

In den USA haben **Roboter in Heimen und Spitälern** bereits diverse Aufgaben übernommen – Grund dafür ist der Pflegenotstand. Auch in der Schweiz spitzt sich dieser zu. Werden wir künftig nur noch von sozial interagierenden Maschinen gepflegt?

Pfleger aus Silizium und Stahl

Eigentlich ist Frank ein Juwelendieb. Juwelen stiehlt er allerdings seit Jahren nicht mehr, sondern nur noch Dekoseifen im Laden um die Ecke. Denn der alternde Dieb leidet zunehmend an Demenz. So schafft ihm sein Sohn einen Pflegeroboter an. Dumm nur, dass dieser Franks Gesundheit über alles stellt – auch über das Gesetz. So wird der Roboter bald zu Franks Komplizen. Aber auch zu dessen Freund.

Die Hollywood-Komödie «Robot and Frank» spielt «in naher Zukunft», wie es im Vorspann heisst. Robot kann gehen, sprechen, ist intelligent, agiert also sozial interaktiv.

Doch: Wie nahe ist diese Zukunft tatsächlich? «Ein derart autonom handelnder Roboter wird noch lange Science Fiction bleiben», sagt Heidrun Becker, die für das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (TA-Swiss) die Studie «RoboCare» erstellt hat. Die Dozentin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften stimmt damit in den Tenor der Forschung ein.

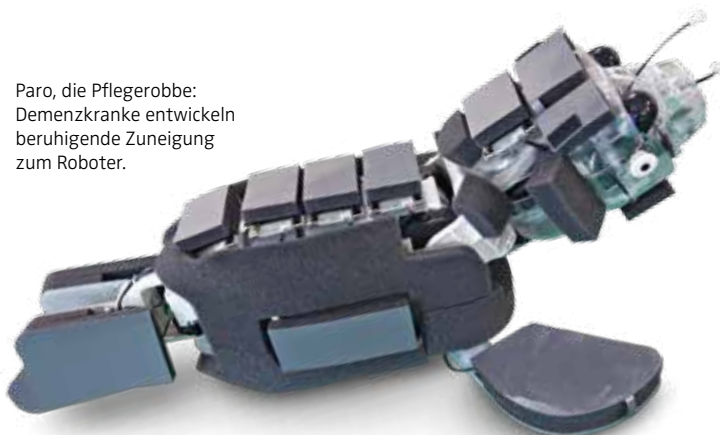
Und doch: Bereits heute gibt es Roboter im Gesundheitswesen, denn der Pflegenotstand spitzt sich zu. Unsere Gesellschaft überaltert. So rechnet die Weltge-

sundheitsorganisation damit, dass sich die Zahl der über 85-Jährigen in Europa bis ins Jahr 2050 verdreifachen wird. Gleichzeitig wird es zunehmend schwierig, Gesundheitspersonal zu rekrutieren.

Globale Unterschiede

In den USA, wo der Mangel bereits gravierender ist, haben Roboter in Spitälern und Heimen schon diverse Aufgaben übernommen. So bestellen und dosieren sie zum Beispiel Medikamente. In Europa allerdings beschränkt sich ihr →

Paro, die Pflegerobbe: Demenzkranke entwickeln beruhigende Zuneigung zum Roboter.





Der Tierroboter Paro wird in der Schweiz am häufigsten eingesetzt. Die Patientin weiss, dass sie eine Maschine streichelt.



Der Care-O-bot unterstützt das Pflegepersonal. Er kann unter anderem Getränke servieren und Medikamente bringen.

Einsatzgebiet in der Pflege derzeit meist auf die Erledigung schwerer Arbeiten – eine buchstäbliche Entlastung, die das Gesundheitspersonal laut Heidrun Becker durchaus begrüsst.

Interaktive Roboter sind in unseren Gefilden noch so gut wie keine im Einsatz, bestätigt Becker. Der Care-O-bot des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung serviert zum Beispiel Getränke und kann Demenzzranke mit seiner Stimme daran erinnern, diese auch einzunehmen. «Un-

sere Kultur steht Robotern sehr kritisch gegenüber», liefert Becker einen Grund für die globalen Unterschiede. Anders als in Europa sieht man in Japan auch Gegenstände als beseelt an, was auf der Glaubensrichtung «Shintoismus» gründet. Entsprechend gross ist die Offenheit für Gehilfen aus Silizium und Stahl.

«Es braucht ein Tandem: Mensch und Roboter»

In der Schweiz relativ weit verbreitet sind laut Beckers Studie smarte Trainingsgeräte und Hilfsmittel wie das Exoskelett «ReWalk», das sogar Querschnittsgelähmte wieder zum Laufen bringen will. Dagegen sind Telepräsenzroboter, die den Arzt via Bildschirm ans Krankenbett holen, hierzulande noch eher selten. Damit könnte der Arzt weit mehr Patienten betreuen als mit persönlichen Besuchen. Allerdings: «Roboter werden das Gesundheitspersonal nicht ganz ersetzen. Eine Maschine wird es nie schaffen, flexibel auf all die komplexen Einzelfälle einzugehen, wie sie in der Medizin eben auftreten.»

Wie Heidrun Becker glaubt auch Oliver Bendel: «Es braucht ein Tandem: Mensch und Roboter», sagt der Informations- und Maschinenethiker, der sich unter anderem auf Robotik spezialisiert hat. «Sobald es einem Patienten zu mehr Eigenständigkeit verhilft, ist der Einsatz von Robotern durchaus begrüssenswert», findet er. Viel mehr noch: «Es gibt sogar Bereiche, wo Roboter von den Patienten besser akzeptiert würden als Menschen. Zum Beispiel bei der Intimwäsche.» Aber: «Menschen dürfen einer Maschine niemals ausgeliefert sein.» Dazu kommt der soziale Aspekt: «Patienten brauchen Zuwendung und körperliche Nähe – dies kann kein Robo-



Exoskelette wie das «ReWalk» ermöglichen Gelähmten das Gehen.

ter leisten.» Als valablen Gesprächspartner sieht der Ethiker den Roboter für den Menschen wiederum schon: «Aber nur, wenn der Patient erkennen kann, dass es sich um eine Maschine handelt.»

Umstritten ist der Tierroboter Paro aus Japan, der wie ein Stofftier anmutet. Der Roboter in Form einer Robbe kann schnurren, die Augen öffnen und schliessen und sich Stimmen merken – laut Expertin Becker ist er der sozial interagierende Roboter, der in der Schweiz am häufigsten eingesetzt wird. Etwa auf der Demenzabteilung im Alterszentrum Bruggwiesen im zürcherischen Effretikon.

Geschäftsleiterin Margrit Lüscher beschäftigt sich schon seit Langem mit dem Thema: «Wir verkaufen unseren Patienten Paro ja nicht als echtes Tier – das ist der springende Punkt. Und die beruhigende Wirkung des Roboters ist erwiesen.»

Sicherheit und Datenschutz

In Effretikon ist der Tierroboter keineswegs ein Ersatz für das Pflegepersonal, im Gegenteil: «Die Betreuung mit Paro ist intensiver», sagt Lüscher. «Schon aus Sicherheitsgründen sollte ein Patient nicht mit einem Roboter alleine gelassen wer-

den», wirft Ethiker Oliver Bendel einen weiteren Aspekt des Themas auf, «besonders dann nicht, wenn dieser ihn anfassen, ihn zum Beispiel umbetten würde.» Und die noch grössere Herausforderung stellt der Datenschutz dar – wer wertet die Daten wofür aus, welche die Pflegeroboter für ihre Tätigkeiten aufzeichnen? Für Heidrun Becker ist klar: «Der Einsatz von Pflegerobotern stellt uns vor vielfäl-

tige Probleme: rechtlich, technologisch, wirtschaftlich, ethisch. Es braucht Leitplanken von der Politik.»

Offenheit gegenüber Robotern

Ein Szenario, in dem Roboter Ärzte und Pfleger vollkommen ablösen, scheint – zumindest in Europa – eher unwahrscheinlich. «Natürlich werden Roboter Menschen in gewissen Bereichen ersetzen, doch ihr Einsatz wird auch neue Arbeitsfelder für Menschen schaffen», sagt dazu Oliver Bendel.

Die Alten von morgen jedenfalls werden Robotern gegenüber offen sein, lautet die einhellige Meinung. So schreiben die Zukunftsforscher des Gottlieb-Duttweiler-Instituts: «Die Babyboomer werden sich in 20 Jahren vermutlich genauso auf das nächste iCare-System-Update freuen wie heute auf das neueste iPhone.»

— Text: Sarah Hadorn

Gut zu wissen 

Ein Netz von smarten Dingen fürs Alter

Care-Roboter, das Smart Home, intelligente Rollatoren – Forscher arbeiten an technischen Hilfsmitteln, die es Menschen ermöglichen sollen, im Alter unabhängig zu Hause zu leben. «Ambient Assisted Living», so heisst der Fachbegriff. «Ein Netz von smarten Dingen wird die Gesundheit überwachen und uns in tückischen Lebenslagen weiterhelfen», prognostizieren die Zukunftsforscher des Gottlieb-Duttweiler-Instituts in ihrer Studie «Die Gesellschaft des langen Lebens».