

ifams Beitrag zur Initiative Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz: Zukunftsfähigkeit von e-Home und e-Health-Lösungen

Jutta Albrecht, Tim Kohmer, Prof. Dr. Hans-Christoph Reiss



Jutta Albrecht
 Fachhochschule Mainz
 Diplom-Betriebswirt (FH)
 Schwerpunkt: Management
 in sozialen Einrichtungen



Tim Kohmer
 Diplom-Betriebswirt (FH)
 Schwerpunkt:
 Krankenhausmanagement



Prof. Dr. Hans-Christoph Reiss
 Fachhochschule Mainz
 Leiter des Instituts für angewandtes
 Management in der Sozialwirtschaft
 (ifams) Fachbereich Wirtschaft

Die Märkte im Sozial- und Gesundheitswesen sind seit Jahren immer wieder mit Reformen und Umbrüchen befasst. Gesellschaftspolitisch wird der Eindruck erzeugt, man habe in diesen Märkten unkontrollierte und gar unkontrollierbare Mechanismen und Akteure. In globalisierenden Strukturen der Weltökonomie erscheinen diese nationalen konfliktären Diskussionen geradezu ventilhaft für den Bürger. Ökonomisch bilden diese fortlaufenden Änderungen jedoch enorme Wachstums- und damit Entwicklungs- und Innovationsmöglichkeiten.

Die Gesundheits- und Sozialmärkte wachsen seit Jahren – krisenunbeeindruckt – satt zweistellig. Einen gravierenden Teil daran werden zukünftig personalunterstützende, personalentlastende und personalersetzende technische und technologische Neuerungen haben. Ich habe mit dem ifams – und dort in drei voneinander unabhängigen Projekten – diese Thematik im Sommersemester 2009 als einen Auftrag begriffen, u. a. in Zusammenarbeit mit den Fraunhofer-Instituten in Kaiserslautern und mit dem Fraunhofer-Institut in Duisburg konzentriert an den Marktmöglichkeiten zu arbeiten. Marktpotenziale, Marktakzeptanz und die notwendigen Rahmenbedingungen der Finanzierung erarbeiteten unterstützend Frau Jutta Albrecht sowie Herr Tim Kohmer. Herr Christian Fischer konzentrierte sich auf Teilaspekte der gesundheitsökonomischen Möglichkeit Herzinsuffizienz- (Herzinfarkt-) Patienten besser versorgen zu können.

Der vorliegende Beitrag zeigt Ihnen, welche Möglichkeiten e-Home- und e-Health-Lösungen aufzeigen – und ob wir gesellschaftlich bereit sind, diese heute zu nutzen.

Prof. Dr. Hans-Christoph Reiss

1. Einordnung der Begriffe e-Home und e-Health in den dazugehörigen Kontext

e-Home und e-Health sind als Teilbereich von Ambient Assisted Living (AAL) zu sehen. Der Begriff e-Health ist nicht einheitlich definiert und wird als Anwendung der Telemedizin (z. B. Fernmonitoring) aber auch als Vernetzungsbestrebung im Gesundheitswesen verstanden (z. B. elektronische Patientenakte). Auch das Bestreben verschiedener Akteure, medizinischen Laien Gesundheitsinformationen und Dienstleistungen via Internet in Form von Gesundheitsportalen oder virtuellen Selbsthilfegruppen zugänglich zu machen, fällt unter den Begriff e-Health. E-Home steht für intelligentes Wohnen. Hierzu zählen Systeme, die es ermöglichen, verschiedene Funktionen wie bspw. Jalousien, Beleuchtung, elektronische Geräte, Heizung usw. zentral zu steuern.

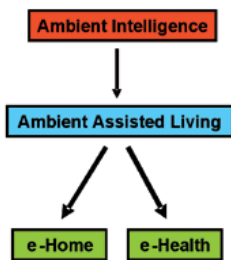


Abb. 1: Einordnung der Begriffe

Der Begriff Ambient Intelligence (kurz AAI) wurde ursprünglich von der Information Society Technologies Advisory Group der Europäischen Union definiert. Er bezeichnet eine technologische Entwicklung, bei der Informations- und Kommunikationssysteme (kurz IuK) in die Umwelt eines Menschen eingebettet sind. Ein ambientes System besteht aus mehreren Objekten, wie bspw. Sensoren und Mikroprozessoren, welche Daten

aus der realen Welt aufnehmen, analysieren und anschließend flexibel darauf reagieren. Im Fokus stehen hierbei die individuellen Bedürfnisse eines Nutzers, der durch ein nicht direkt sichtbares AAI-System aus dem Hintergrund unterstützt wird.

Allgemein zeichnen sich ambiente Systeme durch folgende Charakteristika aus:	
vernetzt	Integration verschiedener Geräte zu einer ambienten Umgebung
kontext-spezifisch	Erkennung spezifischer Situationen
persönlich	Orientierung an den individuellen Bedürfnissen des Nutzers
adaptiv	flexible Anpassung der verfügbaren Geräte
antizipativ	selbstständige Erkennung von Bedürfnissen

Abb. 2: Charakteristika ambienter Systeme

Ambient Intelligence ist keine zentrale Technologie, sondern das Ergebnis einer Vielzahl unterschiedlicher technologischer Entwicklungen, die erst in ihrer Summe ambiente Funktionen ermöglichen. Die Einsatzmöglichkeiten von Ambient Intelligence sind nahezu unbegrenzt und reichen von der Unterstützung eines Menschen im privaten Umfeld bis in weite Zweige der Industrie. Im Gegensatz zu heutigen IT-Systemen, denen sich der Mensch weitestgehend anpassen hat, ist es Ziel eines AAI-Systems, sich dem jeweiligen Anwender anzupassen.

2. Die Grundgedanken von AAL

AAL hat zum Ziel,

- 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.
- die private Sicherheit zu erhöhen und soziale Isolation zu verhindern.

- Pflegeeinrichtungen und Familien durch neue Produkte und Dienstleistungen zu unterstützen.
- die Effizienz und Produktivität von Ressourcen in einer älter werdenden Gesellschaft zu steigern.

Unter 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.

Mit „altersgerechte Assistenzsysteme“ für ein gesundes und unabhängiges Leben kann AAL am treffendsten übersetzt werden. Hintergrund dieses Themengebietes sind die demografische Entwicklung und die sozialen Veränderungen in unserer Gesellschaft, in der Alter und Individualisierung gegenüber Jugend und Gemeinschaft zunehmen. Konsequenz hieraus ist eine stetig steigende Zahl an älteren und alleinstehenden Menschen, was einen Bedarf an neuen Orientierungs-, Unterstützungs- und Hilfsangeboten bei jungen und alten Menschen schafft. Es werden daher technische Systeme benötigt, die einen gewünschten Teil der Alltagsaktivitäten erleichtern oder übernehmen.

Neben Deutschland sehen sich auch die europäischen Nachbarstaaten mit diesem Problem konfrontiert. Insofern gibt es

neben der Beschäftigung mit diesem Themenkomplex auf nationaler Ebene durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in Zusammenarbeit mit der VDI/VDE Innovation und Technik GmbH auch Initiativen und Förderprogramme auf europäischer Ebene, deren Grundlagen auf dem Art. 169 des EU-Vertrages beruhen.

3. Situation in Deutschland

Die deutsche Bevölkerung befindet sich in einem Prozess der demografischen Alterung. Diese Entwicklung wird sich aufgrund steigender Lebensstandards, verbesserter Lebensbedingungen sowie einer höheren Gesundheitsaufklärung auch in Zukunft fortsetzen.

Es ist davon auszugehen, dass sich der Seniorenanteil der deutschen Gesamtbevölkerung innerhalb der nächsten Jahrzehnte enorm erhöht. Dies wird unmittelbar zu einer verstärkten Nachfrage nach langfristiger medizinischer Versorgung und zu einem Bedarf an ambienten Systemen führen.

Aus dieser älter werdenden Gesellschaft resultiert auch ein Anstieg der Hilfs- und Pflegebedürftigkeit. Da zwei Drittel der Pflegebedürftigen zu Hause versorgt werden, existiert insbesondere bei dieser Zielgruppe ein enormes Potenzial für Lösungen im Bereich AAL. (siehe Abb. 3)

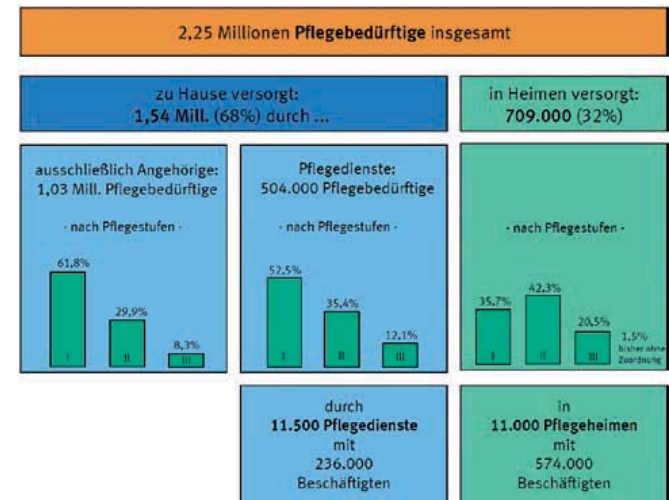


Abb. 3: Eckdaten der Deutschen Pflegestatistik 2007. Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2008

Ebenso hat der erhöhte Seniorenanteil der Gesellschaft eine zunehmende Bedeutung des Gesundheitsstandortes Haushalt zur Folge. Ältere Menschen wollen so lange wie möglich in ihrer vertrauten Umgebung wohnen bleiben, auch bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Dies wird langfristig zu einer erheblichen Nachfrage nach individuellen Lösungen führen.

AAL umfasst vier Bereiche, wobei eine strikte Trennung nicht möglich und nicht gewollt ist. Ziel von AAL ist die Entwicklung von umfassenden, übergreifenden und ineinander übergreifenden Konzepten.



Abb. 4: Anwendungsbereiche von Ambient Assisted Living (AAL)

Gesundheit und HomeCare

Viele Menschen haben das Bedürfnis, so lange wie möglich ein selbstbestimmtes und unabhängiges Leben zu führen. Um dies zu realisieren, ist der Einsatz von intelligenten Assistenzsystemen hilfreich, die einerseits die Prävention fördern (z. B. Sturz) und andererseits die Rehabilitation im häuslichen Umfeld (z. B. nach einer schweren Krankheit) unterstützen.

Sicherheit und Privatsphäre

Insbesondere im privaten Bereich ist der Wunsch nach größtmöglicher Sicherheit und individueller Freiheit sehr hoch.

AAL-Systeme bieten Lösungsansätze für die häusliche Infrastruktur, beispielsweise Alarmfunktionen in Form von automatischen Rufsystemen oder Systeme der Zugangsberechtigung zu Gebäuden, z. B. über Fingerprint- oder Gesichtserkennung. Solche Systeme erkennen Gefahren und sichern die Bewegungsfreiheiten des Einzelnen, weil sie genau auf die individuellen Bedürfnisse und Wünsche abgestimmt werden können.

Versorgung und Hausarbeit

Steuerungsmöglichkeiten der häuslichen Infrastruktur wie Heizung, Klimaanlage, Licht oder Alarmanlage sind nicht neu. Die Verknüpfung einzelner Systeme zu einer nutzerfreundlichen und „mitdenkenden“ Struktur die bspw. die Koordination von Terminen oder die Recherche für günstige Produkte unterstützt, befindet sich hingegen noch in den Anfängen (virtueller Assistent/Butler).

Soziales Umfeld

Der Erhalt der geistigen und körperlichen Fitness setzt die direkte Teilhabe an der Umwelt voraus. Die soziale Teilhabe von Personen einer Gesellschaft, deren Umfeld zeitweise oder längerfristig auf die eigene Wohnung beschränkt ist, soll durch Assistenzsysteme unterstützt und erleichtert werden. AAL-Systeme können bei der Informationsbeschaffung oder der Kommunikation mit Dritten unterstützen.

Für den Pflegemarkt gibt es aus dem Bereich AAL Lösungsansätze, jedoch eher für den ambulanten als den stationären Markt.

Die klassischen Hausnotrufsysteme werden um verschiedene Leistungspakete erweitert, die auf den jeweiligen individuellen Bedarf abgestimmt sind. Neben einer 24-stündigen Erreichbarkeit im Notfall, Unterstützung im Haushalt, werden auch Leistungen zur Wohnungs-

sicherheit angeboten wie bspw. die Installation von Alarmmeldern für Rauch, Wasser oder Einbruch.

Für den stationären Bereich werden verschiedene IT-basierte Überwachungssysteme angeboten, die vielfach speziell auf Demenzerkrankte ausgerichtet sind.

4. Anforderungen an die Produkte

Die Entwicklung von AAL-Produkten muss gezielt auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet sein. Bspw. ist im stationären Bereich nicht nur die Einrichtung als Kunde zu sehen, sondern auch das dort tätige Personal, der Pflegebedürftige selbst und dessen Angehörige, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an ein Produkt stellen.

5. Warum haben sich die Produkte noch nicht durchgesetzt

Aktuell hat sich in Deutschland noch kein Markt für AAL-Produkte etabliert. Dies ist im Wesentlichen auf folgende Aspekte zurückzuführen:

- Die Frage, wer die Kosten für AAL-Systeme übernehmen soll, ist noch nicht geklärt (z. B. Kranken-, Pflegekassen, Kunde).
- Bisher herrscht keine Kompatibilität zwischen den einzelnen Anwendungen, Geräten, Netzen und Dienstleistungen verschiedener Hersteller um diese zu einem Gesamtsystem zu verbinden (Standardisierung).
- Es gibt noch keine evaluierten Daten über die Akzeptanz der Endanwender für AAL-Systeme. Möglicherweise fürchtet der Nutzer eine Überwachung und damit einen Eingriff in seine Intimsphäre und lehnt in der Folge eine solche Anwendung ab.
- Die Sicherstellung des Datenschutzes muss garantiert und die informationellen Selbstbestimmung gewährleistet sein.



Abb. 5: Das AAL-Innovations-Modell

- Die Systeme dürfen nicht primär auf technologische Innovation ausgerichtet sein, sondern müssen unmittelbar die konkreten Anforderungen des Pflegemarktes umsetzen.
- Es fehlt an einer gezielten Zusammenarbeit zwischen der IT-Wirtschaft, Anbietern medizinischer Produkte, Ärzten, stationären Einrichtung, ambulanten Diensten und der Wohnungsbauwirtschaft.

6. Schlussfolgerung

Der demografische Wandel verändert unser Land. Im Jahr 2035 wird Deutschland eine der ältesten Bevölkerungen der Erde haben. Mehr als die Hälfte der Menschen wird dann 50 Jahre und älter, jeder dritte Mensch älter als 60 sein. Dies ist eine Herausforderung für Gesellschaft, Wirtschaft und Politik, bezahlbare Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Durch eine frühzeitige Positionierung von Produkten und Dienstleistungen auf diesem wichtigen Zukunftsmarkt werden Chancen des demografischen Wandels

wirtschaftlich nutzbar. Darin liegen auch Potenziale für neue Märkte. So kann die demografische Entwicklung zu einem Motor für wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigung werden, sowie neue Exportchancen eröffnen. Dazu sind Wünsche und Bedürfnisse der künftigen Nutzer mit den verfügbaren bzw. möglichen Angeboten der Wirtschaft, wie in der Grafik zum AAL-Innovations-Modell dargestellt, zusammenzuführen. (siehe Abb. 5) ■

Literatur

Aarts, E. (2004): Ambient Intelligence: A Multimedia Perspective, in: Multimedia IEEE 2004, S. 12–19.

Bick, M., Kummer, T., Rössig, W. (2008): Ambient Intelligence in Medical Environments and Devices – Qualitative Studie zu Nutzenpotenzialen ambientier Technologien in Krankenhäusern, Berlin.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2008): Pflegestatistik 2007 – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung Deutschlandergebnisse.

Internetquellen

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): <http://www.bmbf.de/foerderung/12576.php>

dejure.org Rechtswissenschaften-Gesetz (Hrsg.): <http://dejure.org/gesetz/EG/169.html>

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (Hrsg.): <http://www.aal-deutschland.de/>

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): <http://de.wikipedia.org/wiki/EHealth>