

Länger unabhängig wohnen dank digitaler Technik

Zukunft beginnt heute! Das trendige «Smarthome» bietet neben Lifestyle mehr Sicherheit und Komfort. Modernste Technologie, miteinander kommunizierende Gegenstände oder Robotertechnik machen dies möglich. Diese Zukunftstechnik bietet älteren, pflegebedürftigen Menschen die Möglichkeit, länger im eigenen Heim zu wohnen.

Text und Interview: Robert Wildi | Cover/Fotos: Gerry Nietsch/Getty Images, Illustration: Yehteh

Ein blöder Rumpf im Teppich, ein Stolperer, dann der Sturz. Lisbeth Huber (Name erfunden) ist 81-jährig, rüstig, körperlich und geistig voll da. Doch auf dieses Missgeschick im Wohnzimmer ihrer hübschen Attikawohnung kann sie nicht reagieren. Ein stechender Schmerz im Rücken verunmöglicht das Aufstehen. Nicht mal bewegen kann sie sich. Ihre Hilferufe hört niemand: Die Nachbarn sind in den Ferien, alle Fenster geschlossen. Ihren Sohn könnte die alleinstehende Rentnerin nur per Telefon kontaktieren. Doch dieses ist ausser Reichweite. Panik steigt in ihr hoch.

Der virtuelle Butler James löst Probleme

Würde Frau Huber im iHomeLab der Hochschule Luzern in Horw (LU) wohnen, wäre alles anders: Sie könnte sich auf die Soforthilfe des virtuellen Butlers James verlassen. James hätte dank Sensoren, die in der intelligenten Musterwohnung an neuralgisch wichtigen Stellen angebracht sind, die Bewegungen der Bewohnerin auf dem Radar. Sobald er Unregelmässigkeiten wie etwa einen Sturz registriert, erkundigt er sich sofort über die eingebaute Gegensprechanlage: «Alles in Ordnung, Frau Huber?» Jetzt kann sie ihn im Liegen dazu veranlassen, entweder den Sohn oder gleich direkt einen Notfallwagen anzurufen. Gibt sie keine Antwort, tut dies James ohnehin unverzüglich und öffnet dem eintreffenden Rettungspersonal auch automatisch die Haustür.

Selbstständige Senioren

Doch wie soll das perfekte Profil von James aussehen? Was muss er alles können? Und was wäre vielleicht zu viel des Guten? Daran tüfteln die Wissenschaftler am iHomeLab inzwischen seit über sieben Jahren. Die Forschungsprojekte werden in enger Zusammenarbeit mit der Industrie realisiert und sind sehr praxisbezogen. «Es geht uns darum, Wohnraum für Senioren so intelligent und gleichzeitig so unaufdringlich wie möglich zu gestalten, damit diese sicher und komfortabel in ihren vier Wänden bleiben können. Auch dann, wenn Kräfte und Gedächtnis nachlassen», sagt Rolf Kistler, wissenschaftlicher Mitarbeiter des iHomeLab.

Intelligente Technologien sollen in Zukunft vor allem dazu dienen, dass ältere Menschen länger in ihren eigenen vier Wänden wohnen können. Denn der Trend geht eindeutig dahin, dass die ältere Generation länger selbstständig bleiben will. Der Anteil der Menschen, die 80 Jahre und älter sind, wird sich in der Schweiz laut Bundesamt für Statistik zwischen heute und 2045 mehr als verdoppeln.

«Alles in Ordnung, Frau Huber?», fragt der virtuelle Butler James.

Notfälle wie jener von Frau Huber werden sich also künftig häufen, weil es immer mehr ältere Menschen geben wird, die immer länger in ihren eigenen vier Wänden wohnen werden. Da bietet sich für Butler James eine einzigartige Chance, sich in einer wachsenden Zahl von Haushalten als zuverlässige Hilfe zu etablieren. Nicht nur in der Not, sondern auch im ganz normalen Wohnalltag.

Was die Technik heute schon kann

Im iHomeLab, einem öffentlich zugänglichen Gebäudekomplex, können sich Besucher in rund einstündigen Führungen über den modernsten Stand in Sachen intelligente Gebäudetechnik und intelligentes Wohnen informieren. So gibt es zum Beispiel die automatische Sturz- und Unfallerkennung schon heute. Sie funktioniert mit Sensoren, wie sie auch für Spielkonsolen verwendet werden. Andere technische Anwendungen erkennen zum Beispiel, wenn betagte oder pflegebedürftige Bewohner die Ernährung vernachlässigen oder wichtige Medikamente nicht einnehmen. Automatisch wird dann die Pflegeperson informiert.

«Die raffinierte Verknüpfung von vorhandenen technischen Möglichkeiten, um Sicherheit, Komfort und auch Energieeffizienz zu optimieren, ist im iHomeLab das oberste Gebot», sagt Rolf Kistler. Dazu gehört auch, die fast unbegrenzten Kommunikationsmöglichkeiten zwischen einzelnen Geräten und Ge- ➤



Per Knopfdruck zum Teledoktor:
Ein medizinisches Problem von zu Hause aus
direkt mit dem Arzt besprechen.

genständen zu nutzen. Man spricht von dem sogenannten Internet of Things (IoT) oder dem Internet der Dinge. Die Vision ist, dass der Computer zunehmend durch unauffällige «intelligente Gegenstände» ersetzt wird, die miteinander vernetzt sind und miteinander «sprechen». Das IoT ermöglicht es so Butler James, die SOS-Kette von der Sturzerkennung über die Alarmierung bis zum Eintreffen der Helfer in Gang zu setzen.

Lisbeth Huber schätzt den sozialen Kontakt mit ihrer Nachbarin, die für sie einmal pro Woche einkauft.

IoT ist aber auch im normalen Haushaltsalltag nützlich: zum Beispiel wenn die intelligente Waschmaschine eine direkte Anzeige auf den Fernsehbildschirm schickt, um mitzuteilen, dass ein Waschgang beendet ist. Sie ordert dann gleich auch noch das Waschmittel im Supermarkt, selbstständig und rechtzeitig. IoT ermöglicht auch der jüngeren Generation, aus den Ferien via Smartphone Schlösser, Lichtquellen, Heizung, Hausüberwachungskamera etc. zu bedienen. «Der Technik sind fast keine Grenzen gesetzt», so Kistler.

Schnelle Kontaktmöglichkeiten

Modernste digitale Technik hilft so älteren Menschen, sich einen sicheren, angenehmen Lebensraum zu schaffen und weitgehend unabhängig zu bleiben. Das moderne Schlagwort dazu heisst «Independent Living». Ein zentrales Element ist dabei, dass sich pflegebedürftige Personen schnell mit Angehörigen, Nachbarn oder dem Arzt «kurzschliessen» können. Rolf Kistler betont: «Wichtig ist uns, dass die Technik immer im Zusammenhang mit dem Menschen eingesetzt wird und dessen Bedürfnisse abdeckt.»

Anders gesagt: Es geht nicht darum, den gesamten Tagesablauf und jede einzelne Bewegung eines Bewohners zu scannen und via Kamera zu überwachen. Dies wäre zwar technisch problemlos möglich, nicht aber wünschenswert: «Eine pflegebedürftige Person möchte ja in den eigenen vier Wänden wohnen bleiben, um sich möglichst viel Privatsphäre zu bewahren», so Kistler.

Erfolgreicher «Teledoktor»

Intensiv mit dieser Thematik beschäftigt sich auch das Kompetenzzentrum Ambient Assisted Living (AAL-FHS) der Fachhochschule St. Gallen. Auf Deutsch bedeutet Ambient Assisted Living in etwa «Altersgerechte Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben». Co-Leiter Beda Meienberger sagt: «Wir verstehen die Technik in erster Linie als Hilfsmittel, um wichtige Kernaufgaben rund um Pflege, Gesundheit und soziale Einbettung von älteren Menschen zu ergänzen, nicht um sie zu ersetzen.»

Eines der Projekte, die bereits erfolgreich umgesetzt wurden, betrifft ein telemedizinisches Angebot, bestehend aus Telemonitoring kombiniert mit einer individuellen Teleberatung. Der

«Teledoktor» soll Menschen, die zu Hause wohnen, digital mit Ärzten oder Pflegenden verbinden und ihnen ermöglichen, verschiedene medizinische Leistungen zu konsumieren. Ein erster Versuch dazu wurde Ende 2015 zusammen mit dem Universitätsspital Zürich abgeschlossen. «Das Konzept lässt sich problemlos weiterentwickeln und künftig in jedem Haushalt etablieren», ist Beda Meienberger überzeugt.

Butler James zu Diensten

Wie rasch sich die sogenannten «Smarthomes» am Markt durchsetzen werden, ist eine Frage des Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Die Entwickler müssen den Tatbeweis erbringen, dass ältere Menschen dank Technologie und «Internet of Things» effektiv länger selbstständig wohnen und die Pflegekosten dadurch namhaft gesenkt werden können. Rolf Kistler von iHomeLab ist überzeugt, dass sich in Zukunft eine wachsende Käuferschaft für solche technischen Möglichkeiten finden wird: «Mit unseren Entwicklungen wollen wir mittelfristig in den Massenmarkt vordringen. Sie sollen für jeden zugänglich und erschwinglich sein.»

Und Lisbeth Huber? Auf den selbstregulierenden Kühlschrank wird sie auch in Zukunft verzichten, weil sie den sozialen Kontakt mit ihrer jüngeren Nachbarin sehr schätzt, die ihr einmal pro Woche die Einkäufe erledigt. Eine Alltagshilfe wie Butler James wäre ihr allerdings sehr willkommen. Dank seiner Präsenz würde sie sich sicher genug fühlen, noch das eine oder andere Jahr in der eigenen Wohnung zu bleiben. ●



Foto: zVg

Besuchen Sie das iHomeLab

Das iHomeLab-Team der Hochschule Luzern erforscht, wie dank intelligenten Gebäuden (Smarthomes) beispielsweise der Energieverbrauch gesenkt oder älteren Menschen ein längeres unabhängiges Leben in den eigenen vier Wänden ermöglicht werden kann. Die Forschungsergebnisse werden im iHomeLab in Horw (LU) präsentiert und auf verständliche Weise erklärt.

Das iHomeLab ist von Montag bis Freitag von 9 bis 19 Uhr geöffnet. Einmal pro Monat findet zudem eine öffentliche, kostenfreie Führung statt. Die Anzahl Teilnehmer ist aus Platzgründen auf 20 beschränkt.

Infos und Anmeldungen:
info@ihomelab.ch, Tel. 041 349 35 99



Drei Fragen an Beda Meienberger

«Pflegeroboter haben Potenzial»

Herr Meienberger, in Japan werden heute schon verbreitet Roboter in der Altenpflege eingesetzt. Eine Zukunftsvision?

Auch wir haben bereits im Jahr 2008 mit dem «iRobi» erstmals einen Roboter als Pflegeassistenten im Echtbetrieb eingesetzt und getestet. Der Widerstand war damals ziemlich heftig, vor allem vonseiten der Gesundheitsinstitute. Man fürchtete, dass der Roboter das Pflegepersonal vollständig ersetzen sollte.

Das war doch wohl auch das Ziel?

Absolut nicht. Roboter werden die zentralen und wichtigen menschlichen Eigenschaften von Pflegenden niemals ersetzen können. Vielmehr sehen wir Roboter als Bindeglied zwischen Patient und Pflege. Ein Beispiel: Zwischen 18 Uhr abends und 8 Uhr morgens sind Patienten auf Pflegestationen in der Regel ganz auf sich allein gestellt. In dieser Zeitspanne kann ein Roboter durchaus sinnvolle Scharnierarbeit leisten, etwa einfache Handgriffe ausführen wie das Fenster öffnen oder den Rollläden schliessen.

Und wo bleibt das therapeutische Element?

Im Vergleich zu Telefon oder TV, die auch als Errungenschaften gegen die Vereinsamung entwickelt wurden, bietet der Roboter viel mehr. Zum Beispiel einen Livechat mit Familienangehörigen und bewegten Bildern. Es gibt sogar Roboter, die auf Berührungen reagieren. Dies löst auch bei älteren Menschen positive Emotionen aus. Ich sehe da durchaus ein interessantes Potenzial. Letztlich geht es auch in dieser Frage einzig darum, ob und in welchem Ausmass Pflegeroboter von den Endkonsumenten als Mehrwert verstanden und akzeptiert werden.

Beda Meienberger ist Co-Leiter Kompetenzzentrum Ambient Assisted Living (AAL-FHS) der FHS St. Gallen, Hochschule für Angewandte Wissenschaften. www.fhsg.ch



Mehr Unabhängigkeit dank digitaler Technologie

Im iHomeLab in Horw (LU) wird erforscht, wie digitale Technologien älteren Menschen ermöglichen können, länger selbstständig zu bleiben. Wir stellen fünf Beispiele vor, die als Prototypen bereits im Einsatz sind.



Relaxed Care

Dieser Würfel ist mit einem System ausgestattet, welches das aktuelle Befinden einer Person ermittelt. Dank einer ständigen Verbindung wird der Zustand unaufdringlich zu Familienmitgliedern übermittelt.

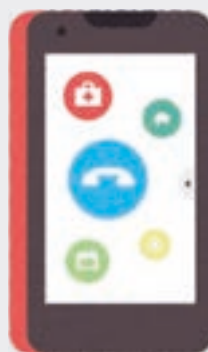
Zielgruppe: alleinlebende, betreuungsbedürftige Personen und deren Angehörige. www.relaxedcare.eu/de



Dalia

Dalia ist eine Assistentin für den Alltag. Sie hilft beispielsweise via Smartphone bei der Suche nach verlorenen Gegenständen oder erinnert an die Einnahme von Medikamenten. Das System bietet auch Unterstützung für informelle Pflegekräfte (zum Beispiel Verwandte) oder professionelle Dienste.

Zielgruppe: ältere Menschen, die Unterstützung im Alltag suchen, und informelle Pflegekräfte (Verwandte, Nachbarn). www.dalia-aal.eu



Confidence

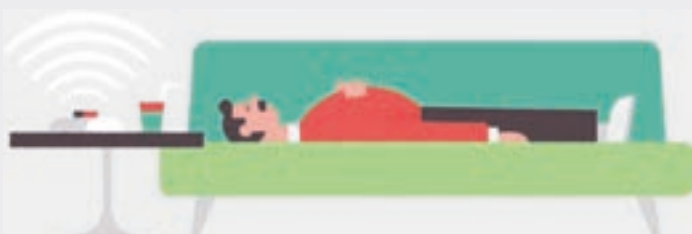
Confidence verbindet persönliche Hilfe mit sinnvoller Technologieunterstützung. Verliert jemand beispielsweise die Orientierung oder befindet sich jemand in einer Notlage, kann er oder sie auf Knopfdruck Familienangehörige, professionelle Pfleger etc. alarmieren.

Zielgruppe: Personen mit einer leichten bis mittleren Demenz. www.confidence4you.eu

iSens

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines Sensors, der bei längerem Ausbleiben von Bewegungen in der Wohnung einen Alarm auslöst. Stellt der Sensor nach einer einstellbaren Zeit keine Bewegung fest, wird Voralarm ausgelöst. Wird dieser nicht quittiert, erfolgt die Weiterleitung des Alarms.

Zielgruppe: alleinstehende ältere Menschen, die nicht mehr ganz sicher auf den Beinen sind. www.poly-projekt.ch (Herstellerwebsite, ohne konkrete Infos zum Inaktivitätssensor)



iWalkActive

Ein intelligenter Rollator, der dank Elektromotor und Navigationssystem sowohl drinnen wie auch draussen die Mobilität verbessert.

Zielgruppe: Menschen, die auf eine Gehhilfe angewiesen sind. www.iwalkactive.eu

