



## Hilfe ist immer und überall

Ob es nun ein leicht bedienbares Telefon oder eine kluge Schuheinlage ist, die im Notfall Alarm schlägt: Die Entwicklung intelligenter Umgebungen für ältere und behinderte Menschen boomt. Ein Zukunftsmarkt, der auch hierzulande von Forschern erkannt wurde.

Stefan Löffler

Dass künftige Nutzer in die Entwicklung eines Produkts einbezogen werden, ist für Paul Panek die natürlichste Sache der Welt. Doch in Firmen, denen er erklärt, wie „partizipatives Design“ und ein „Living Lab“ funktionieren, löst er damit immer wieder Staunen aus, was wiederum Panek verwundert. Schließlich sind die Beispiele ausgefeilter Technologie, die nachher keiner braucht, doch Legion.

In Schwechat entwickelt der Nachrichten- und Rehatheker gemeinsam mit Bewohnern eines Seniorenzentrums ein neuartiges Telefon. Es glänzt weder durch eine Rekordzahl von Funktionen, noch ist es der Miniaturisierung letzter Schrei – im Gegenteil. Immer kleinere, immer komplexere Geräte sind älteren Menschen ein Graus. Der Prototyp sieht aus wie ein Bilderrahmen mit Familienfotos. Er hat kei-

nen Hörer, man spricht frei. Auf seinem großzügigen Display sind Fotos. Es sind die Menschen, die man am häufigsten anruft. Um verbunden zu werden, braucht man nur das Foto anzutippen. Will man jemand anderen erreichen, tippt man auf ein Telefonsymbol. Dann erscheint auf dem Display eine Nummerntastatur, auf der die Eingabe der Nummer immer noch leichter fällt als auf den kleinen Tasten eines gewöhnlichen Telefons. Außerdem gibt es ein Symbolfeld mit einem roten Kreuz, quasi der persönliche Notruf. Hinter dem Display steckt ein „Tablet-PC“, so Panek. Von Zusatzfunktionen halten die meisten der 15 Tester wenig. „Nur die Korrekturfunktion mögen alle. Selbst haben die meisten nämlich noch ein Telefon, bei dem man, hat man sich vertippt, die Nummer zur Gänze neu eingeben muss.“

Die Auftragsarbeit für ein Telekommunikationsunternehmen, das derzeit noch nicht genannt werden will, ist nur eines von mehreren ähnlichen Projekten in Schwechat. Die dank des Flughafens florierende Stadt hat sich angesichts der demografischen Entwicklung entschlossen, ein Standort zur Entwicklung von Technologien für ältere Menschen zu werden. Dies ist auch eines der zwei Arbeitsgebiete des dort gegründeten Central European Institute of Technology, kurz CEIT.

### Sturzrisiko erkennen

Eines der CEIT-Projekte heißt E-Shoe, eine elektronische Schuheinlage, die das Gangbild erfasst. Ziel ist zum einen eine Warnung, wenn das Sturzrisiko zunimmt, zum anderen Informationen zu gewinnen, um in der Wohnung der betreffenden Person Stolperstellen entschärfen zu können. 40 Prozent der über 80-Jährigen stürzen zu Hause mindestens einmal im Jahr.

In Altersheimen liegt dieser Anteil sogar noch deutlich höher. Und Brüche im hohen Alter sind der häufigste Anlass, warum Menschen zu Pflegefällen werden. In den nächsten Wochen wird Panek mit den Mitarbeitern mobiler Hilfsdienste die Wohnungen älterer Menschen besuchen, um Informationen für ein Pilotprojekt zu sammeln. Zu erkennen, ob jemand gestürzt ist, bildet ein weiteres wichti-

ges Thema. Schnelle Hilfe mindert das Risiko bleibender Schäden. In Schwechat werden Sensoren getestet, die Erschütterungen erfassen. Andere Ansätze sind Drucksensoren im Boden, Bewegungsmelder und ein elektronisches Armband. Erweitern lässt sich das um moderne Haustechnik, die auf einen Blick anzeigen kann, ob Fenster offen stehen, Licht brennt, Wasser läuft oder noch eine Herdplatte eingeschaltet ist, und Umgebungssteuerungen, die etwa auch auf Sprachkommandos reagieren.

### Ein Zukunftsmarkt

Die Entwicklung intelligenter Wohnumgebungen gilt als Zukunftsmarkt. Ambient Assisted Living, so der Fachausdruck, knüpft teilweise nahtlos an frühere Forschungen zu Technologien im Dienste von Menschen mit Behinderungen an, die neben der seit 1986 an der TU Wien eingerichteten Gruppe etwa auch an der Uni Linz und an den Austrian Research

Centers laufen. Thomas Burger von LifeTool, wo für und mit behinderten Menschen Lösungen zur Benutzung von Computern entwickelt werden, lobt, dass hier zwar viel Forschung in diesem Bereich läuft, schränkt aber ein: „Österreich könnte in der Rehathechnik mehr Firmen haben, wären die Kassen nicht knausrig.“

Darum will der TU-Wissenschaftler Wolfgang Zagler (siehe Interview) die Kostenträger schon in der Entwicklungsphase intelligenter Wohnumgebungen als Partner gewinnen. Er stellt sich vor, einige Dutzend Wohnungen sturz sicher zu machen und dann im Vergleich mit gleichaltrigen Menschen, die in unveränderten Wohnungen leben, zu ermitteln, ob und wie viele Un- und Pflegefälle sich vermeiden ließen. Ende Oktober kommt es zu einer Enquete mit Sozialpolitikern, Vertretern der Sozialversicherungen und Seniorenverbänden, um über die zukunftssichere Aufrüstung der Wohnungen alter Menschen zu diskutieren. Davor läuft die

Ältere und behinderte Menschen werden auch durch Sensoren unterstützt, die klug wie Roboter das Verhalten der User studieren und bei Abweichungen reagieren.

Illu: Fatih

International Conference of Computer Helping People with Special Needs (ICCHP) von 9. bis 11. Juli.

Auch Förderstellen haben intelligente Wohnumgebungen mittlerweile als großes Thema anerkannt: Für das „Ambient Assisted Living Joint Programme“ (AAL-JP) stehen 57,7 Mio. Euro zur Verfügung, davon 25 Mio. von der EU. Projekte werden mit bis zu drei Millionen Euro gefördert, unter der Voraussetzung, dass mindestens eine Forschungseinrichtung, ein KMU, eine die Zielgruppe repräsentierende Organisation sowie mindestens drei Mitgliedstaaten vertreten sind. Auf österreichischer Ebene wird AAL-JP durch das Programm „Benefit“ des Infrastrukturministeriums ergänzt. Die Einreichfrist der laufenden zweiten Ausschreibung endet am 31. 7.

DER STANDARD **Webtipp:**

[www.icchp.org](http://www.icchp.org)

[www.ceit.at](http://www.ceit.at)

[www.aal-europe.eu](http://www.aal-europe.eu)

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

## „Keine Kamera im Kästchen“

Wolfgang Zagler von der TU Wien entwickelt mit einem Forscherteam intelligente Wohnumgebungen. Warum er auf Persönlichkeitsschutz besonderen Wert legt, erklärte er Stefan Löffler.



sich die Kosten bereits im Schnitt nach zehn Tagen amortisiert. Selbst wenn die Schweden zu optimistisch gerechnet haben und es zehn Wochen oder zehn Monate dauert, rentiert es sich.

STANDARD: Welche Chancen erhoffen Sie sich im Rahmen der aktuellen Förderprogramme der EU und in Österreich?

Zagler: Thematisch und wissenschaftlich sind wir gut aufgestellt, aber wir haben ein anderes großes Problem. Gefördert werden von den beim wissenschaftlichen Partner anfallenden Kosten im günstigsten Fall 60 Prozent, im schlechtesten Fall sogar nur 15 Prozent. Der Rest würde sicher dann von den Industriepartnern übernommen, wenn Produkte und Märkte schon deutlich im Blick sind. Aber so weit sind wir – zumindest in Österreich – noch nicht. Wir haben gerade mehrere Tage vergeblich investiert, um mit einem großen Unternehmen über eine geförderte Kooperation zu reden, bis sich herausstellte, dass man dort davon ausging, die Universität würde die Kostenlücke aus eigenen Mitteln tragen.

ZUR PERSON:

Wolfgang Zagler (57) ist Professor am Institut „integriert studieren“ an der TU Wien und Leiter der Forschungsarbeitsgruppe für Rehabilitationstechnik (fortec).

### INHALT

**Wir sind die Spitzbärtigen** Anlässlich des Beitritts Österreichs zur Europäischen Südsternwarte ESO: der Astrophysiker Rudi Albrecht über die lange Geschichte der Beitrittsverhandlungen und das Image der Astronomie. **S. 14**

**Lockruf des Goldes** 160 Jahre nach dem ersten Schürfer-Boom steht Kalifornien vor dem nächsten Goldrausch. **S. 15**



**Noch ein „Comet“** Das Wissenschaftsministerium schlägt im Rahmen des Forschungsdialogs ein Förderprogramm nach „Comet“-Vorbild für die Unis vor. **S. 16**

**Spurensuche im Bücherregal** Die Medizinische Universität Wien arbeitet ihre Bestände auf. Dabei kommt auch die Rolle des Bibliothekars beim Bücherraub ans Licht. **S. 18**

STANDARD: Was genau versteht man unter Ambient Assisted Living?

Zagler: Nichts viel anderes, als wir unter anderem Namen seit vielen Jahren entwickeln: Für uns sind das intelligente Wohnumgebungen, durch die Bewohner und Bewohnerinnen trotz einer Behinderung oder fortgeschrittenen Alters bestmöglich unterstützt werden. Was wir in den Neunzigerjahren noch nicht hatten, sind Sensoren, die Informationen über die Situation sammeln können.

STANDARD: Was bringen die?

Zagler: In erster Linie Sicherheit. Sensoren erfassen, ob sich eine Herdplatte überhitzt oder ob jemand gestürzt ist. Wir könnten es uns leicht machen, indem wir Kameras mit Bildverarbeitung oder Mikrofone einsetzen. Aber das ginge in Richtung totale Überwachung und damit in die falsche Richtung. Wir müssen daher alle nötigen Informationen aus anderen Quellen gewinnen.

STANDARD: Kommen alternative Lösungen nicht teurer?

Zagler: Das glaube ich nicht. Man muss nur länger nachdenken. Mir ist lieber, man steckt etwas mehr in die Entwicklung und erhält dafür etwas, das den Bedürfnissen der Menschen entspricht. Vertrauen ist schnell verspielt. In einem Schwechater Seniorenzentrum, wo wir einen Erschütterungssensor testen, der Stürze erkennen soll, sind wir wiederholt beispielsweise gefragt worden, ob in dem schwarzen Kästchen auch wirklich keine Kamera ist. Die Menschen sind auf diesem Gebiet zu Recht sensibel, und das wollen wir sehr ernst nehmen und in keiner Weise herunterspielen.

STANDARD: Rechnet es sich, Wohnungen so aufzurüsten?

Zagler: Da verweise ich immer auf ein Modellprojekt in Stockholm. Dort wurde schon vor Jahren investiert, um Wohnungen älterer Menschen sicherer zu machen, vor allem durch Entschärfen von Stolperstellen. Dadurch dass sich weniger Unfälle ereignen und die Leute länger in ihren eigenen vier Wänden bleiben können, haben