

## WOHNEN IM ALTER

# Wenn der Spiegel ans Zähneputzen erinnert

Von Spiegeln, die an Medikamente erinnern, Kühlschränken, die Alarm schlagen, und Robotern, die Getränke servieren: Wie Technik helfen soll, dass Menschen möglichst lange selbstständig zu Hause wohnen können.

ANDREA SÖLDI

**A**m Morgen hilft der Roboter beim Aufstehen. Der Spiegel erinnert den Senior – nennen wir ihn Herrn Schweizer – daran, sich zu waschen, die Zähne zu putzen und die Pillen einzunehmen. Währenddessen hat ein Automat auch schon selbstständig Kaffee gekocht. Nach dem Frühstück wird der Bewohner der smarten Wohnung aufgefordert, Übungen am Hometrainer zu machen. Kurz darauf steht die Konsultation mit dem Hausarzt via Telepräsenzroboter an. Über angeschlossene Geräte werden dem Arzt Puls, Blutdruck, und Blutzucker übermittelt. Fühlt sich Herr Schweizer einmal etwas einsam, nimmt er das Robotertier aus Plüsch auf den Schoß, das auf sein Streicheln mit Schnurren und anschmiegender Bewegungen reagiert.

Ein futuristisches Szenario, das Gänsehaut hervorruft? In dieser zugespitzten Weise wohl schon. Doch: «Steigender Pflegebedarf und ein Mangel an Gesundheitspersonal lassen den Einsatz von Technik wichtiger werden», weiss Heidrun Becker, stellvertretende Leiterin der Forschungsstelle Ergotherapie an der ZHAW. Zudem wollen die meisten Menschen so lange wie möglich zuhause wohnen. Smarte Geräte könnten Betreuungspersonen entlasten, ist die Professorin überzeugt. Im Auftrag von TA-Swiss, dem Zentrum für Technologiefol-

gen-Abschätzung, hat sie mit anderen Instituten der ZHAW eine Studie über das Potenzial der Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung durchgeführt (vgl. Impact Nr. 20). «Geräte können den Kontakt zu Menschen jedoch nie ersetzen», betont die Fachfrau. Intelligenter eingesetzt, würden sie dem Personal aber körperlich anstrengende und aufwändige Arbeiten abnehmen. Unter dem Strich bliebe so mehr Zeit für den direkten Patientenkontakt.

**«Sind die Randsteine zu hoch oder fehlen Rampen, nützen selbstnavigierende Rollstühle nichts.»**

In der Studie werden drei Gruppen von Robotik unterschieden: Erstens Trainingsgeräte, an denen sich gezielte motorische Übungen ausführen lassen, sowie Hilfsmittel, die eingeschränkte Körperfunktionen kompensieren. Zweitens Telepräsenzsysteme, die dem Gesundheitspersonal zeitraubende Wege ersparen, sowie Assistenzroboter, die Nutzer im Alltag unterstützen. Und drittens sozial-interaktive Roboter, die Menschen als Gefährten zur Seite stehen sollen. Der letzte Typus ist ethisch nicht unumstritten.

Im Rahmen anderer Studien hat die Ergotherapeutin «Smart Homes» und Seniorenwohnungen

in Deutschland und Holland besucht, die mit entsprechenden Technologien ausgestattet sind. Dazu gehören automatische Lichtregulierungen. Sensoren unter dem Bett setzen dann eine Bodenleiste mit dezentem Licht in Betrieb, sobald jemand aufsteht. Denn: «Stürze passieren häufig in der Nacht», so Heidrun Becker. Eine Steuerung des Lichts kann auch dazu beitragen, den häufig gestörten Schlaf-Wach-Rhythmus dementer und depressiver Menschen den natürlichen Verhältnissen anzupassen.

**Kühlschrank alarmiert Angehörige** Sicherheit können zudem normale Haushaltsgeräte gewährleisten, ohne dass eine Person ständig überwacht wird. So registriert zum Beispiel ein Sensor am Kühlschrank, wenn dieser bis am Mittag nicht geöffnet wurde. Ein Programm alarmiert dann die Angehörigen.

Bald marktreif sollen auch Autos sein, die automatisch fahren und Unfälle mittels Sensoren reduzieren. Sie könnten Senioren und Seniorinnen, die nicht mehr selbst fahren können, zu mehr Mobilität verhelfen. Selbstnavigierende Rollstühle können für Menschen mit Behinderungen ebenfalls hilfreich sein. «Sind aber die Randsteine zu hoch und fehlen Rampen, nützen sie nichts», betont Becker. Roboter, die beim Aufstehen und Zubettgehen assistieren, ermöglichen beeinträchtigten Menschen, ihren Tagesablauf selber zu bestimmen.

«Bedenklich ist es jedoch, wenn sie bei Menschen mit wenig direkten Kontakten diese noch weiter reduzieren», gibt die Ergotherapeutin zu bedenken.

Damit Seniorinnen und Senioren ihre Alltagsaktivitäten selbstständig trainieren und erhalten können, ist das Institut für Ergotherapie zurzeit an der Entwicklung eines IT-gestützten Programms beteiligt. Das Projekt «WeTakeCare» wird in Zusammenarbeit mit Institutionen in Spanien und Deutschland erarbeitet im Rahmen des europäischen «Ambient-Assisted-Living-Programms», mit dem die EU die Unabhängigkeit der alternden Bevölkerung sowie die Wirtschaft fördern will. Die Software, die auf einer marktüblichen Spielkonsole installiert wird, leitet Nutzer bei Übungen an. Ein Körperscanner überträgt diese auf den Bildschirm, sodass sie sich beim Trainieren sehen und ein korrigierendes Feedback erhalten. Trainiert werden Aktivitäten wie Strümpfe anziehen oder vom Bett aufstehen.

### Spielerisch beweglich bleiben

Videos und Fotos vermitteln Betroffenen und Angehörigen Strategien für den Alltag inklusive Umgang mit einfachen Hilfsmitteln. Über eine interaktive Plattform können sie mit anderen Anwendern und Fachpersonen in Kontakt treten. Das vorbeugende Training richtet sich an Menschen mit leichten bis moderaten motorischen Einschränkungen sowie deren Angehörige, erklärt Heidrun Becker: «Prävention und Eigenverantwortung werden in der Gesundheitsversorgung immer wichtiger.» ■



Die Plüsch-Robbe kann die Flossen bewegen und reagiert auf Streicheleinheiten mit einem freundlichen Blick sowie einem Schnurren. Der interaktive Roboter wird auch in Schweizer Seniorenzentren eingesetzt.



Roboter als Pflegeassistent: Wie ein Butler können sie Getränke servieren und dabei unterstützen, dass die älteren Menschen genügend Flüssigkeit zu sich nehmen. Dadurch werden Pflegefachkräfte in Heimen entlastet.

«Smarte Geräte könnten Betreuungspersonen entlasten, sie können jedoch den Kontakt zu Menschen nie ersetzen.»