

Ermittlung von Nutzerbedürfnissen zur Erhöhung der Beratungskompetenz von Pflegekräften und Technikern

Michel Nitschke¹, Silke Quast¹, Jörn Krückeberg², Marianne Behrends², Sigrun Goll¹

¹Hochschule Hannover
Fakultät V – Diakonie, Gesundheit und Soziales
Blumhardtstr. 2
30625 Hannover
michel.nitschke@fh-hannover.de

²Medizinische Hochschule Hannover
Peter L. Reichertz Institut für Med. Informatik
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover

Abstract: In dem Verbundprojekt MHH-QuAALi wird eine Qualifizierungsmaßnahme für beruflich und akademisch Qualifizierte aus Gesundheitsberufen und aus technischen Berufen im Bereich Ambient Assisted Living (AAL) entwickelt. Diese Qualifizierungsmaßnahme soll in erster Linie Pflegekräfte und Techniker dazu befähigen, die Anwendungsgebiete von AAL zu erfassen und dem Nutzer von AAL-Technologien die Einsatzmöglichkeiten zu vermitteln. Doch gerade diese Vermittlung ist oft mit Schwierigkeiten verbunden. Ein Grund hierfür ist, dass die Nutzer auf die Einführung von technischen Assistenzsystemen mit Skepsis oder sogar Ablehnung reagieren. Dementsprechend bildet die Auseinandersetzung mit kritischen Aspekten von AAL einen Schwerpunkt des Curriculums. Die Beschäftigung mit den kritischen Aspekten macht deutlich, dass die Akzeptanzprobleme der Nutzer eine wesentliche Rolle bei der Einführung neuer Technologien spielen. Aus diesem Grund fand eine Auseinandersetzung mit aktuellen Studien statt, die sich mit der Nutzerakzeptanz und der Ermittlung von Nutzereigenschaften und -bedürfnissen in der Phase der Ideengenerierung und Produktentwicklung beschäftigen. Im Ergebnis nehmen die Studien Kategorisierungen und Typisierungen des Nutzers vor, die eine Einteilung in Zielgruppen zulassen. Diese Vorgehensweise ist aus Sicht der Autoren jedoch nicht hinreichend, wenn es darum geht, Entscheidungshilfen auf der Ebene der Interaktionen zwischen Berater und Nutzer, also auf der individuellen bzw. subjektiven Ebene, zu ermöglichen. Hierfür bedarf es der Entwicklung adäquater Beratungskonzepte, mit deren Hilfe subjektive Haltungen und Präferenzen potentieller Nutzer erfasst werden, damit der Nutzer in die Lage versetzt wird, eigenverantwortlich und autonom über den Einsatz von AAL entscheiden zu können.

1 Einleitung

Derzeit wird in Deutschland von einer zunehmenden Alterung der Gesellschaft mit steigenden Kosten bei gleichzeitig sinkenden Einnahmen in Folge einer kontinuierlich rückläufigen Rate regelmäßiger Beschäftigungsverhältnisse ausgegangen [Re09]. Voraussichtlich sollen im Jahr 2030 etwa 22 Millionen 65-jährige und ältere Menschen in Deutschland leben, davon etwa 3,4 Millionen pflegebedürftige Personen – 2009 waren es 2,3 Millionen. Dementsprechend steigt der Pflegebedarf und es stellt sich die Frage, wie aufgrund des angenommen (und teils bereits bestehenden) Fachkräftemangels die Versorgung älterer, hilfebedürftiger Menschen in Zukunft gewährleistet werden kann [Mo11].

Vor diesem Hintergrund wird seit einigen Jahren der Einsatz technischer Assistenzsysteme zur Unterstützung älterer und pflegebedürftiger Menschen diskutiert und es sind vielfältige Entwicklungen in diesem Bereich entstanden. Daran ist zugleich die Hoffnung geknüpft, durch technische Lösungen die gesellschaftlichen Herausforderungen bewältigen zu können [Re11]. Unter dem Titel „Ambient Assisted Living“ (AAL) werden seit einigen Jahren europaweit verstärkt Anstrengungen unternommen, die Entwicklung und den Einsatz altersgerechter Assistenzsysteme voranzutreiben [Sc10]. Vorrangiges Ziel ist die Unterstützung älterer Personen bei der Verrichtung alltäglicher Aktivitäten auf Basis von Informations- und Kommunikationstechnik. Diese soll eine unabhängige und eigenverantwortliche Lebensführung und gesundheitliche Versorgung im häuslichen Umfeld ermöglichen.

Während das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bereits seit 2008 insgesamt 18 Forschungs- und Entwicklungsprojekte unter dem Titel „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben (AAL)“ fördert, wird aktuell auch dem Aus- und Weiterbildungsbedarf in verschiedenen Bereichen nachgekommen. Die Ausschreibung des BMBF zu „Weiterbildung und Zusatzqualifikationen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme – QuAALi“ ist dabei ein weiterer Schritt zur Umsetzung der Hightech-Strategie der Bundesregierung. In diesem Rahmen fördert das BMBF seit Mitte 2011 neun Projekte. Eines davon ist das Verbundprojekt MHH-QuAALi (Förderkennzeichen 16SV5554K), in dem eine Qualifizierungsmaßnahme für beruflich und akademisch Qualifizierte aus Gesundheitsberufen und aus technischen Berufen im Bereich AAL entwickelt wird.

2 MHH-QuAALi – Berufliche und akademische Weiterbildung im Bereich AAL

Das Verbundprojekt MHH-QuAALi wird unter der Leitung der Medizinischen Hochschule Hannover durchgeführt. Mit dem Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik (PLRI) und dem Geschäftsbereich Pflege/Pflegewissenschaft sind in der MHH zwei Bereiche am Projekt beteiligt, die in Zusammenarbeit mit der Hochschule Osnabrück, der Hochschule Hannover und dem Braunschweiger Informatik- und Technologie-Zentrum sowohl die technischen als auch die pflegerischen Aspekte des AAL-

Einsatzes abdecken. Weitere an dem Projekt beteiligte Kooperationspartner sind das Projekt InnovAging und das Center for Near Field Communication Management der Leibniz Universität Hannover, das Distributed Artificial Intelligence Labor der TU-Berlin, die Industrie- und Handelskammer Hannover sowie der Verein deutscher Ingenieure des Landesverbandes Niedersachsen.

Ziel des Vorhabens ist es, beruflich und akademisch Qualifizierte aus Gesundheitsberufen und aus technischen Berufen interdisziplinär und gemeinsam im Bereich AAL weiterzubilden. Dabei erhalten Pflegekräfte sowie medizinisch, therapeutisch und sozial tätige Personen einen qualifizierten Überblick über verfügbare Dienstleistungen und Technologien und lernen unterschiedliche Anwendungsgebiete von AAL kennen. Personen aus technischen Berufen werden über die Bedürfnisse und Lebensbedingungen jener Menschen aufgeklärt, für die AAL Nutzen bringen kann. Die berufsbegleitende Qualifizierungsmaßnahme soll dabei Kommunikationsprozesse zwischen den verschiedenen Berufsgruppen anregen und die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern. Durch die Modularität des Angebots soll zudem Flexibilität geschaffen werden, die auch die Inanspruchnahme durch heterogene Teilnehmergruppen zulässt. Aufbauend auf einem didaktischen Konzept, welches die Verflechtung von Seminaren mit praxisorientierten Lernphasen und multimedialen, webbasierten Lerninhalten vorsieht, wird ein kompetenzorientiertes Curriculum entwickelt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen:

- erkennen können, welche Unterstützung AAL-Technologien für Gesundheitsberufe bieten,
- AAL-Technologien für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufen nutzen können,
- AAL-Technologien zur Prozessunterstützung der eigenen Arbeitsprozesse anwenden können und
- Nutzer zur Anwendung von AAL-Technologien für das Selbstmanagement anleiten können.

Diese Qualifizierungsmaßnahme soll also in erster Linie Pflegekräfte und Techniker dazu befähigen, die Anwendungsgebiete von AAL zu erfassen und dem Nutzer von AAL-Technologien die Einsatzmöglichkeiten zu vermitteln.¹ Doch gerade diese Vermittlung ist oft mit Schwierigkeiten verbunden. Ein Grund hierfür ist, dass die Nutzer auf die Einführung von technischen Assistenzsystemen mit Skepsis oder sogar Ablehnung reagieren. Ungeklärte Fragen zur Finanzierbarkeit von AAL-Technologien oder zur Einhaltung des Datenschutzes verunsichern potenzielle Nutzer und hemmen deren Akzeptanz gegenüber technischen Assistenzsystemen. Dementsprechend bildet die Thema-

¹ Langfristig soll das Qualifizierungskonzept nach Projektende auch auf weitere Anbieter und Bildungseinrichtungen wie Hochschulen, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer und Berufsbildungszentren übertragen werden können. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten nach erfolgreicher Absolvierung ein von MHH, IHK Hannover und VDI Niedersachsen entwickeltes Zertifikat, das auf verschiedenen Ebenen anrechenbar sein soll. Dazu gehören insbesondere die Zertifizierung durch die IHK Hannover, die Zertifizierung durch die Registrierung beruflich Pflegender GmbH sowie die Zertifizierung von ärztlichen Fortbildungen durch die Ärztekammern.

tisierung von und die Auseinandersetzung mit kritischen Aspekten von AAL sowie mit Akzeptanzfaktoren einen Schwerpunkt des Curriculums.

3 Akzeptanzfördernde und akzeptanzhemmende Faktoren und ihre Bedeutung für den Einsatz von AAL-Technologien

In vielen Lebensbereichen werden technische Hilfsmittel heutzutage ganz selbstverständlich eingesetzt. Sie erleichtern alltägliche Routinearbeiten (Waschmaschine, Mikrowelle etc.), bieten Unterstützung bei der Gestaltung sozialer Kontakte (Handy, Internet etc.) und kommen immer häufiger im Falle von Pflegebedürftigkeit und Gesundheitsversorgung zum Einsatz. Der Einsatz von technischen Geräten in diesen Bereichen zielt vor allem darauf ab, eine autonome Lebensführung und gesundheitliche Versorgung in der gewohnten Umgebung zu ermöglichen [Mo11]. Die Bereitschaft älterer und pflegebedürftiger Menschen, sich in der eigenen Wohnung von technischen Assistenzsystemen unterstützen zu lassen, ist groß [OS11]. Doch den erwarteten positiven Effekten stehen zugleich zahlreiche Bedenken der potentiellen Nutzer gegenüber. Einige Aspekte dieser akzeptanzfördernden und -hemmenden Faktoren sollen im Folgenden kurz skizziert werden.

Ganz allgemein hängt die Akzeptanz technischer Geräte von Alter und Geschlechtszugehörigkeit, gesundheitlicher und kognitiver Verfassung, Bildungs- und Einkommenshintergrund sowie Werte- und Interessensmustern ab. Entscheidend sind letzten Endes die biografischen Erfahrungen der Nutzer, die zu „unterschiedlichen Ausprägungen technisierter Lebensstile mit jeweils unterschiedlichen Chancen und Risiken“ [Mo11] führen. Somit besteht die höchste Akzeptanz zumeist bei männlichen Nutzern, die mit ausreichend finanziellen Mittel ausgestattet sind, bereits über Technikerfahrungen verfügen und ein hohes Bildungsniveau aufweisen, um sich neue Technologien wissensmäßig aneignen zu können. Deutlich geringer ist die Akzeptanz bei hochaltrigen und alleinlebende Frauen mit geringem Bildungsniveau und wenig Technikerfahrung sowie bei techniknahen, älteren Männern ohne finanzielle Ressourcen und Aufgeschlossenheit gegenüber technischen Veränderungen aufgrund fehlender Bildungsressourcen.

Verschiedene Untersuchungen zeigen darüber hinaus, dass eine zentrale Bedingung für die Anschaffung technischer Lösungen eine Verschlechterung des eigenen Gesundheitszustandes ist [OS11]. Das subjektive Eingeständnis, aufgrund des objektiven Gesundheitszustandes auf Unterstützung angewiesen zu sein, erhöht in der Regel die Bereitschaft altersgerechte Assistenzsysteme anzuschaffen und zu nutzen. Dabei muss die Technologie bedienfreundlich, also leicht verständlich, und ihr Nutzen für den Anwender klar ersichtlich sein. Die Erhöhung der Selbstständigkeit und der Sicherheit sowie die Möglichkeit menschliche Kommunikation zu ermöglichen und zu unterstützen, stehen dabei im Vordergrund und erhöhen die Akzeptanz der Nutzer. Auch die Entlastung von Angehörigen und professionellen Helfern durch technische Hilfsmittel bei den Pflegetätigkeiten bewerten Nutzer positiv. Genauso wichtig ist ihnen Unterhaltung durch und der Spaß im Umgang mit Assistenzsystemen. Diese dürfen aber, z.B. aufgrund ihres Aussehens (Telefon mit übergroßer Tastatur etc.), nicht stigmatisieren. Denn für viele Nutzer ist die Kehrseite altersgerechter Assistenzsysteme, dass mit der Nutzung solcher

Systeme das Eingeständnis verbundenen ist, auf Hilfe und Unterstützung angewiesen zu sein. Ebenso wird befürchtet, dass durch die damit verbundene Automatisierung von Handlungsabläufen körperliche und geistige Fähigkeiten verloren gehen könnten.

Die Finanzierbarkeit von AAL bzw. die Kaufkraft der Nutzer ist eine weitere wesentliche Bedingung für die Anschaffung und Akzeptanz technischer Assistenzsysteme [Me11b]. Dies gilt umso mehr, wenn ältere Menschen für technische Systeme selbst bezahlen sollen und diese nicht von sozialen Sicherungssystemen (teil)erstattet werden [OS11]. Haushalte älterer Menschen verfügen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung über unterdurchschnittliche Einkommen [MM10]. Dementsprechend ist die Bereitschaft bzw. Möglichkeit eigenes Geld für technische Assistenzsysteme und Dienstleistungen zu investieren eher gering – Studien gehen von Monatspauschalen von weniger als 100 Euro aus [Me11b]. Aufgrund der mit den Rentenreformen einhergehenden Leistungsreduzierung werden die Alterseinkünfte zukünftig im Durchschnitt sogar noch deutlich geringer ausfallen [MM10]. Hier wird deutlich, dass die Finanzierung von AAL-Technologien nicht nur auf der individuellen Ebene anzusiedeln ist. So müssen auch auf gesellschaftlicher Ebene Fragen der Verteilung von medizinischen Ressourcen in Hinblick auf Kosten, aber auch auf die medizinische Zuwendung im Sinne von Zeit für Patienten diskutiert und Lösungen gefunden werden [KH10].

Mit der Verschlechterung des Gesundheitszustandes steigt die Bereitschaft der Nutzer, eigenes Geld für technische Überwachungssysteme zu investieren [OS11]. Solche Systeme sammeln und verarbeiten jedoch große Mengen sensibler Daten (Vitalparameter, häusliche Aktivitäten, soziale Kontakte etc.), was bei vielen Nutzern die prinzipielle Frage nach der sicheren Verwendung der (privaten) Daten aufwirft. Die damit einhergehende Befürchtung, dass es kaum Möglichkeiten gibt, sich der automatisierten Datenverarbeitung zu entziehen (Autonomieverlust) und sich zugleich von der eingesetzten Technologie abhängig zu machen, schreckt viele Nutzer ab. Doch selbst das *Computergrundrecht*, also die gesetzlich festgelegte „Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme“, ist noch keine Garantie für die sichere Erhebung, Übermittlung und Speicherung von personenbezogenen Daten [Di09]. Um dies zu erreichen, müssen im Kontext technischer Assistenzsysteme Entscheidungs- und Kontrollmöglichkeiten geschaffen werden, die es dem Nutzer ermöglichen, selbstbestimmt über Art und Umfang seiner Daten zu entscheiden [Rö11].

Wenn darüber hinaus auf Grundlage personenbezogener Daten Verhaltens- und Persönlichkeitsprofile von Nutzern angelegt werden und möglicherweise einer „Standardisierung des Normallebens auf der Grundlage von AAL-Messdaten“ [RB11] der Weg bereitet wird, dann sind die Probleme der Nutzerakzeptanz nicht mehr nur rein datentechnischer Art. Solche Szenarien rufen bei den Nutzern häufig Ängste insbesondere vor Überwachung, Entmündigung, Isolierung und Vereinsamung hervor. In diesem Zusammenhang wird ein grundsätzlicher Konflikt deutlich. Altersgerechte Assistenzsysteme können eine selbstständige Lebensführung älterer und hilfebedürftiger Menschen sowie deren Wunsch nach einer sicheren Gesundheitsversorgung ermöglichen. Zugleich birgt der Einsatz assistiver Technologien die Gefahr, die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit von Personen und deren individuelle Interessen einzuschränken.

Ob der Einsatz technischer Assistenzsysteme in der Summe positiv oder negativ zu bewerten ist, hängt von vielen Faktoren ab und kann für jeden Nutzer anders ausfallen. Damit ältere und hilfebedürftige Menschen altersgerechte Assistenzsysteme ihren Bedürfnissen entsprechend nutzen können, müssen noch verschiedene Probleme individueller und gesellschaftlicher Art bewältigt werden [Mol1]. Die Beschäftigung mit kritischen Aspekten von AAL macht deutlich, dass die damit einhergehenden Akzeptanzprobleme auf der individuellen Ebene eine wesentliche Rolle bei der Einführung neuer Technologien spielen. Aus diesem Grund fand eine Auseinandersetzung mit aktuellen Studien statt, die sich mit der Nutzerakzeptanz und der Ermittlung von Nutzereigenschaften und -bedürfnissen beschäftigen.

4 Instrumente und Methoden zur Ermittlung von Nutzereigenschaften und -bedürfnissen

In aktuellen, teils repräsentativen Studien² wurden bereits Versuche unternommen, sowohl Ansprüche als auch Befürchtungen potentieller Nutzer zu erfassen und Instrumente und Methoden zur Erkennung von Nutzerinteressen zur Verfügung zu stellen. Ziel dieser Untersuchungen ist in der Regel die Ermittlung von Nutzerbedürfnissen und -eigenschaften, um Anforderungen und Bedürfnisse der Nutzer in der Phase der Ideengenerierung und Produktentwicklung mit einzubeziehen, damit „letztlich gut akzeptierte und am Markt erfolgreiche Lösungen entstehen.“ [Gl11] Im Ergebnis werden Kategorisierungen und Typisierungen von Nutzerbedürfnissen und -eigenschaften vorgenommen, die eine Einteilung in vordefinierte Zielgruppen zulassen. Im Folgenden werden beispielhaft einige der Methoden und Instrumente vorgestellt.

4.1 Systematisierung und Charakterisierung der Nutzer

Zur Systematisierung und Charakterisierung der Nutzer von AAL sind bereits verschiedene Ansätze entwickelt worden. Im Rahmen der Studie „Nutzerabhängige Innovationsbarrieren im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme“ [Gl11] wurde z.B. der Versuch unternommen, konkrete Persönlichkeitsprofile von AAL-Nutzern zu erstellen. Auf der Basis von realen Daten aus qualitativer und quantitativer Forschung wurden fiktive Repräsentanten (sogenannte Persona-Beschreibungen) einer Zielgruppe konstituiert und eine „Übersicht der für AAL relevanten Anwender-Cluster und den dazugehörigen Anspruchsgruppen“ [Gl11] erstellt, z.B.:

- Endnutzer: Chronisch kranke Arbeiter; Bewohner im betreuten Wohnen; gelangweilte Senioren mit Demenzerkrankung etc.
- Unterstützungsnetzwerk: Nachbarn; berufstätige, pflegende Angehörige

² U.a. eine Studie des Fraunhofer Instituts, des Münchener Kreises sowie BMBF/VDE/VDI-geförderte Untersuchungen etc.

- Medizinisches Netzwerk: Ambulante Pflegekräfte; behandelnde Ärzte; Mitarbeiter im Telemedizinzentrum; betriebswirtschaftliche Leitung einer Klinik etc.
- Dienstleister und Produzenten: Mitarbeiter von Hausnotrufdiensten; Servicetechniker; Bildungsträger; Mitarbeiter von Pflegeberatungen etc.
- Wohnungsbau und Vermieter: Geschäftsführer einer Wohnungsbaugesellschaft; Hausverwalter

Jede Persona der Anspruchsgruppen wird hinsichtlich ihrer Lebenslage, Interessen, ihren Anforderungen an Produkte und Dienstleistung, sowie den Befürchtungen in Bezug auf Hilfebedarf und den Folgen des Einsatzes von AAL-Technologien charakterisiert. Mithilfe von fiktiven Aussagen – „Ich bin zwar im Ruhestand, aber das heißt nicht, dass ich jetzt alt werde“ etc. – wird versucht, die fiktiven Charaktere realer erscheinen zu lassen. Als Vorteile dieser Persönlichkeitsbeschreibungen werden die einfache Bildung weiterer Repräsentanten und die schnelle Verfügbarkeit eines umfassenden Rasters genannt. Des Weiteren soll es den Vermittlern von AAL einen sachlichen und insbesondere einen empathischen Zugang zu den Nutzern ermöglichen.

In dem Projekt „Barrierefreie Gesundheitsassistent“ [PB11], angelehnt an dem Prinzip des Requirements-Engineering aus der Softwareentwicklung, werden durch Typisierungen Eigenschaften von Nutzern ermittelt.³ In einem ersten Schritt wurden vier Nutzertypen festgelegt:

- Selbständig lebende ältere Menschen
- Beschäftigte einer Behindertenwerkstatt
- An Demenz erkrankte Personen im Pflegeheim
- An Demenz erkrankte ältere Personen, die im Privathaushalt leben

Um diese in ihrer alltäglichen Lebenswelt darzustellen wurden Fallbeispiele konstruiert, in denen sich subjektive Eigenschaften (und Bedürfnisse) abbildeten. Die Beispiele ähneln in ihrer Darstellungsweise den oben skizzierten Persona-Beschreibungen. Auf dieser Basis wurden weitergehende Differenzierungen und Kategorisierungen vorgenommen und unterschiedliche Ausprägungen von gering bis hoch, bzw. von nicht vorhanden bis stark vorhanden zugeordnet:

³ Im Endergebnis wurden sowohl Eigenschafts- als auch Bedürfniskategorien selektiert. Die Bedürfniskategorien werden im nächsten Kapitel vorgestellt.

Eigenschaften	Kategorien			
Kognition (kognitiv eingeschränkt)	nicht	leicht	mittelstark	
Wohnsituation	Ein-Personen-Haushalt		Mehr-Personen-Haushalt	
Anzahl Ansprechpartner	0	1	2	3+
Technikaffinität	gering	mittel		stark

Abb. 1: Beispiel zur Kategorisierung und Bewertung von Nutzereigenschaften nach *Pensky* und *Besser*, Innovative und nutzerorientierte Forschung, 2011.

Anhand der Tabellen wird deutlich, dass eine Einschätzung des Nutzers durch die jeweiligen Abstufungen in den Kategorien ermöglicht wird und dabei verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Im Ergebnis wird hier nicht ein repräsentativer Typus zur Verfügung gestellt, der ein kohärentes Bild von Nutzern zeichnet, sondern stattdessen eine Fülle von Eigenschaften gelistet, die in ihrer Relevanz verschieden gewichtet und kombiniert werden können. So ist es möglich, die große Gruppe der Nutzer „in kleinere, homogenere und griffigere“ [PB11] Nutzertypen einzuteilen.

4.2 Identifikation und Einordnung von Nutzerbedürfnissen

In dem Projekt „Barrierefreie Gesundheitsassistenz“ [PB11], wurden neben der Typisierung von Nutzereigenschaften auch Bedürfniskategorien von Nutzern entwickelt. Auf der Basis der vier o.a. Nutzertypen und der Konstruktion von Fallbeispielen wurden Bedürfnisse ermittelt und wiederum entsprechende Kategorien bzw. Ausprägungen zugeordnet:

Bedürfnisse	Kategorien		
Sicherheitsbedürfnis	gering	mittel	hoch
Autonomiebedürfnis	gering	mittel	hoch
Orientierungsbedürfnis	nie	temporär	immer
Statusbedürfnis	gering	mittel	hoch

Abb. 2: Beispiel zur Kategorisierung und Bewertung von Nutzerbedürfnissen nach *Pensky* und *Besser*, Innovative und nutzerorientierte Forschung, 2011.

Auch hier wird deutlich, dass eine Einschätzung der Nutzerbedürfnisse durch die jeweiligen Abstufungen in den Kategorien ermöglicht wird und zugleich verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Bedürfnisse können in ihrer Relevanz verschieden gewichtet und kombiniert sowie differenzierte Nutzertypen definiert werden.

Die Autoren der Studie „Nutzerabhängige Innovationsbarrieren im Bereich Altersgerechter Assistenzprobleme“ [Gl11] haben Methoden aus der Primärliteratur ausgewählt, die helfen sollen, Bedürfnisse der Nutzer im gesamten Entwicklungsprozess von AAL-Technologien zu berücksichtigen. Folgende Tabelle stellt eine Auswahl nutzbarer Methoden dar, die sowohl in den Phasen des Produktentwurfs, der Produktentwicklung als auch in der Produktanwendung eingesetzt werden können:

Methodenart	Methoden
Testmethoden	Remote-Usability Test
Checklisten	Verpackung; Bedienungsanleitung
Evaluationsmethoden	Nutzwertanalyse; Systems-Usability-Scale

Abb. 3: Beispiele für Methoden zur Nutzerintegration nach Glende et. al., Erfolgreiche AAL-Lösungen durch Nutzerintegration, 2011.

Mithilfe von Methoden, wie z.B. der Systems-Usability-Scale oder der Nutzwertanalyse werden Nutzerbedürfnisse, eine Charakterisierung des Nutzers oder auch der konkrete Nutzwert eines Produkts erfasst. Beim System-Usability-Scale z.B. können die Nutzer durch eine Vergabe von Punkten (1-5) ihre Zustimmung bzw. Ablehnung anhand von Aussagen bezogen auf ein Produkt signalisieren. Auf diese Weise wird eine Gesamtnote ermittelt und der individuelle Nutzwert für das Produkt bestimmt. So kann auf eine einfache und schnelle Weise mithilfe von Checklisten, Analyse- und Evaluationsbögen ermittelt werden, ob eine benutzergerechte Produktgestaltung vorliegt oder ein Produkt den Bedürfnissen nach einfacher Bedienung entspricht.

Den drei folgenden Studien ist gemeinsam, dass sie auf der Grundlage von Produktentwürfen und Anwendungsszenarien die Einbindung des Nutzers in der Phase der Produktentwicklung untersuchen, um z.B. Nachbesserungskosten zu verringern oder den Bekanntheitsgrad von AAL-Technologien zu steigern.

In der groß⁴ angelegten, quantitative „Zukunftsstudie Münchner Kreis“ [Mü11] wurden Nutzern von IKT und Medien verschiedene Zukunftsszenarien technischer Lösungen vorgestellt, um Erkenntnisse über Hemmnisse und Akzeptanz zu sammeln. Die Testpersonen wurden beispielsweise aufgefordert Beschreibungen von Zukunftstechnologien zu bewerten, indem sie ihre Zustimmung oder Ablehnung zum Ausdruck brachten. Des

⁴ Mehr als 7000 Personen aus sechs verschiedenen Ländern wurden befragt.

Weiteren wurde um die Skalierung von Aussagen gebeten, welche auf die Akzeptanz von Produkten abzielten. Die Aussagen wurden verschiedenen Kategorien zugeordnet:

- Relevanz des Produkts,
- Wirklichkeitsnähe,
- Einzigartigkeit,
- Attraktivität,
- Gefallen und Verstehbarkeit.

Abschließende Befragungen zielten darauf ab, die Zahlungsbereitschaft mit Hilfe verschiedener Aussagen zu ermitteln, wie z.B. „Würde ich nutzen, auch wenn ich dafür etwas bezahlen müsste.“

Für die Untersuchung des *Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung* [Be09] wurden eine Auswahl der Probanden nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand vorgenommen. Frauen wurden entsprechend der Bevölkerungsstatistik bevorzugt, eine Fokussierung auf die Altersgruppe zwischen dem 55. und dem 75. Lebensjahr erzielt. An ca. 170 Personen wurde nach der Demonstration verschiedener Anwendungsszenarien aus den Bereichen Gesundheit und Sicherheit standardisierte Fragebögen verteilt. Sie enthielten Fragen zur Ermittlung der subjektiven Einschätzung sowie der individuellen Interessenslage bezüglich technischer Unterstützungssysteme. Anschließende Diskussionen im Rahmen qualitativer Forschung zielten darauf ab, weitere Interessen und Anregungen für die Produktgestaltung zu ermitteln.

In der VDE-Studie „Mein Freund der Roboter“ [Me11b] wurden älteren Menschen und Pflegekräften eine ganze Reihe von Roboteranwendungen vorgestellt und mit ihnen diskutiert. Nach einer Fragebogenerhebung wurden leitfadengestützte Interviews geführt, um die Akzeptanz, Erwartungen und Befürchtungen hinsichtlich der Robotik von beiden Zielgruppen zu ermitteln. Die verschiedenen Ansprüche und Befürchtungen der Befragten wurden in Kernaussagen zu AAL-Technologien aus Nutzerperspektive gebündelt. Zentrale Themen wurden unter die Begriffspaare

- Angst vor Kontrolle,
- Skepsis gegenüber der Verlässlichkeit neuer Technologien sowie
- Bedürfnis nach Sicherheit

gefasst. Die Zuordnung der jeweiligen Antworten erlaubte eine komplexe Darstellung hinsichtlich der Ansprüche und Befürchtungen von Nutzern. Der Vorteil dieses empirisch sehr aufwendigen Verfahrens ist die Ermittlung sehr differenzierter Ergebnisse

hinsichtlich akzeptanzfördernder und -hemmender Faktoren, wobei Pauschalisierungen und zugleich Festlegungen vermieden werden können.

Der Entwurf von Anwendungsszenarien mit anschließender Befragung hat den Vorteil, abstrakte Sachverhalte zu konkretisieren und für den Nutzer begreifbar zu machen, indem seiner Lebenswelt entsprechende, erfahrungsorientierte Zugänge ermöglicht werden.

5 Professionalisierung von Pflegekräften und Technikern im Beratungsprozess

Im letzten Kapitel wurden einige gebräuchliche Instrumente und Methoden zur Ermittlung von Nutzerbedürfnissen und -eigenschaften vorgestellt. In der Regel dienen diese zur Kategorisierungen und Typisierung von Nutzern, die im Kontext der Ideengenerierung und Produktentwicklung eingesetzt werden. Auf diese Weise werden Zielgruppen definiert, die eine theoretische Grundlage für Beratungskonzepte im Bereich AAL bilden können. Im Rahmen einer Qualifizierungsmaßnahme für Pflegekräfte und Techniker im Bereich AAL können insbesondere die oben skizzierten Anwender-Cluster „Endnutzer“ und „Unterstützungsnetzwerk“ von besonderem Interesse sein. Das gleiche gilt für die konkreten Persona-Beschreibungen dieser Anspruchsgruppen. Checklisten und Evaluationsmethoden wie die Systems-Usability-Scale oder die Nutzwertanalyse stellen zudem sinnvolle und einsatzfähige Instrumente für die Praxis dar, da sie nicht zeitaufwendig sind und trotzdem differenzierte Erkenntnisse über individuelle Ansprüche von Nutzern zulassen.

Wenn es um die Unterstützung individueller Entscheidungen hinsichtlich der AAL-Nutzung im Beratungsprozess geht, sind die oben beschriebenen Ansätze aus Sicht der Autoren jedoch nicht hinreichend. Denn zur Unterstützung von Pflegekräften und Technikern im Beratungsprozess ist es notwendig, Entscheidungshilfen auf der Ebene der Interaktionen zwischen Berater und Nutzer, also auf der individuellen bzw. subjektiven Ebene, zu ermöglichen. Die schwierige Aufgabe, vor die Pflegekräfte und Techniker damit gestellt sind, deutet sich damit bereits an. Als Berater agieren sie in einem Spannungsverhältnis von gerätetechnischen Vorgaben und subjektiven Deutungs- und Gestaltungsspielräumen. In diesem Spannungsverhältnis nehmen Pflegekräfte und Techniker die Rolle des Vermittlers ein. Erfolg haben kann die Vermittlung und Beratung vor diesem Hintergrund aber nur dann, wenn die Bedürfnisartikulation und die Durchsetzung der Nutzerinteressen gewährleistet werden. Das heißt, dass die Einführung neuer Technologien in den Alltag der Nutzer nur dann gelingt, wenn sie in das subjektive Denken, Handeln und Fühlen der Individuen positiv aufgenommen werden. Hierfür bedarf es der Entwicklung eines adäquaten Beratungskonzeptes, das es ermöglicht, subjektive Haltungen und Präferenzen potentieller Nutzer zu erfassen. Ziel ist es, den Nutzer in die Lage zu versetzen, eigenverantwortlich und autonom über den Einsatz von AAL entscheiden zu können.

Im Folgenden werden allgemeine Grundzüge für ein Beratungskonzept im AAL-Kontext vorgestellt, wobei sich der Beratungsprozess in vier Phasen mit jeweils unterschiedlichen Verantwortlichkeiten bzw. (Haupt-)Akteuren unterteilen lässt:

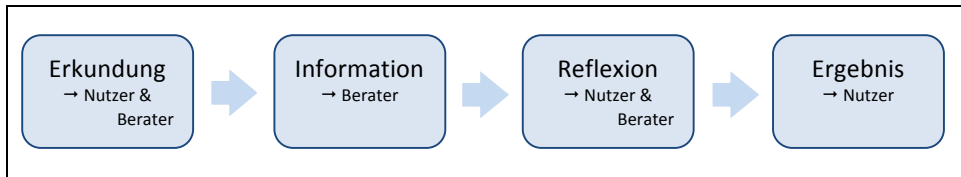


Abb. 4: Beratungsprozess im Bereich AAL

5.1 Erfassen der individuellen Nutzereigenschaften und -bedürfnisse

Im Rahmen der **Erkundungsphase** müssen die individuellen Nutzereigenschaften und -bedürfnisse vom Berater erhoben werden. Der Nutzer gibt Auskunft über seine Bedürfnisse, Erwartungen und Möglichkeiten, die der Berater mit Hilfe von Instrumenten zur Charakterisierung von Nutzerbedürfnissen und Kategorisierung von Nutzereigenschaften systematisiert und festhält. Auf Grundlage der erhobenen Daten erstellt der Berater eine individuelle Persona-Beschreibung. Im Unterschied zu den oben vorgestellten Ansätzen ist hervorzuheben, dass es sich hierbei nicht um eine fiktive Persona-Beschreibung handelt. Der Beratende muss in die Lage versetzt werden, eine der Situation entsprechende und individuelle Beschreibung des Nutzers und seiner Bedürfnisse vorzunehmen.

5.2 Informieren über AAL-Produkte und kommunizieren kritischer Aspekte

In der **Informationsphase** müssen auf der Basis der im Vorfeld erstellten individuellen Persona-Beschreibung situationsgerechte AAL-Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Die entsprechenden Produkte müssen vorgestellt und deren Möglichkeiten und Grenzen kommuniziert werden. Insbesondere kritische Aspekte, die mit dem konkreten Einsatz der empfohlenen AAL-Technologie verbunden sind, müssen in den Blick genommen und dem Nutzer verständlich und konstruktiv dargelegt werden.

5.3 Diskussion kritischer Aspekte von AAL

Die **Reflexionsphase** bietet dem Nutzer Unterstützung in der Auseinandersetzung mit den kritischen Aspekten von AAL. In einem partnerschaftlichen Dialog mit dem Berater kann der Nutzer seine Ängste und Befürchtungen offen aussprechen und mögliche Konsequenzen diskutieren. Der Beratende muss ggf. weitere Informationen liefern bzw. Aufklärungsarbeit leisten.

5.4 Autonome Nutzerentscheidung

In der **Ergebnisphase** wird eine Entscheidung über den tatsächlichen Einsatz von AAL getroffen. Der Nutzer trifft diese eigenverantwortlich und autonom. Der Beratende unterstützt den Entscheidungsprozess und hilft bei der Klärung der weiteren Vorgehensweise. Er macht ggf. Vorschläge, ob für die Abwicklung weitere Experten hinzugezogen werden müssen (z.B. hinsichtlich der Installation oder der Finanzierung).

6 Ausblick

Mit den vorliegenden Überlegungen werden Grundzüge für ein Beratungskonzept im Bereich AAL präsentiert, um die Beratungskompetenz für beruflich und akademisch Qualifizierte aus Gesundheitsberufen und aus technischen Berufen zu erhöhen.

Aus Sicht der Autoren sind dabei zwei Aspekte von wesentlicher Bedeutung: Erstens muss der Beratungsprozess den Nutzer in die Lage versetzen, selbstbestimmt und eigenverantwortlich Entscheidungen hinsichtlich des Einsatzes von technischen Unterstützungssystemen treffen zu können. Das bedeutet zweitens, dass kritische Aspekte von AAL in einem Dialog mit dem Nutzer offen kommuniziert werden und eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Haltungen und Präferenzen des Nutzers stattfindet.

Wie diese Aspekte im Rahmen einer Qualifizierungsmaßnahme berücksichtigt und umgesetzt werden können, welche Instrumente und Methoden zur Anwendung kommen oder (weiter-)entwickelt werden müssen und wie die Anbahnung der Beratungskompetenz im Kontext von AAL didaktisch aufbereitet werden muss, sind Fragestellungen, die im Rahmen weiterer Forschungsaktivitäten überprüft und entwickelt werden müssen.

Literatur

- [Be09] Berndt, E. et. al.: Marktpotentiale, Entwicklungschancen, Gesellschaftliche, gesundheitliche und ökonomische Effekte der zukünftigen Nutzung von Ambient Assisted Living (AAL) Technologien. Berlin, 2009. http://www.aal.fraunhofer.de/publications/urn_nbn_de_0011-n-1024464.pdf (04.05.2012)
- [BV11] BMBF/VDE: Arbeitsgruppe „Nutzerakzeptanz und Innovationstransfer“. 2011 http://partner.vde.com/bmbf-aal/AG/Nutzerakzeptanz%20und%20Innovationstransfer/Documents/AG_Nutzerakzeptanz.pdf (30.04.2012)
- [Di09] Dix, A.: Neue Anforderungen an den Datenschutz. In: Bub, U.; Wolfenstetter, K.-D.: Sicherheit und Vertrauen in der mobilen Informations- und Kommunikationstechnologie. Tagungsband zur EICT-Konferenz IT-Sicherheit. Wiesbaden, 2009; S. 115-118.
- [Ga11] Gaden, U.: Neue Technologien in Assistenz und Pflege – Erfahrungen aus Schottland, den Niederlanden und den USA. In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit, 42. Jg., Nr. 3. Berlin, 2011; S. 18–28.
- [Gl11] Glende, S. et. al.: Erfolgreiche AAL-Lösungen durch Nutzerintegration. Ergebnisse der Studie „Nutzerabhängige Innovationsbarrieren im Bereich Altersgerechter

- Assistenzsysteme“. Berlin, 2011. http://www.aal-deutschland.de/deutschland/dokumente/Nutzerstudie_Broschure_final.PDF (30.04.2012)
- [HP11] Hilbert, J.;Paulus, W.: Vom Hausnotruf zu AAL: Geschichte, Stand und Perspektive des Einsatzes von Techniken in Medizin und Pflege. In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit, 42. Jg., Nr. 3. Berlin, 2011; S. 4–17.
- [HPM11] Horneber, M; Pensky, N.; Macco, K.: Warum innovative AAL-Projekte häufig scheitern – Innovationsbarrieren erfolgreich überwinden. In: Demographischer Wandel – Assistenzsysteme aus der Forschung in den Markt. 4. AAL-Kongress. Berlin, 2011.
- [KH10] Krainer, L.; Heintel, P.: Prozessethik. Wiesbaden, 2010.
- [Me11a] Meyer, S.: "Entscheidend ist, Technik so zu gestalten, dass sie wirklich im Interesse der Nutzer ist" (Interview). In: Pro Alter, 43. Jg. Nr. 3. Köln, 2011; S. 19–21.
- [Me11b] Meyer, S.: Mein Freund der Roboter. Servicerobotik für ältere Menschen – eine Antwort auf den demografischen Wandel? AAL Schriftenreihe Band 4. Frankfurt, 2011.
- [MM10] Meyer, S.; Mollenkopf, H.: AAL in der alternden Gesellschaft. Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven. Berlin, 2010
- [Mo11] Mollenkopf, H.: Technische Unterstützungssysteme für alte Menschen: Empowerment oder Isolation? In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit, 42. Jg., Nr. 3. Berlin, 2011; S. 29–39.
- [Mü11] Münchener Kreis e.V.: Zukunftsbilder der digitalen Welt. Nutzerperspektiven im internationalen Vergleich. München, 2011. http://www.muenchner-kreis.de/zukunftsstudie/wp-content/uploads/2011/12/2011_zukunftsbilder_der_digitalen_welt1.pdf (04.05.2012)
- [OS11] Oesterreich, D.; Schulze, E.: Vom Nutzen intelligenter Technik im Alter – Akzeptanz von Assistenzsystemen für Gesundheit und Sicherheit. In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit, 42. Jg., Nr. 3. Berlin, 2011; S. 40-50
- [PB11] Pensky, N.; Besser, J.: Innovative nutzerorientierte Forschung – Das Projekt „Barrierefreie Gesundheitsassistenz“. In (Horneber, M.; Schoenauer, H., Hrsg.): Lebensräume - Lebensträume : innovative Konzepte und Dienstleistungen für besondere Lebenssituationen. Stuttgart, 2011; S.121-137
- [Re09] Remmers, H.: Ethische Aspekte der Verteilungsgerechtigkeit gesundheitlicher Versorgungsleistungen. In (Bittlingmayer, U. H.; Sahrai, D.; Schnabel, P.-E., Hrsg.): Normativität und Public Health. Wiesbaden, 2009; S. 111-133.
- [Re11] Remmers, H.: Assistive Technologien in der Lebenswelt älterer Menschen: Ethische Ambivalenzkonflikte zwischen Ansprüchen physischer Sicherheit und persönlicher Autonomie. In: Demographischer Wandel – Assistenzsysteme aus der Forschung in den Markt. 4. AAL-Kongress. Berlin, 2011.
- [Rö11] Rölker-Denker, L. et. al.: Datenschutz im AAL-Kontext. In: Demographischer Wandel – Assistenzsysteme aus der Forschung in den Markt. 4. Deutscher AAL-Kongress. Berlin, 2011.
- [RB11] Rost, M.; Brameshuber, I.: Datenschutz in AAL-Systemen – Schutzziele und Anforderungen an ihre Umsetzung. In: Demographischer Wandel – Assistenzsysteme aus der Forschung in den Markt. 4. Deutscher AAL-Kongress. Berlin, 2011.
- [Sc10] Schülke, A.; Plischke, H.; Sauer, S.; Kohls, N.: Unterstützende Technologien: Ethische, rechtliche, philosophische und psychologische Fragen. In: Assistenzsysteme im Dienste des Menschen – Von der Forschung auf dem Weg in den Markt. 3. AAL-Kongress. Berlin, 2010.