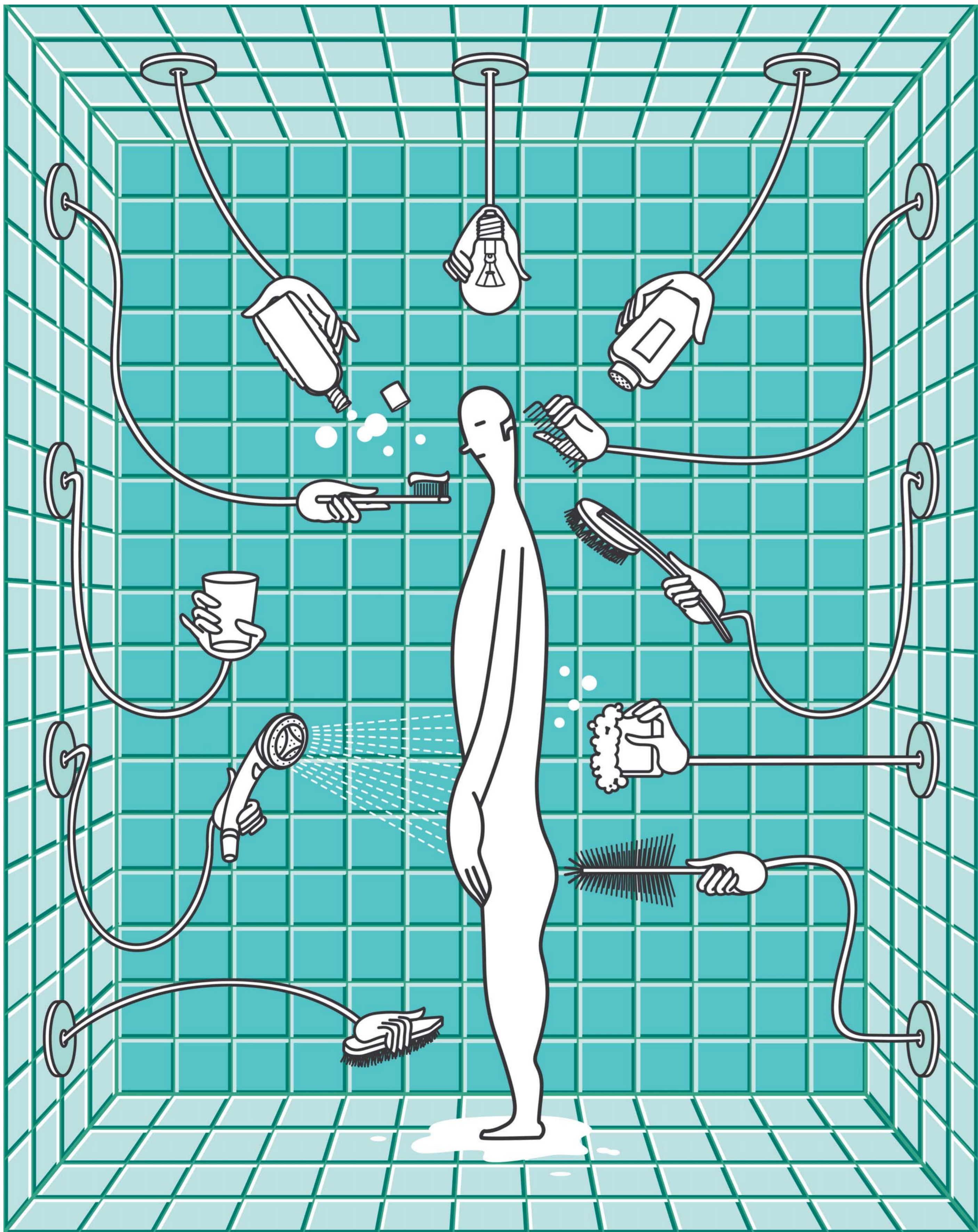


# In meinem Badezimmer bin ich überwacht



Guido Zander hat es schon geahnt: Als er die Musterwohnung vorführen will, versagt der digitale Schlüssel. Ein Fingerabdruck sollte ihn eigentlich als Zugangsberechtigten identifizieren. Und tatsächlich fahren die Rollläden vor den Fenstern gleich hoch. Bloß die Eingangstür bleibt zu, so oft Zander auch über den Sensor streicht. Da habe sich wohl eins der parallel geschalteten Displays verabschiedet, sagt der Technikexperte, das sei schon öfter vorgekommen. Würde er hier wohnen, müsste er jetzt den Schlüsseldienst holen, ganz altdöckisch. Aber Zander wohnt hier nicht, er ist nur Mitarbeiter der Genossenschaft Hattinger Wohnstätten. So erklärt er eben vor verschlossener Tür, was drinnen an Hightech-Hilfen für ältere Menschen verbaut ist.

Gleich zwei Institute der Fraunhofer-Gesellschaft haben die Musterwohnung vor vier Jahren mit den neuesten Errungenschaften ihrer Labors ausgerüstet. Ein Teil der Technik wurde anschließend auch in rund fünfzig Hattinger Mietwohnungen installiert. Zum Beispiel bei Manfred Hahn und seiner Lebensgefährtin Heidrun Barthelmes. Die beiden wissen allerdings bis heute nicht, was sie da alles haben. Erst kürzlich hat ihnen Zander beigebracht, dass über das zentrale Display eine automatische Flurbeleuchtung für nächtliche Toilettengänge programmiert werden kann. Dabei hatte der 70-jährige Hahn sich längst eine eigene Lösung gebastelt – mit Lämpchen vom Discocounter auf der Nachtkonsole. Jetzt ärgert er sich: „Mir ist gesagt worden: Wenn die Technik komplett installiert ist, bekommen Sie von uns eine detaillierte Betriebsanleitung. Da war ich heute noch drauf.“

Als ehemaliger Gas- und Wasserinstallateur ist Hahn durchaus kein technischer Laie. Wenn die Elektriker etwas einbauten, sah er ihnen stets aufmerksam zu. Als einmal der Rauchmelder nach einem Fehlarbeit nicht zu piepen aufhörte, wusste er genau, welches Kabel zu ziehen war, um den Kontakt zu unterbrechen. Das war zwar nicht im Sinne der Erfinder, aber er hatte wieder Ruhe. „Tiptopp“ findet Hahn beispielsweise, dass Strom und Herd sich automatisch abschalten, wenn man auf einem Display neben der Haustür eingibt, dass man die Wohnung verlässt. Meistens

**Weisheit im Alter:  
Wenn der Rauchmelder nicht zu piepen aufhört, hilft immer noch das Kabel zu kappen.**

macht er das. Seine Partnerin ist mit der Lösung weniger zufrieden. Die digitale Uhr am Herd bleibt jedes Mal stehen, wenn der Strom weg ist.

Drei Jahre nach Beginn des Projektes gab die Hattinger Genossenschaft eine Bewohnerbefragung in Auftrag. Sozialplanerin Uta Schütte-Haermeyer machte sich ans Werk. Grundsätzlich, so fand sie heraus, begrüßen viele Mieter Sicherheitsfunktionen wie Rauchmelder, Herdabschaltung oder Einbruchüberwachung. Allerdings kommt es vor, dass die Bewegungsmelder schon einen Einbruch signalisieren, wenn sich nur der Hund des Mieters in der Wohnung bewegt. Wer im dritten Stock nicht alle Fenster schließen mag, wenn er einkaufen geht, kann die Wohnung-verlassen-Funktion erst gar nicht nutzen. Einmal erhielten Mieter in Urlaub per SMS die Nachricht, ihre Wohnung stehe in Flammen. Ein Anruf bei den Nachbarn klärte den Irrtum auf.

Eher ernüchternd war auch folgendes Ergebnis: Nicht alles, was Senioren gut finden, nutzen sie. So hatte der sogenannte Smart-Living-Manager zwar ein prima Image, weil er irgendetwas „mit Internet“ zu tun hat: Über eine Box neben dem Fernseher können die Mieter Essen auf Rädern bestellen oder mit der Ge-

## „Die Alten sind die Testpiloten“ Der Psychiater Hans Förstl vertraut auf kommende Generationen

**Warum tun sich gerade ältere Menschen so schwer damit, neue Technik zu nutzen, die ihnen doch helfen könnte?**  
Beim Technikgebrauch ist das implizite Gedächtnis im Spiel. Das hat viel mit Motorik zu tun und ist weit weg von dem, was wir als bewusst bezeichnen. Beispiel Autoschaltung: Viele Fahrer könnten vermutlich nicht erklären, wie sie schalten, aber sobald sie den Hebel in der Hand haben, kriegen sie es hin. Wenn man sich hingegen eine neue Technik aneignen will, ist das explizite Gedächtnis gefragt, das auf Strukturen im menschlichen Gehirn zurückgreift, die mit räumlicher Orientierung und Sprache zu tun haben. Diese Strukturen verlieren im Verlauf des Alterns an Anpassungsfähigkeit.

**Wie wirkt sich das konkret aus?**  
Ich sehe das auch in meiner unmittelbaren Umgebung: 87 Jahre, eigentlich technikinteressiert, gehbehindert, allenfalls leichte Gedächtnisschwächen. Aber der Mann nutzt weder den Notfallknopf zum Umhängen noch das altengerechte Handy. Dabei sieht er ratio-

## Technik für Senioren – ein Markt der Zukunft. Aber wünschen die sich intelligente Toiletten? Ingenieure und Designer planen gern am Bedarf vorbei.

Von Martina Keller

mensschaft kommunizieren. Bloß hat bislang kaum jemand die Box bedient. Insgesamt fanden vor allem Männer das Projekt spannend. „Toys for boys“, sagt Schütte-Haermeyer: „Wenn da keine Frau mitentwickelt, dann wird das nichts.“

Trotz der Pannen zählt die Hattinger Wohnstätten-Genossenschaft zu den Pionieren der altersgerechten Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben. Mit der sperrigen Formulierung sind Dienstleistungen und Techniken gemeint, die ältere Menschen in ihrem Alltag unterstützen. Mancher kann so vielleicht länger in der eigenen Wohnung bleiben, hoffen die Planer. Wohnungsunternehmen, Krankenkassen, Pflegeeinrichtungen, Kliniken und sogar die Meyer Werft Papenburg versprechen sich Vorteile beim Kampf um Kunden. Die Meyer Werft will zum Beispiel Luxusliner für Passagiere jenseits der fünfzig attraktiver machen, etwa durch in den Fußboden integrierte Sturzdetectoren und Bewegungsüberwachung: Verharrt ein Passagier 24 Stunden regungslos in seiner Kabine, stimmt wohl was nicht. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt „sensitiver Bodenbelag“ zusammen mit 16 anderen. Insgesamt stehen für Assistenzsysteme in den kommenden drei Jahren 15 Millionen Euro zur Verfügung.

Technik für Senioren verspricht ein gutes Geschäft zu werden. An Alten und Gebrechlichen wird es in Zukunft nicht mangeln. Von den über 65-Jährigen haben heute schon zehn Prozent kognitive Probleme, oft infolge eines Herzinfarktes. Die Hälfte der über 85-Jährigen braucht Unterstützung im Alltag. In Deutschland gibt es mehr als 250 000 Parkinson-Kranke und rund zwei Millionen Pflegebedürftige insgesamt. Allein der Markt für Herzrhythmus-Managementsysteme liegt in den Vereinigten Staaten bereits bei über fünf Milliarden Dollar pro Jahr und wächst jährlich um zehn Prozent. Obendrein haben die Menschen, je älter und hilfloser sie werden, desto weniger Lust auf Heim. 84 Prozent der jungen Senioren bis 64 wollen lieber zu Hause bleiben, hat eine Umfrage in Nordamerika ergeben. Bei den über 74-Jährigen sind es dann schon 95 Prozent.

Das alles schreit geradezu nach technischen Lösungen. Aber wie bringt man Senioren in die Nähe der Obereisen-Szenarien, wenn die womöglich schon Probleme haben, ein Handy zu bedienen? Und wie sollen junge Männer der Apple-Generation ahnen, was ältere Frauen, die nie viel mit Technik im Sinn hatten, im Haushalt brauchen? Man habe es mit verschiedenen Kulturen zu tun, sagt Wolfgang Beinbauer, Informatiker am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart. Er und sein junges Team – der Älteste ist 37 – haben große Mühe, auch nur die Bedürfnisse der älteren Menschen zu erkennen. Herkömmliche Methoden des Produktdesigns versagen: „Wenn Sie eine offene Gruppe bilden und sich dann über Inkontinenz unterhalten, werden Sie nichts erfahren – natürlich nicht!“ Zur Scham der Älteren kommt ihre Bescheidenheit: Oder Selbstüberschätzung. Viele Senioren seien der Meinung, es gehe ihnen ei-

gentlich gut und nur anderen schlecht, sagt Beinbauer. Selbst 80-Jährige nach dem zweiten Herzinfarkt lassen das Notrufband neben dem Telefon liegen, weil sie finden, sie brauchen es noch nicht. Häufig werden stattdessen „Schattenprobleme“ geschildert, also solche, die es faktisch nicht gibt, etwa dass die Badewanne überlaufen könnte.

Die Stuttgarter machen bei einem europäischen Forschungsprojekt namens Soprano mit, das 24 Partner aus sieben Ländern zusammenführt. Sie geben sich alle Mühe, den Bedürfnissen ihrer Klientel auf Umwegen näherzukommen. Sogar Schauspieler wurden engagiert, um alltägliche Situationen darzustellen und im Dialog mit betagten Zuschauern Lösungen durchzuspielen. Beim „Guardian Angel“-Ansatz beispielsweise dürfen sich die Probanden eine gute Fee vorstellen, die Wünsche erfüllt. Von Technik ist erst mal nicht die Rede. Die Senioren sollen gar nicht erst auf die Idee kommen, selber über Lösungen nachzudenken. Technische Vorkenntnisse würden womöglich verzerren wirken. Oder die Phantasiegebälgen unter ihnen bekämen es am Ende mit der Angst zu tun.

Soprano ist in der Tat eine Art Big Brother, der es gut mit einem meint: Im Haus verteilte Sensoren sammeln Informationen – etwa „Medikamentenspende wurde nicht geöffnet“ –, die ein Rechner mit gespeicherten Daten kombiniert und nach vorgegebenen Programmen interpretiert. Die Technik arbeitet unauffällig im Hintergrund. Erst wenn sie gebraucht wird, macht sie sich bemerkbar. Dann wird der ältere Bewohner beispielsweise daran erinnert, seine Medikamente einzunehmen, die Verabredung mit dem Nachbarn einzuhalten und beim Verlassen des Hauses einen Regenschirm mitzunehmen.

Die Kommunikation zwischen Technik und Nutzer wollen die Entwickler allerdings auf ein Minimum beschränken: Wer nicht miteinander reden kann sich auch nicht missverstehen. Ganz ohne Interaktion geht es aber nicht. Deshalb haben Soprano-Mitarbeiter in vier europäischen Ländern erforscht, mit welcher Navigation ältere Menschen am besten zurechtkommen. Die jungen Tester erlebten eine Überraschung. Sie selbst sind mit dem Computer aufgewachsen und finden es selbstverständlich, sich über visuelle Symbole – Icons – zu orientieren. Die Senioren tun sich damit schwer. Es ist ihnen auch fremd, sich durch Menüs zu klicken und eine Auswahl nach links oder rechts zu verschieben. Am besten kommen sie zurecht, wenn sie über Text oder Zahlen agieren. Solche Gewohnheiten bilden sich durch den Umgang mit Technik aus, und der konzentriert sich bei älteren Menschen immer noch auf Fernseher, Radio und Telefon. Deshalb bauten die Soprano-Entwickler am Ende den Fernseher als Hauptmedium in ihr System ein und nutzen die Fernbedienung als Steuerung.

Auch Manfred Hahn und Heidrun Barthelmes in Hattingen bekommen demnächst wohl einen neuen Smart-Living-Manager, der über die TV-Fernbedienung funktioniert. „Die Technik ist in den Hintergrund gerückt“, verspricht Armin Hartmann, Geschäftsführer und bislang einziger Mitarbeiter der neugründeten Smart Living GmbH. Die alte Box sei ja noch ein Computer gewesen. Den habe man eigens hochfahren und über eine komplizierte Fernbedienung mit zahlreichen Tasten steuern müssen. Nicht ein einziger Mieter hatte in drei Jahren über dieses Gerät Essen auf Rädern bestellt. Mit der neuen Box wird das alles anders, glaubt Hartmann. Nun kann man während des Fernsehens eine lokale Plattform aufrufen, als wechselt man den TV-Kanal. Navigiert wird nur noch rauf, runter, rechts und links.

Ich selber, Altersgruppe fünfzig minus und sonst den halben Tag vorm Computer, darf mal testen. Welche Apotheke vor Ort Notdienst hat, lege ich tatsächlich schnell raus, nachdem Hartmann mit gesagt hat, in welcher

von vier Kategorien ich suchen muss. Aber dann geht es um die kommunikativen Funktionen des Smart-Living-Managers. Lokale Unternehmen wie Fußpflege oder Friedhofsgärtnerei können nämlich über die Plattform ihre Dienste offerieren. Ich wähle die Kategorie „Liefer- und Bestellservice“, gehe dort auf „Pizzeria Ti Amo“, dann auf „Hauptgerichte“, dann auf „Pizza Fangh“. Nun gilt es allerdings die Mindestbestellmenge zu beachten, denn unter zehn Euro wird nicht geliefert. Als der Warenkorb dank Hartmanns Intervention schließlich mit zwei Pizzen gefüllt ist und ich mich bereits am Ziel glaube, muss ich erst noch auf „Bestellung“ drücken, was ich leider ohne diesen Hinweis nicht getan hätte. An dem Punkt fühle ich mich ziemlich alt.

Da drängt sich schon die Frage auf, warum das Bestellen über den Smart-Living-Manager einfacher sein sollte, als beim Pizzaservice anzurufen. Hartmann räumt ein, es erfordere eine gewisse Entschlossenheit, sich mit dem System vertraut zu machen. Jedoch dürfe Technik für Alte auch nicht zu simpel sein. Wer will schon ein Senioren-Handy, auf dem nur noch zwei Knöpfe zu drücken sind, als wäre man zu nichts anderem mehr in der Lage?

So schwierig es ist, die Alten für altersgerechte Assistenzsysteme zu begeistern – die jungen Techniker finden sie cool. Im Fraunhofer-Institut für Informations- und Kommunikationstechnik in Duisburg können sie auf 750 Quadratmetern mit Hightech-Lösungen für Wohnräume experimentieren. Die nachgebauten Zimmer haben den Charme eines Möbelhauses und sind voll von Dingen, die man in normalen Wohnungen nicht findet. Wie wäre es mit einer höhenverstellbaren Spüle? Oder Hängeschränken mit Leuchtsymbolen? Oder sogenannten Lokalisationskompo-

**Der Handtuchhalter blinkt:  
Bitte Hände abtrocknen!  
Schon mahnt der Spiegel:  
Zeit, die Pillen zu nehmen!**

nenten? Das sind Sensoren in der Größe einer Zigarettenschachtel, die an Betten, Tischen oder Sesseln befestigt sind und bis zu einem Meter in einen Raum hineinschauen können: Sie stehen mit dem Sender in Verbindung, den der Bewohner wie einen Schlüsselanhänger mit sich herumtragen soll. Die so gesammelten Daten können das Bewegungsverhalten des Bewohners erschließen, um Auffälligkeiten, etwa vermehrte Toilettengänge, zu entdecken. Die meisten Einzelkomponenten gibt es bereits als Industrieerzeugnisse. „Wir versuchen nicht, das Rad neu zu erfinden“, sagt Teamleiter Edwin Naroska. „Die Kunst ist vielmehr, das Ganze zu einem System zusammenzuschrauben.“

Besonders stolz ist Naroska auf das sogenannte InBad, das vor wenigen Wochen bei der Computermesse CeBIT in Hannover zu bewundern war. Es besitzt lauter Extras, die man eigentlich nie brauchen möchte: Die Toilette erkennt den Benutzer und stellt sich automatisch auf die passende Höhe ein. Wenn man es nicht schafft, sich selbst den Hintern zu reinigen, bekommt man ihn geduscht und trocken-gefohnt. Wer nicht von alleine auf die Beine kommt, wird von der Toilette mit Klosschüssel samt synchron mitfahrenden Haltegriff in die Höhe gehievt. Im dazu gehörigen Prospekt heißt es, das InBad sei besonders hilfreich „für den Opa, der nach einem Schlaganfall etwas desorientiert ist“. Zum Beispiel wird der Handtuchhalter mit roten, grünen und gelben Leuchtdioden illuminiert, die zu blinken beginnen, sobald man den Wasserhahn betätigt hat. Das soll ans Abtrocknen erinnern. Außerdem gibt es Sensoren an Tür, Teppich, Klo, Wasserhahn und Lichtschalter, die jede Aktivität des Badnutzers aufzeichnen. Heute schon geduscht? Stuhlgang gehabt? Das könnte den Pflegedienst interessieren – selbstverständlich nur mit Zustimmung des Bewohners, falls der noch einwilligen kann.

Kernelement des vollverkabelten Seniorenbades ist das Waschbecken mit Spiegel. Kein einfacher Spiegel, sondern ein halbdurchsichtiger Touchscreen mit dahinterliegendem Monitor. Die Spiegelmitte bleibt frei, damit man sich auch mal ungestört betrachten kann. Ringförmig sind Piktogramme verteilt, die bei Berührung leuchten – in kontrastreichem Schwarzweiß für Alte mit schlechten Augen oder bunt und im Stil von Apple-Icons, die Lieblingsvariante der Techniker. Die Piktogramme sind ein dezenter Hinweis, was alles ansteht: Zähneputzen, Rasieren, Kämmen, Gebiss reinigen... Das System fürs Pillennehmen wird sogar automatisch erhellt, wenn die Zeit dafür gekommen ist. Dann blinkt neben dem Spiegel zusätzlich das Fach für die Medikamente, falls man vergessen haben sollte, wo man die suchen muss.

Die Fraunhofer-Techniker haben wirklich alles gedacht. Ein Piktogramm mit zwei Notizen ist das Symbol für Musik. Je nach Belieben könne man anstelle eines Radios aber auch einen Fernseher anschließen oder im Internet surfen und seine Lieblingsvideos bei YouTube aufrufen, sagt Naroska. Das sei ganz interessant, wenn man sich beim Zähneputzen die Langlewige vertreiben wolle. Während der Gebit kam das InBad super an. Jedenfalls bei den Besuchern im Alter von zwanzig und kurz darüber.

