*, Amsterdam.
- Oswald, F. (1996): Hier bin ich zu Hause. Zur Bedeutung des Wohnens: Eine empirische Studie mit gesunden und gehbeeinträchtigten Älteren, Regensburg.
- Schulze, E. (2009): Akzeptanz von AAL. Vortrag auf dem 2. Deutschen AAL-Kongress, Berlin.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2009): Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 18. November 2009 in Berlin, Wiesbaden, <http://www.destatis.de>.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2011): Im Blickpunkt: Ältere Menschen in Deutschland und der EU. Artikelnummer 1021221-11900-4, Wiesbaden, <http://www.destatis.de>.
- Tacke, M./Marcellini, F./Mollenkopf, H./Ruoppila, I./Széman, Z. (2005): Use and acceptance of new technology by older people. Findings of the international MOBILATE survey: "Enhancing mobility in later life", in: *Gerontechnology* (3), 3, S.126–137.
- VDE-Positionspapier (06/2008): Intelligente Assistenz-Systeme im Dienst für eine reife Gesellschaft, <http://www.vde.com/de/InfoCenter>.

Vom Nutzen intelligenter Technik im Alter – Akzeptanz von Assistenzsystemen für Gesundheit und Sicherheit

Die neue Generation von intelligenten Technologien unterstützt die selbstständige Lebensführung im Alter. Besonders wichtig werden solche Lösungen und Systeme, die Gesundheit, Sicherheit und Home Care unterstützen, da es immer mehr ältere Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen geben wird. Die Frage ist jedoch, ob ältere Menschen diese Technologien akzeptieren. In der Studie „Akzeptanz von Ambient Assisted Living (AAL) – Technologien zur Unterstützung der Gesundheit und Sicherheit“¹ haben wir untersucht, ob moderne Technik von älteren, kranken oder auch behinderten Menschen, also den potenziellen Nutzer/innen, akzeptiert und gewünscht wird.

In den reichen Industriegesellschaften wird der Anteil älterer Menschen an der Wohnbevölkerung ständig größer. Prognosen des Statistischen Bundesamtes zeigen eine stetige Zunahme der Privathaushalte von älteren Menschen und davon besonders die der Einpersonenhaushalte.² Gegenwärtig sind 24 % der Privathaushalte von 60-Jährigen und Älteren bewohnt. Bis zum Jahr 2025 soll der Anteil auf ca. ein Drittel aller Haushalte steigen.

Wie die Ergebnisse der DFG-Forschergruppe „Seniorenrechte Technik im häuslichen Alltag – sentha“³ und anderer Untersuchungen⁴ verdeutlichen, ist die Priorität älterer Menschen, möglichst lange im eigenen Haushalt wohnen bleiben zu können. Es besteht bei älteren Menschen nur eine geringe Bereitschaft zu einem Wohnort- und Wohnungswechsel, selbst dann nicht, wenn sie sich in der eigenen Wohnung nicht mehr eigenständig versorgen können.

Vor diesem Hintergrund kann ein zunehmender Bedarf an Unterstützung für den häuslichen Alltag, insbesondere für Ältere und Hilfsbedürftige, angenommen werden. Eine solche Unterstützung können Ambient Assistent Living (AAL)-Technologien bieten. Dies

1 Oesterreich/Schulze 2009. Der vorliegende Beitrag basiert auf dieser Publikation. Die Akzeptanzuntersuchung wurde im Rahmen der Studie „Marktpotenziale, Entwicklungschancen, gesellschaftliche und ökonomische Effekte der zukünftigen Nutzung von AAL-Technologien“ (in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) und dem IGES Institut für Gesundheits- und Sozialforschung GmbH) durchgeführt. Die Studie wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

2 In allen Altersgruppen (ab 60 Jahre) liegt der Anteil der allein lebenden Frauen über dem der Männer; drei Viertel aller hochaltrigen Frauen in Privathaushalten leben allein, aber nur ein Drittel der Männer (Mikrozensus für 2000). Vgl. Oesterreich/Schulze 2011.

3 Friesdorf/Heine 2007.

4 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011.

sind Assistenzsysteme, die die Nutzer/innen in ihren alltäglichen Handlungen so gut wie möglich und möglichst unmerklich unterstützen. Sie nehmen ihnen Kontroll- und Steuerleistungen ab. Diese Assistenzsysteme beruhen auf dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) im täglichen Leben zu Hause und in der unmittelbaren Wohnumwelt. Die als AAL bezeichneten Konzepte, Produkte und Dienstleistungen sollen von ihrem ursprünglichen Ansatz her die Interaktion zwischen technischen und sozialen Systemen mit dem Ziel verbessern, die Lebensqualität für alle Menschen in allen Lebensabschnitten zu erhöhen. Angesichts der demografischen Alterung der Bevölkerung richtet sich gegenwärtig das Hauptinteresse des AAL-Einsatzes vor allem auf ältere und in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkte Menschen, denen intelligente Assistenzsysteme eine selbstständige Lebensführung in ihrer gewohnten Umgebung ermöglichen sollen.

Mittlerweile gibt es einige Projekte im Rahmen der Europäischen Union und der nationalen Förderung zur Entwicklung und zum Einsatz von AAL-Technologien. Evaluationen zur Akzeptanz liegen bislang jedoch noch kaum vor. Insbesondere ist die Bereitschaft, sich auf moderne Technologien im Gesundheits- und Sicherheitsbereich einzulassen, recht wenig erforscht. Hier gibt es viele neue technische Entwicklungen, die es gesundheitlich Eingeschränkten ermöglichen, ohne gravierende Sicherheitsabstriche in ihrer Wohnung zu bleiben.

Bereits vorhandene Untersuchungen⁵ zeigen, dass die Bereitschaft, sich in der eigenen Wohnung von Smart-Home-Technologien unterstützen zu lassen, groß ist. Zwar ist die Technikakzeptanz älterer Menschen immer noch geringer als die jüngerer, sie steigt aber zunehmend. Ältere Menschen, die erst seit Kurzem aus dem Berufsleben ausgeschieden sind, haben dort bereits Erfahrungen mit modernen Kommunikationstechnologien gemacht.

Dr. Detlef Oesterreich

ist stellv. Geschäftsführer und wissenschaftlicher Leiter des Berliner Instituts für Sozialforschung (BIS). E-Mail: d.oesterreich@bis-berlin.de

Dr. Eva Schulze

ist Gesellschafterin und Geschäftsführerin des BIS. E-Mail: e.schulze@bis-berlin.de

Durchführung der Untersuchung

Die im Folgenden vorgestellte Untersuchung widmet sich einigen neuen technischen Entwicklungen im Gesundheits- und Sicherheitsbereich und versucht, ihre Akzeptanz durch ältere Menschen herauszufinden. Welche Erwartungen, welche Bedenken sind mit bestimmten Möglichkeiten der Assistenzsysteme für Gesundheit und Sicherheit in den eigenen vier Wänden verknüpft?

Im März und April 2008 wurden in 15 Studiogesprächen insgesamt 170 Teilnehmer/innen im Alter von 55 bis 97 Jahren befragt. Im Durchschnitt waren sie 69 Jahre alt. Es nahmen ungefähr doppelt so viele Frauen wie Männer an der Befragung teil, was der Bevölkerungsverteilung in dieser Altersgruppe entspricht. Rund ein Drittel der Befragten

⁵ Meyer/Schulze/Müller 1998; Meyer/Schulze/Helten/Fischer 2001; Meyer/Schulze 2009.

hatte das Abitur (bzw. Erweiterte Oberschule), die meisten einen Realschulabschluss (bzw. Mittelschule, Polytechnische Oberschule) (41,4 %), und 21,3 % der Befragten hatte einen Volks- bzw. Hauptschulabschluss. Über ein Drittel (38,4 %) der Befragten hatte eine abgeschlossene Berufsausbildung, ein weiteres Drittel (35,4 %) verfügte über einen Hochschulabschluss und 23,8 % über einen Meister bzw. Fachschulabschluss. Gut die Hälfte der Befragten lebt allein (51,3 %), knapp die Hälfte mit einem/einer Partner/in (48,7 %). Zwei Drittel von ihnen hatte gesundheitliche Einschränkungen. Am häufigsten waren Einschränkungen des Bewegungsapparates (Laufen/Gehen und Beweglichkeit der Hände), gefolgt von Einschränkungen des Sehvermögens und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Den Teilnehmer/innen wurden fünf technische Entwicklungen vorgestellt. Danach wurden sie gebeten, ihre Eindrücke sowohl mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens als auch abschließend im Rahmen einer Gruppendiskussion wiederzugeben. Schließlich wurden ebenfalls per standardisiertem Fragebogen allgemeine Einschätzungen zu moderner Sicherheitstechnik erfragt, ferner zum Interesse an weiteren intelligenten Technologien, allgemeiner Technikakzeptanz und zu den Sozialdaten. Zusätzlich wurde in der Diskussion ermittelt, welche weiteren technischen Hilfen sich die Proband/innen für ihren Alltag wünschen.

Die fünf technischen Entwicklungen waren:

Automatische Sicherung der Wohnung

Für die automatische Sicherung der Wohnung gegen Brand-, Wasserschaden und Einbruch sind intelligente Bewegungsmelder und Sensoren in der Wohnung angebracht. Gesichert werden elektrische Geräte, Türen und Fenster. Bei Verlassen der Wohnung wird automatisch alles abgestellt und abgesichert, was die Bewohner/innen in den Sicherungsmodus eingestellt haben.

Funkgesteuerte Medikamentenbox

Die Medikamentenbox erinnert die Patient/innen an die Einnahme der Medikamente zur richtigen Zeit und in der richtigen Abfolge. Wenn es Zeit ist, ein Medikament einzunehmen, sendet die Medikamentenbox einen gut hörbaren Ton, ein Signal aus. Die Box kann von dem/der Patient/in selbst, von Arzt/Ärztin, Apotheker/in oder pflegenden Personen befüllt werden.

Telemonitoring für Herz-Kreislauf-Kranke

Das Telemonitoring umfasst ein EKG-Messgerät, ein Blutdruckmessgerät, einen Aktivitätssensor und eine elektronische Waage. Die Messwerte werden in einen sog. Mobilten Medizinischen Assistenten gespeichert. Dieser überträgt per Funk einmal täglich die

Messwerte an ein telemedizinisches Zentrum, das bei Abweichungen der Werte mit dem Patienten/der Patientin Kontakt aufnimmt und in Notfällen Hilfe alarmiert.

Mobiler Gesundheitsassistent

Der Gesundheitsassistent unterstützt die Sicherheit von Herz-Kreislauf-Patient/innen. Er besteht aus einem Hemd, das direkt auf der Haut getragen wird. In diesem Hemd sind Sensoren eingearbeitet, die kontinuierlich EKG, Blutdruck und Sauerstoffsättigung des Trägers/der Trägerin messen und per Funk diese Messwerte übertragen und von den Träger/innen selbst kontrolliert werden. Bei Unter- und Überschreitungen der Werte nimmt der/die Patient/in Kontakt mit einem telemedizinischen Zentrum auf.

Intelligenter Schuh

Der intelligente Schuh dient der Sturzvorbeugung. In die Sohle des Schuhs sind Sensoren eingearbeitet, die das Gehverhalten der Patient/innen „beobachten“. Sie registrieren, ob der Gang normal ist oder sich verändert, ob er unsicherer wird, was ein Hinweis für einen bevorstehenden Sturz sein könnte. Die Daten werden gespeichert und in regelmäßigen Abständen an den behandelnden Arzt übermittelt. Wenn der Gang eines Nutzers/einer Nutzerin unsicher wird und er/sie z.B. auch oft stolpert, nimmt der Schuh diese Auffälligkeiten wahr und warnt ihn/sie durch ein akustisches Signal. Gleichzeitig wird per Funk der behandelnde Arzt bzw. Ärztin informiert.

Ergebnisse der Untersuchung

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Akzeptanz aller gezeigten technischen Funktionen und Geräte, wobei sich eine abnehmende Rangfolge von der automatischen Sicherung der Wohnung und dem Telemonitoring für Herz-Kreislauf-Kranke über den mobilen Gesundheitsassistenten und die funkgesteuerte Medikamentenbox bis hin zum intelligenten Schuh ergibt. Der hohen Akzeptanz entsprechend ist dann auch die Bereitschaft hoch, die gezeigten Geräte selbst zu nutzen. Hier rangieren die „Automatische Sicherung der Wohnung“ und das „Telemonitoring für Herz-Kreislauf-Kranke“ vorn und der „Intelligente Schuh“ hinten (Abb. 1).

Bei den Antworten zu dem Aspekt, eigenes Geld in diese technische Ausstattung zu investieren, fällt vor allem eine Differenz zwischen der Bereitschaft, ohne Einschränkungen eigenes Geld auszugeben, und der Bereitschaft, einen Teil der Kosten zu übernehmen, auf (siehe Tab. 1). Sehr viel mehr Befragte sind bereit, sich finanziell an der Anschaffung solcher Systeme zu beteiligen, als sie selbst zu kaufen. Bei der „automatischen Sicherung der Wohnung“ sind 55,6 % bereit, einen Teil der Kosten selbst beizusteuern, aber nur 17,9 %, alles selbst zu zahlen.

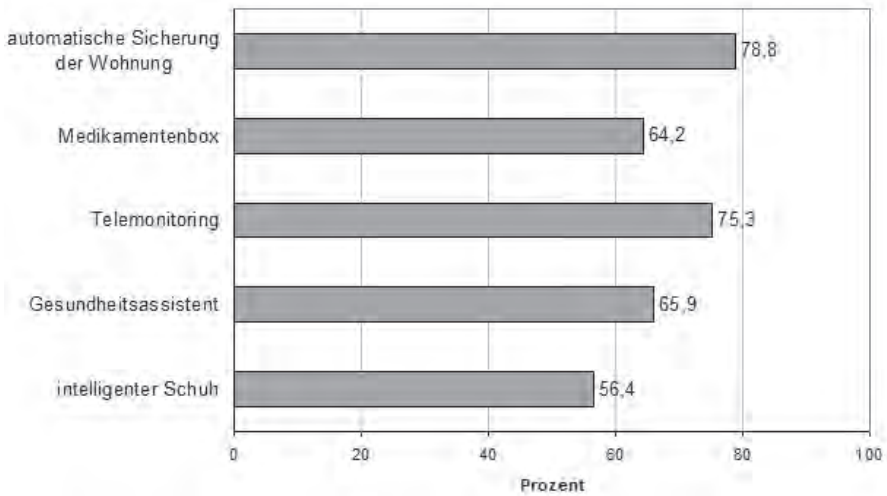


Abb. 1: Bereitschaft, die technischen Entwicklungen selbst nutzen zu wollen

Es fällt auf, dass mehr Befragte bereit sind, die „funkgesteuerte Medikamentenbox“ selbst zu bezahlen als das System zu einer „automatischen Sicherung der Wohnung“ (21,2 % gegenüber 17,9 %). Immerhin rangiert die „automatischen Sicherung der Wohnung“ bei den Beurteilungen klar vor der „funkgesteuerten Medikamentenbox“.

	ja	vielleicht einen Teil	müsste von der Krankenkasse übernommen werden	nein
Automatische Sicherung der Wohnung	17,9	55,6	23,5	3,1
Funkgesteuerte Medikamentenbox	21,2	37,2	35,3	6,4
Telemonitoring für Herz-Kreislauf-Kranke	17,8	39,5	40,8	1,9
Mobiler Gesundheitsassistent	15,1	38,8	40,8	5,3
Intelligenter Schuh	10,5	35,9	43,1	10,5

Tab. 1: Bereitschaft, für die fünf technischen Entwicklungen eigenes Geld auszugeben (in Prozent)

Was passieren müsste, damit die Befragten sich einzelne Geräte anschaffen würden, haben wir als offene Frage gestellt. Dabei stellte sich heraus, dass die zentrale Bedingung für eine Anschaffung aller Geräte eine Verschlechterung des eigenen Gesundheitszustandes ist. Besonders ausgeprägt ist dies beim Telemonitoring für Herz-Kreis-

lauf-Kranke, aber auch bei den anderen vier technischen Entwicklungen rangiert diese Bedingung durchweg an erster Stelle. An zweiter Stelle, aber mit einem deutlichen Abstand in der Häufigkeit der Nennungen, rangiert das Argument der Finanzierbarkeit. Von herausgehobener Bedeutung ist es eigentlich nur bei der automatischen Sicherung der Wohnung. Hier werden wahrscheinlich – nicht zu Unrecht – relativ hohe Ein- und Umbaukosten erwartet. Als Anschaffungsbedingung werden ferner bei allen fünf Geräten eine Bedienfreundlichkeit der Geräte sowie eine Verlässlichkeit der technischen Funktionsfähigkeit genannt.

Bei der differenzierten Beurteilung der technischen Entwicklungen zeigt sich, dass die Befragten diese als nützlich empfinden und der Auffassung sind, sie würden die Selbstständigkeit und die Sicherheit erhöhen. Negative Äußerungen wie: „ich würde mich dadurch kontrolliert fühlen“, „zeigt anderen, dass ich es alleine nicht mehr schaffe“ und „wäre mir ein zu großer Eingriff in mein Leben“ sind sehr viel seltener. Am meisten Skepsis zeigt sich bei der Sorge, „ob das wirklich funktioniert“, die bei den verschiedenen Geräten von gut einem Drittel der Proband/innen geteilt wird.

Einschätzungen durch verschiedene Gruppen von Befragten

Weiter differenzierende Einschätzungen nach verschiedenen Gruppen von Befragten ergeben, dass bei allen fünf Geräten die Nutzungsbereitschaft bei den Männern größer ist als bei den Frauen. Zu diesem Ergebnis passt, dass die Befragten mit einer höheren Technikakzeptanz ebenfalls bereit sind, diese zu nutzen. Bekanntlich ist die Technikakzeptanz von Männern größer als die von Frauen.

Beim Bildungsniveau zeichnet sich tendenziell eine höhere Nutzungsbereitschaft der weniger Gebildeten ab. Nur die Medikamentenbox wird stärker von den höher Gebildeten akzeptiert. Bei den anderen Geräten sind es eher die weniger Gebildeten, die sie nutzen würden.

Unerwartete Ergebnisse zeigen sich hinsichtlich des Alters, der Lebensform der Befragten und ihres Gesundheitszustandes. Die Geräte sind primär für die Lebenssituation von Älteren, gesundheitlich Eingeschränkten und Alleinlebenden konzipiert. Von daher wäre zu erwarten, dass diese Gruppen auch eine höhere Nutzungsbereitschaft haben. Dies ist aber keineswegs der Fall: Bei jeder der fünf vorgestellten technischen Entwicklungen sind Jüngere nutzungsbereiter als Ältere. Bei der automatischen Sicherung der Wohnung beträgt die Differenz zwischen Jüngeren und Älteren 23 Prozentpunkte (vgl. Abb. 2).

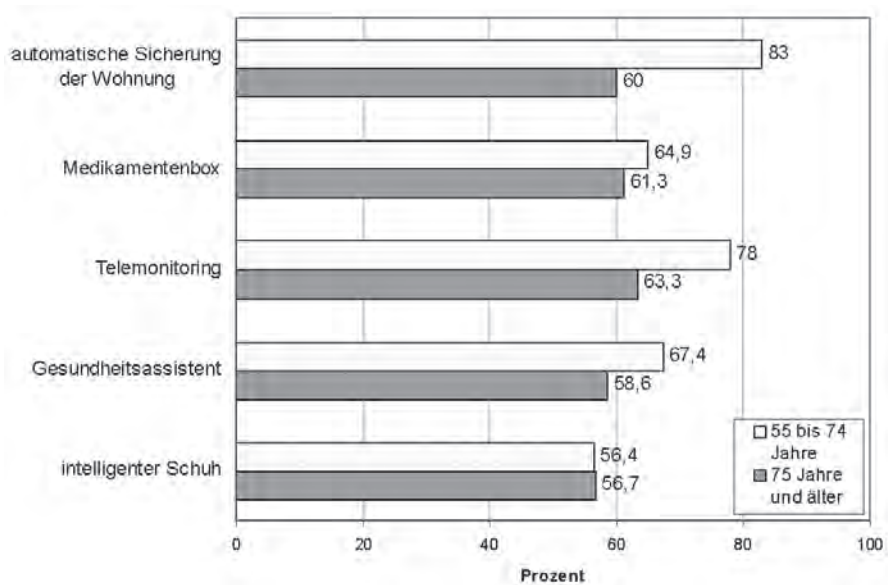


Abb. 2: Nutzungsbereitschaft und Alter

Ähnlich unerwartet sind die Ergebnisse bezüglich des individuellen Behinderungsgrades. Befragte mit vielen gesundheitlichen Einschränkungen sind weniger bereit, die automatische Sicherung der Wohnung selbst zu nutzen, als Befragte mit keinen Einschränkungen (71,1 % gegenüber 91,4 %) (vgl. Abb. 3). Nur beim intelligenten Schuh ist dies umgekehrt: 65,9 % der stark gesundheitlich Eingeschränkten würden ihn nutzen wollen gegenüber nur 48,6 % derjenigen ohne Behinderungen. Diese Ergebnisse wird man partiell dadurch erklären können, dass gesundheitlich sehr stark Eingeschränkte der automatischen Sicherung ihrer Wohnung nicht bedürfen. Wer seine Wohnung nur noch mit einer Begleitperson verlassen kann, braucht sich nicht um einen Sicherheitscheck zu kümmern.

Nicht aus der Lebenssituation heraus erklärbar sind die Ergebnisse beim Telemonitoring und dem Gesundheitsassistenten. Auch bei diesen beiden Geräten ist die Nutzungsbereitschaft durch die nicht gesundheitlich Eingeschränkten höher als die stark Eingeschränkten.

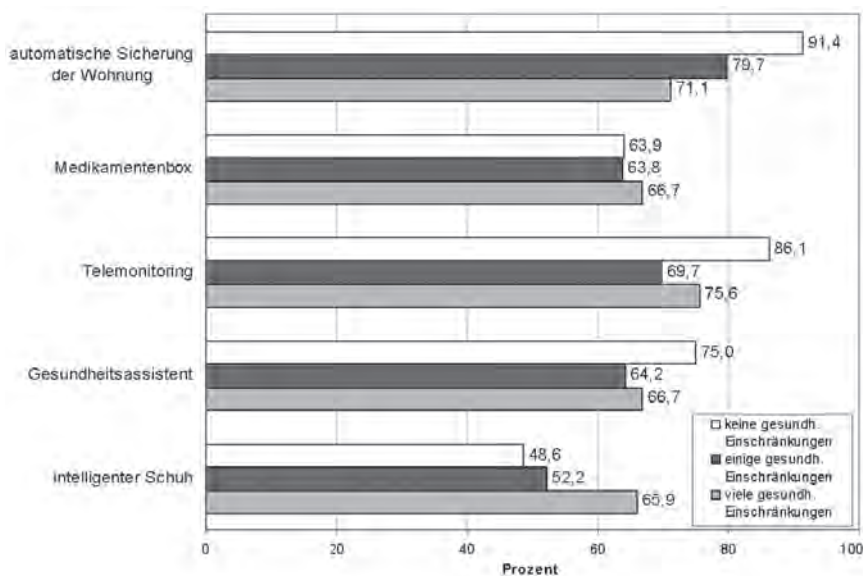


Abb. 3: Nutzungsbereitschaft und gesundheitliche Einschränkungen

Auch die Annahme, dass die vorgestellten technischen Neuerungen besonders für Alleinlebende von Wichtigkeit sein müssten, da diese bei Unfällen oder plötzlich auftretenden gesundheitlichen Problemen in der eigenen Wohnung am schnellsten Hilfe versprechen, lässt sich nicht bestätigen. Außer wiederum beim intelligenten Schuh, den häufiger Alleinlebende nutzen würden (61,9 % gegenüber 51,3 %), überwiegen bei den anderen vier Geräten bei der Nutzungsbereitschaft die in einer Partnerschaft lebenden (vgl. Abb. 4).

Sieht man davon ab, dass für einige wenige schwer behinderte Menschen in der Untersuchungsgruppe die vorgestellten Sicherheitsfeatures kaum Sinn machen (z.B. Rollstuhlfahrer brauchen keinen intelligenten Schuh), wird man für viele der Befragten, die eigentlich auf solche Hilfen und Unterstützungen angewiesen wären, von einer abwehrende Haltung ausgehen müssen. Es fällt offensichtlich schwer, eigene Behinderungen, Einschränkungen und Gefährdungen zu akzeptieren. Während Personen ohne gesundheitliche Einschränkungen keine Mühe damit haben, die vorgestellten Geräte als nützlich und hilfreich zu empfinden, haben gesundheitlich behinderte Menschen, die eine solche Unterstützung eigentlich bräuchten, nicht die nötige emotionale Distanz. Es kostet sie möglicherweise Überwindung, vor sich selbst und anderen einzugestehen, dass sie gefährdet sind und/oder Unterstützung brauchen.

Trotz dieser Einschränkungen bleibt aber festzuhalten, dass auch gesundheitlich behinderte, ältere oder alleinlebende Befragte die ihnen vorgestellten technischen Entwicklungen eindeutig positiv beurteilen.

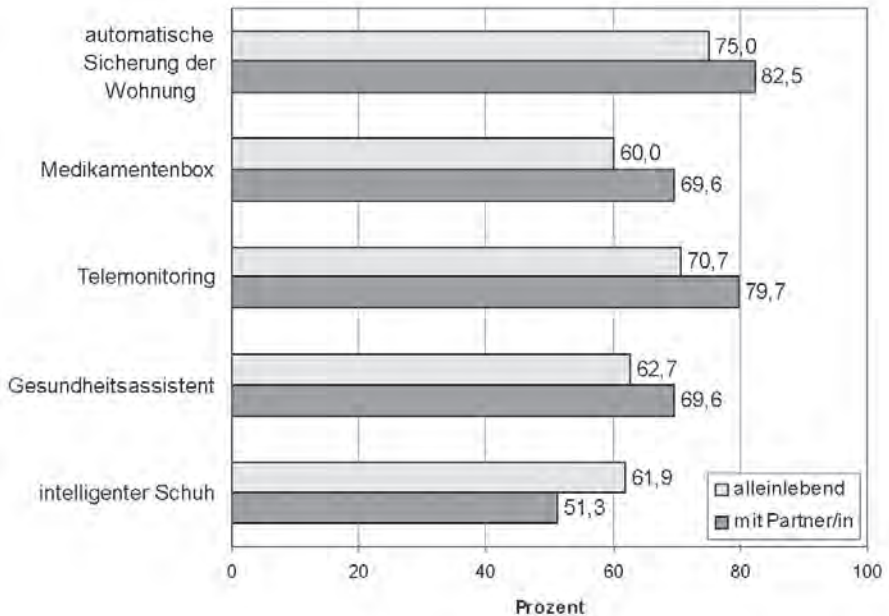


Abb. 4: Nutzungsbereitschaft und Lebensform

Allgemeine Beurteilung von intelligenter Technik im Haushalt

Im Teil der Untersuchung, der sich allgemein der Evaluation von intelligenten Technologien zur Erhöhung der Sicherheit im häuslichen Lebensbereich widmet, zeigen sich grundsätzlich ähnliche Ergebnisse wie bei der Beurteilung der fünf vorgestellten technischen Entwicklungen. Die Befragten betonen die praktische Unterstützung im Alltag, die Erhöhung von Komfort und Sicherheit, sehen aber auch, dass solche Technologien sie überwachen. Dass sie Angst machen, entmündigen oder zu zwischenmenschlicher Verarmung führen würden, empfinden sie aber ganz überwiegend nicht. Hauptsorge ist auch hier wieder, dass solche Geräte möglicherweise zu teuer seien.

Stellenwert von Technologie für das Leben im Alter

Auf die Frage, wie sie gerne leben wollten, wenn sie es nicht mehr allein schaffen würden, geben die meisten der Befragten an, sie würden gerne mit Hilfe technischer Unterstützung in ihrer Wohnung verbleiben. Während dieses Ergebnis im Anschluss an die Präsentation von konkreten Möglichkeiten, mit Technik im Alter weiterhin in den eigenen vier Wänden leben zu können, wenig überrascht, ergeben sich beträchtliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen (vgl. Abb. 5).

Akzeptanz von Assistenzsystemen für Gesundheit und Sicherheit

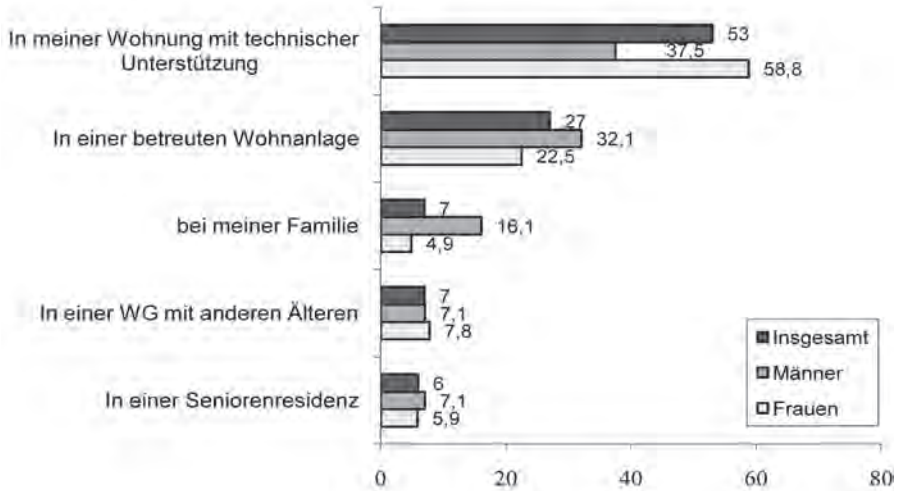


Abb. 5: Bevorzugte Wohnform, wenn es nicht mehr alleine geht

Auffällig ist, dass nur wenige Befragte (8,5 %), wenn sie es nicht mehr alleine schaffen würden, bei ihrer Familie leben wollen. Hier vermischen sich sicherlich Wünsche und Verantwortungsgefühle. Wahrscheinlich würden gern viel mehr Befragte von ihrer Familie betreut werden; sie wollen aber ihrer Familie mit ihren gesundheitlichen Problemen nicht zur Last fallen und wählen von daher eine andere Alternative. So äußerten vor allem Befragte, die noch keinerlei Gesundheitsprobleme hatten (14,3 %), den Wunsch, in der eigenen Familie betreut zu werden. Befragte mit vielen Problemen wollen entweder in der eigenen Wohnung mit technischer Unterstützung bleiben (46,3 %) oder aber in einer betreuten Wohnanlage leben (41,5 %).

Männer würden deutlich häufiger bei ihrer Familie (16,1 %) oder aber in einer betreuten Wohnanlage (32,1 %) leben wollen, während sehr viel mehr Frauen die „technische Lösung“ vorziehen würden (58,8 % Frauen versus 37,5 % Männer). Die Ergebnisse leuchten vor dem Hintergrund, dass Frauen in stärkerem Maße für die Versorgung und Betreuung von Familienangehörigen verantwortlich sind als Männer, unmittelbar ein. Männer würden sich auch im Alter gerne versorgen lassen, sei es in einer betreuten Wohnanlage oder ihrer eigenen Familie, während Frauen Zeit ihres Lebens gelernt haben, für sich allein (und andere) zu sorgen. Dies ist insofern ein bedeutsames Ergebnis, weil es zeigt, dass für technische Entwicklungen, die einen längeren ungefährdeten Verbleib in der eigenen Wohnung gewährleisten, die Ansprechpartner/innen vor allem Frauen sein könnten.

Vor dem Hintergrund, dass Männer allgemein eine höhere Technikakzeptanz haben und auch die hier vorgestellten Geräte stärker akzeptieren als Frauen, ist der Befund umso bedeutsamer. Vor verschiedene Alternativen für ein Leben im Alter gestellt, möchten mehr Frauen als Männer mit technischer Unterstützung in ihrer Wohnung verbleiben.

Abschließende Überlegungen

Intelligente Technologien, die das selbstständige Leben im Alter unterstützen können, sind mittlerweile weit entwickelt und einsatzbereit. Dass sie dennoch nicht in größerem Umfang von älteren Menschen genutzt werden, liegt an verschiedenen Faktoren. Ein wesentlicher Aspekt, der sich aus unseren Ergebnissen ableitet, liegt primär in der psychischen Hemmschwelle, sich einzugestehen, dass man Unterstützung und Hilfe braucht. Alter ist in unserer Gesellschaft – auch für ältere Menschen – ein Thema, mit dem man sich nicht gerne auseinandersetzt. Mit dem Alter befasst man sich erst dann, wenn es lebensgeschichtlich nicht mehr abweisbar ist. Sich den Lebensalltag unterstützende und den eigenen Gesundheitszustand regelmäßig überprüfende Technologien anzuschaffen, impliziert das Eingeständnis, alt zu sein. Von daher ist, wie wir gesehen haben, die Nutzungsbereitschaft gerade jener Bevölkerungsgruppe, die dieser Technologien bedarf, nämlich der älteren, physisch und psychisch Eingeschränkten, geringer als die Jüngerer und nicht Behinderter. Hier bedarf es intensiver Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit, in die vor allem Verwandte, Betreuer und Pflegepersonen eingebunden werden müssen.

Literatur

- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Wohnen im Alter. Marktprozesse und wohnungspolitischer Handlungsbedarf, Forschungen, H. 147, Berlin.
- Friesdorf, W./Heine, A. (Hrsg.) (2007): *sentha*. Seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag. Ein Forschungsbericht mit integriertem Roman, Berlin/Heidelberg.
- Meyer, S./Schulze, E./Müller, P. (1998): Das intelligente Haus – selbständige Lebensführung im Alter. Möglichkeiten und Grenzen vernetzter Technik im Haushalt alter Menschen, Reihe Stiftung Der Private Haushalt Bd. 30, Frankfurt/New York.
- Meyer, S./Schulze, E./Helten, F./Fischer, B. (2001): Vernetztes Wohnen. Die Informatisierung des Alltagslebens, Berlin.
- Meyer, S./Schulze, E. (2009): Smart Home für ältere Menschen. Handbuch für die Praxis, Stuttgart.
- Oesterreich, D./Schulze, E. (2009): Akzeptanz von AAL-Technologien zur Unterstützung der Gesundheit und Sicherheit, in: Berndt, E./Gothe, H./Oesterreich, D./Schulze, E. u.a.: Marktpotenziale, Entwicklungschancen, gesellschaftliche, gesundheitliche und ökonomische Effekte der zukünftigen Nutzung von Ambient Assisted Living (AAL)-Technologien, Rostock/Darmstadt/Berlin, <http://www.bis-berlin.de/veroeffentlichungen.html> (25. Juli 2011).
- Oesterreich, D./Schulze, E. (2011): Frauen und Männer im Alter. Fakten und Empfehlungen zur Gleichstellung, Berlin.

„Ambient Assisted Living – Wohnen mit Zukunft“ in Kaiserslautern

Die Technische Universität Kaiserslautern erforscht in einem Praxisprojekt, inwiefern intelligente Technik entwickelt werden kann, die älteren Menschen hilft, ihre Lebensqualität zu erhalten oder sogar zu verbessern, und inwieweit diese Technik durch die Nutzerinnen und Nutzer akzeptiert und genutzt wird.

Bei dem Forschungsprojekt arbeiten der Lehrstuhl für Automatisierungstechnik von Prof. Dr. Lothar Litz und das Lehrgebiet Stadtsoziologie von Prof. Dr. Annette Spellerberg von der Technischen Universität Kaiserslautern (TU Kaiserslautern) mit dem Wohnungsunternehmen Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG (Bau AG) sowie der Technik-Firma CIBEK GmbH zusammen. Auch die Einbindung der Nutzerinnen und Nutzer erhält im Projekt einen besonderen Stellenwert. Gefördert wird das Projekt durch das Finanz- und Bauministerium Rheinland-Pfalz und die Wohnungsbaugesellschaft Bau AG Kaiserslautern.

PAUL

Für das Forschungsvorhaben wurde ein Assisted-Living-Konzept von der TU Kaiserslautern entwickelt.¹ Um das Konzept in der Praxis mit älteren Menschen zu testen, wurden im Jahr 2007 20 Apartments einer neu errichteten Wohnanlage der Bau AG Kaiserslautern mit einem KNX-Bussystem sowie einer Vielzahl von Sensoren aus dem Bereich der Hausautomation ausgestattet (CIBEK). Den Kern bildet PAUL (Persönlicher Assistent für Unterstütztes Leben), der auf einem Touchscreen-PC basiert. Über PAUL lassen sich Funktionen aus den Bereichen Komfort, Sicherheit, Unterhaltung und Kommunikation aufrufen. So dient PAUL der Steuerung der Wohntechnik (wie Rollläden, Licht, Öffnung der Haustür) und bietet verschiedene Informations- und Unterhaltungsmöglichkeiten durch ausgewählte Internetseiten (z.B. Wetter, Nachrichten, Busfahrplan, Onlinezeitschriften), Bildergalerie, TV- und Radiosender. Wenn es klingelt, zeigt PAUL das Bild einer Türkamera, welches bei Abwesenheit gespeichert wird und später aufgerufen werden kann. Im Laufe des Projekts wurde PAUL um eine Kommunikationsfunktion erweitert, bei der sich die Nutzerinnen und Nutzer gegenseitig Nachrichten schreiben können.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde auch ein Assistenzsystem für eine automatische Notfallerkennung entwickelt. Hierfür sammelt und wertet PAUL die Signale der Sensoren (Bewegung, Wasserverbrauch, Lichtschaltung usw.) aus und erkennt anhand

Prof. Dr. Annette Spellerberg

ist Professorin für Stadt- und
Regionalsociologie,

Lynn Schelisch

ist wiss. Mitarbeiterin am
Lehrgebiet Stadtsoziologie,
Technische Universität Kai-
serslautern. E-Mail:
spellerb@rhrk.uni-kl.de;
schelis@rhrk.uni-kl.de

¹ Litz/Floek 2008, 287 ff.

von Inaktivitäten, d.h. das Fehlen von Aktivitäten in einer bestimmten Zeitspanne, kritische Situationen wie z.B. eine bewegungsunfähige Person. Im Fall einer untypischen Inaktivität sendet PAUL automatisch einen individuell abgestuften Notruf aus (an Nachbar/innen, Verwandte oder das Deutsche Rote Kreuz [DRK] als Kooperationspartner). Die Notfallerkennung befindet sich in einer Testphase, in der noch keine Weiterleitung des Alarms an das DRK erfolgt. Die teilnehmenden Bewohnerinnen und Bewohner haben jedoch bereits vollen Zugriff auf das Inaktivitätserkennungsprogramm und können die Grafiken ihrer Inaktivität über PAUL zu jeder Zeit einsehen und selbst festlegen, unter welchen Umständen ein Alarm ausgelöst werden soll.² Ergebnisse zur Zuverlässigkeit des Systems belegen zwar seine Stabilität im Dauertest, da es jedoch seit seiner Einführung in den Wohnungen (zum Glück) keine echten Notfälle, wie z.B. Stürze, gegeben hat, konnte ein erfolgreiches Auslösen des Alarms oder aber auch ein Versagen des Systems (Nichterkennen eines Notfalls) bislang nicht registriert werden.³

Zur Wohnanlage gehören 16 Zwei- und zwei Drei-Zimmer-Wohnungen, ein Eckhaus, eine Gästewohnung sowie ein Gemeinschaftsraum. Die innenstadtnahen Wohnungen sind barrierearm und über Laubengänge zu erreichen. Als Mieterinnen und Mieter wurden von der Wohnungsbaugesellschaft Personen ausgewählt, die sich für gemeinschaftlich orientierte Wohnformen und den Einsatz von Technik interessieren. In der Wohnanlage lebten im Februar 2008 26 Menschen in 18 Haushalten. Den Großteil der Mieterinnen und Mieter stellen die 60- bis 80-Jährigen. Eine aktive Hausgemeinschaft spielt eine wesentliche Rolle, die die begleitende Funktion hat, Gespräche über Technik zu ermöglichen und die Nutzersicht weiterzuentwickeln. Im Mietertreff der Wohnanlage treffen sich die Mieterinnen und Mieter wöchentlich zum Kaffeetrinken und sie organisieren andere Veranstaltungen, wie Ausflüge, Museumsbesuche, Fußball- und Fernsehabend, Karnevalsveranstaltung, Feiern usw. Regelmäßig finden zudem von der TU Kaiserslautern geleitete Mietertreffen zur Diskussion von Aktivitäten, Vorfällen und Störungen statt.

Das Projekt wird sozialwissenschaftlich begleitet, um die Akzeptanz und Nutzung der Technik durch die beteiligten Haushalte zu untersuchen. Dafür werden die Bewohnerinnen und Bewohner seit ihrem Einzug kontinuierlich zu ihren alltäglichen Erfahrungen und Nutzungsgewohnheiten mit dem Touchscreen-PC und den anderen Komponenten der Hausautomatisierung befragt.⁴ Durch die Anregungen der Befragten werden die Funktionen von PAUL weiterentwickelt und ergänzt und die Entwicklungsschritte mit den Testpersonen rückgekoppelt.

Die Nutzerinnen und Nutzer

Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass die Befragten gut mit der eingesetzten Technik zurechtkommen. Das Bedienen der Touchscreen-Oberfläche fällt den Nutze-

2 Spellerberg/Schelisch 2011, o.S.

3 Rodner/Floek 2011, o.S.

4 Spellerberg/Schelisch 2009, o.S.

rinnen und Nutzern leicht. Die angebotenen Funktionen werden allerdings unterschiedlich in den Alltag integriert. Während einige Funktionen intensiv und routiniert benutzt werden, sind andere für die Befragten im Alltag eher unwichtig. Die am häufigsten genutzten Funktionen sind die Türkamera, die Internetfunktion und die Rollladensteuerung. Weniger interessant sind der Wecker, das Radio und die Lichtsteuerung. Auch verschiedene Nutzerverhalten sind erkennbar: Manche Befragten verwenden nur einzelne Funktionen, während andere allgemein interessiert sind und vielseitige Anwendungen für sich entdeckt haben. Während des Projekts konnte teilweise ein Anstieg der Anzahl der genannten genutzten Funktionen festgestellt werden.

Für viele der Bewohnerinnen und Bewohner in der Wohnanlage ist PAUL zu einem wichtigen Bestandteil der Wohnung und des Tagesablaufs geworden, den sie nicht mehr missen möchten. Der eine beginnt den Tag mit einem Weckruf von PAUL, andere schauen nach einer Abwesenheit zuallererst auf die Besucherhistorie der Türkamera, überprüfen nach einem Mittagsschlaf ihre (In-)Aktivitätsgrafiken oder fahren alle Rollläden in der Wohnung gleichzeitig über PAUL herunter, wenn sie abends ins Bett gehen.

Unmut unter den Nutzerinnen und Nutzern gibt es dann, wenn Funktionen Probleme bereiten und nicht so funktionieren, wie sie es sollten. Beispielsweise lässt sich die Lautstärke für Radio und Gegensprechanlage aufgrund der Kopplung mit dem Mikrofon der Türkamera nicht lauter stellen und in einigen Fällen werden die Betriebsgeräusche von PAUL als störend empfunden. Auch bei den Inaktivitätskurven werden hin und wieder Abwesenheiten fälschlich dargestellt oder Aktivzeiten nicht erkannt, wenn ein Bewegungssensor durch Möbelstücke verdeckt ist. Da die Mieterinnen und Mieter wissen, dass sie Teil eines Forschungsprojektes sind, sehen sich einige in der Pflicht, die Technik zu nutzen, Neuerungen auszuprobieren und darüber zu berichten, damit diese weiterentwickelt werden können. Umgekehrt erwarten sie dafür, dass Probleme rasch behoben werden.

PAUL ist ein Gesprächsthema, das alle Bewohnerinnen und Bewohner miteinander verbindet und über das sie sich austauschen, z.B. welche Funktionen bisher ausprobiert wurden, was geht und was gerade nicht funktioniert. Diese Gespräche sind nicht rein pragmatisch oder technisch orientiert, sondern immer auch mit Bewertungen und Emotionen verbunden, sodass ein Gerät wie PAUL zur Gemeinschaftsbildung beiträgt. Die Technik ersetzt nicht die sozialen Kontakte, sondern schafft ein zusätzlich verbindendes Element.

Die Mieterinnen und Mieter sind mit ihrer Wohnsituation sehr zufrieden; zweieinhalb Jahre nach Einzug gaben alle Befragten an, sich zu Hause zu fühlen. In diesem Zusammenhang spielt die avancierte Technik jedoch kaum eine Rolle. Zwar gaben zwei Drittel der Nutzerinnen und Nutzer bei einer Befragung im Oktober 2009 an, dass die technische Ausstattung für das Wohlbefinden in der Wohnanlage wichtig sei, am deutlichsten tragen jedoch die barrierefreie Bauweise und die aktive Hausgemeinschaft zum Wohlfühlen bei.



Abb. 1: PAUL – Persönlicher Assistent für Unterstütztes Leben

Fazit

Aus den im Kaiserslauterer Projekt gesammelten Ergebnissen kann festgestellt werden, dass Technik zur Verbesserung der Lebensqualität älterer Menschen beitragen kann. Dies ist jedoch nur als Teil eines ganzheitlichen Konzeptes möglich, bestehend aus technischen Komponenten, einem barrierearmen Wohnumfeld, einer sozialen Einbindung sowie einem Angebot von Services und haushaltsnahen Dienstleistungen.

Literatur

- Litz, L./Floek, M. (2008): Lange selbstbestimmt leben mit geeigneter Hausautomatisierung und einem persönlichen technischen Assistenten, in: Ambient Assisted Living, 1. Deutscher Kongress mit Ausstellung, 30.1.–1.2.2008, Berlin, S. 287–290.
- Rodner, T./Floek, M./Litz, L. (2011): Inaktivitätsüberwachung und Alarmhandling zur Verringerung von Fehlalarmen, in: Innovative Assistenzsysteme im Dienste des Menschen – Von der Forschung für den Markt. Ambient Assisted Living, 4. Deutscher Kongress mit Ausstellung, 25.–26.1.2011 in Berlin, Berlin/Offenbach (kostenpflichtiger Download unter: <http://www.vde-verlag.de>).
- Spellerberg, A./Schelisch, L. (2009): Ein Dreivierteljahr mit PAUL: Assisted Living in Kaiserslautern, in: Ambient Assisted Living – Technologien – Anwendungen. Tagungsbeiträge des 2. Deutscher AAL-Kongresses mit Ausstellung, 27.–28.1.2009 in Berlin, Berlin/Offenbach (kostenpflichtiger Download unter: <http://www.vde-verlag.de>).
- Spellerberg, A./Schelisch, L. (2011): Ambiente Notfallerkennung in der Praxis, in: Innovative Assistenzsysteme im Dienste des Menschen – Von der Forschung für den Markt. Ambient Assisted Living, 4. Deutscher Kongress mit Ausstellung, 25.–26.1.2011 in Berlin, Berlin/Offenbach (kostenpflichtiger Download unter: <http://www.vde-verlag.de>).

Das Projekt „WohnSelbst – zuhause medizinisch versorgt“ in Wiesbaden

Ambiente und assistive Techniksysteme und spezielle Dienstleistungen können ältere Menschen dabei unterstützen, Krankheiten vorzubeugen, ihnen bei der medizinischen Therapie und Rehabilitation helfen und ihnen ermöglichen, dabei möglichst lange in der eigenen Wohnung zu verbleiben. Diese neuen ambienten und assistiven Techniken und Dienstleistungen sollen in existierende Anwendungen für die Wohnungswirtschaft integriert werden. Aus ökonomischen und gesundheitspolitischen Gründen soll so erreicht werden, dass Gesundheitsrisiken möglichst frühzeitig erkannt werden, um Patient/innen rechtzeitig engmaschig – zu Hause – betreuen zu können. Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt WohnSelbst in Wiesbaden initiiert.

Rahmenbedingungen

Das Verbundforschungsvorhaben WohnSelbst ist eingebettet in die Forschungsinitiative Ambient Assisted Living AAL des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).¹ Ambient Assisted Living (AAL) steht einerseits für die Entwicklung altersgerechter Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes, gesundes und unabhängiges Leben in den eigenen vier Wänden. Andererseits beschreibt AAL Konzepte, Produkte und Dienstleistungen, welche die Interaktion zwischen technischen und sozialen Systemen mit dem Ziel, die Lebensqualität für alle Menschen in allen Lebensabschnitten zu erhöhen, verbessern.²

Die Partner in diesem Verbundvorhaben, welches unter dem Kennzeichen V3AAL119 – 18DJ0854 des BMBF bis 2012 gefördert wird, sind neben der HSK Rhein-Main GmbH, Beurer GmbH, GWW Wiesbadener Wohnungsbaugesellschaft mbH, Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik, Star Health Management GmbH, DKE und VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut. In diesem Vorhaben sollen sowohl die ergänzende und zusätzliche Bereitstellung resp. Erbringung von telemedizinischen und (vor-)pflegerischen Dienstleistungen als auch die der einzusetzenden ambienten und assistiven Techniken über ein frei finanziertes Betreiberkonzept, unabhängig von Kos-

Lothar Schöpe

ist stellv. Leiter der Abt. Service Integration Management am Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik Dortmund. E-Mail: lothar.schoepe@isst.fraunhofer.de
Dr. Ing. Armin Hartmann ist Geschäftsführer der Hartmann Real Estate. E-Mail: info@hartmann-re.de

1 Van den Broek u.a. 2008.

2 Georgieff 2008; Meyer/Mollenkopf 2010; Osl 2009.

tenträgern, erfolgen. Hierzu soll ein existierendes Geschäftsmodell eines regional vernetzten Leistungsverbands erweitert werden.

Gesundheitsservice und die Wohnung als dritter Gesundheitsstandort

Kernelemente des Vorhabens sind ein regelmäßiger freiwilliger Gesundheitscheck im Rahmen eines Vorsorgeprogramms sowie die Bereitstellung von medizinischen Vitalwertsensoren, die interessierten Mieter/innen der GWW Wiesbadener Wohnungsbau-gesellschaft mbH kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Diese Mieter/innen werden in das Vorsorgeprogramm mcplus der HSK Rhein-Main GmbH aufgenommen. Mieter/innen mit bestimmten medizinischen Indikationen (Koronare Herzkrankheit, Diabetes Typ 2 mit Adipositas) erhalten zusätzlich medizinische Messgeräte (Blutdruckmessgerät, Blutzuckeranalyse, Waage).³ Seine täglich gemessenen Vitalwerte kann der Mieter/Patient manuell oder automatisch an das medizinische Betreuungszentrum der HSK Rhein-Main GmbH übermitteln. Hier stehen die Daten für den Zugriff durch das medizinische Betreuungszentrum, das Partnerkrankenhaus oder niedergelassene Ärzt/innen zur Verfügung.

Mit dieser technischen Unterstützung wird der Gesundheitszustand der Mieter/innen – prophylaktisch und/oder therapeutisch – in ihren eigenen vier Wänden kontrolliert.⁴ Die Mieter/innen können weiterhin unbesorgt in der eigenen Wohnung leben und werden trotz einer räumlichen Distanz zum Arzt optimal versorgt. Sie können rund um die Uhr Kontakt zum medizinischen Betreuungszentrum aufnehmen. Darüber hinaus überwacht das medizinische und pflegerische Personal des medizinischen Betreuungszentrums den Gesundheitszustand der Mieter/innen und kontaktiert sie wiederum bei Auffälligkeiten. Je nach Art der Auffälligkeit benachrichtigt das medizinische und pflegerische Personal – in Abhängigkeit von den Ergebnissen des Gesundheitschecks und der medizinischen Indikation – die Angehörigen, den niedergelassenen Arzt, einen mobilen Pflegedienst oder es gibt dem jeweiligen Patienten Tipps zur Verbesserung seines Gesundheitszustand.

Technologische Bausteine

Technologisch wird das medizinische Telemonitoring in das Smart Living System integriert. Das Smart Living System wurde vom Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik zur Bereitstellung und Abwicklung von wohnbegleitenden und haushaltsnahen Dienstleistungen unter Verwendung einer Informations- und Kommunikationsinfrastruktur entwickelt. Die Mieter/innen können über das TV-Gerät Dienstleistungen, Informationen, Bestellungen – welche durch das Wohnungsunternehmen an Dienstleister vermittelt werden – initiieren. Durch den Einsatz einer Set-Top-Box erfolgt einerseits die Darstellung des Smart Living Managers (Dienstportal) auf dem TV-Gerät und an-

3 Hilbert 2008.

4 Norgall 2009.

dererseits der Zugang zum Internet, um Informationen, welche für die Erbringung einer Dienstleistung erforderlich sind, an einen Dienstleister zu übermitteln. Die Messgeräte (Blutdruckmessgerät, Blutzuckeranalyse, Waage), die für das medizinische Telemonitoring der Mieter/innen bzw. Patient/innen in der Wohnung erforderlich sind, übertragen die gemessenen Werte per Bluetooth an die Set-Top-Box; von dort aus findet dann die Übertragung an das medizinische Betreuungszentrum statt. Hier werden die Daten unter Einhaltung eines strengen Datenschutzkonzeptes in einer elektronische Gesundheitsakte abgelegt.

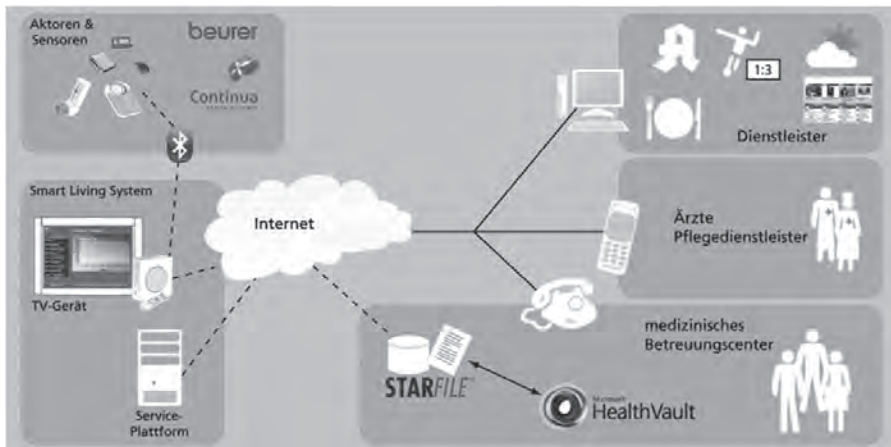


Abb. 1: Technologische Infrastruktur des Projekts WohnSelbst

Bei der Übertragung der Vitalwerte von einem Messgerät an die Set-Top-Box werden sowohl Protokolle entsprechend des Standards ISO 11073 als auch das Bluetooth Health Device Profile (HDP) verwendet.⁵

Die Service-Plattform unterstützt die effiziente Abwicklung von Diensten (Telemonitoringdienstleistungen, haushaltsnahe Dienstleistungen, Informationsdienstleistungen oder Sicherheitsdienstleistungen), welche von externen Dienstleistern erbracht werden, die eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur dafür nutzen. Diese Service-Plattform steuert und kontrolliert die Datenflüsse zwischen den verschiedenen Dienstleistern – sofern diese bei ein und demselben Dienst eine Rolle spielen. Bei der Ausführung eines Dienstes sollen die notwendigen Daten kontext- und situationssensitiv bewertet werden (Daten von lokalen Komponenten, Profildaten, Lokalisationsdaten, Zeit). Des Weiteren stellt die Service-Plattform die für den Betrieb und die Verwaltung der gesamten Infrastruktur notwendigen Funktionen zur Verfügung. Die Dienstleister bekommen über die Service-Plattform einen einheitlichen Zugang zu den Wohnungen und den Bewohner/innen.

5 Döhring/Staemmler 2011; Wartena u.a. 2009.

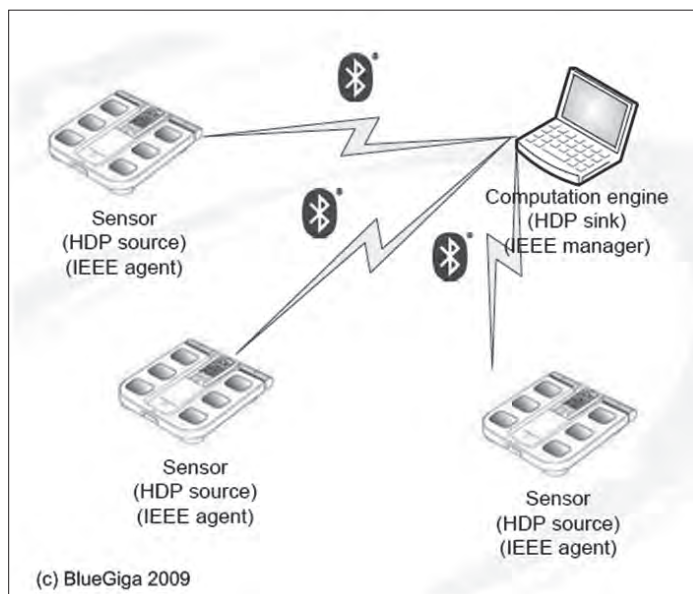


Abb. 2: Übertragung der Vitalwerte

Ausblick

Die Standardisierung der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur – zumindest in Teilbereichen – für Dienstleistungen (Telemonitoringdienstleistungen, haushaltsnahe Dienstleistungen, Informationsdienstleistungen oder Sicherheitsdienstleistungen) wird zu „Service-Steckdosen“ in Wohnungen führen. Assistive Techniken fördern die Bereitstellung von „Gesundheits- und Service-Umgebungen“ in einer Wohnung. Die Bereitstellung von Service-Plattformen begünstigt die Entwicklung von Dienstmärkten, wobei die Cloud-Technologie hier positiv einwirken kann. Trotzdem werden sich am Markt dezidierte Systemanbieter bzw. wohldefinierte Anbieterketten herausbilden.

Literatur

- Döhring, T./Staemmler, M. (2011): Prototype Implementation of Standard-Based Interoperability Guidelines, in: Wichert, R./Eberhardt, B.: Ambient Assisted Living, Berlin, S. 307–316.
- Georgieff, P. (2008): Ambient Assisted Living, Fazit Schriftenreihe, Stuttgart.
- Hilbert, J. u.a. (2008): Der Gesundheitsstandort Haushalt: Mit Telematik in eine neue Zukunft, in: IAT Forschung aktuell 11.
- Maerki, D./Schikowitz, A. (2008): Wohnen 2018 – Smart Living: Innovationen für Bewohner und Wohnungswirtschaft, Wien.
- Meyer, S./Mollenkopf, H. (Hrsg.) (2010): AAL in der alternden Gesellschaft, Berlin.

Das Projekt „WohnSelbst – zuhause medizinisch versorgt“

- Norgall, T. (2009): Fit und selbstständig im Alter durch Technik, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 52.
- Osl, P. (2009): Anforderungen älterer Menschen an Dienstleistungen für Independent Living, Universität St. Gallen, Competence Center Independent Living.
- Van den Broek, G. u.a. (Hrsg.) (2008): Ambient Assisted Living Roadmap, Amsterdam.
- VDE (2008): Neue „intelligente“ Assistenzsysteme für Prävention, Homecare und Pflege, VDE-Positionspapier, Berlin.
- VDE (2009): Intelligente Assistenzsysteme, VDE-Positionspapier, Berlin.
- Wichert, R./Eberhardt, B. (2011): Ambient Assisted Living, Berlin.
- Wartena, F. u.a. (2009): Continua: The Impact of a Personal Health Ecosystem. International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine, IEEE Computer Society Press, S. 13–18.

Chancen und Risiken technischer Assistenz für Menschen mit Behinderungen

Im vorliegenden Beitrag werden die Chancen und Risiken von assistierenden Technologien für Menschen mit Behinderung aus den Perspektiven der Anwender – der Betroffenen selbst, der Angehörigen sowie der pädagogischen Profession – dargestellt. Zur reflektierten Abwägung der Vor- und Nachteile der Technikenutzung bedarf es ethischer Standards.

Technische Geräte haben sich im Laufe des letzten Jahrhunderts in allen Lebensbereichen durchgesetzt. Die fortschreitende Optimierung technischer Möglichkeiten, insbesondere die Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) ermöglichen die Entwicklung und Anwendung von sogenannten assistierenden Technologien. Unter technischer Assistenz werden „Konzepte, Produkte und Dienstleistungen verstanden, die neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden“.¹ Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels – Zunahme des älteren Bevölkerungsanteils, Abnahme des Bevölkerungsanteils im erwerbsfähigen Alter² – ist es u.a. Ziel, durch den Einsatz von technischer Assistenz

- „die Zeit zu verlängern, die es älteren Menschen erlaubt, mit Hilfe von Technologien in ihrer gewohnten Umgebung selbstbestimmt, autonom und mobil zu leben,
- die Gesundheit und Funktionsfähigkeit von älteren Menschen zu erhalten,
- einen besseren Lebensstil für Personen mit physischen Beeinträchtigungen zu ermöglichen“.³

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert seit 2008 technische Assistenzkonzepte, die älteren und Menschen mit Beeinträchtigungen eine möglichst lange sowie weitgehende Selbstständigkeit in der alltäglichen Lebensbewältigung, und zwar in ihrem „zentralen Lebensraum: der eigenen Wohnung“, ermöglichen soll.⁴ Mitte der 1980er-Jahre in den USA entwickelt, war es zunächst Ziel, vor allem alte Menschen mit Unterstützungsbedarf aufgrund fortschreitender körperlicher und geistiger

1 <http://www.aal-deutschland.de> (17. Juni 2011).

2 Statistisches Bundesamt 2011.

3 <http://www.aal-deutschland.de/aal-1/idee.html> (17. Juni 2011).

4 <http://www.aal-deutschland.de/deutschland> (17. Juni 2011). Siehe hierzu auch die Zusammenstellung ausgewählter technischer Assistenzprojekte (http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/projektsteckbriefsammlung_aal_broschure.pdf [17. Juni 2011]) oder die interaktive Deutschlandkarte zu Modellprojekten aus dem Bereich Telemedizin und technischer Assistenz des Instituts für Arbeit und Technik: <http://www.iat.eu/ehealth> (17. Juni 2011).

Beeinträchtigungen vor einem Umzug in eine Pflegeeinrichtung zu bewahren.⁵ Auch die deutsche Übersetzung der häufig Verwendung findenden Begrifflichkeit „Ambient Assisted Living (AAL)“ mit „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben“⁶ impliziert einen Anwenderkreis, der sich allein aus einem hohen – und daher mit Beeinträchtigungen einhergehendem – Lebensalter bedingt. Dabei verweist die Begrifflichkeit „Ambient“ (dt. Umgebungs-) auf eine beabsichtigte Anpassung der unmittelbaren Umwelt an die Situation des gealterten, beeinträchtigten, trainierenden, arbeitenden Individuums.⁷ Vor diesem Hintergrund können assistierende Technologien – bei gelungener Anpassung an die besondere Lebenssituation – auch Menschen mit körperlicher, geistiger und/oder psychischer Beeinträchtigung in ihrem zentralen Lebensraum bei der Alltagsbewältigung unterstützen, gegebenenfalls ihre selbstständige Alltagsbewältigung erhöhen und diese weitgehend lange erhalten.

Menschen mit Behinderung benötigen im unterschiedlichen Ausmaß Unterstützung bei der Erfüllung täglicher Verrichtungen. In der Regel erhalten sie diese Unterstützung von ihren Angehörigen und/oder von professionellen Betreuerinnen und Betreuern. Technische Assistenz für Menschen mit Behinderung berührt demnach auch die Lebens- bzw. Arbeitswelt ihrer Angehörigen und der sie unterstützenden Professionen. Bei der vorliegenden Betrachtung von Chancen und Risiken technischer Assistenz für Menschen mit Behinderung werden daher neben der Perspektive der betroffenen Menschen auch die Perspektive der Angehörigen und der pädagogischen Profession dargestellt.⁸

Dr. Elke Driller

ist Jun.-Prof. am Institut für Medizinsoziologie, Versorgungsforschung und Rehabilitationswissenschaft (IMVR) der Universität Köln. E-Mail: elke.driller@uk-koeln.de

Dr. Ute Karbach

ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am IMVR. E-Mail: ute.karbach@uk-koeln.de

Technische Assistenz aus der Perspektive der Menschen mit Behinderung

Während die Akzeptanz von älteren Menschen in Bezug auf die Anwendung von assistierenden Technologien bereits Gegenstand empirischer Forschung ist,⁹ ist die Akzeptanz von Menschen mit körperlichen und/oder geistigen Beeinträchtigungen bisher wenig erforscht. Die nachfolgende Einschätzung assistierender Technologien in der Behindertenhilfe basiert auf den Aussagen von sieben Menschen mit Behinderung. Alle Befragten (zwei Frauen, fünf Männer, durchschnittliches Lebensalter: 50 Jahre) wohnen zum Zeitpunkt der Befragung in einer stationären Einrichtung für Menschen mit Behin-

5 Siehe beispielsweise Munroe 2003.

6 Siehe beispielsweise <http://www.aal-deutschland.de> (17. Juni 2011).

7 So die Technische Universität Kaiserslautern, http://www.eit.uni-kl.de/Aml/frame.html?de_inhalte (17. Juni 2011).

8 Der vorliegende Artikel beruht auf einer vom Brüsseler Kreis geförderten Studie zu den Meinungsbildern unterschiedlicher Stakeholder zum Thema „Technische Assistenz in der Behindertenhilfe“. Hierzu wurden explorative Workshops mit Angehörigen und pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchgeführt (Driller u.a. 2009). Die Menschen mit Behinderungen wurden im Rahmen einer Master Thesis zur Thematik interviewt (Stemmer 2009).

9 Mollenkopf/Fozard 2003; Mollenkopf u.a. 2000.

derung, die meisten von ihnen verfügen über einen Hauptschulabschluss, sechs von ihnen sind noch berufstätig, mit zwei Interviewten erfolgt die Kommunikation mittels eines Sprachcomputers.

Bisherige Erfahrungen mit Technik im Allgemeinen und mit assistierenden Technologien

Obwohl die Befragten über negative Technikerfahrungen verfügen und insbesondere um die Störanfälligkeit der in ihrer Wohneinrichtung angewandten Techniken wissen (Notrufsysteme, elektrische Türöffner, Gegensprechanlagen u.ä.), werden die Möglichkeiten der technischen Assistenz insgesamt positiv beurteilt. Die Fehleranfälligkeit technischer Geräte wird zwar grundsätzlich bemängelt, aber gleichzeitig von den Befragten als Kehrseite der Technik hingenommen.

Mit Alltagstechnik umzugehen scheint den Befragten keine oder nur geringe Probleme zu bereiten. Der Umgang mit neuen Technologien erfordere eine Eingewöhnungsphase, nach Einweisung sei eine selbstständige Nutzung jedoch selbstverständlich. Wichtigste Voraussetzungen für die Nutzung von Technik im Allgemeinen und technischer Assistenz im Besonderen sind für die Befragten die einfache Bedienbarkeit sowie ein einwandfreies Funktionieren. Hierbei muss der Nutzen technischer Assistenz – Förderung einer eigenständigen Lebensführung, Verminderung der Abhängigkeit von anderen – unmittelbar spür- bzw. erkennbar sein.

Positive Erwartungen an assistierende Technik

Die Befragten erwarten von der Nutzung technischer Assistenzsysteme im Allgemeinen eine Zunahme an Selbstständigkeit und Unabhängigkeit („nicht auf andere angewiesen zu sein, bin ich (..) komplett auf fremde Leute angewiesen“¹⁰) sowie eine Möglichkeit zur Realisierung sozialer Teilhabe („einen großen Schritt zur Teilnahme am regulären Leben“).

Bezüglich Techniken zur Steuerung der häuslichen Infrastruktur wünschen sich die befragten Menschen mit Behinderung nur dann Unterstützung bei der Verrichtung alltäglicher Arbeiten, wenn die Ausführung aufgrund körperlicher Einschränkungen nicht mehr möglich ist oder sehr schwer fällt. Alltägliche Handlungsroutinen sollten jedoch „so viel wie möglich und so lange wie möglich“ selbstwirksam, ohne technische Unterstützung ausgeführt werden.

Negative Befürchtungen hinsichtlich technischer (Assistenz-)Systeme

Die geäußerten Befürchtungen zielen auf eine erwartete Störanfälligkeit assistierender Technologien, eine zu komplexe bzw. komplizierte Handhabung sowie ein dadurch bedingtes, langwieriges Erlernen des technischen Gebrauchs. Es werden vor allem Be-

¹⁰ Wörtliches Interviewzitat. (..): Zwei Sekunden Redepause.

denken geäußert, ob es gelingen wird, „mit der Anwendung zurecht zu kommen (...) ob's funktioniert und wie es funktioniert“.

Von einigen Befragten wird eine Abnahme der Sozialkontakte („dass menschliche Zuwendung durch Technik ersetzt wird“) und damit einhergehend ein Verlust an Menschlichkeit befürchtet: „dass die Menschlichkeit (...) immer mehr schwindet“. Sogenannte Robotertechnik, die Übernahme häuslicher und pflegerischer Aufgaben durch (humanoide) Roboter, wird von allen Befragten abgelehnt. Der menschlichen Betreuung wird von den Befragten grundsätzlich der Vorzug gegeben, eine Betreuung mittels Roboter wird als „übertrieben“ im Sinne eines Science-Fiction-Szenariums bewertet.

Medizinische Monitoringsysteme, beispielweise eine nächtliche Kontrolle der Körperfunktion mittels sensorischer Matratzen oder Kamertechnik, werden von den Befragten differenziert beurteilt. Sofern es der Sicherheit schwer erkrankter Menschen dient, wird diese Sicherheitstechnik befürwortet, dagegen wird eine Ausweitung dieser Technik auf Menschen mit Behinderung ohne lebensbedrohliche Erkrankung abgelehnt – dies auch von den älteren Interviewten.

Technische Assistenz aus der Perspektive der Angehörigen

Die nachfolgend skizzierte Einschätzung von assistierenden Technologien für Menschen mit Behinderung beruht auf einem explorativen Workshop mit 16 Angehörigen. Die Befragten stehen alle in elterlicher Beziehung zu einem jungen Erwachsenen mit Behinderung (Alter zwischen 15 und 25 Jahren) und bewerkstelligen die Versorgung ihrer geistig- bis schwerstmehrfachbehinderten Kinder bisher vorwiegend ohne formelle Unterstützungsleistungen allein im Familienverbund. Alle Angehörigen sind zum Zeitpunkt des Workshops auf der Suche nach einer geeigneten Wohnform für ihre bislang zu Hause lebenden Kinder und haben sich im Rahmen dessen über assistierende Technologien informiert. Über konkrete Erfahrungen mit assistierenden Technologien verfügt keine/r der Teilnehmenden.

Sicherheit und Intimität

Einen hohen Stellenwert haben aus elterlicher Perspektive solche Technologien, die zur Sicherheit in der Wohnumgebung ihrer Angehörigen beitragen – hierzu zählen Technologien zur Steuerung der häuslichen Infrastruktur (beispielsweise Kochsensoren, Überlaufschutzvorrichtungen u.ä.) und Techniken zur Gesundheitsbeobachtung. Dem elterlichen Schutzbedürfnis folgend können sich die befragten Eltern gerade in einem formellen Setting medizinische Monitoringsysteme vorstellen (z.B. sensorische Matratzen, Videokamera). Diese ermöglichen nicht nur eine umfassende Gesundheitsbeobachtung, auch eine Unterstützung des betreuenden Personals wird erwartet. Gerade in einem formellen Wohnsetting, in dem mehrere Menschen mit Behinderung betreut werden, scheint diese technische Unterstützung aus elterlicher Sicht von Nutzen zu sein.

Trotz des erwarteten Sicherheitsgewinns durch assistierende Technologien tritt ein gewisser Zweifel bei den Angehörigen hinsichtlich des Gedankens zutage, die vormals elterlich geleistete gesundheitliche Fürsorge und Beobachtungsaufgabe allein „technischen Gerätschaften“ zu überlassen. Die personelle Begleitung im Sinne einer kontinuierlichen Erreichbarkeit des pädagogischen Personals vor Ort ist daher aus Sicht der teilnehmenden Eltern der wichtigste Sicherheitsaspekt, technische Assistenz kann dabei nur als Ergänzung dienen.

Neben dem Sicherheitsbedürfnis steht das elterliche Anliegen, die Intimsphäre ihres heranwachsenden Kindes schützen zu wollen. Eine Notwendigkeit wird dann gesehen, wenn eine Übertechnisierung durch „Apparaturen“ und „Orwellsche Überwachungsszenarien“ befürchtet wird. Die Möglichkeit, sich nach Wunsch dem elterlichen, dem pädagogischen oder dem technischen Kontrollbereich entziehen zu können, wird von den befragten Eltern als ein grundlegendes Bedürfnis von heranwachsenden Jugendlichen akzeptiert.

Autonomie versus Isolierung

Die Perspektive der Menschen mit Behinderung einnehmend sehen die Eltern, ebenso wie nachfolgend die Beschäftigten der Behindertenhilfe, einen weiteren Nutzen assistierender Techniken darin, den betroffenen Menschen mehr Unabhängigkeit zu ermöglichen. Hier spielt die selbstständige Alltagsbewältigung eine bedeutsame Rolle.

Des Weiteren wird die Verbesserung kommunikativer Möglichkeiten debattiert. Die Fähigkeit, sich selbst auszudrücken und sich der Welt mitteilen zu können (Kommunikationstechnologien) ebenso wie die Option, mittels modernen Kommunikationsmedien (Mobiltelefon, PC o.ä. zur Internetnutzung) die Welt zu erfahren, stellt aus Sicht der Eltern eine grundsätzliche Voraussetzung einer selbstständigen sozialen Teilhabe dar. Dies scheint für die befragten Eltern ein vorrangiger Wunsch an assistierende Techniken zu sein.

Mit dieser elterlich bedeutsamen Erwartung, mittels assistierender Techniken ihren Angehörigen den Zugang zum gesellschaftlichen Leben zu erleichtern, geht die elterliche Befürchtung isolierender Effekte einher. Der Gewinn von mehr Unabhängigkeit darf nicht zu einem Verlust an anregender und aktivierender, unmittelbarer menschlicher Betreuung führen. Hier sehen die Eltern im Rahmen eines formellen Wohnsettings die Qualifizierung des pädagogischen Personals gefordert. Diese müssen hinreichend kompetent sein, zwischen den Unabhängigkeitsbedürfnissen des jugendlichen Menschen oder sogenannten sozialen Rückzugstendenzen einerseits und andererseits der (elterlich wahrgenommenen) Notwendigkeit an menschlicher Zuwendung – die von ihren Kindern nicht generell ausgedrückt bzw. eingefordert werden kann – zu unterscheiden und ggf. auszugleichen.

Technische Assistenz aus der Perspektive der pädagogisch tätigen Mitarbeiter/innen

Pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Behindertenhilfe sind für die Menschen mit Behinderung wichtige Bezugspersonen. Aus Sicht der Menschen mit Behinderung übernehmen sie einen Großteil sowohl der praktischen auch der emotionalen Unterstützungsleistungen.¹¹ Zudem werden sie für die eigene Lebensqualität als besonders bedeutsame Bezugspersonen angesehen.¹²

Bei der Implementierung von assistierenden Technologien in den Dienstleistungsbereich der Behindertenhilfe kommt den pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine wichtige Mediatorenrolle zu. So tragen sie als bedeutsame Bezugspersonen des formellen Netzwerkes zu einem gelingenden Technikumgang der Menschen mit Behinderung unmittelbar bei. Sie sind die ersten Ansprechpartner der Betroffenen bei der Einführung von assistierender Technik, beim Erlernen der persönlichen Anwendung der Technologie und bei Problemen im Umgang damit. Hierzu müssen die Mediator/innen den Umgang mit der neuen Technologie zunächst selbst erlernen.

Für die Beschäftigten können assistierende Technologien einerseits eine Arbeitserleichterung darstellen, beispielsweise in Form einer körperlichen Entlastung. Auch das Wegfallen einzelner Tätigkeiten ist möglich. So können unterstützende Tätigkeiten beispielsweise in der Wohnraumgestaltung durch neue Techniken (z.B. automatischer Fensteröffner) ersetzt werden. Diese „kleinen Handreichungen“ sind jedoch gleichzeitig kommunikative Situationen, in denen pädagogisches Arbeiten stattfindet. Assistierende Technologien führen so zu einer Veränderung im Aufgabenspektrum und können einen strukturellen Wandel der bisherigen professionellen Leistungserbringung einleiten.

Die pädagogisch Beschäftigten erfahren demnach die Einführung von assistierenden Technologien in der Behindertenhilfe in dreifacher Weise: als aktiver Part der Implementation (Rolle des Mediators/der Mediatorin), als eigene Technologienutzung (Rolle des Anwenders/der Anwenderin) sowie indirekt – in Konsequenz der Technologienutzung durch die Menschen mit Behinderung – in Form eines strukturellen Wandels des Leistungsgeschehens.

Die nachfolgende Einschätzung assistierender Technologie basiert auf Aussagen von insgesamt 15 Beschäftigten zweier Sozialunternehmen der Behindertenhilfe. Die Erfahrung mit assistierender Technik variierte in den beiden Workshopgruppen. Während in einem Sozialunternehmen assistierende Technologien bereits regulär genutzt wurden (Erfahrungen mit Desorientierungssystemen, kameraüberwachten Hausklingelanlagen, technischen Kommunikationshilfen, umgebungsregulierenden Licht- und Türsensoren u.ä.), befand sich das andere Unternehmen noch in der initialen Implementierungsphase.

11 Driller u.a. 2008, 112 ff.

12 Schwarte/Oberste-Ufer 2001, 133.

Autonomiegewinn der Menschen mit Behinderung durch assistierende Technologien

Den größten Gewinn assistierender Technologien sehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Menschen mit Behinderung in der Zunahme der Selbstständigkeit in der Alltagsbewältigung. Hiermit werden von den Beschäftigten vorwiegend assistierende Technologien im Sinne einer selbstständigen Haushaltsführung inklusive Wohnraumgestaltung assoziiert. Durch die Unterstützung in der Alltagsbewältigung erfahren die Menschen mit Behinderung Unabhängigkeit und Selbstständigkeit. Sie werden gegenüber den Dienstleistungserbringern, den Beschäftigten der Sozialunternehmen, autark, da sie nun über die assistierende Technik befähigt werden, die benötigte Leistung selbst zu bewältigen. Zudem erfahren sie Selbstständigkeit in Form einer zeitlichen Selbstbestimmung. Die personelle Unabhängigkeit ermöglicht den Zeitpunkt der Leistungserbringung, ungeachtet der zeitlichen Ressourcen der Beschäftigten, nach den eigenen Bedürfnissen zu bestimmen.

Mit einem so vorgestellten Autonomiegewinn in der Alltagsbewältigung von Menschen mit Behinderung geht aus Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein zunehmendes Selbstwertgefühl einher. Die menschliche Erfahrung, Kontrolle über die eigene Lebensführung zu besitzen und selbst ausüben zu können, wird hier als grundlegend für die eigene wertschätzende Ich-Erfahrung betrachtet. Von daher sehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen großen Bedarf an technischen (Haushalts-)Geräten zur Bewältigung alltäglicher Erfordernisse, beispielhaft genannt werden behindertengerechte Kaffeemaschinen, Stereoanlagen o.ä. Im Vordergrund steht die leichte Bedienbarkeit der Technologien. Aus ihrer Perspektive bedarf es nicht an technischen Innovationen im Sinne von Neu-Erfindungen, der Bedarf besteht darin, vorhandene Technologien für Menschen mit Behinderungen nutzbar zu machen.

Isolation der Menschen mit Behinderung durch assistierende Technologien

Stärkste Vorbehalte hinsichtlich des Einsatzes von assistierenden Techniken werden von den Teilnehmenden nur dann geäußert, wenn mit der technischen Anwendung eine Verringerung zwischenmenschlicher Kontakte befürchtet wird. Die Isolation des Menschen mit Behinderung ist für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die schwerwiegendste Gefahr einer unreflektierten Techniknutzung. Die Isolierung wird dabei einmal als Folge einer „Überversorgung“ mit assistierenden Technologien betrachtet. Der damit vermeintliche Gewinn an selbstbestimmter Lebensführung verkehrt sich in den geschilderten Szenarien zu einem kontaktarmen, übertechnisierten Leben. Diese Gefahr sehen sie insbesondere bei Menschen mit sozialer Rückzugstendenz gegeben.

Vor- und Nachteile der Arbeitserleichterung für die Beschäftigten

Einen positiven Effekt der Nutzung assistierender Technologien sehen die Workshop-Teilnehmer in der potenziellen Erleichterung der eigenen Arbeit. Diese Arbeitserleichterung wird als eine körperliche Entlastung sowie als ein Zugewinn zeitlicher Ressourcen

kommuniziert. Einen besonderen Bedarf an assistierenden Technologien wird – angesichts der Alterung des Klientels und der eigenen Arbeitskraft – in Form einer Unterstützung bei den zu erbringenden Pflegeleistungen gesehen.

Kritisch diskutiert wird die unternehmerische Nutzung neuer personeller Zeitgewinne. Die Beschäftigten sehen die Sozialunternehmen unter einem zunehmenden Rationalisierungsdruck, da der Erfolg des unternehmerischen Versorgungsauftrags nun auch an ökonomischen Kriterien bemessen wird. Insofern wird von den Beschäftigten der Einsatz von assistierenden Technologien auch als ein Instrument des Personalmanagements wahrgenommen.

Anforderung an die assistierende Technologie

Aus Sicht der pädagogischen Profession sollten technische Assistenzsysteme den unterschiedlichen Kompetenzprofilen der Menschen mit Behinderung entsprechend modular konzipiert sein. So werden individualisierte Lösungen, welche die Bedürfnisse und Kompetenzen der/des Einzelnen berücksichtigen, solchen Lösungen vorgezogen, welche überindividuell bzw. generell zum Einsatz kommen.

Des Weiteren ist die leichte Handhabbarkeit assistierender Technologien ein relevantes Gütekriterium. Hierunter zählen eine einfache De-/Installation, eine Benutzerfreundlichkeit sowie eine geringe Reparatur- und Störanfälligkeit. Die erhoffte Arbeitsentlastung würde durch einen fehlgeleiteten Gebrauch der Technik sowie eine befürchtete erhöhte Störanfälligkeit der assistierenden Techniken – im Sinne von häufigen Fehlalarmen – aufgehoben.

Neben diesen gebrauchsorientierten Kriterien wurde in beiden Workshops das Thema der Finanzierbarkeit assistierender Techniken angesprochen. Unwissenheit besteht hier bezüglich der Zuständigkeiten und Möglichkeiten einer Kostenübernahme seitens der Sozialversicherungsträger, des Sozialunternehmens oder durch den Mensch mit Behinderung selbst bzw. mit Hilfe seines familiären Umfelds. Hier befürchten die Beschäftigten eine Etablierung neuer sozialer Ungleichheit, im Sinne einer „Zwei-Klassen-Medizin bzw. -Versorgung“.

Fazit

Die hier befragten Interessensgruppen (Menschen mit Behinderung, deren Angehörige, pädagogische Beschäftigte) verfügen über unterschiedliche Erfahrungen mit technischen Assistenzsystemen. Keine dieser Gruppen zeichnet sich durch eine explizite Technikfeindlichkeit aus; alle zeigen eine zwischen den Vor- und Nachteilen der technischen Assistenz abwägende Haltung, welche individuelle sowie situationsabhängige technische Lösungen bevorzugt. Dies erfordert eine reflektierte Umgangsweise mit technischen Assistenzsystemen.

In Deutschland wurde im Jahr 2011 das „Loccumer Memorandum“¹³ mit ersten Expertenempfehlungen zum Umgang mit technischen Assistenzlösungen veröffentlicht. Die ethische Diskussion des Einsatzes von assistierender Technik stehe – so das Fazit des Gremiums – in Deutschland noch am Anfang. Dabei sollte die Diskussion verstärkt in die Öffentlichkeit getragen und von Forschungen unterfüttert werden. Der Expertenrat empfiehlt weiter, technische Assistenzsysteme in unterschiedlicher Leistungsbreite und Flexibilität den Nutzer/innen zur Verfügung zu stellen. Aus Sicht des Expertenrats werden dabei vor allem innovative Lösungen gebraucht, die modular als Baukastenlösungen für unterschiedliche Bedarfsgruppen eingesetzt werden können. International werden bereits sogenannte Ethikprotokolle diskutiert.¹⁴

In diesen Protokollen kann festgehalten werden, warum eine bestimmte Technik Anwendung findet, ob vorab Alternativen angedacht und erprobt wurden, und welche Folgen aus dem Einsatz der Technik resultieren bzw. erwartet werden. Zusätzlich sollten die Perspektiven und Ansichten aller Beteiligten (der Betroffenen selbst, der Angehörigen, der Pflegekräfte und pädagogischen Beschäftigten etc.) hinsichtlich der Verwendung einer assistierenden Technik festgehalten werden. In regelmäßigen Abständen ist dann zu überprüfen, ob die Technik den Bedürfnissen des Nutzers/der Nutzerin noch entspricht oder ob sie modifiziert und angepasst werden muss. Dabei sind die Betroffenen selbst – wenn möglich – frühzeitig und antizipierend einzubeziehen, sodass die Wünsche und Bedürfnisse auch bei einer Verschlechterung des Gesundheitszustands bekannt sind und im Sinne der Betroffenen gehandelt werden kann.

Literatur

- Driller, E./Alich, S./Karbach, U./Pfaff, H./Schulz-Nieswandt, F. (2008): Die INA-Studie. Inanspruchnahme, soziales Netzwerk und Alter am Beispiel von Angeboten der Behindertenhilfe, Freiburg i.Br.
- Driller, E./Karbach, U./Stemmer, P./Gaden, U./ Pfaff, H./Schulz-Nieswandt, F. (2009): Ambient Assisted Living. Technische Assistenz für Menschen mit Behinderung, Freiburg i.Br.
- Marshall, M. (1996): Dementia and technology: some ethical considerations, in: Mollenkopf, M. (Hrsg.): Elderly people in industrialized societies: social integration in old age by or despite technology?, Berlin, S. 207–215.
- Mollenkopf, H./Fozard, J. L. (2003): Technology and the Good Life: Challenges for Current and Future Generations of Aging People, in: Wahl, H.-W./Scheidt, R./Windley, P. (Hrsg.): Aging in context: socio-physical environments, in: Annual Review of Gerontology and Geriatrics 23, S. 250–279.
- Mollenkopf, H./Meyer, S./Schulze, E./Wurm, S./Friesdorf, W. (2000): Technik im Haushalt zur Unterstützung einer selbstbestimmten Lebensführung im Alter. Das Forschungsprojekt

¹³ <http://www.aal-deutschland.de/deutschland/expertenrat-aal> (12. Juli 2011).

¹⁴ Beispielsweise Marshall 1996.

Chancen und Risiken technischer Assistenz für Menschen mit Behinderungen

„senta“ und erste Ergebnisse des Sozialwissenschaftlichen Teilprojekts, in: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 33, S. 155–168.

Munroe, D. J. (2003): Assisted Living Issues for Nursing Practice, in: Geriatric Nursing 24, S. 99–105.

Schwarte, N./Oberste-Ufer, R. (2001): LEWO II, Lebensqualität in Wohnstätten für erwachsene Menschen mit geistiger Behinderung. Ein Instrument für fachliches Qualitätsmanagement, Marburg.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2011): Demografischer Wandel in Deutschland. Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern, Heft 1, Wiesbaden.

Stemmer P. (2009): Assistierende Technologien in der Behindertenhilfe. Ein Stakeholder-Problem, Münster.

Technische Assistenz für Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen – Werkstattbericht

In diesem Beitrag werden technische Assistenzsysteme für Menschen mit Behinderung als Herausforderung für die Behindertenhilfe der v. Bodelschwingschen Stiftungen Bethel – kurz Bethel – erörtert. Möglichkeiten ihres Einsatzes werden anhand eines aktuellen Neubauprojektes diskutiert.

Bethel besteht seit 1867 und hat an seinen verschiedenen Standorten in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Berlin und Brandenburg heute mehr als 15.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Damit ist Bethel sowohl einer der ältesten als auch der größte diakonische Träger in Deutschland. Bethel ist auf verschiedenen Arbeitsfeldern engagiert und bietet demzufolge an seinen verschiedenen Standorten ein umfassendes Spektrum sozialer und gesundheitlicher Dienstleistungen an, darunter ambulante und stationäre Hilfen für Menschen mit Behinderungen (ambulante Dienste, Beratungsstellen, Heime, Werkstätten und Tagesstätten für behinderte Menschen usw.), Hilfen für Menschen, die obdachlos oder davon bedroht sind (Beratung usw.), Hilfen für alte oder pflegebedürftige Menschen (ambulante Dienste, Heime usw.), Gesundheitsdienstleistungen (Epilepsiekliniken, psychiatrische Kliniken, allgemeine Krankenhäuser, Ambulanzen usw.), Schulen und Ausbildungsstätten.

Die Komplexität der Angebote, die quantitativen und qualitativen Veränderungen der Nachfrage, die Entwicklung von fachlichen Konzepten sozialer Arbeit und gesundheitlicher Versorgung sowie der Wandel der sozial- und gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen spiegeln sich selbstverständlich in fachlichen, konzeptionellen und organisatorischen Entwicklungen innerhalb Bethels und aller seiner Struktureinheiten wider. In den letzten Jahren hat sich Bethel wie andere Träger dem Thema der technischen Assistenz zur Förderung von Unabhängigkeit der Klientinnen und Klienten einerseits, zur Entlastung des Personals andererseits genähert. Mittlerweile ist dieses Thema in die „Strategischen Entwicklungsschwerpunkte“ Bethels aufgenommen. Dort heißt es: „Wir setzen fachliche Innovationen zeitnah um, beteiligen uns an der Entwicklung, Erprobung und Anwendung assistierender und kommunikationsfördernder Technologie und kooperieren dabei mit Wissenschaft und Forschung.“

Diese Aussage reflektiert, dass es verschiedene Konkretisierungen dieses komplexen Themenfeldes gibt: von konkreten Bauprojekten bis hin zu kooperativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit Fachhochschulen, Universitäten oder Fraunhofer-Gesellschaft. Die einschlägigen Aktivitäten der einzelnen Unternehmens- und Stiftungsbereiche innerhalb der v. Bodelschwingschen Stiftungen Bethel werden auf

Vorstandsebene koordiniert, auch um Synergieeffekte zu erzeugen. Kooperationen mit anderen Trägern werden realisiert.

Bethel.regional als Anbieter von Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen in Westfalen

Die v. Bodelschwingschen Stiftungen Bethel gliedern sich in Unternehmens- und Stiftungsbereiche. Einer dieser Stiftungsbereiche ist Bethel.regional, das mit seinen Aktivitäten in 17 Gebietskörperschaften Westfalens vertreten ist. Bethel.regional unterstützt und betreut ca. 5.500 Klientinnen und Klienten mit ca. 2.460 Vollkräften bei einem Umsatzvolumen von ca. 196 Mio. €. Es führt auch zwei Tochtergesellschaften bzw. Beteiligungen: In der Gemeinde Leben gGmbH und das Fortbildungsinstitut AUTEA gGmbH.

Zu den Regionen, in denen Bethel.regional aktiv ist, gehört Bielefeld und damit auch die historisch gewachsene Ortschaft Bethel, die durch die frühere Anstalt geprägt worden ist. Von Anbeginn an, schon durch Friedrich v. Bodelschwingh, wurde Wert darauf gelegt, diese Ortschaft unter der Prämisse zu gestalten, dass dort – wie es hieß – Kranke und Gesunde zusammenwohnen können. Diese Auffassung gilt im Kern noch heute. Sie korrespondiert mit dem Motto Bethels „Gemeinschaft verwirklichen“. Dieses Motto konkretisiert sich jetzt einerseits darin, dass die Platzzahl am Standort Bethel entschlossen reduziert, Platzkapazitäten in einem bestimmten Umfang in unterversorgte Regionen verlagert und alternative Settings der Hilfe und Unterstützung entwickelt werden, und andererseits dadurch, dass die verbleibenden Angebote und Dienstleistungen am Standort modernisiert und profiliert werden. Dazu gehören nicht allein konzeptionelle, sondern auch bauliche und ausstattungsbezogene Aspekte.

Prof. Dr. med. Michael Seidel
ist Ärztlicher Direktor von
Bethel.regional. E-Mail:
michael.seidel@bethel.de

Das Bauvorhaben für Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen in Bethel

Derzeit befindet sich ein Bauvorhaben für Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen am Standort Bethel in einer sehr weit fortgeschrittenen Planung. Bei Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen bestehen neben einer zumeist schweren bis schwersten geistigen Behinderung in der Regel chronische Krankheiten oder Behinderungen: Epilepsien, Störungen der Motorik, der Sinnesfunktionen, der Kommunikation, der zeitlichen und örtlichen Orientierung usw. Diese Menschen sind in einem hohen Maß von Unterstützung durch Dritte abhängig, benötigen u.a. pflegerische Hilfen und Assistenz bzw. stellvertretende Ausführung von Handlungen bei vielen alltagspraktischen Handlungen. Insbesondere bei der Entfaltung sozialer und kommunikativer Aktivitäten sind sie unter konventionellen Bedingungen weitestgehend von anderen Menschen abhängig.

Der Neubau soll 24 Frauen und Männern mit schweren, komplexen Behinderungen Platz bieten und Baulichkeiten ersetzen, die unter fachlichen und baulichen Gesichtspunkten nicht mehr zukunftsfähig sind und demnächst ausgedient haben werden. Die Entscheidung für den Standort Bethel erfolgte nicht zuletzt unter dem Aspekt, dass dort viele notwendige medizinische und therapeutische Leistungen verfügbar sind.

Das Gebäude ist so konzipiert, dass jeder Bewohner/jede Bewohnerin über einen eigenen Sanitärbereich verfügt. Jeweils vier Einzelzimmer sind um einen gemeinsamen Raum, der als eine Art Wohndiele angesehen werden könnte, gruppiert. Jede dieser Vierer-Wohneinheiten grenzt an Flure an, die zu kleinen Gemeinschafts-, Essens-, Funktions- und Behandlungsräumen führen. Das Gebäude liegt an einem flachen Hang, sodass es zweigeschossig ausgeführt werden kann. Beide Etagen haben unmittelbaren Zugang zur landschaftsgärtnerisch und aktivitätsfördernd gestalteten Außenanlage.

Alle Vorplanungen und Planungen des Neubaus erfolgen gemeinsam in regelmäßigen Sitzungen des Bauausschusses, dem der Architekt, Bauingenieure, Pädagogen, Heilpädagogen und Angehörige als Vertreter der Zielgruppe angehören. So wird ermöglicht, dass in jeder Phase der Planung alle Anliegen, Fragen, Probleme artikuliert und ausdiskutiert werden können. Die externen Partner (z.B. Inhouse GmbH) werden themenbezogen in den Bauausschuss eingeladen.

Einsatz assistiver Technologien für Menschen mit schweren, komplexen Behinderungen

Angesichts des Hilfe- und Unterstützungsbedarfs der zukünftigen Bewohner/innen war klar, dass sowohl das Raumkonzept als auch die technische Infrastruktur und Ausstattung des Gebäudes so gestaltet sein sollen, dass der Neubau als umfassende Funktionseinheit ausdrücklich auf die Belange der Zielgruppe ausgerichtet ist und ihr eine möglichst förderliche, entwicklungsstimulierende Umwelt anbietet. So wurde rasch klar, dass kein Weg an der Integration assistiver Technologien vorbeiführt. Mit dem Bauvorhaben ergibt sich die Chance, im Kontext eines modernen Raum- und Betreuungskonzeptes für Menschen mit komplexen Behinderungen von Anfang an innovative Ansätze technologiegestützten Wohnens zu realisieren. Das Bauvorhaben soll aber auch unter dem Gesichtspunkt der Gewinnung regenerativer Energien und eines sparsamen Energieverbrauchs (Orientierung am Niedrigenergiestandard) gestaltet werden. Die Implementierung der Assistenzsysteme soll auf die optimale Ausschöpfung der Effekte ausgerichtet sein.

Es erscheint sinnvoll, grundsätzlich verfügbare technische Assistenzsysteme (Assisted Ambient Living) auf ihre Eignung für die alltägliche Unterstützung der Zielgruppe zu prüfen und im Fall der Eignung schrittweise einzuführen. Dieser Prozessschritt muss noch realisiert werden. Dabei ließen sich alle Beteiligten am Planungsprozess von fol-

genden Erkenntnissen leiten: Assistive Technologien können die Unabhängigkeit behinderter Menschen von Dritten und damit auch ihr eigenes Erleben der Selbstwirksamkeit fördern. Sie können sich positiv auf die Beherrschung individueller Sicherheitsrisiken (z.B. Anfälle, Stürze, Weglaufen) auswirken.

Assistive Technologien helfen überdies, zunehmend knappe personelle Ressourcen zu entlasten. Sie können einen Beitrag zum sparsamen Umgang mit Energie und natürlichen Ressourcen leisten. Angesichts einer enger werdenden Refinanzierungssituation und eines zunehmenden Mangels an Personal bzw. Fachkräften könnte sich die Implementierung assistiver Technologien langfristig sowohl unter betriebswirtschaftlichen als auch personalwirtschaftlichen und fachlichen Aspekten als vorteilhaft erweisen.

Im Hinblick auf die vorgesehene Klientel sind auch eventuelle Verknüpfungen mit Komponenten der unterstützten Kommunikation zu beachten. Dabei ist die Einbindung assistiver Technologien für Bethel insgesamt und für das Arbeitsfeld auch unter dem Aspekt modellhafter Erprobung und Pilotfunktion zu sehen, um praktische Eignung, technische Umsetzbarkeit und Akzeptanz praktisch-empirisch zu erfassen. So können Grundlagen für Entscheidungen zu ähnlich gelagerten Neubau-, Umbau- oder Ausrüstungsprojekten geschaffen werden.

Ziele

Die Ziele der Einbindung assistiver Technologien lassen sich folgendermaßen gliedern:

- Sicherheit: Assistive Technologien sollen helfen, kritische und gefährliche Situationen von Klient/innen (z.B. Stürze, Anfallsereignisse, kritische Abweichungen von Vitalparametern) zu identifizieren (Monitoring) und notwendige Handlungen auszulösen.
- Entlastung des Personals: Assistive Technologien sollen Mitarbeitenden die Arbeit erleichtern und möglichst viele Aufgaben abnehmen, um den relativen Zeitanteil für notwendige personelle Leistungen in der Unterstützung behinderter Menschen zu erhöhen.
- Komfort: Die Assistenzsysteme sollen für die Klient/innen und die Mitarbeitenden eine möglichst komfortable Wohn- bzw. Arbeitsumwelt herstellen helfen.
- Dokumentation: Es sollten bestimmte Ereignisse, die mit Sensoren erfasst werden können (z.B. Türpassagen, Bewegungen in bestimmten Räumen zu ungewöhnlicher Zeit) ohne personellen Aufwand im technischen Hintergrund dokumentiert werden können.

Teilziele

Für den Prozess der Bearbeitung, der mit der Fa. Inhouse GmbH im Rahmen einer Leistungsvereinbarung realisiert wird und noch nicht abgeschlossen ist, gelten folgende Teilziele:

- die Anforderungen und Rahmenbedingungen (z.B. informationelle Selbstbestimmung, Schutz der Intimsphäre) sind definiert,
- die Aktoren (z.B. Raumbeleuchtung, Heizung) sind bestimmt,
- die Sensoren (z.B. Raumtemperatur, Bewegungsabläufe) sind bestimmt,
- alltagsgeeignete, hinreichend benutzerfreundliche Bedien- und Informationseinheiten (z.B. DECT-Telefone) sind bestimmt,
- der Ausstattungsgrad ist im Hinblick auf die einzelnen Räume (z.B. Wohnräume, Gemeinschaftsräume, Funktionsräume, Außenflächen) abgestimmt,
- betriebswirtschaftliche Effekte sind benannt (z.B. Verhältnis investiver Aufwand zu Kostenersparnis im Energiebereich).

Bearbeitung

Dazu wurde folgende Schrittfolge der Bearbeitung in Angriff genommen:

- Erfassung der maßgeblichen Aspekte der Alltagsprozesse und Anforderungen an die darauf bezogenen Assistenzsysteme,
- Auswahl geeigneter Assistenzsysteme und technischer Vernetzungsmöglichkeiten,
- Konzipierung einer Systemarchitektur,
- Vorstellung und Diskussion der Lösungsvorschläge,
- Kostenschätzung,
- Formulierung von Entscheidungsvorschlägen,
- Vorlage der Entscheidungsvorschläge bei der zuständigen Leitungsebene (Geschäftsführung) zur Entscheidung,
- Umsetzung,
- Auswertung und Dokumentation praktischer Erfahrungen,
- Bereitstellung der Erfahrungen für andere Interessenten.

Komponenten

Die nachfolgende Ausführung stellt einen vorläufigen Katalog aus heutiger Sicht dar.

- Sicherheitssysteme und Alarmierungssysteme für kritische Ereignisse,
- Telekommunikationsausstattung zur barrierefreien Kommunikation,
- Assistenzsysteme für alltagsbezogene Handlungen (z.B. bewegungsgesteuerte Nachtbeleuchtung),

- Elemente der Umweltsteuerung (z.B. Raumbeleuchtung, Raumtemperatur),
- Möglichkeiten der optionalen Videobeobachtung (z.B. Anfallsdokumentation),
- Systeme der Ereignisdokumentation (z.B. Türpassagen),
- differenzierte und personalisierte Steuerung von Schließ- und Sicherungsfunktionen,
- ausbaufähige Installation (BUS-Systeme), die flexible Ausrüstungen erlauben.

Die wesentlichen Anforderungen an die Komponenten des Systems sind:

- Nutzerfreundlichkeit (accessible design),
- Flexibilität und Adaptivität im Hinblick auf sich verändernde Anforderungen,
- einfache und möglichst intuitive Bedienung (Barrierefreiheit),
- Sicherheit, Fehlertoleranz,
- geringe Aufdringlichkeit und Störung für den Nutzer/die Nutzerin,
- Kompatibilität mit rechtlichen Normen,
- Systemkompatibilität,
- Verfügbarkeit am Markt.

Erfahrungen

Die bisherigen Erfahrungen aus dem Vorplanungs- und Planungsprozess sind außerordentlich positiv. Die ingenieurfachlichen Partner sind sehr sensibel für die potenziellen Akzeptanzrisiken im sozialen Handlungsfeld und für die Besonderheiten der Zielgruppe. Zugleich haben der partizipative Charakter des Zielfindungsprozesses und eine aufwendige Kommunikationskultur in erstaunlichem Umfang dazu beigetragen, dass weder auf der Seite der Angehörigen noch der Mitarbeitenden grundsätzliche Vorbehalte oder Ablehnung artikuliert werden – aber natürlich eine Menge Fragen. Die technischen Systeme, namentlich die handlungs- oder anwesenheitsüberwachenden Komponenten, Schließsysteme usw. müssen unter strikter Beachtung von rechtlichen Vorschriften (inklusive Brandschutz) gestaltet und genutzt werden.

Ausblick

Natürlich bleiben der weitere Prozess der Planung, Realisierung und vor allem die Praxiserprobung, die schrittweise Sammlung von Erfahrungen und Enttäuschungen, abzuwarten. Aber die bisherigen interdisziplinären Kooperationserfahrungen sind für die Implementierung technischer Hilfen in die Hilfesysteme für behinderte oder pflegebedürftige Menschen sehr ermutigend. Es kann kein Zweifel bestehen, dass in Zukunft noch bislang ungeahnte Möglichkeiten auf diesem Gebiet erwachsen werden.

Soweit diese technischen Assistenzsysteme dazu beitragen, Menschen mit Behinderungen im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention auf ihrem Weg zu Selbstbestimmung, Unabhängigkeit und Teilhabe zu unterstützen, sind sie sehr willkommen. Sie sollen keinesfalls menschliche Zuwendung ersetzen oder verdrängen, sondern menschliche Ressourcen gerade für unersetzliche personale Zuwendung freistellen.

Gesundheitsbezogene virtuelle Selbsthilfe – neue Chance oder Verstärkung gesundheitlicher Ungleichheit?

Die weitverbreitete Nutzung des Internets für gesundheitsrelevante Inhalte ist eine Folge der zunehmenden Integration dieses Mediums in den Alltag einer immer größer werdenden Gruppe von Menschen. Dadurch wird ein Empowerment für Patient/innen ermöglicht, das mit bis dato unbekannter Dynamik eine Entwicklung hin zu mündigen Patient/innen forciert, die kompetenter mit dem Arzt/der Ärztin sprechen und mehr in Entscheidungen im Therapieprozess eintreten können.¹

Eine vermeintlich niedrigschwellige Form einer derartigen Online-Aktivität stellt die gesundheitsbezogene virtuelle Selbsthilfe dar. Doch für welche Personengruppen erschließen sich aus ihr heraus tatsächlich neue Chancen? Oder hat diese Form der Online-Kommunikation gar das Potenzial, vorhandene Ungleichheiten weiter zu verstärken?

Virtuelle soziale Selbsthilfe (VSH) als eine Form sozialer Selbsthilfe ist als Quelle sozialer Unterstützung zu verstehen. Sie lässt sich in Mielcks Modell zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit² als Bewältigungsressource verorten.

Vorhandene Studien zur virtuellen Selbsthilfe und Vergleiche mit der Face-to-Face-Selbsthilfe lassen einen Matthäus-Effekt („Wer hat, dem wird gegeben“) vermuten: Menschen, die ohnehin Zugriff auf ein gutes Unterstützungssystem haben, erfahren durch die virtuelle Selbsthilfe möglicherweise eine Erweiterung dessen. Andererseits können Patient/innen oder Angehörige mit wenigen Ressourcen in diesem Bereich, die auch schon Face-to-Face-Selbsthilfe kaum gewinnbringend nutzen (können), möglicherweise nur wenig von VSH profitieren.

Konkret betrachtet geht beispielsweise höhere Bildung mit höherer sozialer Unterstützung einher.³ Da der Zugang zum Internet immer noch stark bildungsabhängig ist und Nutzer/innen mit höherer Bildung häufig auch in der schriftsprachlichen Kommunikation kompetenter sind, ist auch die VSH im Verdacht, für diese Gruppe ein größeres Unterstützungspotenzial zu bieten. Zudem erklärt formale Bildung den Großteil

Dr. Holger Preiß

ist Rehabilitationswissenschaftler und arbeitet ehrenamtlich für die Selbsthilfeplattform www.intakt.info.
E-Mail: kontakt@holgerpreiss.de

1 Leiberich u.a. 2004.

2 Mielck/Helmert 2006, 619.

3 Vgl. z.B. Sommer u.a. 2007, 45; Laireiter 1996, 19 f.

der Stadt-Land-Unterschiede bei der Frage, ob jemand das Internet überhaupt nutzt⁴ und somit die Voraussetzung für VSH mitbringt. Geht man darüber hinaus davon aus, dass Selbsthilfegruppen⁵ und institutionelle Unterstützungsressourcen in städtischen Gebieten besser verfügbar sind, so mag auch hier ein Matthäus-Effekt zugunsten von deren Bewohner/innen vermutet werden. Face-to-Face-Selbsthilfe als bedeutende Bewältigungsressource wird deutlich häufiger von Frauen als von Männern genutzt und darüber hinaus gibt es Hinweise auf „eine stärkere Selbsthilfebeteiligung der derzeit jüngeren Generation“.⁶ Letztere ist aufgrund der höheren Alltagsintegration mit den neuen Medien deutlich vertrauter und auch in der Online-Kommunikation häufig noch kompetenter, wodurch auch aufgrund dessen VSH möglicherweise unter jungen Leuten ihre Unterstützungsqualität besser zum Tragen bringen kann.

Im Folgenden soll anhand einer Online-Befragung in der VSH der Frage nachgegangen werden, welchen Zusammenhang insbesondere die genannten soziodemografischen Faktoren zum einen mit der Nutzung virtueller Selbsthilfe, zum anderen mit der individuell wahrgenommenen virtuellen sozialen Unterstützung aufweisen.

Virtuelle soziale Selbsthilfe

Zunächst bedarf es jedoch einer Klärung des Begriffs der „virtuellen sozialen Selbsthilfe“. Darunter wird im Folgenden die wechselseitige Unterstützung auf Basis gleicher Betroffenheit⁷ verstanden, die sich vorwiegend unter den Bedingungen computervermittelter Kommunikation in einem Netzforum ereignet. Ein solches Netzforum ist die der Kommunikation zugrunde liegende technische Infrastruktur, wie beispielsweise Mailinglisten, Webforen, Chats, interaktive Blogs, soziale Netzwerke etc. Hilfesuchende treten darüber in einen Austauschprozess mit anonymen oder bekannten Peers über ein virtuelles soziales Selbsthilfenetzwerk, welches allenfalls geringfügig von Professionellen unterstützt wird. Ein solches Selbsthilfenetzwerk folgt dabei der Struktur von Zentrum und Peripherie,⁸ deren Teile (also Nutzerinnen und Nutzer) mit zunehmender Entfernung vom Zentrum weniger bzw. gar nicht mehr öffentlich aktiv sind. All jene Nutzer/innen, die öffentlich aktiv sind („Schreiber“) ebenso wie die nichtöffentlichen („Leser“), sind jedoch explizit Teil des virtuellen Selbsthilfenetzwerks.⁹

VSH kann dazu beitragen, dass gesundheitlich relevante Informationen, die dem eigenen Kenntnisstand angemessen sind, leicht zugänglich werden, sich Fakten ergänzen lassen, die die Ärztin/der Arzt im Gespräch vielleicht nicht erwähnt hat, oder ein Austausch mit ähnlich Betroffenen über deren (und damit vielleicht der eigenen künftigen) Lebenssituation in Gang kommt.¹⁰ Es scheint, als sei ein Faktor gesundheitlicher Un-

4 Jäckel u.a. 2005, 46 f.

5 Preiß 2010, 72 ff.

6 Gaber/Hundertmark-Mayser 2005, 622.

7 Wir sprechen hier von entpersönlichter Solidarität (Stegbauer 2002, 93).

8 Stegbauer 2006.

9 Weitere vertiefende Details zur Definition s. Preiß 2010, 35 ff.

10 Vgl. auch Kardorff/Kirschning 2008.

gleichheit damit gut beeinflussbar geworden: die Unterschiede im Wissen über letztlich auch gesundheitsrelevante Faktoren. Sprache und Perspektive ähnlich Betroffener mögen hierbei einen leichteren Zugang bieten als professionell verfasste Beiträge.

Methodischer Hintergrund der Studie

Aufgrund der benannten theoretischen Basis, dass nicht nur öffentlich aktive Nutzer/innen Teil des virtuellen Selbsthilfenetzwerks sind, war es notwendig, eine Methode der Stichprobenziehung anzuwenden, welche nichtöffentliche Nutzerinnen und Nutzer gleichermaßen berücksichtigt. Dies und die Tatsache, dass es sich im Bereich der sozialen Selbsthilfe um einen sensiblen Raum mit sensiblen (Adress-)Daten handelt, die nicht ohne Weiteres zugänglich gemacht werden können, führte dazu, dass am virtuellen Ort von 45 Selbsthilfenetzwerken (zehn Mailinglisten, 34 Webforen und ein reiner Chat) nach erfolgter Einwilligung durch die jeweiligen Administrator/innen auf die Online-Befragung hingewiesen und um Teilnahme gebeten wurde.

Die Teilnehmerschaft (N=892) umfasste sowohl selbst Betroffene als auch Angehörige aus vielen Bereichen gesundheitsbezogener Selbsthilfe, z.B. Menschen mit Krebserkrankungen oder Angststörungen, Dialysepatient/innen oder Angehörige von Alzheimer-Erkrankten.

Nutzerschaft virtueller Selbsthilfe

Bereits die soziodemografische Zusammensetzung der Teilnehmenden und ihr Vergleich mit der Grundgesamtheit weisen auf mögliche Antworten hinsichtlich der Fragestellung hin. Wer nutzt virtuelle Selbsthilfe? Von besonderer Bedeutung ist dabei zunächst die Frage, mit welcher Grundgesamtheit die Daten verglichen werden. Neben der bundesdeutschen Gesamtbevölkerung muss zwingend die Population der Internetnutzer/innen herangezogen werden, denn nur diese bringen die Voraussetzung dafür mit, virtuelle Selbsthilfe tatsächlich auch zu nutzen. Ein Vergleichsdatensatz, der beides ermöglicht, ist die „Typologie der Wünsche 2009“ (TdW; N=20165), welche differenzierte Daten zu soziodemografischen Variablen sowohl der Bevölkerung als auch der relevanten Grundgesamtheit der Internetnutzer/innen zur Verfügung stellt.¹¹

Anhand der Ergebnisse in Tabelle 1 lässt sich erkennen: Männer sind bei den befragten Nutzer/innen virtueller Selbsthilfe im Vergleich zur Bevölkerung und den Internetnutzern signifikant unter-, Frauen überrepräsentiert. Diese Verteilung entspricht der Tendenz in vielen Studien, die Aussagen über die Geschlechterverteilung im Rahmen der Face-to-Face-Selbsthilfe treffen.¹²

11 Burda Community Network 2008.

12 Z.B. Gaber/Hundertmark-Mayser 2005; Trojan u.a. 2006.

	Gesamtbevölkerung (TdW) N=20165	Onliner (TdW) N=9990	Befragte¹⁴
Geschlecht			N=882
Weiblich	51,5	44,8	78,9 ^c
Männlich	48,5	55,2	21,1 ^c
Altersgruppe in Jahren			N=887
14–19	7,9	13,0	9,8 ^a
20–29	13,1	19,9	23,1
30–39	14,9	22,3	23,7
40–49	19	24,9	24,5
50–59	15,2	13,8	15,7
60–69	14,5	4,9	2,9 ^a
≥ 70	15,4	1,2	0,3
Höchster erreichter Schulabschluss			N=882
(noch) kein allgemeiner Schulabschluss	5,0	6,8	5,7
Volks-/Grund-/Hauptschule	40,2	20,1	12,7 ^b
Mittlere Reife/weiterführende Schule ohne Abitur ¹⁵	35,5	42,7	39,6
Abitur, (Fach-)Hochschulreife, Studium ¹⁶	19,3	30,3	42,1 ^b
Wohnort Stadt-Land			N=758
BIK-Regionen 1,2 & 3: Land	13,7	12,6	10,8
BIK-Regionen 6 & 7: Stadt	63,4	66,4	75,5
^a signifikant nach Bonferroni-Holm-Korrektur; p<,05			
^b signifikant nach Bonferroni-Holm-Korrektur; p<,01			
^c signifikant; p<,001			

Tab. 1: Zusammensetzung der Befragten und Vergleich mit der Grundgesamtheit der TdW und den Internetnutzer/innen (alle Angaben in Prozent zur Spaltenüberschrift)

Vergleicht man die Verteilung der Altersgruppen der Befragten mit der Gesamtbevölkerung, so ergibt sich erwartungsgemäß ein signifikanter Unterschied ($\chi^2(6, N=887)=344,87$; $p<,001$). Betrachtet man nun jedoch die Altersstruktur der Befragten mit jener der Onliner genauer, so unterscheidet diese sich im Gesamt zwar ebenfalls signifikant voneinander ($\chi^2(6, N=887)=27,26$; $p<,001$), die Verteilung in den einzelnen Altersgruppen zeigt

13 Angaben zum Signifikanz-Niveau in Bezug zur Spalte „Onliner“.

14 Zusammenfassung der TdW-Kategorien „Abschluss der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule (DDR)“ und „Realschulabschluss“ (Mittlere Reife).

15 Zusammenfassung der TdW-Kategorien „Fachhochschulreife“ und „Allgemeine Hochschulreife (Abitur)“.

jedoch innerhalb der großen Gruppe der 20- bis 59-jährigen Befragten – das sind 87 % der Befragten – keine signifikanten Abweichungen (vgl. Tabelle 1).

Im Vergleich des Bildungshintergrunds lassen sich deutliche Differenzen ausmachen. Besonders deutlich wird dies am Vergleich der Anteile der Befragten mit Volks-/Grund- oder Hauptschulabschluss mit dem derjenigen mit (Fach-)Hochschulreife. Der höchste Schulabschluss von 40,2 % der Befragten der TdW ist der einer Volks-/Grund- oder Hauptschule. Unter den Internetnutzer/innen der TdW ist dies noch bei 20,1 % der Fall, unter den befragten Nutzer/innen gesundheitsbezogener VSH nur noch bei lediglich 12,7 %. Dass sie mindestens die (Fach-)Hochschulreife erworben haben, berichten dagegen nur 19,3 % der TdW-Befragten, darunter 30,3 % der Internetnutzer und unter den Befragten der eigenen Studie 42,1 %. Der Unterschied im Bildungsgrad zwischen diesen Nutzer/innen gesundheitsbezogener VSH und den Internetnutzer/innen der TdW ist über die gesamten Kategorien signifikant ($\chi^2(3, N=882)=67,84; p<,001$). Es wird also deutlich, dass geringer gebildete Internetnutzer/innen viel weniger Zugang zu dieser Ressource haben.

Bestimmt man die strukturellen Bedingungen des Wohnorts der Befragten nach der BIK-Gemeindegröße¹⁶ und operationalisiert die BIK-Regionen 1, 2 und 3 als „Land“ und die BIK-Regionen 6 und 7 als „Stadt“, so stellt man fest, dass die Landbevölkerung im Vergleich zu den Onlinern der TdW signifikant unterrepräsentiert ist ($\chi^2(1, N=758)=7,82; p<,01$).

Wertet man virtuelle Selbsthilfe als Bewältigungsressource mit Einfluss auf Unterschiede beim gesundheitsbezogenen Verhalten, so zeigt sich in der Auswertung der Daten zur Zusammensetzung der Nutzerschaft, dass sich hier in Teilen vorhandene gesundheitliche Ungleichheiten reproduzieren. Insbesondere der Zusammenhang mit der Bildung weist darauf hin, dass virtuelle Selbsthilfe gesundheitliche Ungleichheit möglicherweise eher befördert als verringert.

Subjektiv wahrgenommener Nutzen durch virtuelle Selbsthilfe

Neben der Frage danach, welche Unterschiede sich beim Zugang zur virtuellen Selbsthilfe ergeben, ist für die Beurteilung eines möglichen Einflusses auf gesundheitliche Ungleichheit auch von Bedeutung, inwieweit der Nutzer/die Nutzerin vor dem Hintergrund unterschiedlicher Voraussetzungen fähig ist, diese Möglichkeit computervermittelter Kommunikation für sich als Bewältigungsressource zu bewerten. Auch hier stehen die benannten soziodemografischen Faktoren im Verdacht, einen Zusammenhang aufzuweisen.

¹⁶ BIK Aschpurwis + Behrens GmbH 2001.

Skala zur wahrgenommenen virtuellen sozialen Unterstützung

Um diese subjektive Einschätzung zu messen, wurde für die Studie eine Skala zur wahrgenommenen virtuellen sozialen Unterstützung in der virtuellen Selbsthilfe entwickelt.¹⁷ Diese besteht aus 22 Items, zu denen die Befragten ihren Grad der Zustimmung auf einer sechsstufigen Likert-Skala¹⁸ angaben. Neben dem Gesamtwert für die virtuelle soziale Unterstützung (VSU) weist die Skala drei Subskalen auf: Persönliche Unterstützung, Stellvertretende Unterstützung und Emotionale Unterstützung.

Befunde

Wie stellen sich nun die Zusammenhänge der erhobenen soziodemografischen Variablen mit dieser Skala dar? Auf der Ebene der Gesamtskala zeigen sich signifikante Zusammenhänge weder mit dem Geschlecht noch mit der Stadt-Land-Zuordnung.¹⁹ Es zeigen sich jedoch Zusammenhänge mit dem Alter wie auch der Bildung, wenngleich diese eher der jeweiligen Erwartung entgegenstehen.

Unter den Befragten nimmt die wahrgenommene virtuelle soziale Unterstützung mit zunehmendem Alter signifikant, wenn auch gering, zu ($r=-,09$; $p=,014$). Legt man die Annahme zugrunde, dass ältere Nutzer/innen weniger medienspezifische Nutzungserfahrung mitbringen und sich deshalb schlechter mit den Möglichkeiten und der Kommunikation über das Internet auskennen, mag dies verwundern. Doch weder der Zeitraum, seit dem der Teilnehmer/die Teilnehmerin der Befragung bereits online ist, noch der, seit dem er/sie VSH nutzt, weist einen signifikanten Zusammenhang mit der VSU auf. Virtuelle Selbsthilfe erschließt ihre Unterstützungsqualität also nicht nur oder vorrangig erfahrenen Nutzer/innen, was auf eine niedrige Zugangsschwelle verweist.

Besonders auffällig und auch interessant für den Kontext sozialer Ungleichheit ist jedoch der signifikante Zusammenhang des Grades der formalen Schulbildung mit der wahrgenommenen virtuellen sozialen Unterstützung. Entgegen der Erwartung ist dieser positiv: Niedrig gebildete Nutzerinnen und Nutzer profitieren mehr von der VSH-Nutzung als höher gebildete. Wie oben erwähnt, wird aus der Forschung durchweg berichtet, dass wahrgenommene soziale Unterstützung positiv mit der Schulbildung zusammenhängt. Demzufolge war eigentlich auch in der VSH, einem Medium, von dem man annehmen könnte, dass ein höherer Bildungsgrad hier eher zusätzliche Vorteile verspricht, mit einer ähnlichen Tendenz zu rechnen. Aber: Lässt man jene Befragten außer Acht, die über keinen Schulabschluss verfügen, so zeigen sich signifikante Unterschiede der Gruppen in Bezug auf die VSU ($F(2, 667)=15,14$; $p<,001$), welche sich bei Betrachtung der Mittelwerte als eine durchgehende Verringerung der wahrgenommenen VSU mit steigendem Schulbildungsabschluss darstellt. Im Vergleich der Kategorien

17 Preiß 2010, 164 ff.

18 1=„Stimmt voll und ganz“, 6=„Stimmt überhaupt nicht“. Kleinere Werte in der Skala repräsentieren also – vergleichbar dem Schulnotensystem – höhere virtuelle soziale Unterstützung und umgekehrt.

19 Unterschiede zeigen sich bei nahezu allen soziodemografischen Variablen auf der Ebene der Subskalen, welche hier jedoch nicht im Detail berichtet werden können.

„Hauptschulabschluss“ und „(Fach-)Abitur“ zeigt sich diese Verringerung auch auf der Ebene aller Subskalen, weswegen wir uns in der weiteren Analyse auf diese beiden Gruppen beschränken.

Schulabschluss	N	VSU	
		M	SD
(Noch) kein Schulabschluss	46	2,72	0,71
Hauptschulabschluss	94	2,41	0,74
Mittlere Reife/POS	290	2,63	0,79
(Fach-)Abitur	286	2,89	0,83
Insgesamt	716	2,71	0,81

Tab. 2: Mittelwerte der VSU nach Schulabschlüssen (N=716; Skalierung für VSU-Werte: 1=„Stimmt voll und ganz“; 6=„Stimmt überhaupt nicht“)

Geringer gebildete Nutzer/innen sind in der virtuellen Selbsthilfe zwar eindeutig unterrepräsentiert (s.o.), doch augenscheinlich scheinen sie deutlich mehr von der Nutzung profitieren zu können als die höher Gebildeten. Dies widerspricht Befunden aus der Face-to-Face-Selbsthilfe, denen zufolge dort Besucher/innen, die der Unterschicht zugeordnet werden, eher weniger von diesem Besuch profitieren.²⁰ Wie lässt sich dieser Befund nun interpretieren?

Da uns aus der „Offline-Forschung“ zur wahrgenommenen sozialen Unterstützung bekannt ist, dass Menschen mit geringerem Bildungsabschluss sich weniger sozial unterstützt wahrnehmen, ließe sich vermuten, dass VSH von diesen als Ausgleich für diesen Mangel, also komplementär genutzt wird. Sie hätte demnach das Potenzial, Unterstützungsressourcen zu erweitern. Im Vergleich von Befragten mit Hauptschulabschluss mit jenen mit (Fach-)Abitur berichten erstere

- durchgehend über einen signifikant höheren Bedarf an emotionaler, informationeller und auch praktischer Unterstützung aus der virtuellen Selbsthilfe und
- bei signifikant höherem Zeitaufwand für das Schreiben von Beiträgen signifikant mehr Zeit für das Fragen als für das Antworten aufzuwenden.

Zudem vermögen die geringer gebildeten befragten VSH-Nutzer/innen nach eigener Einschätzung im Vergleich zu den höher gebildeten ihre Gefühle signifikant besser im Internet auszudrücken als im persönlichen Gespräch.

²⁰ Trojan u.a. 2006, 371.

So erscheint es, dass der Bedarf an Unterstützung bei den geringer gebildeten Nutzern und Nutzerinnen der VSH höher ist, weil sie sich nach eigener Einschätzung öffentlich aktiver beteiligen und dabei mehr Fragen stellen (anstatt anderen Betroffenen Antworten zu geben) als Nutzer/innen mit (Fach-)Abitur.

Ungeachtet dessen, dass in der vorliegenden Studie weder Werte für die wahrgenommene soziale Unterstützung aus dem Offline-Bereich noch die Größe des sozialen Offline-Netzwerks erhoben wurden, lassen die geschilderten Befunde die Interpretation zu, dass geringer gebildete Nutzer/innen virtueller Selbsthilfe diese dafür nutzen, um einen Mangel an sozialer (Offline-)Unterstützung auszugleichen, wie es auch das "Model of online support group participation" von Query und Wright beschreibt.²¹

Fazit

Die Befunde zeigen, dass virtuelle soziale Selbsthilfe weder pauschal als Vergrößerung von Unterstützungsressourcen für jedwede Personengruppe gewertet werden kann noch als Verstärkung von gesundheitlicher Ungleichheit. Besonders anschaulich lässt sich dies am Bildungshintergrund feststellen, der im Bereich des Zugangs zu virtueller Selbsthilfe gesundheitliche Ungleichheit zu verstärken vermag, aber im Bereich der wahrgenommenen virtuellen sozialen Unterstützung durch die VSH hingegen eher eine Chance auf den Ausgleich ungenügender Offline-Ressourcen zu sein scheint.

Inwieweit VSH ihr volles Potenzial zum Ausgleich fehlender anderer Ressourcen und zum Empowerment für Patient/innen entfalten kann, hängt sicher auch davon ab, inwiefern es gelingt, benachteiligte Personengruppen den Zugang zu ermöglichen und sie durch medienpädagogische Angebote für die Nutzung dieser Ressource zu qualifizieren.²² Darüber hinaus ist es erforderlich, dass virtuelle Selbsthilfenetzwerke gerade in der Begleitung von unerfahrenen Nutzerinnen und Nutzern qualitativ so arbeiten, dass auch für jene ein Maximum an Unterstützung möglich wird. Hier decken Schulungsangebote für Administrator/innen und Moderator/innen, welche wesentlich die technischen Voraussetzungen und die Atmosphäre mitgestalten, noch nicht den Bedarf.

Literatur

BIK Aschpurwis + Behrens GmbH (2001): BIK Regionen. Ballungsräume, Stadtregionen, Mittel-/Unterzentrengebiete, Methodenbeschreibung zur Aktualisierung 2000, Hamburg.

Burda Community Network (2008): Typologie der Wünsche 2009 – Online-Zählmaschine, Offenburg.

²¹ Query/Wright 2008.

²² Schmidt-Kaehler 2003.

- Gaber, E./Hundertmark-Mayser, J. (2005): Gesundheitsbezogene Selbsthilfegruppen – Beteiligung und Informiertheit in Deutschland, Ergebnisse des Telefonischen Gesundheitssurveys 2003, in: Gesundheitswesen 67, S. 620–629.
- Jäckel, M./Lenz, T./Zillien, N. (2005): Die regionale digitale Spaltung, Eine empirische Studie zu Unterschieden in der Internetnutzung in Stadt und Land, Trier.
- Kardorff, E. von/Kirschning, S. (2008): Internet-informierte Patienten/innen – Herausforderungen für die Praxis, in: Reiners, H. (Hrsg.): Neue Versorgungskonzepte in der Onkologie, Berlin/Münster, S. 16–26.
- Laireiter, A. (1996): Skalen Soziale Unterstützung, Mödling.
- Leiberich, P./Nedoschill, J./Nickel, M. u.a. (2004): Selbsthilfe und Beratung im Internet. Mündige Benutzer können die Arzt-Patienten-Beziehung neu gestalten, in: Medizinische Klinik 99 (5), S. 263–268.
- Mielck, A./Helmert, U. (2006): Soziale Ungleichheit und Gesundheit, in: Hurrelmann, K./Laaser, U./Razum, O. (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften, 4. Aufl., Weinheim, S. 603–624.
- Preiß, H. (2010): Gesundheitsbezogene virtuelle Selbsthilfe – Soziale Selbsthilfe über das Internet, Einflussfaktoren auf die Nutzung durch kranke Menschen und ihre Angehörigen und auf deren wahrgenommene virtuelle soziale Unterstützung, Aachen.
- Query, J./Wright, K. B. (2008): Online support groups among older adults with cancer and their lay caregivers, in: Sparks, L./O’Hair, D./Kreps, G. L. (Hrsg.): Cancer, communication, and aging, Cresskill NJ, S. 189–213.
- Schmidt-Kaehler, S. (2003): Internetkompetenz für Menschen mit chronischen Erkrankungen, Bielefeld.
- Sommer, G./Fydrich, T./Brähler, E. (2007): F-SozU. Fragebogen zur Sozialen Unterstützung. Manual, Göttingen/Bern/Toronto.
- Stegbauer, C. (2002): Reziprozität. Einführung in soziale Formen der Gegenseitigkeit, Wiesbaden.
- Stegbauer, C. (2006): Zum Verhältnis von Zentrum und Peripherie im Internet, in: Stegbauer, C./Rausch, A. (Hrsg.): Strukturalistische Internetforschung, Netzwerkanalysen internetbasierter Kommunikationsräume, Wiesbaden, S. 19–40.
- Trojan, A./Nickel, S./Amhof, R. u.a. (2006): Soziale Einflussfaktoren der Teilnahme an Selbsthilfefzusammenschlüssen, Ergebnisse ausgewählter Fragen des Gesundheitsmonitors, in: Gesundheitswesen 68, S. 364–375.

Technisierte Versorgung oder mehr Zeit für Kernaufgaben? Auswirkungen neuer Technologien auf die Pflegekräfte

Im folgenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen neue Technologien auf Pflegekräfte in der Altenhilfe haben und was die Chancen, aber auch Risiken sein könnten. Im ersten Schritt wird eine Auswahl technologischer Entwicklungen im Gesundheitswesen beleuchtet. In Verbindung mit diesen Entwicklungen sind neue Organisationskonzepte entstanden: Insbesondere Konzepte wie Telecare, Telehealth, Telemonitoring etc. sind eine Verknüpfung von neuer Technologie und veränderter Arbeitsorganisation und Arbeitsteilung, welche weitreichende Wirkungen auf die Arbeitserbringung für hilfebedürftige Menschen haben (können). Im Zuge dieser Entwicklungen entstehen neue und veränderte Qualifikationsanforderungen, die auch veränderte und neue Aufgaben und Berufsbilder in der Pflege erfordern. Die Frage: „Technisierte Versorgung oder mehr Zeit für Kernaufgaben?“ ist somit eine, die differenziert betrachtet werden muss.

Neue Technologien in der Pflege

Technologische Entwicklungen prägen fast alle Arbeits- und Lebensbereiche – so auch im Sozial- und Gesundheitswesen. Im Folgenden werden die Entwicklungen im pflegerischen Bereich angerissen und gezeigt, in welchen Einsatzfeldern es heute schon Produkt(-entwicklungen) gibt und welche arbeitsorganisatorischen Konzepte damit einhergehen können.¹

Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK)

Hierunter werden Technologien und Anwendungen subsumiert, die es ermöglichen, Informationen zu erstellen, zu archivieren und zeitgleich oder zeitversetzt zu kommunizieren. Folgende Technologien können dafür eingesetzt werden: PC, Laptops, Netbooks, E-Mail, Internet, Internet-Telefonie (Voice over IP), Videokonferenzen etc. Kulturell noch nicht absehbare Auswirkungen auf die Lebens- und Arbeitswelt haben diese Technologien in Verbindung mit den Möglichkeiten, die die sog. Social Media wie Facebook, LinkedIn, Google+, Twitter und Blogs schaffen.

¹ Vgl. Klein/Cook 2009 a, 2009 b; Klein 2010 a, 2010 b.

Gebäudeautomation

Zur Gebäudeautomation zählen alle Technologien zur Überwachung, Steuerung, Regelung und Optimierung von Gebäuden, die nach Möglichkeit über ein zentrales System gesteuert werden, das sog. Heimautomationssystem. So kann z.B. die Beleuchtung oder Heizung bedarfsabhängig je nach Tages- oder Jahreszeit geregelt werden. Zugangskontrollsysteme können die Sicherheit erhöhen. Prinzipiell kann jedes elektronische Gerät über ein Heimautomationssystem gesteuert werden. Das heißt, an eine bestehende Gebäudeautomation können auch Geräte angebunden werden, die ein Leben zu Hause – auch bei Hilfe- und/oder Pflegebedarf – ermöglichen. Die Anbindung an Informations- und Kommunikationstechnologien liegt auf der Hand. Mögliche Benutzerschnittstellen können dabei z.B. auch Mobiltelefone oder Smartphones sein. Weitere Begriffe, die in diesem Zusammenhang verwendet werden, sind Smart Home, Ambient Assisted Living, Vernetztes Wohnen, Ubiquitous Computing, Intelligentes (Da-)Heim.

Robotik

Der Bereich der Robotik erfährt zurzeit eine sehr dynamische Entwicklung – trotzdem gibt es bislang für den pflegerischen Bereich kaum käufliche Produkte. In diesem Beitrag wird eine Klassifikation zwischen humanoider, Service-, Rehabilitations- und emotionaler (auch sozialer oder affektiver) Robotik getroffen. Im Gegensatz zum Industrieroboter stehen Robotikprodukte, die im Sozial- und Gesundheitswesen eingesetzt werden, direkt im Kontakt mit den Menschen und müssen deshalb wesentlich höhere Anforderungen erfüllen, was Sicherheit, Verlässlichkeit, Verfügbarkeit und Bedienbarkeit durch Laien angeht.²

Bei der Entwicklung sog. *humanoider Robotik* – also Robotern, die menschenähnlich wirken, gibt es erste käufliche Roboter wie NAO, der – u.a. um Anwendungen für das Gesundheitswesen zu programmieren – international an über 400 Hochschulen eingesetzt wird. Die Produktankündigung ROMEO vom selben französischen Unternehmen ALDEBARAN soll pflegebedürftigen Menschen im Haushalt helfen.³

Serviceroboter decken eine Spannbreite von Funktionen ab. Für die Erledigung von Haushalts- und Gartenarbeiten gibt es mittlerweile eine Reihe käuflich erhältlicher Staubsauger-, Fensterputz- und Rasenmäherroboter.⁴ In der Altenhilfe macht der Care-O-bot, eine Entwicklung des Fraunhofer IPA, aufmerksam, der 2010 in einer Pilotstudie in einer stationären Pflegeeinrichtung eingesetzt wurde, um den dort lebenden pflegebedürftigen Menschen Wasser anzureichen.⁵

Prof. Dr. Barbara Klein

lehrt Organisation und Management in der Sozialen Arbeit an der FH Frankfurt am Main. E-Mail: bklein@fb4.fh-frankfurt.de

2 Vgl. Schraft 2007.

3 c't 2011, 38.

4 Klein/Cook 2009 b.

5 Graf u.a. 2009; Materialien des WiMi-Care-Projektes: <http://www.wimi-care.de/outputs.html#Papers> (1. Juli 2011).

Im Bereich der *Rehabilitationsrobotik* werden zur Zeit unterschiedlichste Ansätze und Produkte entwickelt: Robotik, mit der Bewegungen unterstützt werden, um so z.B. Funktionen zu stabilisieren und zu fördern. Spektakuläre Produkte sind hier Exoskelette wie ReWalk TM,⁶ das Menschen mit Rückenmarksverletzungen beim Stehen, Gehen und Treppensteigen unterstützt und in Europa und den USA in Rehabilitationszentren und Krankenhäusern eingesetzt wird. HAL ist ein Exoskelett, das mittels Hirnströme gesteuert werden kann und bei den unterschiedlichsten Krankheitsbildern Mobilität fördert. In Japan schon in über 90 Krankenhäusern eingesetzt, soll HAL im Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil in Bochum für das deutsche Gesundheitssystem erprobt werden.⁷

Im Bereich *emotionale Robotik* gibt es viele Forschergruppen und Entwicklungen. Als käufliche Produkte im Sozial- und Gesundheitswesen gibt es z.B. die therapeutische Robbe PARO. Internationale Studien⁸ und Arbeiten der Fachhochschule Frankfurt am Main im Rahmen von Lehrforschungsprojekten⁹ zeigen überwiegend positive Anwendungserfahrungen. Weitere Produkte, die diesem Genre zugeordnet werden können, sind der Roboterhund AIBO, KEEPON, das z.B. bei autistischen Kindern eingesetzt wird, oder der Spielzeugdinosaurier PLEO. Mit dem Auftreten der emotionalen Robotik werden neue therapeutische Ansätze entwickelt, die international unter dem Begriff „*Robotherapy*“ firmieren. Artefakte, die mit taktilen, visuellen, auditiven und Lagesensoren ausgestattet sind, können auf Berührung, Geräusche, Licht und Veränderung ihrer Position reagieren; darüber hinaus sind sie lernfähig. Alle diese Eigenschaften können eine emotionale Beziehung durch soziale Interaktion auslösen.¹⁰ Mit dem Einsatz könnten ähnliche Erfolge erzielt werden wie in der Tiertherapie, die positive psychologische, physische und soziale Effekte haben kann.¹¹

Alle diese beschriebenen technologischen Entwicklungen zeichnen sich durch eine weiter zunehmende Miniaturisierung von Endgeräten und durch eine Integration unterschiedlicher Funktionalitäten in einem Endgerät aus. Hierbei verwischen die Grenzen zwischen Hard- und Software, Telekommunikation, Gebäudeautomation und Robotik zusehends. Nicht mehr zuordenbare Produkte können z.B. ein Teppich/Fußbodenbelag sein, der durch den Einsatz von Sensorik in Kombination mit Telekommunikation in der Lage ist, Stürze zu erkennen und einen Notruf auszulösen. Eine Kombination von Robotik und Telekommunikation ermöglicht in Form eines Telepräsenzroboters mobile Videoübertragung und kann dadurch z.B. für das Monitoring von hilfe-/pflegebedürftigen Menschen eingesetzt werden. Mit GIRAFF wurde dabei ein erwerbbares, mobiles

6 <http://www.argomedtec.com/products.asp> (2. Juli 2011).

7 Prof. Yoshiyuki Sankai in Düsseldorf am 26. Mai 2011; Presseerklärung Cyberdyne und Bergmannsheil Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum vom 26. Mai 2011: Japanischer Roboteranzug als Chance für den deutschen Gesundheitsmarkt. CYBERDYNE kommt nach Nordrhein-Westfalen.

8 Libin/Libin 2004; Kidd u.a. 2006; Wada/Shibata 2006; Wada u.a. 2008; Shibata/Wada 2010.

9 Klein 2011.

10 Klein/Cook 2009 a; Klein 2011.

11 Z.B. Kuratorium Deutsche Altershilfe 2007.

Gerät für das Sozial- und Gesundheitswesen entwickelt,¹² mit dem z.B. eine Pflegekraft in einer Hausnotrufzentrale in der Wohnung einer hilfebedürftigen Person sich mittels des Roboters in der Wohnung bewegen und die Lage sichten kann. Ein ähnliches Prinzip verkörpern die von dem Japaner Hiroshi Ishiguro entwickelten Androiden, die mittlerweile käuflich erhältlich sind. Hier werden Ebenbilder von Menschen entwickelt, die den androiden Roboter als ihre persönliche Vertretung an einem anderen Ort einsetzen und über ihn ihre Kommunikation und Mimik übertragen können. Das Besondere ist nicht nur die täuschende Ähnlichkeit mit dem Äußeren der lebenden Person, sondern insbesondere die Übertragung des mimischen Ausdrucks, sodass in Zukunft ggf. nicht mehr unterschieden werden kann, ob mit einem Androiden oder einer Person kommuniziert wird.¹³

Einsatzgebiete in der Pflege

Ein weiterer Ansatz ist die Klassifikation neuer Technologien hinsichtlich ihrer Einsatzgebiete in der Pflege,¹⁴ um daraus ihre Wirkungen auf die Arbeitsorganisation abzuleiten. Es wird zwischen folgenden Einsatzgebieten unterschieden:

- Prävention, um Fähigkeiten von kranken, pflegebedürftigen oder behinderten Menschen aufrechtzuerhalten oder zu fördern;
- Rehabilitation, um Fähigkeiten wiederzuerlangen;
- Unterstützung von Pflegebedürftigen für ein selbstständiges und autonomes Leben;
- Beschäftigung/Edutainment und soziale Interaktion, um die Lebensqualität pflegebedürftiger Menschen zu erhalten oder zu steigern;
- Unterstützung der Beschäftigten aus den Bereichen Pflege und Soziales, um ihre Arbeit angemessen und gesundheitsgerecht ausüben zu können.

Tabelle 1 greift die beiden Klassifikationssysteme auf und ordnet exemplarisch die Technologien und potenzielle Anwendungen zu.

Im nächsten Schritt werden die überwiegend arbeitsorganisatorischen Konzepte betrachtet, die mittels dieser Technologien heute diskutiert und ansatzweise umgesetzt werden. Daraus können Hinweise für die strukturellen Veränderungen in der Arbeit abgeleitet werden.

12 Krauter 2011.

13 <http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/040310-geminoid-f-hiroshi-ishiguro-unveils-new-smiling-female-android>; <http://video.web.de/watch/803369> (2. Juli 2011).

14 Klein 2010 b.

Einsatzgebiete	IuKT	Gebäude-automation	Robotik	Emotionale Robotik
Prävention	Information und Beratung über Internet/Social Media; Telemonitoring bei chronischen Erkrankungen	Barrierearme oder -freie Umgebung; Sicherheitstechnologien wie Rauchmelder, Hausnotruf, Sturzsensoren, Beleuchtungskonzepte z.B. zur Sturzvermeidung	Haushaltsunterstützung wie Staubsauger, Fensterputz-, Rasenmäheroboter, Monitoring mittels Telepräsenzrobotik	stimulierende und/oder beruhigende Effekte
Rehabilitation	Teletraining, z.B. im Anschluss an die Rehabilitation z.B. bei Schlaganfall	Sensorteppich- oder Fussboden, der Stürze erkennt und einen Notruf auslösen kann	Trainingsgeräte für bestimmte physio-motorische Funktionseinschränkungen wie Gangtrainingsgeräte, Exoskelette	In einigen Lehrforschungsprojekten konnten sich Menschen mit demenziellen Erkrankungen an das Artefakt erinnern (Heyer 2010)
Unterstützung von Pflegebedürftigen	Internet, Telemonitoring-Funktionen, Unterstützung über Foren wie Selbsthilfegruppen, Austausch über Social Media	Zugangskontrollen z.B. für Menschen mit demenziellen Erkrankungen, Induktionsherd, automatisches Abstellen von elektronischen Geräten zur Brandvermeidung	ROMEO, Care-O-bot zur Unterstützung der Mobilität und für Hol- und Bringdienste	emotionale Unterstützung, Anregung von Fürsorglichkeit bei den Pflegebedürftigen, Sinngebung durch „Sich-Kümmern“, reduzierte Medikamenteneinnahme
Beschäftigung/Edutainment/ Soziale Interaktion	Netzwerk-Spiele, Foren, Spielekonsolen, Softwareprodukte wie PLEJADEN, Social Media	Räume, die sich einzelnen Benutzerprofilen anpassen	Telepräsenzrobotik für Kommunikation	Robototherapy oder Robo-Activity, z.B. mit PARO, PLEO, KEEPON
Unterstützung des Pflegepersonals	Telemonitoring und Telecare-Anwendungen	Zugangskontrollen z.B. für Menschen mit demenziellen Erkrankungen, Einsatz von Lichttechnik bei bestimmten Krankheitsbildern	CASERO, z.B. für Hol- und Bringdienste, Exoskelette zur Unterstützung beim Heben und Transfer	Reduzierung der Aggressivität von pflegebedürftigen Menschen, dadurch angenehmere Arbeitsumgebung

Tab. 1: Einsatzgebiete von Technologien/Anwendungskonzepten

Telemonitoring/Telehealth

Darunter wird die Fernuntersuchung und -diagnose eines Patienten/einer Patientin vom behandelnden Arzt/Ärztin verstanden. Technologisch werden beim Telemonitoring Informations- und Kommunikationstechnologien und medizintechnische Produkte wie Blutdruck-, Blutzuckermessgeräte, Waagen etc. eingesetzt, um Informationen über das Krankheitsbild auszutauschen und ein entsprechendes medizinisches Monitoring durchzuführen. Bislang bekannte Einsatzgebiete sind kardiologische Erkrankungen, Diabetologie und Pulmologie. Telemonitoring als Begriff wird dabei i.d.R. für medizinische Aufgaben verwandt, da die Grenzziehungen zur Pflege in Deutschland sehr ausgeprägt sind.

Ambient Assisted Living (AAL)

Das Konzept Ambient Assisted Living wird als „altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben“ auf der offiziellen Webseite des Bundesforschungsministeriums definiert.¹⁵ Es subsumiert dabei die Spannweite der Konzepte, Produkte und Technologien, die „neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden und verbessern mit dem Ziel, die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensabschnitten zu erhöhen“. Die Begrifflichkeit hat ihren Fokus überwiegend auf den kranken-, hilfe- oder pflegebedürftigen Menschen. Heinze/Ley (2009) stellen in dem Abschlussbericht des Forschungsprojekts „Vernetztes Wohnen: Ausbreitung, Akzeptanz und nachhaltige Geschäftsmodelle“ die Verbreitung und Pilotprojekte in diesem Umfeld dar. Um solche Modelle zu fördern, sind Kooperationen zwischen Wohnungswirtschaft, Dienstleistungs-, Technikanbietern, Sozialversicherungsträgern und natürlich auch den Mieter/innen und Versicherten vonnöten. Wenn Erprobungsphasen zu kurz sind, kann eine fehlende Weiterfinanzierung die Verbreitung gefährden.

Telecare bzw. Telepflege

Die englischsprachigen Definitionen sehen Telecare als ein Dienstleistungsangebot, das mittels neuer Technologien alten und/oder behinderten Menschen erlaubt, selbstständig in ihrer Wohnung zu leben, und ist von daher dem AAL-Konzept ähnlich; es können jedoch auch Aspekte des Telemonitoring integriert sein. Im Blickwinkel stehen bei dem Telecare-Konzept die Professionellen, ihre Betriebe und die veränderte Form der Arbeiterbringung. Dieses steht allerdings in einer engen Verbindung mit den betroffenen Menschen und kann daher sowohl begrifflich als auch technologisch nicht eindeutig abgegrenzt werden. Z.B. wird bei Telecare auch eine Kombination von Gebäudeautomation und Informations- und Kommunikationstechnologien eingesetzt.

Zukünftig ist beim Vorhandensein entsprechender Endgeräte eine Kombination mit der Robotik vorstellbar, z.B. Care-O-bot als Gehhilfe mit Anbindung an ein Notrufsystem. Eine Telecare-Ausstattung kann z.B. eine geeignete Sensorik- und Gebäudeautomation

¹⁵ <http://www.aal-deutschland.de> (1. Juli 2011).

sein, die die Minimierung unterschiedlicher Risiken ermöglicht: Rauch- und Brandmelder, Wasserdetektoren, um überlaufendes Wasser zu entdecken, automatische Abschaltung von Herdplatten bei Nichtbenutzung, automatisches Andrehen der Heizung, um Unterkühlung zu vermeiden, oder das Monitoring von Alltagsgewohnheiten über Videübertragung.

Veränderung der Arbeitsprozesse und -organisation

Um die Potenziale dieser neuen technologischen Entwicklungen in ihrer Vielfalt erschließen zu können, ist eine Anpassung und zum Teil auch völlige Neugestaltung der Arbeitsprozesse und der Arbeitsorganisation erforderlich, wie der niederländische Dienstleistungsanbieter ZuidZorg es bei seiner Gestaltung der pflegerischen und sozialen Versorgung zeigt.¹⁶ Um auf die unterschiedlichen Bedürfnisse alter und behinderter Menschen „maßgeschneidert“ eingehen zu können, bietet ZuidZorg eine breite Palette an technisch-unterstützten Dienstleistungen an. In der Region wurde ein privates Netzwerk realisiert, mit dem in Wohnungen vorhandene Kabel-Verbindungen genutzt werden können, aber auch drahtlos kommuniziert werden kann. Eingesetzt wird ein Zwei-Weg Video-Audiokommunikationssystem, mit dem hilfebedürftige Menschen rund um die Uhr mit einem von Pflegekräften besetzten Callcenter kommunizieren können. Umgekehrt können die Pflegekräfte des Callcenters den hilfebedürftigen Menschen in der Wohnung kontaktieren. Berechtigungsfunktionen werden vorab vertraglich fixiert. Das Angebots- und Versorgungsspektrum ist auf den Bedarf und die Anforderungen der hilfebedürftigen Menschen angepasst. Eine zentrale Rolle spielen die Pflegekräfte im Callcenter, die täglich mindestens einmal in videobasiertem Kontakt mit dem hilfebedürftigen Menschen sind. Dieser Kontakt spielt eine entscheidende Rolle für den Einsatz des ambulanten Dienstes, der wesentlich stärker bedarfsgesteuert eingesetzt werden kann.

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass für die Realisierung eines solchen Versorgungskonzeptes ein anderes Verständnis von „Pflege“ und „Kommunikation“ erforderlich ist, um wirksam greifen zu können.

Beschäftigung/Edutainment

Edutainment – das unterhaltsame Lernen – richtet sich nicht speziell an alte, hilfe- und pflegebedürftige Menschen, bietet aber auch ihnen eine Reihe von Potenzialen zur Verbesserung der Lebensqualität. Gedächtnisspiele wie Dr. Kawashimas Gehirn Jogging von Nintendo oder Unterhaltungsplattformen wie Wii-Konsole und Playstation bieten Unterhaltung und Spiele unterschiedlichster Art für alle Altersstufen an. Diese Unterhaltungsplattformen sind Spielekonsolen, mit denen über entsprechende Eingabegeräte –

¹⁶ Van der Looy/Van Glabbeek 2007; Klein u.a. 2008.

wie ein Controller mit Bewegungssensoren oder sogar mit dem Körper bei dem System KINECT – gespielt werden kann. Dadurch, dass ein Teil der (Sport-)Spiele mittels Eingabegerät auch im Sitzen ausgeübt werden kann, können fragile und/oder behinderte Menschen z.B. vertraute Sportarten wie Tennis, Golf oder Kegeln virtuell ausüben.

Mit der Software PLEJADEN wurde eine Unterhaltungsplattform geschaffen, die sich speziell an Menschen mit demenziellen Erkrankungen orientiert. Selic führte im Rahmen ihrer Abschlussarbeit eine Fallstudie durch und stellte eine Reihe positiver Effekte auf die demenziell erkrankte Person, aber auch auf die Betreuerin fest. Hier ist besonders zu erwähnen, dass die häufig als sehr langweilig wahrgenommene, sich immer um dieselben Inhalte drehende Kommunikation mit dem demenziell erkrankten Menschen durch die Spiele wieder anregend wurde und Gesprächssituationen einfacher gestaltet werden konnten.¹⁷

Ob die jeweilige Technologie zu einer technisierten Arbeitserbringung führt oder Freiräume für die Kernaufgaben schafft, kann nicht einheitlich beantwortet werden, da das oben genannte Spektrum neuer Technologien in sehr unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden kann. Deshalb wurden für die Bewertung dieser neuen Technologien folgende Kriterien herangezogen:

- Welchen Beitrag können sie zur Gesundheitserhaltung/Arbeitserleichterung/Ergonomie leisten?
- Können sie zur Zeiteinsparung von belastenden Tätigkeiten beitragen, um damit neue Ressourcen für die Beziehungspflege zu erhalten?
- Inwieweit fördern sie soziale Interaktion, emotionale Beziehungen und Kommunikation?
- Welchen Beitrag leisten sie zur Risikominimierung?

Tabelle 2 gibt dazu einen Überblick und zeigt darüber hinaus in der letzten Zeile die Bedenken und Vorbehalte gegenüber diesen neuen Technologien, wie sie der Autorin in vielen Gesprächen mit Pflegepersonen, Lehrenden und Studierenden sowie anderen Akteuren entgegenbrachten.

¹⁷ Selic 2010.

	luk	Gebäude-automation	Robotik	Emotionale Robotik
Gesundheitserhaltung	Wissensdatenbanken, Beitrag zu Transparenz, dadurch positive psychische Effekte	Verringerung von Wegezeiten durch automatisierte Erfassung und Monitoring	Transportroboter (z.B. Casero) können große Lasten tragen. Entwicklungen wie Exoskelette für Pflegekräfte unterstützen beim Transfer, Tragen und Heben	reduzierte Aggression bei pflegebedürftigen Menschen, dadurch entspannere Atmosphäre, geringere psychische Belastung
Zeiteinsparung	Verlagerung von Tätigkeiten auf andere Berufsgruppen	hohes Potenzial vorhanden	hohes Potenzial vorhanden z.B. über automatisierte Hol- und Bringdienste	Untersuchungsbedarf
soziale Interaktion mit pflegebedürftigen Menschen	durch Telecare-, Telemonitoring subjektiv empfundene Sicherheit; Entstehung neuer Service-Angebote möglich	Einbindung von Telecare-Möglichkeiten kann potenziell in alle Richtungen gehen	Telepräsenzrobotik fördert die Einbindung anderer Akteure, Monitoringfunktionen können ausgebaut werden	fördert die soziale Interaktion, Gesprächsthemen über emotionale Robotik, aber auch z.B. Erfahrungen mit Tieren und anderen verwandten Sujets; neuer Zugang zu Menschen mit demenziellen Erkrankungen (Streicheln, Liebkosungen der ER; Fürsorgeverhalten etc.)
Risikominimierung	EDV-gestützte Pflegedokumentation	Hoher Beitrag zur Risikominimierung durch automatisierte Erfassung von Gefahrensituationen und daraufhin veranlasste Alarmierung	Automatisierung von Tätigkeiten führt zu einer höheren Verlässlichkeit/ bislang kaum Erfahrungen über Sicherheit, Ausfall der Technik	indirekt. Untersuchungsbedarf
Bedenken/Vorbehalte	Datenschutz und Datensicherheit, ethische Bedenken hinsichtlich Kontrolle der zu Pflegenden, Schulungs- und Arbeitsaufwand	Datenschutz und Datensicherheit, ethische Bedenken, Personaleinsparung, Rationalisierung	Datenschutz und Datensicherheit, ethische Bedenken, Rationalisierung von Personal	Menschen werden nicht ernst genommen, „veralbert“, Ersatz von Menschen, ethische Bedenken, Technisierung menschlicher Beziehungen und der Emotionalität

Tab. 2: Auswirkungen neuer Technologien auf das Pflegepersonal

Die vorgestellten Technologien und damit verbundenen organisatorischen Konzepte werden überwiegend erst im Piloteinsatz getestet oder gar als erste Prototypen evaluiert. Von daher sind die oben getroffenen Aussagen zu den Auswirkungen stellenweise eher Vermutungen und es wird Untersuchungsbedarf gesehen. Letztendlich ist der Einsatz neuer Technologien und organisatorischer Konzepte wesentlich von der Akzeptanz der betroffenen Berufsgruppen abhängig.

Die 2009/2010 durchgeführte Befragung zur „Zukunft der Arbeit im Sozialwesen“ in allen hessischen Krankenhäusern, Reha-Einrichtungen, stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen zeigte, dass die Nutzung von neuen Technologien wie PC oder Laptop und deren informationstechnische Anbindung heute State-of-the-Art sind. Sie werden als Produktionsmittel angesehen, die funktional für die Arbeitserbringung eingesetzt werden. Die diskutierten organisatorischen Konzepte wie Telecare und Telehealth wurden nicht vorgefunden. Generell werden neue Technologien als Arbeitserleichterung, Fortschritt, Unterstützung und große Hilfe bewertet.¹⁸ Dieses war nicht immer so – bei den ersten Expertenworkshops, die z.B. im Rahmen der Studie „Pflege 2015“ durchgeführt wurden, wurden von Teilnehmenden eher Mehrbelastung und Dokumentationsaufwand als Nutzenaspekte formuliert.¹⁹

Chancen und Risiken

Chancen für die pflegerischen Berufe beim Einsatz der neuen Technologien und der damit verbundenen Konzepte liegen zum einen in der Arbeitserleichterung und damit gesundheitlichen Vorsorge für Pflegekräfte. Dieses betrifft insbesondere die Technologien, die die Mobilität der hilfebedürftigen Personen fördern und die Pflegekräfte beim Tragen, Heben und Transfer unterstützen. Zum anderen gibt es bei allen aufgezeigten technologischen Konzepten Potenziale zur Zeiteinsparung – die gewonnene Zeit kann dann den eigentlichen pflegerischen Kernaufgaben gewidmet werden. Inwieweit dieses tatsächlich zum Tragen kommen kann, bedarf einer genauen Analyse. Die neuen Medien bieten mit der Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Kommunizierens sowohl in der Profession als auch mit den hilfebedürftigen Menschen ein Potenzial, neue und andere Kommunikationsbeziehungen zu gestalten, das erst ausgeschöpft werden muss. In den pflegerischen Berufen sind personelle Engpässe zum Teil schon eingetreten, zum Teil werden sie in einem großen Ausmaß in den kommenden Jahren erwartet.

Die Einführung neuer Technologien ist mit einer Vielzahl von Risiken verbunden: Zum einen gibt es häufig kaum Erfahrungen mit ihnen, zum anderen ist der technische Fortschritt so schnell, dass es schwerfällt, Entscheidungen im richtigen Moment zu treffen. Gerade auch die vorgestellten Konzepte zeigen, dass Änderungen der Arbeitsorganisation und Arbeitserbringung möglicherweise zwingend erforderlich sind, wenn man die Potenziale der Technologien ausschöpfen will. Doch Best-Practice-Beispiele – gar mit

18 Klein 2010 a.

19 Klein 2008.

einer flächendeckenden Umsetzung – fehlen in Deutschland,²⁰ wenn sie auch – wie bei Telecare – z.B. in England oder anderen europäischen Ländern stärker vertreten sind.²¹

Neben ethischen Fragestellungen (z.B.: Wie viel Sicherheit bieten neue Technologien und damit einhergehende Organisationskonzepte für hilfebedürftige Menschen? Wo sind die Grenzen einer technikunterstützten Betreuung?) sollte die jeweilige Technologie hinsichtlich weiterer Fragen bewertet werden, um z.B. Gefahren zu reduzieren und mögliche Potenziale aufzuzeigen. Datensicherheit und Datenschutz ist ein wichtiges Thema, das insbesondere bei Telecare und dem Monitoring von hilfebedürftigen Personen geklärt werden muss – auch hier sind organisatorische Konzepte und die Entwicklung von Best-/Good-Practice vonnöten.

Was bedeutet die Technisierung für die Qualifikationsanforderungen an Pflegekräfte?

Die Bedienung neuer Technologien ist in den wenigsten Fällen ein „Plug and Play“, vielmehr wird technische Expertise für die Auswahl, Implementierung und den Einsatz neuer Technologien benötigt. Dazu sind vermehrt technologische Kenntnisse, aber auch neue soziale Kompetenzen erforderlich. In den vergangenen Jahren wurde sukzessive die Qualifizierung in Informations- und Kommunikationstechnologien in die Ausbildung pflegerischer Berufe mit aufgenommen.

Friesacher diskutiert die Folgen der Technisierung in der Pflege in den USA, die zu veränderten Berufsbildern führte: „Nursing informatics ist eine Spezialisierung, bei der computer science, information science und nursing science miteinander verknüpft wird.“²² Eine 2008 durchgeführte bundesweite Erhebung zu Informations- und Kommunikationstechnologien in der Pflegeausbildung zeigt, dass es sowohl noch einen erheblichen Qualifizierungsbedarf bei den EDV-Dozenten und EDV-Dozentinnen gibt als auch die Schulen nicht ausreichend mit branchenspezifischer Software ausgestattet sind.²³ Auch die technologischen Entwicklungen und Diskurse im Bereich der AAL-Technologien zeigen die Dringlichkeit im Bereich der Qualifizierung auf. Buhr (2009) zeigt als Ergebnis einer Erhebung auf, dass hohe „Qualifizierungserfordernisse unterschiedlicher Art“ gesehen werden und es für die Sozial- und Gesundheitsberufe gilt, sich für technische Inhalte zu öffnen. Die hohe Bedeutung manifestiert sich in einem Förderprogramm des Bundes „Weiterbildung und Zusatzqualifikationen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme – QuAALi“, mit dem zur Zeit neun Projekte gefördert werden, in deren Rahmen die Kompetenzprofile, Qualifizierungsstrukturen und Curricula entwickelt werden.

20 Heinze 2009.

21 European Union 2010.

22 Friesacher 2010, 302.

23 Steffan 2010.

Unabhängig davon gehen allerdings auch Träger und Hochschulen die Integration von technischen Inhalten in Qualifizierungsmaßnahmen pflegerischer Berufe an, wie das Diakonische Werk Hessen-Nassau beim Pflegeberater, der Medizinische Dienst der Krankenversicherung Hessen zusammen mit der Fachhochschule Frankfurt am Main in der Weiterbildung zum zertifizierten Pflegesachverständigen oder im Rahmen des Studiengangs „Barrierefreie Systeme“ der Fachhochschule Frankfurt am Main.

Literatur

- Buhr, R. (2009): Die Fachkräftesituation in AAL-Tätigkeitsfeldern. Perspektive Aus- und Weiterbildung, Berlin.
- c't (2011), Heft 15.
- European Union (2010): ICT & Ageing. European Studies on Users, Markets and Technologies. Final Report.
- Friesacher, H. (2010): Pflege und Technik – eine kritische Analyse, in: Pflege & Gesellschaft 4, S. 293–313.
- Graf, B./Reiser, U./Hägele, M./Mauz, K./Klein, P. (2009): Robotic Home Assistenat Care-O-bot 3 – Product Vision and Innovation Platform, http://www.wimi-care.de/pdfs/Care-O-bot_ARSO.PDF.
- Heinze, R. G./Ley, C. (2009): Vernetztes Wohnen: Ausbreitung, Akzeptanz und nachhaltige Geschäftsmodelle. Abschlussbericht des Forschungsprojekts, Bochum.
- Hülsken-Giesler, M. (2010): Technikkompetenzen in der Pflege – Anforderungen im Kontext der Etablierung Neuer Technologien in der Gesundheitsversorgung, in: Pflege & Gesellschaft 4, S. 330–352.
- Kidd, C. D./Taggart, W./Turkle, S. (2006): A Sociable Robot to Encourage Social Interaction among the Elderly, Proceedings of the 2006 IEEE International Conference on Robotics and Automation, Orlando Florida, S. 3972–3976.
- Klein, B. (2011): Anwendungsfelder der emotionalen Robotik – Erste Ergebnisse aus den Lehrforschungsprojekten der Fachhochschule Frankfurt am Main, 4. Deutscher AAL-Kongress 25.–26. Januar 2011, Berlin.
- Klein, B. (2010 a): Herausforderung Pflege, in: Stadtmüller, S./Klocke, A. (Hrsg.): Der demographische Wandel in der Region Frankfurt – Rhein – Main, Frankfurt a.M, S. 81–104.
- Klein, B. (2010 b): Neue Technologien und soziale Innovationen im Sozial- und Gesundheitswesen, in: Howaldt, J./Jacobsen, H. (Hrsg.): Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma, Wiesbaden, S. 271–296.
- Klein, B./Cook, G. (2009 a): Ein Freund, ein guter Freund ... Was kann die elektronische Robbe?, in: Dr. med. Mabuse, 34 Jg., Nr. 180, S. 34–36.
- Klein, B./Cook, G. (2009 b): Robotik in der Pflege – Entwicklungstendenzen und Potenziale, in: Public Health Forum, vol. 17, issue 4.

- Klein, B./Gaugisch, P./Stopper, K. (2008): „Pflege 2015“: Neue Arbeitsanforderungen und zukünftige Qualifizierungsbedarfe. Abschlussbericht, Düsseldorf, http://www.boeckler.de/pdf_fof/S-2006-896-4-1.pdf.
- Krauter, E. C. (2011, in Vorbereitung): Telepräsenzrobotik für ältere Menschen, in: BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL (Hrsg.): Technikgestütztes Wohnen in jedem Alter. Leitfaden für eine zukunftssichere Planung und Gestaltung.
- Kuratorium Deutsche Altershilfe (Hrsg.): Tiere öffnen Welten©. Ideen – Projekte – Leitlinien, Köln.
- Libin, A. V./Libin, E. V. (2004): Robotic Psychology, Enzyklopedia of Applied Psychology, Vol. 3, S. 295–298.
- Schraft, R. D. (2007): Die Roboter kommen: Mensch, Maschine, Kommunikation. Eine Publikation der Museumsstiftung Post und Telekommunikation, Heidelberg.
- Selic, S. (2011): Neue Technologien in der Altenhilfe. Bachelor-Thesis des Studiengangs Soziale Arbeit, Fachhochschule Frankfurt am Main.
- Shibata, T./Wada, K. (2010): Robot Therapy – A new Approach or Mental Healthcare of the Elderly. Gerontology 7 (kostenpflichtiger Download unter <http://content.karger.com>).
- Steffan, S. (2010): Informatik in der pflegerischen Ausbildungsrealität. Eine Untersuchung an den Pflegefachschulen, in: Pflegewissenschaft 6, S. 342–348.
- Van der Looy, T./Van Glabbeek, G. (2007): ZuidZorg – VieDome. Ein neues Konzept für Sicherheit – Versorgung – Komfort und Wohlbefinden. Powerpoint-Präsentation auf der Jahrestagung Pflege 2020, Leipzig, 12. September 2007.
- Wada, K./Shibata, T. (2006): Robot Therapy in a Care House – Its Sociopsychological and Physiological Effects on the Residents. IEEE International Conference, S. 3966–3971.
- Wada, K./Shibata, T./Musha, T./Kimura, S. (2008): Robot Therapy for Elders Affected by Dementia, in: IEEE Engineering in Medicine and Biology, Vol. 27, Nr. 4, S. 53–60.

Roboter als Lösung für den Pflegenotstand? Ethische Fragen

Der von der Autorin mitgegründete Pflege-Selbsthilfeverband (Pflege-SHV) setzt sich für Reformen in der Pflege ein, die wegführen vom technokratischen Versorgungsverständnis und hinführen zu einer zuwendungsorientierten Pflege. Aus dieser Perspektive wird die aktuelle Diskussion um den Einsatz von Pflegerobotern kritisch betrachtet und ein provokatives Zukunftsszenario entworfen.

Wogegen ich bin, das ist der Kult um die Maschine, nicht die Maschine als solche ist mir ein Dorn im Auge. Heute helfen die Maschinen nur einigen wenigen, auf Kosten von Millionen. (Mahatma Gandhi)

Während ich mir Gedanken über die möglichen Vor- und Nachteile von Pflegerobotern machte, fiel mir die oben zitierte Aussage von Gandhi in die Hände. Diese passt auch deshalb zum Thema, weil Gandhi den Inderinnen und Indern ihre Würde, Selbstachtung und Unabhängigkeit zurückgab, indem er sie aufrief, keine industriell gefertigte Kleidung und andere Güter zu kaufen. Er führte sie an den Punkt ihrer Entwicklung zurück, der bis dahin die Lebensgrundlage der indischen Bevölkerung war. Dennoch hat die Technik unsere Welt, wie auch die des reichen Indiens, erobert. Wer möchte noch auf seine Waschmaschine verzichten oder andere in jedem Haushalt befindlichen Geräte? Der Mensch ist erfinderisch und wird stets nach technischen Möglichkeiten der Arbeitserleichterung suchen. Dennoch bereitet mir die Vorstellung, hilfebedürftige Menschen maschinell pflegen zu lassen, großes Unbehagen. So will ich in diesem Beitrag ein Szenario entwerfen, gleichsam als Warnung vor einer Entwicklung in eine unmenschliche Gesellschaft.

Noch befindet sich die Entwicklung von Robotern in der Pflege ganz am Anfang. Japan gibt hier den Ton an, stellte 2006 mit RI-MAN einen Humanoiden vor, der für den Einsatz in der Altenpflege programmiert war. Dieser 100 kg schwere, 158 cm große Blechmann kann Bewegungen sehen und melden sowie acht verschiedene Gerüche unterscheiden. Außerdem ist er vorgesehen, um Lasten (Kranke) bis zu 70 kg vom Boden oder dem Bett hochzuheben und zu tragen. In Deutschland wurden im vergangenen Jahr zwei sich ergänzende mechanische Helfer vorgestellt, entwickelt von einem Forscherteam des Fraunhofer Instituts: CARE-O-BOT, ein Service Roboter, kann sich frei in Räumen bewegen und mit einem Greifarm Becher mit Wasser auf einem Tablett anreichen. CASERO bewegt sich in festgelegten Bahnen und soll für Botengänge, wie das Transportieren von Wäsche, sowie für nächtliche Kontrollgänge über die Flure ein-

Adelheid von Stösser

ist 1. Vorsitzende des Pflege-SHV und Geschäftsführerin der Stösser-Standard, St. Katharinen.

E-Mail: pflege@pflege-shv.de

gesetzt werden. Zwar müsste ein Roboter viel mehr können, um eine spürbare Hilfe im Pflegeheim zu sein, aber auch die erste Computergeneration war im Vergleich zur heutigen kaum alltagstauglich: zu groß, zu langsam, zu umständlich. Gegenwärtig gibt es auf dem Markt keinen mechanischen Pflegehelfer, durch den Zeit, Personal oder Geld gespart werden könnte. Doch da sich der Erfindungstrieb des Menschen an dieser Stelle gerade erst Bahn bricht, dürften wir in 20 oder 30 Jahren schon eine andere Situation vorfinden.

Sinnvolle Einsatzgebiete für technische Helfer

Aus meiner Sicht gäbe es nur ganz wenige, einigermaßen sinnvolle Einsatzgebiete für Roboter in der Pflege. Insbesondere könnte ich mir bessere Hilfsmittel zur Entlastung körperlich anstrengender Aufgaben im Zusammenhang mit dem Heben und Tragen von Patient/innen vorstellen. Dies gilt vor allem bei Menschen mit Hirn- und Nervenschädigungen, die ihren Körper selbst nicht kontrollieren können. Manche Patient/innen bzw. Bewohner/innen werden zum Beispiel nur dann aus dem Bett geholt, wenn „der starke Pfleger“ im Dienst ist oder eine bestimmte Fachkraft, die genau weiß, wie sie den jeweiligen Bewohner anfassen muss, um ihn sicher in den Stuhl zu setzen. Zwar gibt es hier verschiedene Lifter und Hilfsmittel; um diese jedoch sicher einsetzen zu können, bedarf es einiger Übung. Auch der Rücktransfer ins Bett wird oft gescheut. Bewohner/innen werden oft verrostet, auch wenn sie schon lange nicht mehr sitzen können, Rücken und Gesäß schmerzen. Kürzlich beklagte sich ein Angehöriger, weil sein Bruder (Zustand nach Schlaganfall) nur zweimal in der Woche aus dem Bett komme. Für ihn war Dienstag und Donnerstag „Rollstuhltag“. Und er musste dann vier Stunden am Stück in dem Stuhl ausharren.

Diese aus der Personalnot heraus geborene Regelung ist natürlich nicht in Ordnung. Überall dort, wo zur Bewegung und zum Transfer von Kranken besonders kräftige oder mehrere Pflegekräfte erforderlich sind, sollte die technische Unterstützung ausgebaut werden. Hier kann ich mir vorstellen, dass irgendwann statt der Lifter Roboter zum Einsatz kommen, die speziell für den Transfer von Kranken aus dem Bett in den Stuhl und umgekehrt programmiert sind. Diesbezügliche Entwicklungen sind schon im Gange. So wurde jüngst auf einer Messe ein Bett vorgestellt, das sich selbstständig in einen Stuhl mit Rädern umwandelt und wieder zurück und auch sonstige Mobilisationsfunktionen übernehmen kann.

Solche Techniken halte ich für ausbauwürdig, die die Selbstständigkeit und Mobilität des Kranken erhöhen. Nicht Einsparung von Kosten und Personal dürfte das Ziel sein, sondern die Verbesserung der Lebensqualität. Vor allem für Menschen, die ihre Behinderung wahrnehmen und auch das Bedürfnis nach größerer Unabhängigkeit äußern, kann ich mir den Nutzen von Robotern gut vorstellen. Konkret könnten sie körperlich behinderte Menschen unterstützen, die den auf ihren Hilfebedarf abgestimmten Roboter selbst befehligen können. Sie müssten dann nicht mehr für jede Handreichung einen Angehörigen oder bezahlten menschlichen Helfer herbeirufen.

Negativ wäre es hingegen, wenn Roboter den kompletten Transfer aus dem Bett in den Stuhl und umgekehrt bei allen Patient/innen bzw. Bewohner/innen übernehmen sollten. Wenn in Einrichtungen Roboter stehen, die diese Maßnahme sicher bewerkstelligen, kann ich mir vorstellen, dass nach einer gewissen Zeit alle Bewohner/innen mit Unterstützungsbedarf per Roboter transferiert werden. Das wäre zwar kräfteschonend, aber hätte zugleich eine deaktivierende, immobilisierende Wirkung: Abbau der Beinmuskulatur, Verlust der Fähigkeit zu stehen und zu gehen. Bei Hilfebedürftigen, die mit Unterstützung auf ihren Beinen stehen und ein paar Schritte gehen können, wäre diese Technik kontraindiziert. Die Gefahr, dass sich derartige Bequemlichkeitseffekte etablieren, dürfte hoch sein.

Trügerische Vorzüge am Beispiel der Körperpflege

Kürzlich erklärte mir eine Heimleiterin, sie würde sich lieber von einem Roboter waschen lassen als von einem Menschen, der nicht in Beziehung tritt. Sie habe bei Krankenhausaufenthalten erlebt, wie unangenehm es ist, wenn jeden Morgen jemand anderes kommt und „sein Waschprogramm abspult“. Die Vorstellung, von einer Maschine gewaschen zu werden, erscheint ihr angenehmer, als von einem Menschen unpersönlich (ohne Gefühlsbeteiligung) abgefertigt zu werden. Von einem Roboter erwartet man kein Gefühl, keine Regung auf die eigene Befindlichkeit, kein passendes Wort, keine treffende Geste je nach Situation. Der Roboter wird den Hilfebedürftigen auch keine kränkenden Rückmeldungen geben wie: „Du hast ja schon wieder das Bett versaut.“ Er kennt keinen Ekel, vor ihm muss man sich nicht schämen in seiner Nacktheit. Bei ihm muss man sich nicht entschuldigen, er tut seine Arbeit.

Doch diese vermeintlichen Vorzüge sind trügerisch. Sie drücken im Grunde den Mangel an Zeit und Empathie der Pflege durch Menschenhand aus. Die meisten Pflegenden haben ein Berührungproblem. Daran sollten wir arbeiten. Es kostet nicht mehr Zeit, einen Kranken einfühlsam zu berühren. Allenfalls kostet es am Anfang für den, der das nicht von Hause aus mitbringt, etwas Überwindung, die Kranken wirklich zu berühren. Das kann man lernen. Wir brauchen andere Ausbildungsschwerpunkte, ein anderes

Leitbild in den Pflegeberufen. Im Vordergrund müssten Begegnung und Kommunikation stehen. Je hilfeabhängiger ein Mensch ist, desto wichtiger ist für sein Wohlbefinden das Gefühl, verstanden und geliebt zu werden. Gerade die Körperpflege bietet eine ideale Gelegenheit, über die Berührung in Kontakt mit dem Menschen zu treten. Selbst Bewusstlose zeigen Reaktionen auf die Art der Berührung und Ansprache. Sie entspannen oder verkrampfen, was sich an Herzfrequenz und Atmung unmittelbar erkennen lässt. Wer erlebt hat, wie positiv alte Menschen mit Demenz auf eine ihnen angenehme Berührung reagieren, kommt im Traum nicht auf die Idee, für die Körperpflege von Kranken Roboter einsetzen zu wollen.

In Frankreich haben Yves Gineste und Rosette Marescotti eine Pflegemethodik entwickelt, die im Wesentlichen eine Wiederentdeckung der Heilkraft menschlicher Begegnung darstellt. Berührung und Kommunikation stehen dabei im Mittelpunkt. Mich hat es total berührt, auf einer Videoaufnahme zu sehen, wie eine alte Frau, die monatelang nicht aus dem Bett kam, weil sie sich von niemanden anfassen ließ und vor Angst bei allen Pflegehandlungen total verkrampfte, auf eine in dieser Methodik geschulte Pflegerin reagierte. Ihre Gesichtszüge entspannten, dann öffnete sie die Augen und sah die Pflegerin erstaunt an, die sich so nah an sie heranwagte. Als sei dies das Selbstverständlichste der Welt, ließ sie sich motivieren, auf der Bettkante zu sitzen und aufzustehen. Der ganze Vorgang dieser Form basaler Stimulation dauerte nicht einmal fünf Minuten. Den Pflegekräften, die ums Bett standen, liefen die Tränen herunter. Für sie war es wie ein Wunder, nachdem sie monatelang mit der Bewohnerin gerungen hatten, etwa wenn es darum ging, ihr ein frisches Nachthemd anzuziehen. Keiner kam an sie heran. Diese Bewohnerin im Bett zu waschen, war ein Kraftakt, für den jedes Mal zwei Pflegekräfte gebraucht wurden. Was war hier geschehen? Ganz einfach, diese Frau fühlte sich berührt, zum einen durch die Art, wie mit ihr gesprochen wurde, zum anderen durch die Nähe. Sie hat dieser Stimme, dieser Pflegerin vertraut, die Angst war weg und so konnte sie mit leichter Unterstützung aufstehen.¹

Auch ohne Roboter gleichen die heutigen Abläufe in den Institutionen einer Abfertigung, die den Menschen zum Sachgegenstand macht. Die technokratische Herangehensweise zeigt sich in der Sprache wie in den Strukturen: Patient/innen bzw. Bewohner/innen werden „fertiggemacht“, „Wie viele Bewohner hast du heute geschafft (gewaschen, gewandelt, angezogen)?“ Bewohnerinnen und Bewohner, die sich den Betriebsabläufen nicht unterordnen können, die wegzulaufen versuchen, aggressiv werden, erhalten eine Überweisung zum „Einstellen“ in der Psychiatrie. Als ginge es darum, lockere Schrauben anzuziehen, flößt man ihnen Medikamente ein, die ihre emotionalen Regungen so weit blockieren, dass sie sich widerstandslos den Abläufen im Heim unterordnen. Die Ursachen für Aggressionen, Ängste und Unruhe werden als Krankheit definiert und medikamentös unterdrückt. Selbst offensichtliche Zusammenhänge zu aktuellen Vorkommnissen finden in der Fachwelt selten Beachtung: Psychopillen als Seelenröster, Pharmazie statt Zuspruch.

1 Auf der Homepage des Pflege-SHV finden Sie weitere Informationen zum Ansatz von Gineste/Marescotti.

Das Fatale an dieser gängigen Praxis ist, dass sie den Menschen auf seine körperliche Existenz reduziert. Man erkennt die so versorgten (entsorgten) an ihren ausdrucksleeren Augen und ihrer apathischen Haltung. Solche Bilder erleben Sie nur bei Alterskranken und Sterbenden die unter Psychodrogen gestellt wurden. Das ist bedrückend, gespenstisch – unmenschlich. Wenn man genauer hinschaut, werden diese Mittel eingesetzt, weil Ärzt/innen und Pflegekräfte nicht gelernt haben, anders mit den seelischen Nöten alter Menschen umzugehen.

Dieses Manko löst man nicht durch Pflegeroboter. Dadurch würde eindeutig ein weiterer Schritt in die falsche Richtung getan. Im ersten Schritt würden dann die Menschen mit Demenz medikamentös in ihren Empfindungsfähigkeiten so weit gedämpft, dass sie sich im zweiten Schritt problemlos von einem Roboter waschen und versorgen ließen. Diese Gefahr halte ich für realistisch. Angesichts des auf uns zukommenden Pflegekräftemangels und der Haltung profitorientierter Heimbetreiber wird es eher schwerer werden, menschliche Werte in den Vordergrund zu rücken.

Ersatzbefriedigung: wenn Puppen zum Partner werden

Kinder spielen mit Puppen und Stofftieren, weil das weniger gefährlich ist als das Spiel mit echten Tieren. Spielerisch lernen sie den Umgang mit Lebewesen und Gegenständen. Wenn ein Kind seinen Puppen Namen gibt, ist das normal. Nimmt es diese mit ins Bett, vielleicht um sich weniger alleine zu fühlen und besser einschlafen zu können, freuen sich die Eltern. Puppen und Stofftiere dienen häufig auch als Ersatz für Spielkameraden, regen die kindliche Fantasie an und fördern die Entwicklung. Solange dieser Ersatz (für die Bedürfnisse nach menschlicher Nähe und Austausch) nur in bestimmten Phasen genutzt wird, ist dagegen sicherlich nichts einzuwenden. Entwickelt sich daraus jedoch ein Dauerzustand, der dazu führt, dass ein Kind lieber alleine in seinem Zimmer hockt und mit seinen Sachen spielt als mit anderen Kindern, wird das bedenklich. Sonderbar bis anstößig empfinden wir, wenn Erwachsene Puppen mit ins Bett nehmen.

Wie ist das aber nun mit den Roboterpuppen oder -robber etc., die mit wachsender Begeisterung in der Betreuung von Menschen mit Demenz eingesetzt werden? Hier gibt es sicher viele Parallelen zur Kindheit. Je weiter fortgeschritten die Demenz, desto stärker treten kindliche Verhaltensmuster hervor. Aktuell sorgt die in Japan entwickelte Roboter-Robbe PARO für Aufmerksamkeit in den Pflegefachzeitschriften und einzelnen Heimen. Ihr wurden speziell für den Einsatz bei Menschen mit Demenz verschiedene Reaktionsmuster einprogrammiert. Ihre braunen Kulleraugen, die runde Form und das weiche weiße Fell macht dieses Tier zu einem Wesen, das keine Angst auslöst und instinktiv gestreichelt werden will. Jedenfalls sind alle bisherigen Anwendergruppen total begeistert von der anregend positiven Wirkung dieser Robbe. Damit erklärt sich ihr Wert fast von selbst. Außerdem hat das Kunsttier gegenüber einem echten Tier den

großen Vorteil, dass es jederzeit einsetzbar ist und auf Ansprache/Berührung nie unerwünschte Reaktionen zeigt.

In den Anfangsstadien der Demenz halte ich lebende Haustiere, vor allem Hunde und Katzen, für die besseren Seelenröster. Voraussetzung ist, dass keine Angst vor dem Tier besteht. Natürlich machen Hunde Arbeit, sie brauchen regelmäßig ihr Futter, brauchen Auslauf und Pflege. Ausgebildete Hunde kosten einige tausend Euro. Dafür besitzen sie jedoch Fähigkeiten, die man keinem Kunsttier einbauen könnte. Sie erspüren, wenn etwas nicht stimmt, und sprechen den Menschen auf der Beziehungsebene an. Ich plädiere eher dafür, anstatt in computeranimierte Tiere zu investieren, mehr echte Hunde für diesen Zweck ausbilden zu lassen. Außerdem: Ein alter Mensch, der sich mit einem Hund beschäftigt, gibt ein normaleres (würdigeres) Bild ab als alte Menschen, die mit Stofftieren spielen.

Welches Aussehen man auch immer einem Pflegeroboter verpasst, wie ähnlich er seinem Vorbild sein mag, er wird das nicht ersetzen können, was pflegebedürftigen alten Menschen am meisten fehlt: soziale Verbundenheit.

Szenario: auf dem Weg zur vollautomatisierten Pflege

Ausgehend vom Stand der heutigen Entwicklung, skizziere ich nachfolgend am Beispiel des CARE-O-BOT ein Szenario der Entwicklung bis hin zur vollautomatisierten Pflege im Jahre X.

Die Reaktion der Bewohnerinnen und Bewohner auf den Roboter CARE-O-BOT, der ein Tablett mit Wasserbecher anreicht, sei positiv, war in der Fachpresse zu lesen. Alle hätten ohne Angst spontan zugegriffen. Damit scheint die erste Hürde genommen, dieser Helfer wird akzeptiert, niemand sei vor ihm zurückgewichen, einige hätte ihn sogar angesprochen. Allerdings führten die Bewohner/innen den Wasserbecher nicht zum Mund, sie hielten ihn nur fest. In einem nächsten Schritt soll dieser Roboter befähigt werden, nach dem Erfassen des Bechers eine Anregung zum Trinken auszusprechen. Wenn das klappt, wird vermutlich das Zurückstellen des Bechers und in einem weiteren Schritt das genaue Dokumentieren der Trinkmenge einprogrammiert. In weiter fortgeschrittenen Stadien würde die Trinkmenge bewohnerbezogen über den ganzen Tag erfasst und an der Sollmenge gemessen. Bald schon weiß der Roboter, wie oft am Tag der Becher angereicht werden muss, um die für jeden Bewohner/jede Bewohnerin ausgerechnete Sollmenge erreichen zu können.

Parallel dazu würden Messverfahren für die Ausscheidung integriert. Sensoren in den Windeln/Vorlagen melden dem Roboter, wenn der Kranke Urin oder Stuhl ausscheidet, dieser benachrichtigt dann die Pflegekraft, die die Vorlage auswechselt. „Eine sinnvolle Funktion“, wird jeder sagen, vor allem für Kranke, die nicht spüren, wenn sie wasserlassen. Da die Inkontinenzversorgung zu den ungeliebten Pflegeaufgaben zählt, wird es

ab da nicht mehr lange dauern, bis Roboterkollege „INKO-BOT“ den Markt der Möglichkeiten bereichert. Diesem wurde beigebracht, liegenden Menschen im Bett die Vorlage zu wechseln und Intimpflege durchzuführen. Außerdem kann er Ausscheidungsart und Menge systematisch erfassen und personenbezogen dokumentieren. Das hat ganz nebenbei den Vorteil, dass sich der Verbrauch von Inkontinenzmaterial passgenau pro Bewohner/in ermitteln lässt.

Nachdem das Anreichen von Getränken bei dem weiterentwickelten CARE-O-BOT zuverlässig funktioniert, wird dieser in weiteren Schritten zur Essensanreicherung qualifiziert. Anfangs nur bei Bewohner/innen, die den Mund bereitwillig öffnen und problemlos schlucken, darf er später dann auch schwierige Fälle übernehmen. Das könnte im Ergebnis sogar viel besser funktionieren als die in Eile von Menschenhand verabreichte Nahrung. Dem Roboter kann eine bestimmte Geschwindigkeit vorgegeben werden; er wird instruiert zu erkennen und zu warten, bis der/die Gefütterte den Bissen heruntergeschluckt hat, um dann erst den nächsten in den Mund zu schieben. Ähnlich den Navigationsgeräten im Auto würde dieser Roboter erinnern, wenn es zu lange dauert: „Bitte jetzt runterschlucken. – Hier kommt der nächste Löffel. – Bitte den Mund aufmachen. – Bitte runterschlucken.“ Abschließend erklärt er mit freundlicher Stimme: „Wir sind jetzt fertig. Sie haben das Ziel erreicht. Die nächste Mahlzeit erhalten Sie um ... Uhr. Ich rufe jetzt meinen Kollegen, der bringt Sie wieder in eine bequeme Lage. Bis später, Frau ...“ Das Essenanreichen zählt ebenfalls zu den ungeliebten, zeitintensiven Pflegeaufgaben, weshalb ein solcher Helfer von den Pflegekräften sehr begrüßt würde.

Mit Hilfe von Robotern lässt sich der heute oft beklagte Bürokratismus nicht nur abbauen, sondern eine viel genauere und umfassendere Datensammlung und -verarbeitung erreichen. Die Roboter im Jahre X würden personbezogen alles registrieren, was sich messen und zuordnen lässt. Trinkprotokolle, Menge und Zusammensetzung der Nahrung, Menge, Art und Beschaffenheit der Ausscheidung, sämtliche Maßnahmen und Beobachtungen. Alles würde mit genauem Datum/Uhrzeit zentral abrufbar festgehalten. Was hätte das für Vorteile: Der Medizinische Dienst der Krankenversicherung (MDK) bräuhete gar nicht mehr ins Heim zu kommen, da der Zugriff auf die Daten von neu einzustufenden und zu kontrollierenden Bewohner/innen für diesen Zweck freigeschaltet würden. Jeder Handgriff, den die unermüdlichen Roboter rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr verrichteten, würde gespeichert. Und sollte zwischendurch eine menschliche Pflegekraft am Bewohner tätig werden, müsste sie dem zuständigen Roboter nur kurz eine Karte mit dem Maßnahmencode vors Auge halten – schon wäre auch diese registriert. Für die Pflegekasse hätte diese Datenerfassung zudem den Vorteil, dass die Pflegestufe jeweils automatisch erfasst und fortlaufend aktualisiert würde. Damit würden tausende von Fachkräften, die heute als Angestellte des MDK ihr Brot verdienen, überflüssig. Doch solange die Roboter noch nicht ganz selbstständig schalten und walten können, werden in den Einrichtungen Fachkräfte gebraucht, um Situationen zu bewältigen, die technisch noch unausgereift sind.

Von dieser Warte aus gesehen dürfte dem Vormarsch der Humanoiden nichts im Wege stehen. Dass dabei Arbeitsplätze wegrationalisiert werden, darüber kann sich angesichts des drohenden Fachkräftemangels niemand aufregen. Ist dieser Zug auf seiner vorgezeichneten Bahn erst einmal richtig in Fahrt gekommen, kann im Grunde niemand abspringen. Denn wenn Konkurrenzheime ihren sechsten Roboter einstellen und dadurch weitere fünf Mitarbeiter/innen einsparen, werden die anderen nachziehen müssen – falls nicht überhaupt im Stellenschlüssel die genaue Quote Roboter zu Fachpersonal vorgeschrieben wird. Aber da das nicht von heute auf morgen passiert, wird die Branche langsam hineinwachsen. Pflege ist schon heute für einen Großteil der Heimbetreiber in erster Linie ein Geschäft.

Wie in verschiedenen Science-Fiction-Filmen vorweggenommen, könnten vollautomatisierte Pflegestationen mit einer Fachkraft für 50 und mehr Pflegefälle auskommen. An einem Schaltpult sitzend überwacht diese alle Abläufe und muss nur bei Störungen und Abweichungen aktiv werden. Pflegebedürftige der Stufe 3 werden in großen, vollautomatisierten Pflegesälen untergebracht (Fortentwicklung der Pflegeoasen). Sie sind medikamentös in einem präkomaähnlichen Zustand stabilisiert, sodass sie keine individuelle Ansprache mehr brauchen und mit geringen Kosten am Leben erhalten werden können. In diese Stufe kommen allerdings nur Menschen, die keine Angehörigen haben und es versäumen, in einer Patientenverfügung derartige Maßnahmen der künstlichen Lebensverlängerung abzulehnen. Pflegebedürftige der Stufe 2 sind in kleineren Einheiten untergebracht. Sie werden regelmäßig noch aus dem Bett genommen und erhalten ein gewisses Maß an menschlicher Zuwendung. Hier wurde eine Betreuungsquote von 80 % Roboter/20 % Pflegekraft bestimmt. Pflegebedürftige der Stufe 1 dürfen sich glücklich schätzen: Sie haben ein Recht auf ein Einzelzimmer und erhalten Unterstützung zur Aufrechterhaltung ihrer Selbstständigkeit.

Bei solchen Vorstellungen ebbt die Begeisterung für die Technokratisierung und Kategorisierung bereits ab. Ich habe nicht zufällig die Pflegestufen in meine Fiktion eingebaut, sondern ich will damit veranschaulichen, dass dieser Weg zwangsläufig zu einer wie auch immer betitelten Kategorisierung und Separierung führen wird. Dies geschieht schon aus rationellen Gründen, damit funktionsgleiche Roboter wirtschaftlich eingesetzt werden können. Schließlich kosten deren Anschaffung und Wartung auch Geld. Also wird man Kategorisierungen vornehmen und nach wissenschaftliche Kriterien entwickelte Standards festlegen, die solch eine Praxis erlauben.

Wessen Fantasie nicht ausreicht, um sich die hier in Ansätzen skizzierte vollautomatisierte Pflegeeinrichtung im Jahre X vorzustellen, dem empfehle ich den Film „2030 – Aufbruch der Alten“. Da geht die Fantasie sogar noch einen Schritt weiter. Außerdem kann man die Pflege nicht isoliert von der Entwicklung in der Medizin sehen. So wird in dieser Fiktion gezeigt, wie das Gesundheitssystem die Gesellschaft spaltet in solche, die sich medizinische Behandlungen leisten können, und solche, die sich in einer Parallelgesellschaft solidarisieren, in der man sich gegenseitig ohne jede Technik, ohne teure Medikamenten in Krankheit oder bei Pflegebedürftigkeit arrangiert.

Ich denke, man muss den Weg, auf dem wir in Sachen Pflege unterwegs sind, in verschiedenen Szenarien weiterdenken und sich fragen: Wo und an welchem Punkt wollen wir eine Grenze ziehen? Was ist sinnvoll und hilfreich und was nicht? Sollte es jemals dazu kommen, dass Roboter serienmäßig zur Beaufsichtigung und Befriedigung der körperlichen Bedürfnisse von pflegebedürftigen Menschen eingesetzt werden, dürfte das das Ende unserer Kultur bedeuten.

Fälle rechtssicher und schnell lösen.

Das Lehrbuch für die Praxis



In der Ausbildung und Praxis des Sozialwesens bereitet es oft Schwierigkeiten, theoretische Rechtskenntnisse konkret umzusetzen. Diese Kompetenz ist aber gerade in der Jugendhilfe gefordert.

In diesem Lehrbuch werden die gesetzlichen Regelungen anhand von Fällen und Lösungen in die Praxis umgesetzt.

Aus dem Inhalt:

- Einführung und Fragen des Jugendhilferechts
- Zahlreiche Fälle aus Praxis und Rechtsprechung
- Ausführliche Lösungsvorschläge

- Die zum Verständnis benötigten Rechtskenntnisse
- Übersichten und Prüfschemata

Die Neuauflage berücksichtigt insbesondere die umfangreichen Änderungen des FamFG und des Rechtsdienstleistungsgesetzes (RDG).

Die Autoren:

Prof. Dr. Helga Oberloskamp

Prof. Dr. Dieter Brosch

Prof. Dr. Dagmar Brosey

Prof. Dr. Corinna Grün

Oberloskamp/Brosch/
Brosey/Grün

Jugendhilferechtliche Fälle für Studium und Praxis

12. Auflage 2011, 306 Seiten,
kartoniert, € 26,90
ISBN 978-3-472-07872-2

Online im Shop bestellen:

www.luchterhand-fachverlag.de

Gebührenfreie Bestellhotline:

0800 7763665

Im Buchhandel erhältlich.

Liebe Leserinnen und Leser,

die nächste Ausgabe des ARCHIV für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit erscheint im Dezember 2011. Sie hat zum Thema: „Aktuelle Entwicklungen in der Schuldnerberatung“ (Arbeitstitel).

Folgende Themenhefte können Sie noch bestellen:

- 2/2011: Lebenslage Alleinerziehend – wo ist das Problem?
- 1/2011: Was bringt das Kinderbildungspaket?
- 4/2010: Diagnose und Diagnostik in der Sozialen Arbeit
- 3/2010: Eingliederungshilfe und Pflege: aktuelle Anstöße und Ansätze
- 2/2010: Die Kategorie "Geschlecht" in der Kinder- und Jugendhilfe
- 1/2010: Leistungen für Unterkunft und Heizung – was ist angemessen?
- 4/2009: Armut und soziale Ausgrenzung
- 3/2009: Wohin treibt die Sozialwirtschaft?
Ordnung, Steuerung, Perspektiven
- 2/2009: Familienpolitik auf dem Prüfstand
- 1/2009: Ein Jahr Rechtsanspruch auf Persönliche Budgets:
Umsetzung und Wirkungen
- 4/2008: Demenz und soziale Teilhabe
- 3/2008: Kooperation und Vernetzung in der Jugendhilfe
- 2/2008: Organe, Gene und gesellschaftliche Verantwortung:
aktuelle Fragen der Bioethik
- 1/2008: Drei Jahre SGB II:
Erfahrungen, Auswirkungen, Schlussfolgerungen
- 4/2007: Soziale Arbeit im europäischen und internationalen Kontext
- 3/2007: Parallelgesellschaften und interkulturelle Öffnung:
Aktuelle Debatten um Migration und Integration
- 2/2007: Pflegebedürftigkeit –
Anforderungen an die Neudefinition eines Begriffs
- 1/2007: Erziehung oder Warnschuss-Arrest?
Die Zukunft der Jugendhilfe im Strafverfahren
- 4/2006: Chancengleichheit in Deutschland – eine Illusion?
- 3/2006: Teilhabe am Leben in der Gesellschaft. Perspektiven der
Eingliederungshilfe für behinderte Menschen
- 2/2006: Was brauchen alte Menschen?
Herausforderungen für eine alternde Gesellschaft
- 1/2006: Bachelor und Master in der Ausbildung für soziale Berufe.
Ein Zwischenzeugnis

Die Einzelhefte kosten 10,70 € (2005–2007), ab 2008: 14,50 € (für Mitglieder des Deutschen Vereins: 10,70 €). Mit einem Jahresabo erhalten Sie vier Hefte zum Preis von 42,70 € bzw. 25,90 € als Mitglied.

Wenden Sie sich an unseren Mitglieder- und Abonentenservice:

Sandra Redlich, Tel. 030 62980-502, E-Mail: redlich@deutscher-verein.de

Aus unserem Verlagsprogramm

Persönliches Budget – wie rechnet sich das?

Lösungen aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Von Brigitte Göltz

2008, 168 Seiten und eine CD-ROM; 19,80 €,

für Mitglieder des Deutschen Vereins 15,80 € (inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISBN 978-3-7841-1844-4

Reihe Planung und Organisation (P 4)

Seit dem 1. Januar 2008 besteht ein Rechtsanspruch für Menschen mit Behinderung auf das Persönliche Budget nach Antragstellung (vgl. § 159 Abs. 5 SGB IX). Im Rahmen der Einführung des Persönlichen Budgets stellt sich für die Leistungserbringer die Frage, wie in diesem neuen Leistungsbaustein der Sozialhilfe die Finanzierung der Leistung zwischen Leistungsempfänger/innen und Leistungserbringern gestaltet sein kann.

Ziel der Publikation ist die praxisorientierte Bearbeitung des Themas aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Durch die angebotenen betriebswirtschaftlichen Lösungen soll die Umsetzung dieser komplexen Leistungen für Leistungsanbieter in der Eingliederungshilfe handhabbar und einschätzbar werden.

Die theoretische Aufarbeitung, Umsetzungsvorschläge, Kalkulationsinstrumente, Checklisten und konkreten Handlungsempfehlungen weisen den Weg zu einer erfolgreichen Umsetzung des Persönlichen Budgets in sozialen Unternehmen. Das Buch ist nicht nur als ein Handbuch für Praktiker/innen zu verstehen, sondern auch hervorragend für das Studium und die Fort- und Weiterbildung geeignet.

Bestellungen für Mitglieder des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge e.V. direkt bei:

Cornelsen Verlagskontor, Herrn Thomas Ulber, Tel. (05 21) 97 19-121,
Fax (05 21) 97 19-206, E-Mail: thomas.ulber@cvk.de

Bestellungen für Nichtmitglieder und den Buchhandel direkt bei:

Lambertus-Verlag GmbH, Postfach 1026, 79010 Freiburg,
Tel. (07 61) 36825-0, Fax (0761) 368 25-33, E-Mail: info@lambertus.de

Besuchen Sie auch unseren **Online-Buchshop**: <http://verlag.deutscher-verein.de>



Deutscher Verein
für öffentliche und private Fürsorge e.V.
Michaelkirchstraße 17/18, 10179 Berlin
Tel. (030) 629 80-0, Fax (030) 629 80-1 50
E-Mail: hally@deutscher-verein.de

Aus unserem Verlagsprogramm

Handbuch innovative Kommunalpolitik für ältere Menschen

Herausgegeben von Christine Bischof und Barbara Weigl

2010, 400 Seiten, kart., 25,90 €, für Mitglieder des Deutschen Vereins 19,80 €
(inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISBN 978-3-7841-2010-2

Hand- und Arbeitsbücher (H 17)

Neue kommunale Strategien für ältere Menschen

Der demografische Wandel findet in den Kommunen statt. Um den Anforderungen gerecht werden zu können, müssen Kommunen die Perspektive auf das Alter(n) wechseln und die Potenziale und Partizipationswünsche ihrer älteren Bürger/innen nutzen. Dabei spielen sozialräumliche, quartiersbezogene und zielgruppenspezifische Strategien eine bedeutende Rolle.

Das Handbuch bietet fundierte Einführungen in aktuelle politische Konzepte und stellt 46 innovative Praxisbeispiele aus sechs zentralen Handlungsfeldern vor:

- Kommunale Alten- und Sozialplanung
- Zivilgesellschaft, Bürgerbeteiligung, Engagementförderung
- Wohnen, Wohnumfeld, Mobilität
- Pflege und Beratung
- Kommunale Gesundheitsförderung, Prävention, Sport
- Bildung, Kultur, Freizeit

Die Beiträge geben Orientierungshilfen und vielfältige Anregungen für alle Akteure in den Kommunen, die sich für eine neue und nachhaltige Politik für ältere Menschen engagieren!

Bestellungen für Mitglieder des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge e.V. direkt bei:

Cornelsen Verlagskontor, Herrn Thomas Ulber, Tel. (05 21) 97 19-121,
Fax (05 21) 97 19-206, E-Mail: thomas.ulber@cvk.de

Bestellungen für Nichtmitglieder und den Buchhandel direkt bei:

Lambertus-Verlag GmbH, Postfach 1026, 79010 Freiburg,
Tel. (07 61) 36825-0, Fax (0761) 368 25-33, E-Mail: info@lambertus.de

Besuchen Sie auch unseren **Online-Buchshop**: <http://verlag.deutscher-verein.de>



Deutscher Verein
für öffentliche und private Fürsorge e.V.
Michaelkirchstraße 17/18, 10179 Berlin
Tel. (030) 629 80-0, Fax (030) 629 80-1 50
E-Mail: hally@deutscher-verein.de

Fachkompetenz aus erster Hand



Fachlexikon der sozialen Arbeit

Herausgegeben vom Deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge e.V.

7. völlig überarbeitete und aktualisierte Auflage 2011, 1.139 S., brosch., 44,- €, Vorzugspreis für Mitglieder des Deutschen Vereins 34,- €, ISBN 978-3-8329-5153-5

Das „Fachlexikon“ ist das Standardwerk für die soziale Arbeit. Die aktuelle 7. Auflage umfasst über 1.500 übersichtlich strukturierte und teilweise neu systematisierte Stichwörter, deren Auswahl sich strikt nach den Bedürfnissen der sozialen Arbeit richtet.

Über 600 Autorinnen und Autoren aus Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit berücksichtigen den neuesten Stand der verschiedenen Entwicklungen und Diskurse und werden damit dem pluralistischen Anspruch des Fachlexikons gerecht.

Die Neuauflage

- geht auf die Reformentwicklungen zu Hartz IV ein,
- stellt alle wichtigen fachlichen Entwicklungen, z.B. in der Familienpolitik (Stichworte „Elternzeit“, „Vereinbarkeit von Familien- und Erwerbsleben“) oder im Rahmen neuer Konzepte der sozialen Arbeit („care“) dar,
- verortet und umfasst stets klar die neuesten methodischen Ansätze sozialer Arbeit,
- nimmt Rücksicht auf die Lesegewohnheiten durch ein ausdifferenziertes System von ca. 700 Verweisstichwörtern sowie einem neu aufgenommenen Wortverzeichnis. Das einschlägige Stichwort wird rasch gefunden, Lektüreempfehlungen wie ein über 2.500 Titel umfassendes Gesamtliteraturverzeichnis geben sinnvolle Vertiefungshinweise.

»Bestünde eine Bibliothek Sozialer Arbeit nur aus einem Band – es wäre dieser.«

Prof. Dr. Lilo Schmitz, socialnet 6/2011

Die neue Auflage ist da!

Bestellen Sie in unserem Buchshop: <http://verlag.deutscher-verein.de>

Jetzt Mitglied werden!



Deutscher Verein
für öffentliche
und private Fürsorge e.V.

Liebe Leserin, lieber Leser,

als Mitglied des Deutschen Vereins erhalten Sie neben zahlreichen anderen Vorteilen unsere Publikationen mit einem Rabatt von bis zu 25% und den monatlichen Nachrichtendienst (NDV) kostenlos.

Sind Sie an einer Mitgliedschaft interessiert? Dann fordern Sie weiteres Informationsmaterial an (Deutscher Verein, Michaelkirchstr. 17-18, 10179 Berlin, Telefon 030 629 80-502, Fax -550, E-Mail: redlich@deutscher-verein.de) oder besuchen Sie unsere Website www.deutscher-verein.de.

Bitte schicken Sie mir kostenlos:

- weitere Informationen
- das Verlagsverzeichnis
- den Veranstaltungskalender
- einen Antrag auf Mitgliedschaft
- den Newsletter per E-Mail

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

E-Mail

Chancen und Risiken neuer Technologien

AAL, Telemedizin, Smart Home Care u.a. sollen dazu beitragen, im Alter, bei Krankheit, Behinderung oder Pflegebedürftigkeit selbstbestimmt in der eigenen Häuslichkeit bleiben zu können. Zugleich stehen sie im Verdacht, dem Fachkräftemangel abhelfen und die Leistungsträger entlasten zu sollen.

Das Heft bietet empirische Ergebnisse und Berichte aus der Praxis zu einem hochaktuellen, umstrittenen Thema.

