

Omas Wohnung denkt mit – Smart Home für ältere Menschen

Eva Schulze
BIS - Berliner Institut für Sozialforschung
GmbH, Berlin, Deutschland



1. SZENARIO: FRAU NEULAND IM JAHRE 2012

Frau Neuland sitzt im Wohnzimmer ihrer 2½-Zimmer-Neubauwohnung. Die Wohnung liegt in einem Mehrfamilienhaus in einer üppigen Grünanlage. Frau Neuland ist mit ihrem Mann vor 10 Jahren, unmittelbar nach Fertigstellung der Siedlung, hierher gezogen. Ihre 5-Zimmer-Altbauwohnung war ihr zu groß und unkomfortabel geworden. In der neuen Siedlung gehört die Vernetzung der Wohnung ebenso zur Standardausstattung wie die Anbindung der Wohnungen an eine Zentrale, die im Notfall medizinische Hilfe bietet, aber auch Hilfestellungen aller Art sowie Dienstleistungen vermittelt.

Frau Neuland ist 80 Jahre alt. Ihr Gesundheitszustand ist labil, sie leidet unter Herzbeschwerden. Wegen akuter Osteoporose kann sie nur schwer laufen. In den letzten Jahren hat auch ihr Gedächtnis nachgelassen. Im Vergleich zu ihrem Mann ist sie jedoch gut dran. Herr Neumann hatte vor drei Jahren einen Schlaganfall, ist seitdem auf ständige Kontrolle seiner Vitalparameter angewiesen.

Durch den Einsatz moderner Technik, mit der Gesundheitsdaten von zuhause an ein medizinisches Zentrum übertragen werden können, sog. Telemonitoring, hat sich sein Alltag geändert. Herr Neuland erhält für das Telemonitoring vier Messgeräte: ein EKG Messgerät zum Messen der Herzströme, ein Blutdruckmessgerät zum Messen des Blutdrucks, einen Aktivitätssensor, der misst, wie stark sich der Patient bewegt und eine elektronische Waage zum Messen des Gewichts. Zum Messen der Herzströme legt Herr Neuland das EKG Messgerät für zwei Minuten auf die Brust. Am Oberarm misst er seinen Blutdruck. Jeden Morgen steigt er auch auf die elektronische Waage. Tagsüber trägt er den Aktivitätssensor am Gürtel bei sich. Außerdem erhält Herr Neuland einen sog. Mobilen Medizinischen Assistenten, einen kleinen Taschencomputer, auf den per Funk (drahtlos) automatisch alle gemessenen Gesundheitswerte (EKG, Blutdruck, Aktivität, Gewicht) übertragen werden. Auf diesem Mobilen Medizinischen Assistenten vermerkt Herr Schumann auch täglich, wie er selbst seine gesundheitliche Situation einschätzt.

Der Mobile Medizinische Assistent überträgt per Funk (Mobilfunk) automatisch einmal täglich die Messwerte und die gesundheitliche Selbsteinschätzung des Patienten an ein Telemedizinisches Zentrum. Entdeckt das Fachpersonal im Telemedizinischen Zentrum bei der Kontrolle eine Abweichung, nimmt es Kontakt mit dem Patienten auf. Auch der Patient kann sich bei Fragen direkt an das Telemedizinische Zentrum wenden. Falls die Messdaten Hinweise auf einen Notfall geben, wird vom Telemedizinischen Zentrum sofort ein Notarzt gerufen. Herr Schumann selbst hat auch die Möglichkeit, einen Notruf zum Arzt des Telemedizinischen Zentrums auszulösen.

Frau Neuland kümmert sich rund um die Uhr um ihren Mann, was ihr jedoch zunehmend schwerer fällt. Sie ist froh, dass die Wohnungen der Siedlung standardmäßig an ein Notrufsystem angebunden sind und dass zusätzlich Bad und Toilette mit Sensoren überwacht werden. Dies ermöglicht ihr, zumindest ab und zu das Haus zu verlassen. Als besonders hilfreich hat sich hier die Fernüberwachung von Pflegebedürftigen erwiesen, die Anfang des Jahrhunderts eingeführt wurde. Verlässt Frau Neuland kurz die Wohnung, zum Beispiel um eine Freundin zu treffen, nimmt die Notrufzentrale alle zwanzig Minuten einen Bildkontakt zum Patienten auf, um nachzuschauen, ob es ihm gut geht oder ob er vielleicht Hilfe braucht.

Es ist später Vormittag. Frau Neuland sitzt im Wohnzimmer vor ihrem Multimedia-PC der Marke "silver", einem speziell für die Anforderungen von älteren Mitbürgern entwickelten Computer. Seit ihr Mann krank ist, hat sich Frau Neuland stärker mit diesem Herzstück ihres häuslichen Geräteparks beschäftigt. Früher hat sie dies fast ausschließlich ihrem Mann überlassen. Inzwischen hat sie ein gutes Verhältnis zu ihrem "Johann", wie sie den PC liebevoll nennt. Besonders überzeugt hat sie, dass sie mit ihm sprechen kann, "wie ihr der Schnabel gewachsen ist", und dass er fast jeden ihrer Befehle sofort in die Tat umsetzt.

Herr Neuland hat seinen Rollstuhl auf den Balkon in die Sonne geschoben - wie gut, dass in Neubauwohnungen die Türen standardmäßig verbreitert und Türschwellen prinzipiell abgeschafft worden sind. Er ist eingeknickt. Der Pflegedienst hat ihm am Vormittag ein neues PC-Programm gezeigt. Herr Neuland hatte sich für einen dieser neuen computerisierten Sprechtrainer interessiert. Er liebt interaktive Computerspiele und erhofft sich von einem abendlichen Plausch mit dem neuen System Fortschritte bei der Behebung seiner Sprechstörungen. Die Einführung hat ihn wohl etwas angestrengt.

Frau Neuland möchte die ungestörte Zeit nutzen, ihre Enkelin per Bildtelefon anzurufen. Die Enkelin hat vor wenigen Wochen ein Baby bekommen. Die Enkelin wohnt in Italien, und ein Treffen ist noch nicht in Sicht. Wenn sie schon das Baby nicht in die Arme schließen kann, möchte sie es doch zumindest auf ihrem Großbildschirm sehen! Bei dieser Gelegenheit kann auch das Geburts-Geschenk besprochen werden, das Frau Neuland gleich im Anschluss mit ihrem "Johann" ordert.

Danach kontaktiert sie Frau Schölller, ihre Ansprechpartnerin bei "Dienstbereit", der Dienstleistungszentrale der Siedlung. Nach Eingabe der Telefonnummer erscheint Frau Schölller auf dem Bildschirm. Frau Schölller ist wichtiger Bestandteil des Alltags geworden. Sie ist Ansprechpartnerin für Probleme aller Art, vermittelt Handwerker, Fensterputzer oder die Friseurin, die ins Haus kommt. Sie ist aber auch per Bildkommunikation behilflich, komplizierte Formulare auszufüllen. Heute geht es um die neuen Gymnastikvideos, deren Übertragung jederzeit von zu Hause aus abgerufen werden kann. Ein neuer Kurs speziell für Osteoporose-Patienten ist verfügbar, und als besonderen Clou bietet "Dienstbereit" eine Videokonferenz für alle Teilnehmer an. Frau Neuland ist sehr interessiert - die Telekonferenzen machen ihr besonderen Spaß!

Dann ordert sie noch für den Nachmittag einen Bringedienst, der sie zu ihrem Kaffeekränzchen begleiten soll. Den Kontakt zu den Damen hat "Dienstbereit" vermittelt, eine prima Sache, da die meisten ihrer Bekannten längst gestorben sind und Frau Neuland auf diese Weise neue Freunde gefunden hat. Diesmal will sie den Damen über ein neues Café in der Innenstadt berichten, das behindertengerecht ausgestattet ist. In dieses Café könnte auch Herta, die an den Rollstuhl gefesselt ist, ohne Probleme mitkommen. Die Information hat Frau Neuland aus dem kommunalen Tele-Informationssystem, zu dem sie über ihren PC jederzeit Zugriff hat.

Am Ende ihres Telefonats mit Frau Schölller macht diese sie noch auf die neuen Rätsel- und Gedächtnisspiele von "Dienstbereit" aufmerksam. Frau Neumann beschließt, eines der Gedächtnisspiele auszuprobieren - wenn ihr Mann jetzt abends immer mit seinem neuen Sprechtrainer plaudert, könnte sie das doch einmal probieren. Sie lädt das Spiel auf ihren PC und ist wieder einmal erstaunt darüber, wie einfach ihr Gerät zu bedienen ist und wie schnell das alles geht. Ihr Enkel hat ihr viele Standardprozeduren vorprogrammiert, so dass sie ihrem "Johann" nur bestimmte Befehle vorsprechen muss. Dann lehnt sie sich entspannt zurück.

Eigentlich wäre noch Zeit, ihre elektronische Post durchzusehen - da meldet "Johann" einen Anruf aus der Arztpraxis, den sie sich ebenfalls auf den Bildschirm legt. Der Hausarzt hat sich zugeschaltet, da ihre Diabeteswerte, die sie täglich misst und per Datenleitung in die Arztpraxis schickt, einen bedenklichen Wert erreicht haben. Der Hausarzt erklärt ihr, wie sie ihre Medikamente verändern muß, und schlägt ihr vor, die neuen Diät-Vorgaben in ihrem Kochprogramm zu vermerken. Das elektronische Zutaten-Meßsystem wird dann die Zuckerdosis stärker reduzieren und ihr andere Gerichte zur Auswahl anbieten.

Für die nächste Woche kündigt der Arzt einen Hausbesuch an. Abschließend informiert er Frau Neuland darüber, dass ihre eigenen Herzwerte im Normalbereich lägen, auch ihr Blutdruck habe sich in der letzten Woche verbessert. Seit dem Schlaganfall ihres Mannes sind diese regelmäßigen kurzen Gespräche mit dem Hausarzt für Frau Neuland sehr wichtig. Sie geben ihr ein Gefühl der persönlichen Sicherheit.

Der Kochcomputer ist gerade bei der Einhaltung ihres Diätprogramms eine unschätzbare Hilfe. Ohne ihn würde sie es sich nicht mehr zutrauen, selbst zu kochen. Jetzt wählt sie ein Gericht und bekommt die Zutaten, abgestimmt auf seine Diät, gleich vorgegeben. Wenn ihr ein bestimmter Kochkniff entfallen ist, kann sie sich die Kochanleitung per Video - direkt neben dem Herd - vorspielen lassen.

Frau Neuland ist immer eine gute Köchin gewesen, aber seit ihr Gedächtnis nachläßt, fällt ihr alles immer schwerer. Ihre Angst, irgendwann einmal die Kochplatten zu vergessen, ist Gott sei Dank durch die moderne Technik hinfällig geworden. Ihr intelligenter Herd schaltet sich automatisch ab, wenn kein Topf auf der Platte steht. Auch den angeschalteten Backofen kann sie nicht mehr vergessen, seit auf dem Fernseher und PC im Wohnzimmer eine Meldung erscheint, wenn der Kuchen fertig ist. Da kann jetzt nichts mehr schiefgehen.

2. Wohnen im Alter – Best-Practice-Beispiele

Nach dieser eindrücklichen Schilderung was durch technische Unterstützung möglich sein kann, wird es im Folgenden um die Untersuchung „Smart Home für ältere Menschen“¹ gehen, die zeigt, was bisher möglich ist. In dieser haben wir versucht herauszufinden, welche technischen Entwicklungen zur Unterstützung der selbständigen Lebensführung mittlerweile existieren, wie hilfreich sie im Alter sein können und ob sie von älteren Menschen akzeptiert werden. Um diese Fragestellung empirisch valide beantworten zu können, haben wir eine Analyse von Best-Practice-Beispielen in Deutschland und dem deutschsprachigen Ausland vorgenommen.

2.1. Hintergrund der Untersuchung

In den reichen Industriegesellschaften wird der Anteil älterer Menschen an der Wohnbevölkerung ständig größer. In Zukunft ist sowohl mit einem höheren Anteil älterer Personen an der Bevölkerung als auch mit einer absolut höheren Zahl älterer Menschen in Deutschland zu rechnen. Es ist eine deutliche Zunahme der Zahl der 50-65-Jährigen sowie der über 80-Jährigen in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten. Für die über 80-Jährigen wird mit einem Anstieg der Personenzahl in dieser Gruppe von rund vier Millionen auf rund sechs Millionen in den kommenden zehn Jahren gerechnet. Bis circa 2035 ist auch in der Altersgruppe der 65-80-Jährigen mit einem Anstieg der Personenzahl zu rechnen. Nach Berechnungen für den „Altenquotienten“ wird der Anteil der 65-Jährigen und Älteren an der Bevölkerung von gegenwärtig ca. 32 v.H. auf 50 v.H. im Jahr 2030 prognostiziert (DESTATIS 2006).²

Dies hat weitreichende Folgen für die Gesellschaft und wird die Lebens- und Wohnsituation älterer wie jüngerer Menschen beeinflussen. Prognosen des Statistischen Bundesamtes zeigen eine stetige Zunahme der Privathaushalte von älteren Menschen und davon besonders die der Einpersonenhaushalte³. Gegenwärtig sind 24 Prozent der Privathaushalte von 60-Jährigen und Älteren bewohnt. Bis zum Jahr 2025 soll der Anteil auf ca. ein Drittel aller Haushalte steigen (DESTATIS 2007).

Wie die Ergebnisse der DFG-Forschergruppe „Seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag – sentha“⁴ und anderer Studien verdeutlichen, ist es 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. Dies eröffnet sowohl für Konzepte betreuten Wohnens, als auch für den Einsatz von smart-home-Technologien große Möglichkeiten.

Das BIS hat in mehreren Untersuchungen⁵ nachweisen können, 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.

¹ Meyer, S.; Schulze, E. (2009): Smart Home für ältere Menschen. Handbuch für die Praxis. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag. Der vorliegende Beitrag basiert auf dieser Publikation.

²Vgl. Oesterreich, D.; Schulze E. (2011): Frauen und Männer im Alter. Fakten und Empfehlungen zur Gleichstellung. Berlin: edition sigma.

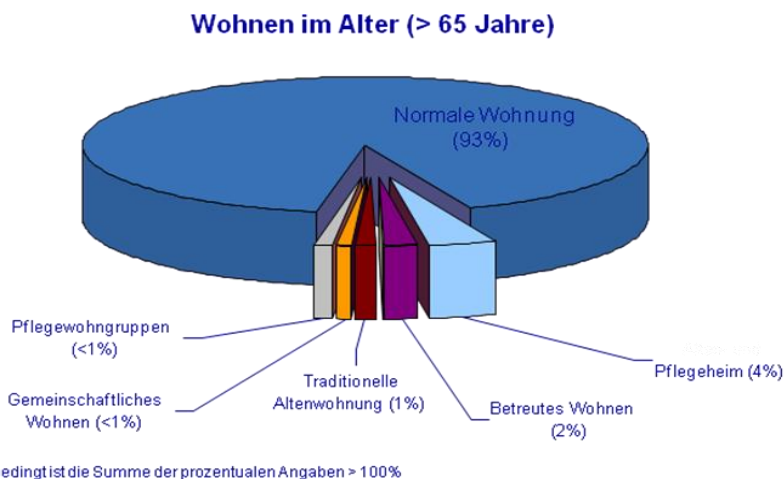
³ In allen Altersgruppen (ab 60 Jahre) liegt der Anteil der allein lebenden Frauen über dem der Männer; drei Viertel aller hochaltrigen Frauen in Privathaushalten leben allein, aber nur ein Drittel der Männer (Mikrozensus für 2000).

⁴ Friesdorf, W.; Heine, A. (Hg.) (2007): sentha. Seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag. Ein Forschungsbericht mit integriertem Roman. Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag.

⁵ 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.

Insgesamt besteht bei älteren Menschen nur eine geringe Bereitschaft zu Wohnort- und Wohnungswechsel, selbst wenn die selbständige Lebensführung nicht dadurch gefährdet wird. Die wichtigsten Gründe sind die hohe Bedeutung sozialer Beziehungen zu Verwandten, Freunden und Bekannten sowie ein hoher Anteil von Wohneigentum. Auch wenn sie sich in der eigenen Wohnung nicht mehr selbständig versorgen könnten, besteht bei der überwiegenden Mehrheit der Senioren der Wunsch, dort wohnen zu bleiben. Aber wenn die Wohnung altersbedingten Veränderungen und eintretenden Beschwerden nicht mehr entspricht, würden die meisten Älteren lieber professionelle oder private Unterstützung in Anspruch nehmen bzw. die Wohnung umbauen lassen als ausziehen. Ist ein Auszug aus den eigenen vier Wänden unabdingbar, präferieren Ältere den Umzug in Betreutes Wohnen oder Service-Wohnen. Diese Wohnformen bieten die notwendige Unterstützung in Form von optionalen Hilfen und Services sowie entsprechende technische Standards wie Notrufsysteme und Barrierefreiheit; gleichzeitig handelt es sich aber nach wie vor um eine eigene abgeschlossene Wohnung mit damit verbundenen Freiheiten und Annehmlichkeiten.



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2002

Ein Aufgeben dieser Selbstständigkeit, z.B. durch einen Umzug in ein Pflege- oder Altenheim wird erst für Hochaltrige relevant: Rund 14 Prozent der über 80-jährigen Frauen und rund sechs Prozent der Männer über 80 Jahre leben in einer solchen Einrichtung. Der Wunsch älterer Menschen möglichst lang selbstbestimmt zu leben, erfordert einschneidende Veränderungen von Alltagsorganisation und Lebensführung. Es liegt nahe, Informations- und Kommunikationstechnologien, die in den letzten Jahren in allen gesellschaftlichen Bereichen angewendet wurden, auch für den Wohn- und Lebensbereich älterer Menschen nutzbar zu machen.

Entsprechende Anstrengungen werden seit etlichen Jahren unternommen. Dennoch blieb ein Durchbruch in der Anwendung von Smart-Home-Technologien bisher aus. Die Gründe hierfür sind vielschichtig und lassen sich nicht allein durch offensichtliche Defizite, wie umständliche Benutzerführung, teure Installationskosten, unzureichendes Wissen über Art und Leistung sowie die geringe Technikaffinität älterer Menschen erklären. Hinzu kommt eine lang andauernde Zurückhaltung der Wohnungswirtschaft, der Wohnungsbauwirtschaft und sonstiger Investoren der Bauwirtschaft.

Nach ca. 20 Jahren Erfahrung mit Smart-Home-Konzepten, Lösungen und Anwendungen eröffnen sich jetzt neue Chancen. Einerseits ist von einer erheblich gestiegenen Computer-Affinität auch älterer Menschen auszugehen, so dass vorhandene Technikbarrieren weniger spürbar sind. Weiterhin sind die Bedienungsdisplays und Anwendungsfunktionen benutzerfreundlicher und fehlerresistenter geworden. Beide Entwicklungen führen zu einer höheren Akzeptanz.

Wichtige Impulse kommen auch aus der Diskussion über Energiebedarf, Heizkosten und CO₂-Emission sowie dem Einspareffekt, der durch Smart-Home-Technologien zu erwarten ist. Die Möglichkeit, aktiv einen Beitrag zur Verbesserung der individuellen Energiebilanz zu leisten und damit zugleich Kosten zu sparen, ist in immer mehr Haushalten von Interesse.

Dies gilt ganz besonders für die ältere Wohnbevölkerung, die in den nächsten Jahren verstärkt gezwungen sein wird, mit einer knapperen Rente ihren Alltag zu bewältigen.

Smart-Home-Technologien können die Sicherheit erhöhen, die Pflege erleichtern, direkte Unterstützung im Alltag bieten und präventive Maßnahmen erleichtern.

Gerade im Betreuten Wohnen ist eine zukunftsweisende technische Ausstattung relevant, die Ausstattung mit Netztechnologien wäre hier sehr sinnvoll. Aber auch für Nachrüstungen im Wohnungsbestand bieten Netztechnologien viele Möglichkeiten für innovative technische Hilfen im höheren Alter.

2.2. Durchführung der Untersuchung

Die Forschungsarbeit wurde von August 2005 bis Februar 2008 durchgeführt⁶. Die Studie war als Vor-Ort-Untersuchung konzipiert, da nur eine solche Vorgehensweise es erlaubt, den tatsächlichen Realisierungsgrad der technischen Installationen und deren Nutzung zu bewerten. Wir haben Expertengespräche mit den verschiedenen Akteuren, wie Betreibern (Wohnungsbaugesellschaften), Technikern, Leitern von Nachbarschaftsheimen und ambulanten Diensten geführt, sowie qualitative Interviews mit den Bewohnern der Modellprojekte gemacht. Pro Projekt wurden durchschnittlich 6-8 Experten und etwa 6-13 Bewohner befragt. Zur Bewertung der Nutzerfreundlichkeit der technischen Installationen, der Geräte und Systeme haben wir strukturierte Beobachtungen der Bewohner während der Nutzung der smarten Technik durchgeführt.

Die Zielgruppe für unsere Untersuchung waren Mieter, die älter als 60 Jahre sind und teilweise altersbedingte, gesundheitliche Einschränkungen haben. Der Unterstützungsbedarf, der sich daraus ergibt, d.h. ihre „Bedürftigkeit“ und damit auch die Möglichkeit, sie durch Technik zu unterstützen, ist unterschiedlich ausgeprägt.

Die Bewohner sind in allen Projekten recht heterogen zusammengesetzt. Die Bildungs- und Berufsverläufe entsprechen dem gesellschaftlichen Durchschnitt. Neben einigen Ehepaaren sind die Bewohner überwiegend allein lebende ältere Frauen. Auch das entspricht dem Durchschnitt der älteren Bevölkerung. Bildungs- und Berufsstatus oder Lebensform beeinflussen die Akzeptanz und den Umgang mit smarterer Technik ebenfalls.

Insgesamt haben wir neun deutsche, österreichische und Schweizer Beispiele ausgewählt und die Evaluationen jeweils vor Ort durchgeführt. Es ist somit eine aktuelle Bestandsaufnahme für Ende 2007/Anfang 2008 gelungen.

Untersucht wurden die folgenden Projekte:

- Gifhorn (D): Intelligente Sicherheit (GWG)
- Hennigsdorf (D): Smart Home und Multimedia (HWG)
- Krefeld (D): Smartes Service-Wohnen (DRK-Schwesternschaft)
- Bamberg u.a. (D): SOPHIA, Sicherheit Betreuung, Kommunikation (SOPHIA GmbH)
- Hattingen (D): Smarter Wohnen NRW (HWG)
- Bochum (D): Smartes Betreutes Wohnen (VBW)
- Kaiserslautern (D): Assisted Living (TU & WBGs)
- Lauterach (A): Smarter Generationenpark (Hefel AG)
- Zürich (CH): Adhoco – Intelligenz für Ihr Zuhause (Adhoco & FGZ)

2.3. Zentrale Ergebnisse

Das Konzept des Smart Home beruht auf einem wohnungs-/hausinternen Netzstandard und den Geräten, die über diesen Standard arbeiten. Sämtliche elektrische Geräte innerhalb und gegebenenfalls auch außerhalb einer Wohnung oder eines Hauses (Waschmaschine, Bügeleisen, Herd, Fernseher etc.) und Systeme (Heizung, Wasser, Elektrizität) können mittels Netzstandard miteinander verbunden werden.

In den von uns evaluierten Modellprojekten sind ganz unterschiedliche technische Lösungen umgesetzt worden. Dabei wurden verschiedene Zielsetzungen und Technikkonzepte verwirklicht. Ein Teil der Projektträger setzte mehr auf Sicherheitstechnik oder Komfort, der andere legte den Schwerpunkt auf Kommunikation und/oder Prävention. Gemeinsam ist aber ihnen allen das Anliegen, die Lebensqualität der älteren Bewohner zu verbessern oder zumindest so lange wie möglich zu erhalten.

⁶ Das Projekt wurde mit Mitteln des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) gefördert (AktENZEICHEN Z 6-10.07.03.15/II 13-800105-15).

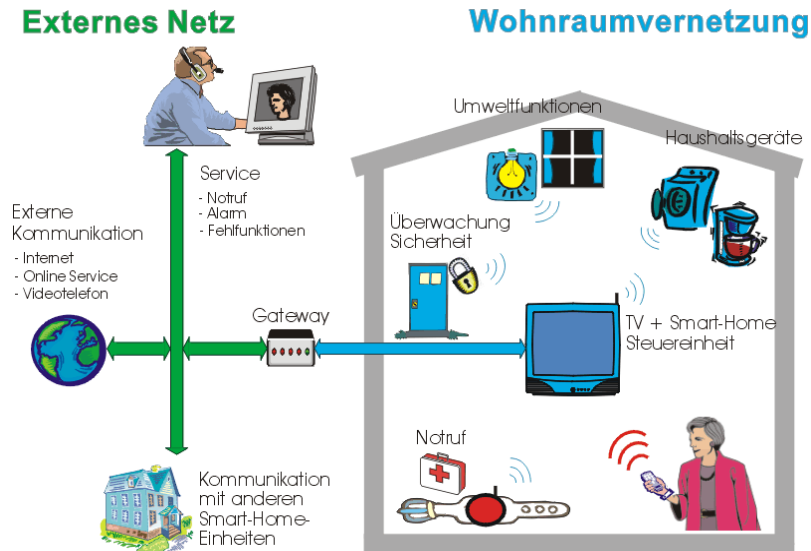


Abb. 1: Intelligente Vernetzung

Wir haben die Bewohner in ihren Wohnungen besucht, sie zu ihrer Wohnsituation befragt und die Alltagstauglichkeit der smarten Technik getestet. Anhand unserer Fragen zu den alltäglichen Tagesabläufen der Probanden konnten wir zugleich herausfinden, welche der eingebauten Technologien sie in ihrem Alltag nutzen. Wenn sie die vorhandene Technik nicht nutzten, war es wichtig herauszufinden, wo die Barrieren liegen und wie diese überwunden werden könnten. Zentral war die Frage, ob die vorhandene Technik die Bedürfnisse und Anforderungen der älteren Menschen erfüllt oder nicht.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Zufriedenheit, Nutzung der Technik und deren Kosten vorgestellt.

2.3.1. Zufriedenheit

Die Wohnung ist besonders für ältere Menschen der zentrale Ort des Lebens, an dem ein Großteil der Tageszeit verbracht wird und mit dem sie sich identifizieren. Dies schlägt sich, wie in zahlreichen Studien festgestellt wurde⁷, in der Zufriedenheit mit der Wohnung nieder. Die wichtigsten Gründe für eine hohe Zufriedenheit der Bewohner resultieren aus der Qualität der Wohnung (gut geschnitten, barrierefrei, ruhig, hell, sicher und bezahlbar), der Wohnanlage (gute Lage, gepflegte Außenräume, Grünanlagen), dem sozialen Umfeld (nette Nachbarn, Hausmeister, Dienstleister in der Wohnanlage) und der vorhandenen Infrastruktur in der unmittelbaren Wohnumgebung (Einkaufen, Verkehrs-anbindung, Ärzte, Apotheken und andere Dienstleister in fußläufiger Entfernung).



Abb. 2: Lindenstraße, Gifhorn

⁷ Saup, W. (1999): Alte Menschen in ihrer Wohnung: Sichtweisen der ökologischen Psychologie und Gerontologie. In: Wahl, Hans-Werner; Mollenkopf, Heidrun; Oswald, Frank (Hg.): Alte Menschen in ihrer Umwelt. Wiesbaden: Opladen, S. 43-51.

Walden, R. (1998): Wohnzufriedenheit, Wohlbefinden und Wohnqualität. In: Dieckmann et al.: Psychologie und gebaute Umwelt. Konzepte, Methoden, Anwendungsbeispiele. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt, S. 75-113.

Der Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit der Wohnsituation und der Zufriedenheit mit der technischen Ausstattung ist ebenfalls durchgängig deutlich geworden. Bewohner, die insgesamt mit ihrer Wohnsituation recht zufrieden sind, ziehen auch ein positives Resümee ihrer technischen Ausstattung. Es ist aber auch in allen Projekten deutlich geworden, dass die älteren Menschen nicht wegen der technischen Ausstattung in die jeweilige Wohnung umgezogen sind, sondern vor allem die anderen Gründe (Lage, Grundriss, Barrierefreiheit etc.) ausschlaggebend waren.

Für die befragten Bewohner der Modellprojekte haben den wichtigsten Stellenwert bei der technischen Ausstattung:

- 1. Sicherheitstechniken
- 2. Technik, die den Komfort erhöht
- 3. Technik zum sparsameren Energiemanagement und
- 4. Technik, die die Kommunikation befördert

Die Reihenfolge vermischt sich zum Teil, da technische Lösungen, die z.B. die Kommunikation unterstützen, zugleich die Sicherheit erhöhen.

2.3.2. Nutzung der Technik

Die Evaluierung der Projekte hat gezeigt, dass ältere Menschen die in ihrer Wohnung oder Wohnanlage vorhandene smarte Technik nur teilweise nutzen. Wenn die Handhabung einfach ist, steigen die Akzeptanz und die Nutzungshäufigkeit. Viele der angebotenen technischen Funktionen werden als praktisch bezeichnet. Wichtig für die Akzeptanz ist die ausführliche Information zu den technischen Funktionen. Meist werden nur beim Einzug Informationen angeboten, was aber deutlich zu wenig ist. In den Modellprojekten, in denen es für die Probleme einen Ansprechpartner vor Ort gibt, ist die Wohnzufriedenheit besonders hoch ausgeprägt und die Akzeptanz der Technik und ihre Nutzung intensiver.



Abb. 3a: Display



Abb. 3b: Standort des Displays im Regal

Wesentlich für die Akzeptanz der Technologien und Services ist es, wie sie sich in den häuslichen Kontext einpassen. Interaktive Systeme in der eigenen Wohnung werden als aufdringlich empfunden, wenn sie die individuelle Entscheidungsfähigkeit beeinträchtigen oder nicht zu überblickende Kontrollmöglichkeiten nahe legen. Dies gilt insbesondere für Monitoring-, Smart-Home- und intelligente Notruf-Funktionen. Auch Fall- und andere Detektoren können den Nutzern das Gefühl vermitteln, nicht mehr eigene Entscheidungen treffen zu können, sondern von dem System „übereinnimmt“ zu werden. Langfristig wird dieser Aspekt eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz dieser Systeme spielen.

Von daher muss es das Ziel sein, die Kontrollmöglichkeiten der Technik durch die Nutzer zu maximieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn die betreffende Person selbst nicht mehr vollständig in der Lage ist, die Auswirkungen, Vor- und Nachteile des Technikeinsatzes einzuschätzen und zu beurteilen. Der Übergang zwischen Kontrolle und Sicherheit ist fließend: Einerseits ermöglichen die hier untersuchten Technologien ein unerwünschtes Eindringen in die Privatsphäre und die Kontrolle von außen, andererseits bieten sie die Gelegenheit zum „Empowerment“, d.h. zur Befähigung älterer Menschen, möglichst lange selbständig zu wohnen und zu leben.

2.3.3. Kosten

Ein zentraler Faktor für die Akzeptanz der älteren Menschen und die Investitionsbereitschaft der Wohnungsbaugesellschaften ist nach wie vor, wie aufwändig und kostenintensiv die Installation der Inhouse-Vernetzung ist. Dies betrifft die Installationskosten (höchster Kostenfaktor sind Unterputzarbeiten im Renovierungsbereich, u.a. im Gebäudebestand der 50er und 60er Jahre/Mauerwerksbau), aber auch die Frage der Nachfolgekosten (z.B. kann das System selbst programmiert/umprogrammiert werden oder müssen jedes Mal Experten/Fremdfirmen zugezogen werden?). Die Kosten für die Investoren (Wohnungswirtschaft, Privathaushalt) hängen davon ab, welche technische Infrastruktur gewählt, welche smarten Anwendungen eingebaut und welche Rahmenbedingungen gegeben sind. In den evaluierten Projekten wurde die Umsetzung der Installationen smarter Technologie in Neubauten, in Modernisierung und Sanierung von Altbaubestand vorgenommen. Die Finanzierungen erfolgten überwiegend mit Fördermitteln von Bund und Ländern. Von einem entscheidenden Durchbruch wird man aber erst dann sprechen können, wenn solche Technologien auch ohne staatliche Unterstützung verwendet werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die untersuchten Wohnanlagen gut funktionieren und von ihren Bewohnern überwiegend akzeptiert werden. Aus Sicht älterer Menschen ist klar: Der Verbleib in den eigenen vier Wänden hat für sie oberste Priorität.

An dieser Stelle ist ein Ergebnis aus einer weiteren von uns durchgeführten Studie zur Akzeptanz von Ambient Assisted Living (AAL) – Technologien⁸ sehr interessant. Hierbei geht es um die Frage, wie die Befragten am liebsten wohnen möchten, wenn sie sich nicht mehr selbstständig, alleine versorgen können.

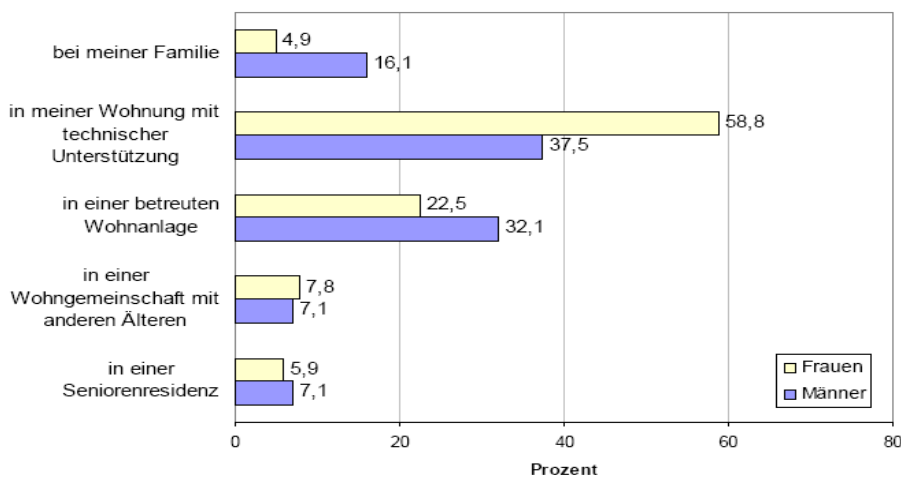


Abb: 4: Bevorzugte Wohnform, wenn es nicht mehr alleine geht

Auffällig ist, dass nur wenige Befragte, 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.

Gerade Frauen sind hier besonders sensibel. Während 16.1 Prozent der Männer gerne bei ihrer Familie leben würden, sind dies nur 4.9 Prozent der Frauen. Frauen würden besonders gerne ihre Unabhängigkeit erhalten und in ihrer eigenen Wohnung wohnen bleiben, mit technischer Unterstützung (58.8 %). Bei den Männern sind dies nur 37.5 Prozent. Diese unterschiedliche Bereitschaft ist hoch signifikant. Umgekehrt sind die Verhältnisse beim Wunsch in eine betreute Wohnanlage zu ziehen. Hier sind mehr Männer zu einem solchen Schritt bereit als Frauen (32.1 % gegenüber 22.5%).

⁸ 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 (als download).

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. Aus diesen Überlegungen folgt, dass Frauen die wichtigeren Ansprechpartner für moderne technische Entwicklungen im Sicherheitsbereich sind.

3. Handlungsempfehlungen

Aus der Untersuchung der Best-Practice-Beispiele zu Smart-Home-Anwendungen lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten, die für zukünftige Planungen solcher altersgerechter, technikunterstützter Wohnanlagen bzw. Wohnungen und deren erfolgreiche Umsetzung hilfreich sein können.

3.1. Komplexität des Smart-Home-Vorhabens erkennen, strukturieren und planerisch/architektonisch vorbereiten.

Zu einer angemessenen Vorbereitung von Smart-Home-Projekten gehören nicht nur die Abschätzung/Untersuchung der Wohnwünsche und Bedürfnisse der älteren Mieter. Diese ist erforderlich und sollte sich immer auch auf vorliegende Ergebnisse der Smart-Home-Forschung und -Evaluation beziehen. Hinzu sollten aber weitere Untersuchungen zur Qualität und Ausstattung des Wohnumfelds kommen, die Auskunft geben über Verkehrsanbindung, Einkaufs-, Freizeit-, Betreuungs- sowie Versorgungsmöglichkeiten, soziale und altersmäßige Mischung des Quartiers etc. Aus der Analyse dieser Daten sollten dann in partizipativen Verfahren Lösungsmöglichkeiten und Szenarien für eine Ausstattung der Wohnungen entwickelt werden. Es ist von großer Bedeutung, dass eine entsprechende Expertise von Projektbeginn an vorhanden ist.

Ein wesentliches Ergebnis der Evaluation ist, dass die Wohnzufriedenheit der Bewohner u.a. von einer guten Infrastruktur abhängt. Es ist besonders darauf zu achten, dass eine angemessene Einbindung externer Dienstleister im Bereich Versorgung, Verkehr, Gesundheit und Kultur erfolgt.

3.2. Angemessene Auswahl der technischen Ausstattungsstandards

Der Markt der technischen Möglichkeiten hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Insbesondere scheint die Umsetzung sowohl in Kabel- wie auch in Funknetzen immer weniger ein Problem zu sein. Das bedeutet, dass vor allem bei Smart-Home-Projekten im Bestand kostengünstige Funklösungen bzw. Zwitterlösungen aus BUS und Funk möglich sind. Diese Möglichkeit steigert die Flexibilität der Wohnungsanbieter und der Kunden gleichermaßen, da Smart-Home-Lösungen immer auch nach Bedarf zeitnah eingebaut und realisiert werden können.

3.3. Bediendisplays (Interface) von Smart-Home-Technologien sollten so einfach wie möglich und immer zur Hand sein.

Die Begutachtung der ausgewählten Best-Practice-Projekte hat gezeigt, dass im Bereich der Mensch-Technik-Schnittstelle erhebliche Vereinfachungen stattgefunden haben. Das betrifft einmal den Installationsort der Bediendisplays an der Tür als einem immer wieder auffindbaren Ort, was einem mobilen Bedienelement in der Wohnung vorgezogen wird. Daneben hat die relativ kostengünstige Multiplizierung und Vereinfachung der Bediendisplays in einigen der vorgestellten Projekte die Chance erhöht, auch in Notsituationen einen der verschiedenen rettenden Notrufmelder in der Wohnung in greifbarer Nähe zu haben.

3.4. Organisations- und Geschäftsmodelle für Smart-Home-Living entwickeln, modifizieren und entsprechend den Kundenwünschen weiter ausgestalten.

Smart-Home-Wohnmodelle, die mit Dienstleistungsangeboten gekoppelt werden, erfordern entsprechende angemessene, organisatorische und kommerzielle Konzepte. In den vorgestellten Projekten ist deutlich erkennbar, dass längst nicht alle Projekte Lösungen

gefunden haben, die für Kunden wie für Anbieter gleichermaßen ein gutes Geschäft (oder eine Win-win-Situation) darstellen. Technische Lösungen allein sind nicht zielführend, sie sind zu kombinieren mit attraktiven Dienstleistungen für die Zielgruppe.

Gute Lösungsmöglichkeiten bestehen darin, Standardangebote zu geringen Preisen zu vermarkten und die Option zu eröffnen, weitere Angebote dazu buchen zu können. Ähnlich wie die installierte Technik modular erweiterbar ist, könnten dann auch unterschiedliche Dienstleistungen dazu gebucht werden, je nach Bedürfnis.

3.5. Die weitere Vermarktung von Smart-Home-Technologien wird stark von einer guten Beratung der potenziellen Nutzer abhängig sein.

Eines der durchgängigen Ergebnisse der Evaluation ist, dass die Akzeptanz jener Bewohner besonders hoch ist, die sich gut beraten und betreut fühlen. Es geht auch hier um die soziale Komponente, die mit der Techniknutzung verknüpft wird. Am besten laufen solche Projekte, in denen ein Ansprechpartner für die technischen Fragen zur Verfügung steht, der zugleich die soziale Kompetenz hat, mit älteren Menschen umzugehen.

3.6. Smart-Home-Technologien können Wohnungsbaugesellschaften und Hausverwaltungen durch automatische Datenerfassung und vereinfachte Verwaltung Rationalisierungsgewinne ermöglichen.

Die kommerziellen Möglichkeiten von Smart-Home-Technologien in der Verknüpfung mit weiteren Dienstleistungsangeboten sind breit gestreut. Hier eröffnen sich für die Wohnungswirtschaft nicht nur neue Geschäftsfelder und die Möglichkeit zur Schaffung neuer Arbeitsplätze. Hinzu kommt, dass das Potenzial der Smart-Home-Technologien aber nicht nur erhöhte Investitionskosten, sondern auch Rationalisierungsgewinne im Verwaltungs- und Modernisierungssektor mit sich bringen kann, wenn entsprechende Programme zur Datenerfassung und zur Verwaltungsautomation umgesetzt werden.