



Senioren werden bald nicht nur mit der Spielkonsole Wii spielen. Eine Erfindung aus Österreich soll auch Motoriktraining vor dem TV möglich machen. Foto: Orlowski/Getty

## Ankunft der elektronischen Heimhelfer

Die Gesellschaft wird älter, die ältere Generation kaufkräftiger. Kein Wunder, das mehr denn je in Technologien investiert wird, die den Pensionisten das Leben erleichtern und Sicherheit ohne Überwachungskameras bieten sollen – mit spielerischen Elementen.

Peter Illetschko

**Gefahren im Alltag:** Eine 75-jährige, alleinstehende Frau kocht. Sie wird unterbrochen, als das Handy läutet und der Enkelsohn zehn Minuten lang von seinem Lebensraum Motorrad spricht, um die Gönnerin in der Großmutter wachzurütteln. Das Essen ist aus dem Gedächtnis verschwunden. Im günstigsten Fall kommt die Pensionistin durch üblen Gestank aus der Küche dahinter, etwas vergessen zu haben. In Zukunft könnte ihr ein kleiner elektronischer Hausgenosse dabei helfen, es nicht einmal so weit kommen zu lassen. „Du

hast noch etwas auf dem Herd stehen!“, würde der Helfer aus Metall, Drähten und Chiptechnologie dann sagen.

Hier handelt es sich um keine Scienc-Fiction-Fantasie, sondern um das EU-Projekt CompanionAble. Forscher von insgesamt 18 Institutionen und Universitäten wollen einen mobilen, lernfähigen Roboter bauen, der die ältere Generation im Alltag unterstützt. Die Basis dafür ist ein Netz aus Sensoren, die in die Wohnung unsichtbar integriert werden. Mit ihnen wird der Roboter „kommunizieren“. Er registriert dabei nicht nur Gefahren, er kann auch bei alltäglichen Wegen und Handgriffen in den eigenen vier Wänden helfen – wie eine mobile, intelligente Fernbedienung. „Zieh bitte die Jalousien runter!“, könnte der Befehl lauten. Und der Diener würde ihn über eine integrierte Fernsteuerung ausführen. Fernsteuerung soll aber auch von außen möglich sein. Das heißt: Pflegezentralen können über diesen elektronischen Hausfreund überwachen, ob der Gesundheitszustand der Person im Haushalt zufriedenstellend oder besorgniserregend ist.

### INHALT

**Neue Wege für die Medizin** Giulio Superti-Furga, Direktor des Zentrums für molekulare Medizin, plädiert für eine Änderung der medizinischen Forschung. **S. 14**

**Rettung der Meeresschildkröte** Die große Leerfischung der Meere – und wie man Schildkröten durch einen neuen Haken von der Mitausrottung bewahrt. **S. 15**



**Haus der Zukunft** DER STANDARD hat aus Projekten des Forschungsprogramms „Haus der Zukunft“ ein energiesparendes Eigenheim entworfen. **S. 16**

**Ein Meerestier für Jungforscher** Die HTL Braunau hat sich durch das Programm „Octopus“ zu einer Schmiede für Jungforscher entwickelt. **S. 18**

### Nicht lästig sein

Ein Roboter weckt den Spieltrieb. Die Forscher wollen so eine große Hürde bei der Entwicklung von Technologien zur Unterstützung der älteren Generation überspringen: Die Benutzerakzeptanz. Arjan Geven vom am Projekt beteiligten Wiener Usability-Forschungszentrum Cure: „Wir stellen uns dabei viele Fragen: Wie muss der Roboter ausschauen, um als Helfer und nicht als Kontrollsystem akzeptiert zu werden? Ab welchem Zeitpunkt wird seine Unterstützung angenommen, wie oft darf er auftreten, ohne lästig zu wirken? Wie viel Aufwand darf man den Benutzern zumuten, ohne sie zu belasten? Die Antwort will man durch Einbeziehung der „Zielgruppe“ während der Entwicklung gefunden haben.

Eine Vielzahl von Ideen für eine höhere Lebensqualität der älteren Generation dank neuer Technologien wird derzeit umgesetzt. Das geschieht auch, weil innerhalb der EU viel Geld für diese Entwicklungsarbeit bereitliegt: Das europäische Forschungsförderprogramm Ambient Assisted Living (AAL, Budget 2008: 57,7 Millionen Euro) wurde heuer nach der österreichischen Initiative Benefit des Infrastrukturministeriums (Budget der ersten beiden Ausschreibungen: zwei Millionen) gestartet.

Über den Bedarf scheint es keinen Zweifel zu geben: Umfasste die Gruppe der über 65-Jährigen im Jahr 2000 noch knapp 16 Prozent, so wird sie sich bis zum Jahr 2050 nach Schätzungen von Demoskopern verdoppeln. „Aufgrund der zunehmenden Kaufkraft älterer Menschen eröffnen sich neue Marktchancen für Österreichs Unterneh-

men“, heißt es im Infrastrukturministerium.

Die Frage der größtmöglichen Benutzerakzeptanz will man auch im niederösterreichischen Hightech-Unternehmen Life Systems im RIZ Amstetten gelöst haben: Das interaktive Assistenzsystem Lissi, mit finanzieller Hilfe des Gründerservices Accent entwickelt, ist eine Settop-Box, die direkt an das Fernsehgerät angeschlossen und über eine Internetverbindung mit einer Servicezentrale verbunden wird.

### Verhaltensmuster lernen

Lissi lernt die Verhaltensmuster der Menschen, deren Gesundheitszustand kontrolliert werden soll. Läuft alles rund, dann gibt das System die automatische Meldung „Mir geht es gut“ weiter. Stürzt die Person, an die sich das System gewöhnt haben sollte, dann erhält die Zentrale logischer-

weise die negative Nachricht „Mir geht es nicht gut“.

Firmengründerin Doris Hausberger erzählt, dass Lissi auch eine Erinnerungshilfe sei. Über die Fernbedienung sollte man auch Heizung, TV oder Sonnenschutz bedienen können. Ein Knopfdruck, und das Taxi steht nach wenigen Minuten vor der Tür. Wer hat davon nicht schon lange geträumt?

Schließlich sollte Lissi auch ein Fitnesstraining über interaktive Spiele möglich machen. Die Großeltern beim Training der Motorik? Da und dort wird vielleicht jemand zu Übungszwecken auf die Spielkonsolen von Enkelkindern zurückgreifen.

### DER STANDARD Webtip:

[www.cure.at](http://www.cure.at)  
[www.ffg.at/aal](http://www.ffg.at/aal)  
[www.ffg.at/benefit](http://www.ffg.at/benefit)  
[www.lifeystem.at](http://www.lifeystem.at)

## „Das System muss lernen“

Technologien, die für die ältere Generation Sicherheitsnetz und Gedächtnisstütze in einem sind, müssen sensibel gestaltet werden, weiß Usability-Forscher Arjan Geven. Peter Illetschko sprach mit ihm.



**Geven:** Es ist klar, dass ältere Menschen mit Krankheiten und körperlichen Gebrechen ein hohes Sicherheitsbedürfnis haben. Bei Unfällen in den eigenen vier Wänden, nach denen man nicht mehr aufstehen kann, will man selbstverständlich sofort Hilfe. Die Frage ist nur, wie man dieses Hilfesystem in den Alltag integriert, ohne das Gefühl zu vermitteln, ständig überwacht zu werden. Das erscheint uns für die Zukunft ganz entscheidend.

**STANDARD:** Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Entwicklung von Technologien, die der älteren Generation das Alltagsleben erleichtern soll?

**Geven:** Man muss sich noch genauer als bei anderen Entwicklungsarbeiten anschauen, welche Bedürfnisse die Zielgruppe hat. Zum Beispiel die Unterstützung der kognitiven Leistung: In unserem EU-Projekt Hermes entwickeln wir mit mehreren internationalen Partnern einen Tisch, der eine Gedächtnisstütze sein soll. Die Eingabe von Erinnerungshilfen erfolgt unter anderem über ein integriertes Display mit Touchscreen.

**STANDARD:** Sind Sie sicher, dass Touchscreens immer leicht bedienbar sind für Ihre Zielgruppe, zumal sich oft auch die Motorik im Alter verschlechtert.

**Geven:** Stimmt. Starke motorische Probleme machen kleine Gesten nahezu unmöglich. Genau für diese Menschen entwickeln wir aber auch eine Spracheingabe, was eine weitere Herausforderung ist: Die Stimme der Generation der 60- bis 80-Jährigen muss vom Spracherkennungssystem erkannt werden. Jeder hat aber ein eigenes Stimmbild, und das ist in vielen Fällen ausgeprägt, logisch, wenn man älter wird. Das heißt: das System muss lernen, wenn die Person spricht.

**STANDARD:** Aber es geht nicht nur um Unterstützung der schwächer werdenden Gedächtnisleistung. Es geht noch mehr um Sicherheit, das fährt aber meist zu mehr Überwachung. Wie gehen Sie mit diesem Problem um?

**STANDARD:** Wie wollen Sie das Problem lösen?

**Geven:** In einem weiteren EU-Projekt namens CompanionAble entwickeln wir einen Roboter mit einem Bedienungsdisplay, der mit integrierten Systemen im Haushalt vernetzt ist. Ein Helfer und eine Erinnerungshilfe in einem. Als Überwachungssystem nimmt man ihn nicht wahr, daher hoffen wir, dass er akzeptiert wird.

### ZUR PERSON:

Der Holländer Arjan Geven (27) ist seit 2005 Mitarbeiter des Usability-Forschungszentrums Cure.