

Psychotherapie im Alter

Forum für
Psychotherapie,
Psychiatrie,
Psychosomatik
und Beratung

Herausgegeben von
Peter Bäurle, Aadorf; Johannes Kipp, Kassel;
Meinolf Peters, Marburg / Bad Hersfeld;
Astrid Riehl-Emde, Heidelberg; Angelika Trilling, Kassel;
Henning Wormstall, Schaffhausen / Tübingen

**4/7. Jg. 2010: Pflege und Psychotherapie,
herausgegeben von Susanne Zank, Köln**

Beirat

Beate Baumgarte, Gummersbach

Gerald Gatterer, Wien

Eike Hinze, Berlin

Rolf D. Hirsch, Bonn

Johannes Johannsen, Darmstadt

Andreas Maercker, Zürich

Ulrich Schmid-Furstoss, Bielefeld

Bertram von der Stein, Köln

Gabriela Stoppe, Basel

Martin Teising, Frankfurt

Werner Vogel, Hofgeismar

Claus Wächtler, Hamburg

Dirk Wolter, Wasserburg

Pflege alter Menschen und neue Technologien Konzeptionelle Grundlagen und empirische Befunde

Katrin Claßen, Frank Oswald und Hans-Werner Wahl (Heidelberg)

Zusammenfassung

Technik ist in modernen Industriegesellschaften als Mittel zur Unterstützung und Erweiterung menschlicher Fähigkeiten, vor allem was die gegebenen physischen und kognitiven Grenzen der *conditio humana* betrifft, zu einem praktisch alle Lebensbereiche bestimmenden Aspekt geworden. Die Einsicht, dass Technik in Wechselwirkung mit anderen Angeboten einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung von informell und professionell Pflegenden leisten und pflegebedürftigen Menschen selbst möglicherweise zu mehr Autonomie, Wohlbefinden und zur Freisetzung von Ressourcen verhelfen kann, ist jedoch derzeit noch nicht sehr weit verbreitet. Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Beitrag Zusammenhänge zwischen Alter, Pflege und Technik beleuchtet und dabei sowohl grundlegende konzeptuelle Überlegungen als auch empirische Befunde dargestellt und diskutiert.

Stichworte: Technik, Pflege, institutioneller Bereich, Wohnen in der Gemeinde, außerhäusliche Mobilität, Alter

Abstract: Caring for the elderly and new technology at a conceptual and empirical basis

Technology has evolved in modern societies as a relevant means able to support and enhance human skills, in particular with regard to physical and cognitive constraints inherent in the *conditio humana*, practically in all major areas of day-to-day life. However, currently there is limited comprehension for the fact that in interaction with other options technology can contribute essentially to the relief of informal and professional caregivers and may increase autonomy, well-being and resource use of persons in need of care. With that being said, in this article we focus on the relationship between age, care and technology at the conceptual level as well as compile and analyze empirical findings.

Keywords: technology, care, long-term care settings, community-dwelling, out-of-home mobility, old age

Einleitung

Auch wenn in unserer Gesellschaft in den letzten Jahren viel über den demografischen Wandel bzw. die Zunahme des Anteils älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung gesprochen und geschrieben wird (Kruse u. Wahl 2010), so wird die Überlagerung des demografischen Trends mit jenem der fortschreitenden Informationsgesellschaft weniger explizit ins Auge gefasst. Allerdings sind Diskussionen zum Einsatz von Technik im Bereich der (gerontologischen) Pflege derzeit sehr *en vogue*, aber auch vielfach ambivalent besetzt. So wird in der Fachöffentlichkeit nicht selten kontrovers und bisweilen auch recht emotional über Fluch und Segen von Technik, etwa in Pflegeheimen, diskutiert (Heeg et al. 2007). Dabei stehen oft Themen wie elektronische Kuscheltiere oder der drohende Einsatz von Pflegerobotern im Vordergrund. Technik in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten für Ältere ist aber vielfältiger, ihre Nutzung ist abhängig von individuellen biografisch gewachsenen Einstellungen und Erwartungen, ihre Folgen in Bezug auf eine dauerhafte Einflussnahme auf Lebensqualität mitunter noch wenig empirisch untersucht. Dies gilt etwa für elektronisch gesteuerte Zugangskontrollen, Ortungssysteme, Bewegungs- und Sturzmelder, Pflegedokumentationssysteme, spezielle PCs und Mobiltelefone, also Technologien, deren Nutzung in den letzten zehn Jahren auch in Deutschland deutlich zugenommen hat (Oswald et al. 2009).

Die Diskussion um Technik im Alter wurde zudem von Anfang an genährt durch verallgemeinernde bzw. holzschnittartige Bilder des Alters und älterer Menschen. Einerseits findet man hier das Bild vom selbstsicher agierenden, körperlich und geistig fitten, aktiven, mobilen und mit allen erdenklichen Informations- und Kommunikationstechnologien ausgestatteten älteren Menschen und andererseits das ebenfalls zu grob gezeichnete Bild vom technikfeindlichen, nicht mit der Zeit gehenden, verlangsamten, körperlich und geistig beeinträchtigten älteren Menschen (Mollenkopf u. Fozard 2004).

Auffällig ist ferner, dass in dem weiten Bereich der psychosozialen Versorgungs- und Interventionsformen, die heute älteren Menschen zur Verfügung gestellt werden, die Rolle der Technik noch weitgehend ausgespart bleibt. So schließt die heutige »Standardberatung« für Angehörige von Demenzkranken,

aber auch von pflegebedürftigen Älteren ganz allgemein, keine umfassende Information über mögliche technologische Unterstützungen ein, sieht man einmal von der klassischen Hilfsmittelberatung ab. Eine allein auf die Technik bezogene Beratung, z. B. im Hinblick auf ein GPS-Orientierungssystem oder auf Lesegeräte bei Sehbeeinträchtigung, losgelöst vom Alltagserleben kann aber auch nur eine sehr begrenzte Wirkung entfalten.

Die Einsicht, dass Technik in Wechselwirkung mit anderen Angeboten einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung von pflegenden Angehörigen leisten kann und dass pflegebedürftige Menschen selbst möglicherweise, ähnlich wie aus der Versorgung jüngerer behinderter Menschen bekannt, durch Technik zu mehr Autonomie, Wohlbefinden und zur Freisetzung von Ressourcen verhelfen kann, ist noch nicht sehr weit verbreitet. Vor diesem Hintergrund möchten wir in diesem Beitrag skizzenartig Zusammenhänge zwischen Alter, Pflege und Technik beleuchten und dabei sowohl grundlegende konzeptuelle Überlegungen als auch empirische Befunde einbeziehen.

Altern, Pflegebedürftigkeit und neue Technologien: Konzeptionelle Überlegungen

Technik ist als Mittel zur Unterstützung und Erweiterung menschlicher Fähigkeiten, vor allem bei den gegebenen physischen und kognitiven Grenzen der *conditio humana* zu einem praktisch alle Lebensbereiche bestimmenden Aspekt geworden. Ihre Entwicklung ist allerdings letztlich so alt wie die Menschheit selbst und eine ihrer ältesten Kulturleistungen (Kruse 1992, Mollenkopf 2000). Technik wird zunehmend auch in einer Lebensphase eine Rolle spielen, die mit einem besonders hohen Risiko einhergeht, dass Menschen alltagsbedeutsame Verluste der physischen und kognitiven Fähigkeiten erfahren. Im höheren Lebensalter, vor allem im sehr hohen Alter, nehmen jene Fähigkeiten in bedeutsamer Weise ab, die für eine zielgerichtete Erschließung und Nutzung der räumlichen Umwelt bzw. eine den eigenen Bedürfnissen entsprechende erfolgreiche Interaktion mit der sozialen Umwelt notwendig sind. Insbesondere geht es um die Abnahme der visuellen und auditiven Wahrnehmungsleistungen, um vielfältige Verluste in der Motorik und um Leistungsrückgänge in diversen kognitiven Funktionen wie etwa der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und des Arbeitsgedächtnisses. Der Technik könnte im Sinne einer die biologischen Verluste kompensierenden Funktion eine besonders bedeutsame Rolle zukommen (Baltes u. Smith 1999).

Technik hat jedoch nicht nur kompensatorische Funktionen, sie ist auch von der Vision und Sehnsucht getrieben, dem Menschen neue Erlebens- und Erfahrungsbereiche, kurz Potenziale zu erschließen. Dies ist strukturell auch in Bezug auf ältere Menschen nicht anders: Die Anregung des alternden Geistes mit internet-gestützten kognitiven und physischen Trainingsprogrammen oder der Einsatz von Robotik und Sensortechnik zur Entlastung von Aufmerksamkeitsressourcen und deren potenzieller Nutzung in anderen Bereichen, dies alles könnte in einem kulturellen Sinne auch dazu führen, Altern nicht mehr so sehr als eine fragile und mit »Abbauprozessen« einhergehende Phase zu sehen, sondern als eine Lebensperiode auch mit neuen Entwicklungsmöglichkeiten.

Technik kann eine Rolle spielen im Bereich des Ausgleichs, aber auch der Optimierung kognitiver Funktionen, also in einem Bereich, der in besonders starker Weise im Zuge des Alterns »abbaugefährdet« ist (Lindenberger et al. 2008). Technik könnte in einem allgemeineren Sinne notwendige Adaptationsprozesse im Zuge des Alterns unterstützen. So ist es vorstellbar, dass Roboter zunehmend auch die Rolle eines »Sozialen Partners« einnehmen, mit dem sinnvolle und anregende Interaktionen möglich sind. Ebenso könnte Technik emotionales Erleben stimulieren oder in den unterschiedlichsten Richtungen (z. B. körperliches Training, Anrufe tätigen, Medikamente einnehmen) handlungsmotivierend wirken (z. B. durch entsprechend programmiert ablaufende »Voice-Control-Signale«).

All diese Entwicklungen bedürfen zunehmend auch einer ethischen Reflexion und Diskussion (Heeg et al. 2007, Landau et al. 2009, Wahl et al. in Druck). Dabei reichen die derzeitigen Positionen von vollständiger Ablehnung (z. B. »Big Brother«-Szenario der vollständigen Überwachung; Mahoney et al. 2007) bis hin zu eher positiven Szenarien mit empirisch gestützten Aspekten eines Für und Wider (Landau et al. 2009).

Empirische Befunde zur institutionellen Versorgung

Befunde des Forschungsprojektes »Bewertung neuer Technologien durch Bewohner und Personal im Altenzentrum Grafenau der Paul Wilhelm von Keppler-Stiftung und Prüfung des Transfers ins häusliche Wohnen« (BETAGT) (Wahl et al. 2010) deuten darauf hin, dass eine erfolgreiche Technikimplementierung, die sowohl von den Bewohnern als auch von den Mitarbeitern akzeptiert wird, durchaus gelingen kann. In diesem Projekt wurden Technologien wie beispielsweise Sensormatten, ein elektronisches Schließsystem,

Kommunikationsterminals speziell für ältere Personen oder ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem durch Mitarbeiter und Bewohner evaluiert. Es zeigte sich, dass die Bewohner (moderner) Technik gegenüber positiv eingestellt sind, wobei das größte Potenzial der Technik im Bereich der Sicherheit gesehen wird. Auch die Mitarbeiter stehen dem Einsatz von Technik in der Pflege generell positiv gegenüber, solange die Technik nicht den persönlichen Kontakt zu den Bewohnern ersetzt und durch den Einsatz kein Personal eingespart würde. Die Mitarbeiter sind aber negativ eingestellt gegenüber einer Videoüberwachung im privaten Bereich und gegenüber Pflegerobotern sowie Robotertieren.

Der Einsatz von Robotertieren führt nicht zwangsläufig zu einer Reduktion sozialer Kontakte, vielmehr sind durchaus auch positive Effekte zu erzielen, wie Studien mit der von Dr. Takanori Shibata (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST) entwickelten Roboterrobbe *Paro* demonstrieren. Sie wird in den letzten Jahren auch in deutschen Pflegeheimen eingesetzt. Shibata und seine Kollegen sehen den großen Vorteil der Therapie mit Robotertieren darin, dass die positiven Effekte im psychologischen, physiologischen und sozialen Bereich auch dort erzielt werden können, wo der Einsatz von Tieren zu schwierig oder zu gefährlich wäre (Shibata et al. 2008). In einer Studie konnten Wada und Shibata (2008) durch Videoanalysen und Urintests nachweisen, dass der Einsatz der Roboterrobbe in einer Pflegeeinrichtung für ältere Menschen zu einer gesteigerten sozialen Interaktion führte sowie zu einem verbesserten körperlichen Umgang mit Stress. Andere Studien zeigten, dass sich auch die Stimmungslage der Bewohner durch den Einsatz der Roboterrobbe verbessern lässt (Shibata et al. 2004, Wada et al. 2005). Auch aus deutschen Pflegeheimen, in denen mit *Paro* gearbeitet wird, wird berichtet, dass die Roboterrobbe die Kommunikation unter den Bewohnern fördere, Bewohner zufriedener wirkten und Unruhezustände und Weglauftendenzen abnehmen würden (Persönliche Mitteilung von Prof. Dr. Barbara Klein, Fachhochschule Frankfurt a. M.).

Studien zur Evaluation von Technik im institutionellen Kontext haben zumeist die Urteile der Pflegemitarbeiter und weniger die der Bewohner zum Inhalt. Topo (2009) führte eine Literaturanalyse zum Thema Technik bei Demenz mit insgesamt 66 verwertbaren Untersuchungen aus den Jahren 1992 bis 2006 durch. Annähernd die Hälfte der Studien wurde im Heim- oder Klinikbereich durchgeführt, wobei Personen mit Demenz selbst, ihre Technikbedürfnisse, ihr Nutzungsverhalten oder ihr Technik-Erleben in weniger als einem Viertel der Studien berücksichtigt wurden. Zumeist fungierten die

informell oder formell Pflegenden als Informationsquelle. In der Regel standen Aspekte der Sicherheit und Verhaltensauffälligkeiten (Antriebsstörungen, Unruhe, Wandern) im Mittelpunkt. Bei Untersuchungen zum Wohlbefinden wurde häufig das Befinden der Pflegenden und nicht das der Betroffenen betrachtet. Andere Themen wie Kommunikation, soziale Partizipation, bedeutsame Aktivitäten oder Anregungen, finden in den empirischen Untersuchungen wenig Beachtung.

Engström et al. (2005) untersuchten, wie sich die Einführung von Technik (z. B. automatische Regulation der Beleuchtung, Sturz-Detektoren, Weglaufalarm, Internetkommunikation) auf die Arbeitszufriedenheit der Pflegemitarbeiter eines Seniorenzentrums für Personen mit Demenz auswirkt. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe verbesserten sich bei diesen u. a. die Arbeitszufriedenheit, die wahrgenommene Qualität der Pflege sowie psychosoziale Aspekte der Arbeitszufriedenheit, was beispielsweise die internale Motivation oder die Arbeitsbelastung betrifft. Angehörige von Heimbewohnern mit Demenz hatten generell eine positive Einstellung zur Technik im Seniorenheim (Engström et al. 2006). Im Gegensatz zur Kontrollgruppe nahm in der Experimentalgruppe die in der Baseline-Erhebung geäußerte Unzufriedenheit der Angehörigen mit Aspekten der Pflege bei der Follow-Up-Erhebung nach zwölf Monaten signifikant ab. Die Autoren führen dafür zwei mögliche Gründe an: Zum einen könnten sich die Werte aufgrund der durch die Technik ermöglichten Unterstützung verbessert haben, zum anderen könnte sich aber auch die durch die Technikimplementierung gestiegene Arbeitszufriedenheit der Pflegemitarbeiter positiv auf die Angehörigen ausgewirkt haben (Engström et al. 2006).

Dass technische Geräte insbesondere auch flexibel einsetzbar sein sollten, demonstriert eine Studie von Kearns et al. (2007), in der Meinungen zur Effektivität existierender Technologien zum Umgang mit Weglauf-Verhaltensweisen erfragt wurden. Bewohner von Seniorenzentren, ambulante und stationäre Pflegekräfte und Ingenieure wünschten sich flexible Systeme, die sich an wechselnde Umstände anpassen lassen, kostengünstig sind und ein weitgehend »normales« Leben ermöglichen. Präferiert wurden für den Innenbereich Bewegungsmelder und gewichtssensitive Sensormatten sowie für den Außenbereich GPS-Systeme.

Tyrrell et al. (2004) untersuchten, inwieweit Ruftasten-Systeme in Krankenhäusern für ältere Menschen angemessen sind. Sie gingen den Fragen nach, in welchen Situationen Unfälle passieren, wie gut die Ruftasten-Systeme zu erreichen sind und welche Sicherheitsprobleme sich bei der Nutzung von Ruftasten-Systemen ergeben. Es stellte sich heraus, dass sich die meisten

Unfälle tagsüber ereignen, wenn die Patienten alleine sind und stürzen. In weniger als 10% der Fälle war das Ruftasten-System dabei für die Patienten zu erreichen. Ein traditionelles Ruftastensystem ist also in den meisten Fällen ungeeignet, um Unfällen vorzubeugen, und durch den Einsatz dieser Technik wird der Bedarf an Hilfe nicht geringer.

Welche Faktoren beeinflussen Institutionen, technische Innovationen einzuführen? Um Aufschluss über die auf dem Markt erhältlichen Technologien (z. B. Alarmsysteme, erweiterte Badsysteme, Sprechhilfen) und deren tatsächliche Nutzung zu erlangen, befragte Lesnoff-Caravaglia (2005) 134 amerikanische Gesundheitseinrichtungen, darunter 43 Pflegeeinrichtungen. Bei 53% der befragten Pflegeheime wurden diese genutzt, bei 41% waren die Technologien bereits bekannt und bei 4% waren sie noch unbekannt. Den geringen Grad der Nutzung dieser Techniken führt die Autorin darauf zurück, dass sie nicht von den Leistungserbringern der Gesundheitsversorgung verordnet werden können. Die geringe Nutzung ziehe aber höhere Kosten für Gesundheitseinrichtungen aufgrund gesundheitlicher Probleme von Pflegemitarbeitern nach sich. So kann der Nicht-Gebrauch eines Lifters zu verstärkten Rückenproblemen der Pflegemitarbeiter und schlimmstenfalls sogar zu deren vollständiger Berufsunfähigkeit führen. Die Vorenthaltung verfügbarer Technik könne unter ethischen Gesichtspunkten auch als Außerkräftsetzung von Patientenrechten interpretiert werden.

Auch Castle (2001) ging der Frage nach, weshalb manche Institutionen eher als andere technische Innovationen einführen. Innovationen werden begünstigt durch eine hohe Bettenanzahl, durch die Mitgliedschaft der Einrichtung in einem Verband sowie durch eine hohe Rate an Privatpatienten. Freedman et al. (2005) untersuchten in semistrukturierten Interviews mit verschiedenen Personengruppen (z. B. Technikhersteller und Pflegeexperten) Barrieren der Technikimplementierung. Sie konnten zwölf hinderliche Faktoren identifizieren, darunter fehlende Informationen zur Kosteneffektivität, begrenzte Ressourcen zur Anschaffung, Bedenken gegen die Verlässlichkeit der Technik und die damit verbundenen Kosten sowie fehlende Standards zur einfachen Integration.

Wohnen im Privathaushalt und außerhäusliche Mobilität

Die Optimierung von Alltagsabläufen in privaten Haushalten durch Technik (Melenhorst et al. 2007, Mollenkopf et al. 2007) wird häufig mit Begriffen

wie »intelligentes Wohnen« oder »*smart home*« in Zusammenhang gebracht. Werden Aspekte von Pflege und Gesundheit betont, gibt es häufig Überschriften wie *Telemedizin*, *telehealth*, *e-health*, *telehomecare*, oder *health smart home* (Atteberry 2009, Rialle et al. 2002). Neuerdings wird versucht, alltägliche häusliche Technikeinsatzbereiche und Ziele verknüpft zu untersuchen, von denen der Pflege- und Gesundheitsbereich nur einen darstellt. Dabei geht es um Wahrung der Sicherheit *und* der Privatsphäre, um standortnahe Versorgung im Alltag *und* um Autonomieförderung, um Erhaltung des sozialen Umfeldes *und* um Erhaltung und Förderung von Gesundheit (BMBF 2009, VDE 2008).

Eng verknüpft mit dem Wohnen ist die außerhäusliche Mobilität im Alter. Hierzu werden beispielsweise der öffentliche Personenverkehr oder die Automobiltechnik untersucht. Bei krankheitsbedingten Beeinträchtigungen rücken Themen in den Blickpunkt, bei denen es um die Unterstützung von Fußläufigkeit und Autonomie durch Technik (Projekt SenTra) geht. Beide Themenfelder sind eng verknüpft mit Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, in dem Technisierungsprozesse am deutlichsten sichtbar sind und sich am nachhaltigsten vollziehen. Dies gilt sowohl hinsichtlich des Einsatzes von Geräten (Mobiltelefone, Lokalisierungs- und Trackingtechnologien) und Medien (E-Mail), als auch hinsichtlich veränderter Dienstleistungen (z. B. Notrufanbieter). Der immer größer werdende Einfluss des Internets als Medium für Information und Kommunikation ist ebenfalls wichtig, wenn es um den Zugang zu Informationen geht (Czaja u. Lee 2007, Doh 2007, Schäffer 2003).

Was den häuslichen Technikeinsatz im Zusammenhang von Pflege und Medizin ganz allgemein betrifft, untersuchten beispielsweise Rialle et al. (2002) die Unterschiedlichkeit individueller Ansprüche und Bedürfnisse anhand zahlreicher Projekte zu telemedizinischen Informations- und Kommunikationssystemen. Ähnlich der allgemeinen Diskussion zum Thema »*Ambient Assisted Living*« (AAL) fanden sie, dass den Bedürfnissen Älterer am besten durch eine Kombination von Systemkomponenten (Hardware/Software) zu begegnen ist. Die Fülle individueller Bedürfnisse lässt sich unter ethischen (z. B. Kontrolle), ökonomischen (z. B. Kosteneffizienz), technischen (z. B. Bedienbarkeit), psychosozialen (z. B. Akzeptanz) und die Gesundheitsversorgung betreffenden (z. B. saisonale Häufungen) Themen betrachten. Bei älteren Nutzern konnten mittlerweile auch zahlreiche spezifische Faktoren identifiziert werden, die den Gebrauch bzw. Nicht-Gebrauch von Technik im häuslichen Bereich ganz allgemein (also über *e-health* hinaus) beeinflussen.

So muss für den Anwender nicht nur ein individueller Nutzen der Technik erkennbar sein, es müssen auch die wahrgenommenen Vorteile überwiegen (Melenhorst u. Bouwhuis 2004, Melenhorst et al. 2006). Ferner tragen die Leichtigkeit der Nutzung und die Unauffälligkeit (Non-Obtrusiveness) der Technik entscheidend zu ihrer Akzeptanz bei (Courtney et al. 2007, Demiris et al. 2008, Melenhorst et al. 2004). Bedenken bezüglich der Wahrung von Privatheit stellen eine Barriere der Techniknutzung dar (Courtney 2008). Wird jedoch durch den Einsatz von Technik die Unabhängigkeit in den eigenen vier Wänden erhalten, sind Ältere bereit, dafür einen Teil ihrer Privatsphäre aufzugeben (Rogers u. Fisk 2006).

Zur *Telehomecare* beschreibt Atteberry (2009) die Datenlage zwischen 1999 und 2007 bei Menschen mit (chronischen) körperlichen Erkrankungen. Danach kann von einer ganzen Reihe nachweisbarer positiver Effekte der Technik auf Pflegequalität ausgegangen werden. Systematische Vergleiche zwischen Patienten mit traditioneller häuslicher Pflege und solchen, die *Telehomecare* nutzten, zeigten letztere positive Effekte, da sie eine größere Selbstsicherheit im Umgang mit ihrer Erkrankung entwickelt hatten und aufgrund der Sicherheit einer ständigen Überwachung weniger unter Ängsten litten (Britton u. Rains 2000). Allerdings gilt dies vor allem für Patienten, bei denen eine vermehrte und intensivierte Kommunikation im Rahmen der *Telehomecare*-Angebote zur Veränderung ihrer krankheitsbezogenen Verhaltensmuster beitrug (z. B. Patienten mit Diabetes oder chronischer Herzinsuffizienz) (Kinsella 2003). Weitere positive Effekte zeigten sich auch in reduzierten Raten von (erneuten) Krankenhauseinweisungen (z. B. Schabert u. Davis 2002), durch die Verkürzung von Krankenhausaufenthalten (Magnusson et al. 2004), in der Reduktion akuter Verschlechterungen chronischer Krankheitszustände (Glueckauf u. Ketterson 2004) sowie in verbesserten Wundheilungsraten fortgeschrittener Geschwüre (Kobza 2000). Zudem wirkt sich *Telehomecare* positiv auf die Zufriedenheit niedergelassener Ärzte aus, was insbesondere mit verbesserten engmaschigeren Kontrollen zu tun hat (Atteberry 2009). Der Autor weist allerdings auch darauf hin, dass über die relativ gesicherte Befundlage hinaus ein großer Forschungsbedarf hinsichtlich eines Nachweises mittelfristiger Kostenersparnisse für die Anbieter von Gesundheits- und Pflegediensten besteht. Da die Technik nur selten vom Gesundheitssystem finanziert wird, äußern Nutzer häufig Sorgen bezüglich ihrer Finanzierung und der damit verbundenen Dienstleistungen (Stickel et al. 2002).

Dem häuslichen Technikeinsatz bei kognitiven Einbußen bzw. speziell bei

Übersichten

Demenz widmen sich nach Topo (2009) nur 10 von 66 Studien ausdrücklich, obwohl etwa die Hälfte der Personen mit Demenz, zumindest in Deutschland, zu Hause versorgt wird (Gutzmann u. Zank 2005). Personen mit Demenz selbst mit ihren Technikbedürfnissen, ihrem Nutzungsverhalten oder ihrem Technik-Erleben werden nur selten untersucht. Eine Ausnahme davon stellt die Fallstudie von Baruch et al. (2004) dar. Für eine allein lebende Person mit leichter Demenz wurde ein Computer-Bildschirm installiert, um die zeitliche Orientierung zu unterstützen. Der Bildschirm zeigt an, ob es Tag oder Nacht ist, und gibt Anweisungen wie »It is night-time, stay in bed«. Um die Glaubwürdigkeit des Bildschirms zu unterstützen, ist dort zudem das Bild eines Angehörigen sichtbar. Seit Einführung dieser Technik ließen die nächtlichen Anrufe der beschriebenen Person bei den Angehörigen fast vollständig nach und ihre vorher vorhandenen Stresssymptome wurden weniger.

Für die Durchführung von Alltagsaktivitäten mit Technikunterstützung finden sich zwischenzeitlich zahlreiche Studien. Rogers und Fisk (2006) beschreiben ein Forschungsprogramm zur Entwicklung von technischen Hilfen wie z. B. eines sogenannten *Memory Mirror*. Eine Displayanzeige soll dabei behilflich sein, sich zu erinnern, ob eine bestimmte Aktivität (z. B. Einnahme eines Medikaments) bereits erfolgte oder nicht. Sixsmith und Kollegen (2007) untersuchten technische Potenziale von Technik zur Steigerung der Lebensqualität durch technische Lösungen, wie z. B. einen *simple music player* (ein einfaches Musikabspielgerät) oder einem *sequence assisting device* (ein Hilfsmittel, das Handlungsabläufe in kurze Sequenzen unterteilt).

Im Bereich des häuslichen Wohnens entstehen aber auch fortwährend neue innovative Technologien, die weniger den Patienten, sondern vielmehr den pflegenden Angehörigen dabei behilflich sein sollen, kognitiv eingeschränkte Personen zu unterstützen (Mahoney et al. 2007). Ein digitales Familienporträt (*digital family portrait*) soll beispielsweise dazu beitragen, das Alltagsgedächtnis älterer Menschen zu unterstützen und den Kontakt zu entfernt wohnenden Angehörigen zu intensivieren (Mynatt et al. 2000, 2004). Strukturierte Interviews zeigten, dass solche Techniken nur dann befürwortet wurden, wenn sie zur Aufrechterhaltung der Selbstständigkeit oder zur Sicherheit als notwendig angesehen werden (Melenhorst et al. 2004). Ziel ist dabei die Entlastung der Angehörigen, was sich dann positiv auf das Verhältnis zur pflegebedürftigen Person auswirkt. Technik kann somit dazu genutzt werden, Pflegende zu unterstützen und die Lebensqualität der Pflegenden und der pflegebedürftigen Personen zu steigern (Czaja u. Rubert 2002). Zahlreiche Studien zeigen, dass Ältere auch bei vorliegenden kognitiven Einbußen – auch im Vorfeld einer

Demenz – durchaus bereit sind, solche Techniken einzusetzen (Burdick u. Kwon 2004, Czaja u. Lee 2001, Rogers u. Fisk 2006).

Forschungsprojekt SenTra

Zur Illustration des Einsatzes von Technik zur Erhaltung von Autonomie und außerhäuslicher Mobilität im Übergang vom »Dritten« ins »Vierte« Alter soll abschließend exemplarisch auf das laufende Forschungsprojekt SenTra eingegangen werden. SenTra untersucht die außerhäusliche Mobilität bei privat wohnenden älteren Menschen mit unterschiedlichen Graden kognitiver Beeinträchtigung (Shoval et al. 2008, Wahl u. Shoval 2009). Personen mit Demenz, mit leichter kognitiver Beeinträchtigung (*Mild Cognitive Impairment*, MCI) und ohne kognitive Einbußen sowie ihre Partner werden über mehrere Wochen bei ihren außerhäuslichen Aktivitäten »getrackt«. Die außerhäusliche Mobilität wird dabei objektiv mittels einer auf »Geographischen Informationssystemen« (GIS) und »Global Positioning System« (GPS) basierenden Ortungstechnologie erfasst (Brooks u. Scarfo 2009, Shoval et al. 2008). SenTra ist eine interdisziplinäre Studie, an der sich die Disziplinen Geografie, Psychologie, Sozialarbeit, Medizin, Gerontologie und Rechtswissenschaften in Israel (Hebrew University Israel; Tel Aviv University) und Deutschland (Universitäten Heidelberg, Frankfurt und Kiel) beteiligen. Eines der Ziele des Projekts ist es, Mobilitätsmuster von demenziell erkrankten, leicht kognitiv beeinträchtigten und unbeeinträchtigten Älteren in urbanen Kontexten in Deutschland und Israel zu erfassen und die Beziehungen zwischen kognitiver Leistung, dem Mobilitätsverhalten und Zielvariablen (wie etwa Wohlbefinden der Teilnehmer) zu analysieren. Daneben werden hiermit zusammenhängende ethische Aspekte untersucht (Landau et al. 2009).

Letztlich ist eines der Anwendungsziele aber auch die praktische Nutzung der Tracking-Technik zur Lokalisierung, Orientierung und ggf. zur Auslösung von Notrufsignalen (in zwischen den Betroffenen und ihren Angehörigen abgestimmten Kaskaden) und damit zur Erhaltung von Autonomie, Sicherheit und längerem Verbleiben in der gewohnten Häuslichkeit im Angesicht einer sich entwickelnden Demenz.

Für das Tracking erhalten die Teilnehmer eine mit Sensoren ausgestattete Armbanduhr, einen tragbaren GPS-Signalempfänger mit eingebautem Mobilfunkmodem sowie eine Empfangsstation mit Signalverstärker für zu Hause. Die am Handgelenk zu tragende Uhr sendet alle zehn Sekunden Si-

gnale an die im Haus befindliche Empfangsstation bzw. außer Haus an den tragbaren GPS-Signalempfänger. So wird alle zehn Sekunden der aktuelle Standort ermittelt. Die Positionsdaten werden über das Mobilfunknetz auf einen zentralen Projekt-Server übertragen. Die zusätzliche Verschränkung mit Tagebucheintragungen und telefongestützt erhobenen Befragungsdaten erlaubt die inhaltliche Spezifizierungen der Raum-Zeit-Daten (z. B. Bestimmung der angelaufenen Zielorte/Knotenpunkte) (Oswald et al. 2010).

In den bisherigen Befunden zeigen sich Unterschiede in den Mobilitätsmustern für Personen mit und ohne kognitive Einbußen (Oswald et al. 2010, Wahl u. Shoval 2009). Insbesondere die außer Haus verbrachte Zeit, die Anzahl der zurückgelegten Wege und die maximale Distanz von zu Hause unterscheiden sich zwischen Personen mit Demenz und jenen, die keine Demenz oder eine diagnostizierte leichte kognitive Beeinträchtigung haben. Zudem haben auch die Wohnsituation (allein lebend vs. nicht allein lebend), das Lebensalter und die emotionale Verbundenheit mit dem außerhäuslichen Umfeld einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten, nicht aber Geschlecht oder Bildung.

Eine weitere Besonderheit der Erfassung außerhäuslicher Mobilität mittels Tracking-Technik liegt auch in der Möglichkeit zur sequenziellen Betrachtung von Mobilitätsmustern über vier Wochen hinweg. Erste Analysen deuten darauf hin, dass die Variabilität außerhäuslicher Mobilität sich als differenzierendes Moment im Zusammenhang mit Wohlbefinden und Autonomie bei kognitiven Einbußen erweisen wird. Die erfolgreiche Nutzung dieser Technik als Forschungsmethodik (Mollenkopf 2000) kann dadurch als Beispiel für ein späteres Medium zur Erhaltung von Autonomie gelten.

Ausblick

Nach Mollenkopf (2000) und anderen »Klassikern« der geronto-technologischen Forschung (z. B. Vercruyssen et al. 1996) soll Technik im Bereich des Alters insbesondere fünf Funktionen erfüllen:

1. Technologien sollen eine präventive und alterskorrelierte verlangsamende Wirkung auf Verlustdynamiken entfalten.
2. Technologien sollen die Ausführung von Alltagsanforderungen und Aktivitäten in spezifischen Umweltbedingungen unterstützen bzw. bestimmte Rollen, z. B. Teilnahme an neuen Informations- und Kommunikationsmedien, überhaupt erst ermöglichen.
3. Technologien sollen eine kompensatorische Rolle entfalten.

4. Technologien sollen zur Unterstützung von informellen und professionellen Hilfs- und Pflegepersonen eingesetzt werden.
5. Technik soll auch einen Beitrag zur Verbesserung der gerontologischen Forschungsmethodik selbst leisten, indem alltagsnahe Daten in einer Dichte und Genauigkeit erhoben werden können, wie dies mit Fragebögen oder Beobachtungsverfahren nie möglich wäre.

Unsere Literaturübersicht zeigt, dass zwischenzeitlich zu all diesen Funktionen ein bedeutsames Korpus an empirischer Forschung vorgelegt worden ist. Dennoch haben wir den Eindruck, dass diese Arbeiten im »Mainstream« der verhaltens- und sozialwissenschaftlichen Altersforschung, aber auch in der Pflegeforschung und -praxis noch zu wenig wahrgenommen werden.

Die Konstatierung der Vielfalt von vorhandenen Technologien, die für Ältere Bedeutung haben, wie dies sich in den vorliegenden Arbeiten zeigt, wäre ein deutlicher Fortschritt. Es geht um die primär für Demenzerkrankte gedachte Roboterrolle *Paro*, die speziell für Heimbewohner gestaltete PC-Plattform »Pinguin«, die elektronischen Schließsysteme, die GPS-basierten »Tracking«-Technologien für kognitiv Beeinträchtigte (aber auch für Sehbehinderte), die Sensormatten und um sonstige Systeme zur Detektion von Körperstatus und Stürzen sowie um Varianten von Notrufsystemen. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf ein groß angelegtes Forschungs- und Entwicklungsprogramm der Europäischen Kommission zur Thematik »Ambient Assisted Living« sowie zu Forschungsprogrammen des BMBF, in dem auch vielfältige Projekte mit Bedeutung für die Pflege alter Menschen durchgeführt werden (BMBF 2009, VDE 2008).

Bedauerlich finden wir schließlich, dass keine Lehrmaterialien auf aktuellem Stand für die Personen existieren, die professionell mit solchen Technologien konfrontiert sind, wie Altenpfleger, Krankenschwestern und -pfleger oder Ergotherapeuten. Im Pflegebereich herrschen viele allzu pauschale Vorstellungen über den angeblichen Unsinn von Technologien vor, die eine »richtige« Pflege in Frage stellen würden. Aus diesem Grund sollte die gerontologische Technikforschung in die Aus- und Weiterbildung dieser Berufsgruppen deutlich stärkeren Eingang finden.

Literatur

Die vollständige Literaturliste zu dieser Arbeit ist unter <http://www.psychotherapie-im-alter.de> zu finden.

Übersichten

Korrespondenzadresse:

Katrin Claßen

Universität Heidelberg

Institut für Psychologie, Abteilung für Psychologische Altersforschung

Bergheimer Str. 20

69115 Heidelberg

E-Mail: katrin.classen@psychologie.uni-heidelberg.de