

Der Roboter ist die Schwester der Zukunft

Die Menschen in Deutschland werden immer älter. Der Pflegeaufwand steigt, doch Pflegekräfte sind rar. Entlastung können Roboter bringen.

VON TANJA WALTER

Pflegeroboter oder Pflegeheim? Für was würden Sie sich entscheiden, wenn Sie die Wahl hätten? Die Antwort der Deutschen, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung befragen ließ, ist eindeutig: 83 Prozent von rund 1000 Befragten können sich vorstellen, einen Service-Roboter zu Hause zu nutzen, wenn sie dadurch im Alter länger zu Hause leben könnten. Mehr als die Hälfte der Befragten wünschen sich schon heute eine elektronische Haushaltshilfe.

Schon jetzt sind Roboter in vielen Bereichen ganz selbstverständlich im Einsatz. Aus der Automobilindustrie sind sie nicht mehr wegzudenken, auch bei Rettungseinsätzen und im Katastrophenschutz spielen sie eine große Rolle. Sie bahnen sich Wege dorthin, wohin Menschen nicht vordringen können. Hitze, Strahlung und giftige Dämpfe können ihnen nicht viel anhaben.

Und auch wenn ältere Menschen im Alltag nicht mehr alleine zurecht kommen, können Roboter eine Hilfe sein. Während Ethiker und Philosophen noch uneins darüber sind, ob es verwerflich ist, Maschinen für die Pflege oder Roboter zur häuslichen Unterstützung von Senioren einzusetzen, forschen Techniker weltweit seit vielen Jahren daran. Einer dieser Forscher ist Markus Vincze. Er ist Ingenieur am Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik der TU Wien. Er nutzt sein Wissen, um Bots zu bauen, die mit Senioren zusammenleben und ihnen in den eigenen vier Wänden zur Hand gehen. Eines seiner elektronischen Kinder heißt Hobbit.

Hobbit hat schon in 18 Wohnungen mit Senioren zusammen gelebt. Der mobile Heimassistent soll ältere Menschen bei einfachen Handgriffen auf Befehl unterstützen, Sturzinzidenzen beseitigen und im Notfall in Kontakt zum Betroffenen treten und Hilfe rufen.

Hobbit erinnert an die Medikamenteneinnahme, erkundigt sich nach dem Wohlergehen und sucht die Wettervorhersage aus dem Internet. Die Maschine könnte auch Gymnastik-Übungen anleiten, indem sie auf ihrem Display eine Animation abspielt. Hobbit kennt nach kurzer Zeit die Lieblingsplätze der



GRAFIK: ZÖRNER

Betreuten. „Er lernt also dazu“, sagt Vincze. Per Gesichtserkennung kann er seine Mitbewohner identifizieren und bleibt laut Vincze „zärtlich in der Nähe des Users stehen“.

In der Entwicklungszeit war das Forscherteam manchmal von den Wünschen aus der Praxis überrascht: „Wir wollten ihn zunächst ohne Arme bauen, weil es nur die Hälfte gekostet hätte“, sagt Vincze. Dann aber zeigte sich, dass die beliebteste Hilfsfunktion ist, sich auf den Boden gefallene Gegenstände vom Bot aufheben zu lassen.

Die beliebteste Hilfsfunktion ist es, dass der Roboter auf den Boden gefallene Gegenstände wieder aufhebt

Auch Ingenieure des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) arbeiten seit den 1990er Jahren an Service-robotern, die in Krankenhäusern, aber auch Pflegeheimen oder Hotels an die Seite von Menschen treten sollen. Care-O-Bot heißt der Roboter, der sogar einfache Gesten und Gefühle spiegeln kann. Über Kameras und Mikrofone erkennt er Personen und versteht, was sie möchten.

Ähnlich der Kuschelroboter Paro. Er kommt in Gestalt einer Robbe daher und wird als tierischer Thera-

peut in Pflegeeinrichtungen eingesetzt. Paro reagiert auf Reize wie Worte oder Berührung und weckt so vor allem bei Demenzerkrankten Emotionen und bringt sie zum Sprechen.

Nicht alle aber wollen das positiv sehen. Der katholische Theologe und Direktor des Forschungsinstituts für Philosophie in Hannover, Jürgen Manemann, fragt sich: „Wie gefühllos ist unser Umgang mit Demenzerkrankten im Alltag geworden, wenn wir einen Emotionsroboter benötigen, um Patienten zum Sprechen zu bringen?“ Einen kurzfristigen Einsatz kann Manemann verstehen. „Aber das ist kein Ersatz für echte Zuwendung.“

Dennoch sind Experten sich sicher, dass man in absehbarer Zeit in der Pflege nicht mehr auf Roboter verzichten kann. Schon jetzt proben zahlreiche Technikfirmen für einen Massenmarkt. Denn die Vorteile der Roboter sind nicht zu übersehen: Sie werden nicht krank und können an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr eingesetzt werden – vorausgesetzt, ihre Akkus sind geladen. Unstrittig sind Einsatzbereiche, in denen Roboter Pflegekräfte bei Routinearbeiten entlasten.

Die Assistenzsysteme sollen ihnen künftig das Heben von Patienten abnehmen oder als Laufbursche

in die Krankenhausapotheke hantieren, um benötigte Medikamente zu holen. Die Mittel werden per Display und Spracheingabe von Ärzten oder Pflegekräften eingegeben. Während der Mensch beim Patienten bleiben kann, liefert die Maschine die benötigten Mittel auf den verschiedenen Stationen aus.

Bots, die das können, kommen oft aus japanischen Techniklaboren. Federführend ist seit ihrer Gründung in den 1970er Jahren die Technische Universität Toyohashi (TUT). Sie ist darauf spezialisiert, in allen Bereichen des Lebens für automatisierte Erleichterungen zu sorgen. In zwei Kliniken kam das Modell Therapie schon teilweise zum Einsatz und zeigte dort, dass er Patienten an ihrem Gesicht erkennen und die zu ihnen gehörigen Daten aufrufen kann: Blutdruck, Laborwerte und Informationen, die zur Behandlung abgespeichert wurden. Über einen Voice-Recorder schneidet er die Gespräche zwischen Arzt und Patient mit und speichert sie ab.

Ein Problem: „Viele Care-Roboter sind so groß, dass sie in einer normalen Wohnung nicht zurechtkommen“, sagt Vincze. Dennoch scheint es sicher, dass man irgendwann Pflegeroboter leasen kann, so wie es heute unter anderem für Treppenlifte üblich ist.

SPRECHSTUNDE

Loch im Darm

Analfisteln entstehen auf unterschiedliche Weise. Meistens müssen sie operiert werden. Dafür braucht ein Chirurg sehr viel Erfahrung.

Unser Leser Ulrich M. (64) aus Viersen fragt: „Mein Hausarzt hat bei einer körperlichen Untersuchung eine Analfistel bei mir vermutet. Er hat mich zum Chirurgen überwiesen. Muss das operiert werden?“

Ulrich Kania Analfisteln sind gangähnliche Verbindungen im Bereich des Enddarms zwischen dem Darminnern und der äußeren Haut. Sie verlaufen oft unterschiedlich. Davon ist die Behandlung abhängig.

Fisteln können spontan entstehen oder auch Folge einer Infektion (Abszess) sein. Jeder kann betroffen sein. Bei einigen Erkrankungen jedoch (etwa Morbus Crohn) treten sie häufiger auf. Sie gehen in der Regel von den Schleimdrüsen des Darms aus und können sich durch Austritt von Flüssigkeit und Schmerzen bemerkbar machen. Manchmal entstehen bei einer akuten Entzündung aber auch Eiteransammlungen (Abszesse), die sich entweder spontan öffnen oder durch eine Operation entlastet werden müssen. Es verbleibt dann mitunter eine sogenannte Fistel. Die Suche nach einer Fistel sollte bereits bei der Abszessspaltung erfolgen, spätestens aber nach Abheilen des Abszesses.

Die Fistel selbst kann bei oberflächlichem Verlauf oder bei nur teilweiser Durchdringung des Schließmuskels eröffnet werden. Dies hat nur eine unwesentliche oder überhaupt keine Konsequenz für die Kontinenz. Mündet die Fistel aber oberhalb des Schließmuskels oder verläuft sie durch große Teile des Muskels, so kann sie

nicht ohne Gefahr für die Stuhlhaltefunktion gespalten werden. Es gibt dann verschiedene andere operative Möglichkeiten. Die Anwendung dieser operativen Methoden ist vom Fisteltyp und von der Erfahrung des Chirurgen abhängig und erfordert bei komplexen Fisteln eine sehr große Expertise.

In der Regel werden die Fisteln nach jedweder operativen Behandlung nicht komplett vernäht, sondern es verbleibt eine offene Wunde, die langsam von allein zuheilen muss. Ist der Fistelverlauf unklar, was die Betei-

Die Erkrankung kann jeden treffen, sie hat nichts mit mangelhafter Hygiene oder vielem Sitzen zu tun

lung des Schließmuskels betrifft, oder wird die Fistel bei einer Abszessspaltung festgestellt, so kann zunächst auch eine sogenannte Fadendrainage angelegt werden. Hierbei wird ein weicher Silikonfaden durch die Fistel gelegt. Dieser Faden verhindert den Sekretstau und damit einen neuen Abszess. Nebengänge der Fisteln können auf diese Weise ausheilen, der Hauptfistelgang muss gegebenenfalls später operativ versorgt werden.

Meist ist also ein operativer Eingriff notwendig. Bei inkonsequenter Behandlung der Fisteln besteht ein erhöhtes Risiko für ein Wiederauftreten. Die Erkrankung hat übrigens nichts mit mangelnder Hygiene oder vielem Sitzen zu tun.



Unser Autor Prof. Ulrich Kania ist chirurgischer Chefarzt an den Kliniken Maria Hilf in Mönchengladbach.

MELDUNGEN

Rettung in den Bergen kann teuer werden

Wien/Berlin (dpa) Hilfe in einer Notlage und bei einem Unfall am Berg kann Sportler teuer zu stehen kommen. Das Hauptproblem bei solchen Vorfällen etwa in Österreichs Gebirge ist, dass Einsätze der Bergretter nicht durch die Sozialversicherung gedeckt sind. So müssen Alpinisten ohne Versicherung selbst in die Tasche greifen – und das kann schnell viele Tausende Euro kosten. Auch in der Schweiz, in Frankreich und in Italien kann eine Bergrettung teuer werden. Beispiel Österreich: Ein Helikoptereinsatz kostet rund 90 Euro pro Minute. Die Bergrettung verlangt abhängig von den Verhältnissen und der Schwierigkeit des Geländes zwischen 150 und 400 Euro pro Stunde. Für eine oft lange Rettungsaktion können so leicht 20.000 Euro zusammenkommen. Davor können sich Wanderer und Skifahrer mit Versicherungen und Mitgliedschaften schützen. Wer etwa den österreichischen Alpenverein, die Naturfreunde oder die Bergrettung mit einem jährlichen Beitrag unterstützt, bekommt Bergungskosten bis 25.000 Euro rückerstattet. Der Schutz des Deutschen Alpenvereins (DAV) kostet 45 bis 90 Euro und gilt nicht nur in Österreich, sondern weltweit.

Baby nicht zum Austrinken des Fläschchens drängen

Bonn (dpa) Eltern sollten nicht nur beim Stillen, sondern auch beim Fläschchen-Trinken auf die Hunger- und Sättigungs-Signale des Babys achten. Portionsangaben auf den Packungen seien nur Orientierungswerte, sagt das Netzwerk „Gesund ins Leben“. Schon Säuglinge seien in der Lage, ihre Milchmenge zu regulieren. Füttern Eltern ihr Baby nur, wenn es Hunger signalisiert, schulen sie langfristig gesundes Essverhalten des Kindes. Wenn ein Baby wegen Sauger löslässt und den Kopf wendet, heißt das in aller Regel: Es hat genug. Eltern sollten es dann nicht ermuntern, weiter zu trinken.

Auf Vorbräunen im Solarium besser verzichten

Buxtehude (dpa) Manche gehen ins Solarium, um sich vorzubräunen. Das schadet aber mehr, als es nützt, erklärt Eckhard Breitbart von der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention. Das Vorbräunen führe nicht unbedingt dazu, dass sich die Haut besser selbst schützen kann. Stattdessen erhöhe sich die persönliche UV-Dosis und damit das Hautkrebsrisiko. Der Dermatologe rät: lieber die Haut langsam an die Sonne gewöhnen.

Prostatakrebs erkennen und behandeln: Aktuelle Diagnose- und Therapieverfahren bei Prostatakarzinom

Prostatakrebs ist die häufigste Krebsart bei Männern. Deutschlandweit erkranken jährlich mehr als 63.000 Männer, 90 Prozent von ihnen sind älter als 60 Jahre. Da Prostatakrebs in einem frühen Stadium beschwerdefrei ist, bleibt die Erkrankung zunächst oft unbemerkt. Treten später typische Symptome auf, fürchten viele Männer die Diagnose „Krebs“ und schieben den notwendigen Arztbesuch immer wieder auf. Aber je früher eine sichere Diagnose vorliegt, dass es sich tatsächlich um ein Prostatakarzinom handelt, umso besser sind die Behandlungsmöglichkeiten. Ist der Tumor zum Zeitpunkt der Diagnose noch auf die Prostata beschränkt, liegen die Heilungsaussichten heutzutage bei über 90 Prozent.



Chefarzt Prof. Dr. med. Johannes M. Wolff

Die Paracelsus-Klinik Düsseldorf Golzheim genießt in Düsseldorf, in der Region und bundesweit einen ausgezeichneten Ruf als urologische Fachklinik. Moderne Diagnose- und Therapieverfahren, hochqualifizierte Spezialisten und eine technische Ausstattung auf aktuellem Stand gewährleisten eine Behandlung auf hohem

Niveau. Unter dem Titel „Urologie im Dialog“ lädt die Paracelsus-Klinik Golzheim regelmäßig zu medizinischen Vorträgen ein. Fachlich fundiert und gut verständlich informieren die Fachärzte der Paracelsus-Klinik Golzheim über urologische Erkrankungen. Prof. Dr. med. Johannes M. Wolff, Chefarzt der Urologie in der Paracelsus-Klinik Golzheim spricht in seinem nächsten Vortrag über neue diagnostische Möglichkeiten und aktuelle Therapieverfahren bei Prostatakrebs.

Die Vortragsreihe findet in Kooperation mit der Rheinischen Post statt und wird von einem Redakteur der Zeitung moderiert. Die Vorträge beginnen jeweils mittwochs, 18 Uhr, Einlass ist ab 17:30 Uhr.



Der Eintritt für den Vortrag „Prostatakrebs erkennen und behandeln: Aktuelle Diagnose- und Therapieverfahren bei Prostatakarzinom“ beträgt 10 Euro, inklusive Softgetränke.

**5. April 2017, 18 Uhr
Konferenzzentrum
Rheinische Post**

Online buchen unter www.westticket.de, über die Bestell-Hotline 0211 27 4000 und über den Servicepunkt Düsseldorf: Hollmann Presse - Schadow Arkaden, Schadowstraße 11, Düsseldorf