

Roboter halten in der Pflege Einzug

Nachdem erste Prototypen von Pflegerobotern in Spitälern und Heimen getestet wurden, stehen einige von ihnen vor einem flächendeckenden Einsatz. Die Reaktionen darauf in der Bevölkerung und in der Politik sind ambivalent. Ein Überblick über den derzeitigen Stand der Forschung und Implementierung von Robotern in der Pflege.

Für kranke, verunfallte und behinderte Menschen spielt die Robotik eine immer wichtigere Rolle. Schon heute sind moderne Assistenzsysteme auf dem Markt, die bestimmte alltägliche Handgriffe übernehmen und so die Selbständigkeit und Selbstbestimmung der Betroffenen unterstützen. So können Pflegeroboter zum Beispiel heute schon den Pflegebedürftigen Medikamente und Nahrungsmittel bringen und ihnen beim Hinlegen, Aufrichten und beim Umbetten helfen. Sie können Patienten unterhalten und verfügen über auditive und visuelle Schnittstellen zu menschlichen Pflegekräften. Zu den Vorteilen von Pflegerobotern gehören die durchgehende Einsetzbarkeit und die gleichbleibende Qualität der Dienstleistung. Zu den Nachteilen werden die Kostenintensität und der Ersatz zwischenmenschlicher Kontakte gezählt.

Mehrheitlich Prototypen – ein Überblick

Pflegeroboter sind im Moment noch mehrheitlich Prototypen, einige von ihnen stehen aber vor einem flächendeckenden Einsatz. Dazu gehört ein Roboter mit dem Produktnamen JACO 6 DOF von Kinova Robotics, der unter dem Kurznamen **JACO** bekannt ist. Er kann Personen mit eingeschränkten Arm- und Handfunktionen helfen. Er besteht aus einem Arm und einer Hand mit drei Fingern, mit denen er sich von üblichen Kooperations- und Kollaborationsrobotern unterscheidet, die meist zwei Finger haben. Gleichwohl steht er diesen sehr nahe, etwa was die Zahl der Achsen angeht. **Care-O-bot** vom Fraunhofer IPA kann Dinge holen und wegbringen und bewegt sich sicher unter Menschen und durch den Raum. Er hat generalistische Züge. Ganz ähnlich der **TUG** von Aethon: Er ist in der Lage, Medikamente und Materialien zu transportieren und mit dem Lift zu fahren, zudem hat er natürlichsprachliche Fähigkeiten. Der als wandelndes Infoterminal gestaltete **HOBBIT**

aus einem EU-Projekt soll Senioren helfen; er soll das Sicherheitsgefühl stärken und vermag Gegenstände vom Boden aufzuheben. **Cody** aus dem College of Engineering des Georgia Institute of Technology kann bettlägerige Personen wenden und waschen. **TWENDY-ONE**, ein humanoider Roboter mit zwei Händen mit jeweils vier Fingern vom Sugano Laboratory der Waseda University, unterstützt Patienten beim Aufrichten und Aufstehen und bei Haushaltsarbeiten.

Japan federführend

Ein weiteres Beispiel für einen Pflegeroboter ist **Robear**, der ursprünglich am japanischen Forschungsinstitut Riken in Nagoya entwickelt und dann an der Universität Meijo fertiggestellt wurde. Er sieht wie ein freundlicher Bär aus und assistiert beim Tragen, Umbetten und Aufrichten von Patienten.

Es ist kein Zufall, dass dieses Beispiel aus Japan kommt: Japan ist das Land, das weltweit am stärksten von Überalterung betroffen und deshalb akut gefordert ist, Alternativen für die Pflege älterer Menschen zu finden. Robear ist ein 140 Kilo schwerer Roboter auf Rädern. Mit präzise agierenden Gelenken, verschiedensten Sensoren und grossen Polstern ist er dafür ausgelegt, Menschen möglichst sanft zu transportieren, um sie zum Beispiel vom Bett in einen Rollstuhl zu transferieren. Gesteuert wird Robear durch ein Tablet. Damit sich ein 140 Kilo schwerer Roboter frei bewegen kann, braucht es jede Menge Platz und auch eine gewisse Ordnung. Da diese Voraussetzungen in einem Heim eher gegeben sind als in einer Wohnung, ist dieser Roboter für den privaten Gebrauch nicht unbedingt geeignet. Robear hat aber eine Haken: Er kostet rund 200'000 Franken und ist deshalb für einen Massenmarkt noch viel zu teuer. Der Entwickler von Robear, Toshiharu Mukai, ist gleichwohl überzeugt, dass Roboter eines Tages in der Pflege allgegenwärtig sein werden – allerdings frühestens in zehn Jahren.

Impressum

Anschrift der Redaktion

Redaktion Synapse
Schweiz. Ärzteverlag EMH
Farnsburgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz
E-Mail: synapse@emh.ch

Mitglieder der Redaktion

Dr. med. Tobias Eichenberger, Facharzt für Urologie FMH
med. pract. Katja Heller, Fachärztin für Kinder und Jugendliche FMH
Dr. med. Peter Kern, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie FMH
Dr. med. Alexandra Prünfte, Fachärztin für Ophthalmologie und Ophthalmochirurgie FMH
Dr. med. Carlos Quinto MPH, Facharzt für Allgemeinmedizin FMH
Bernhard Stricker, lic. phil., Redaktor BR, Bern,
Ruedi Bienz, Vorsitzender GL, EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Basel

Verantwortlicher Fortbildungskalender

Dr. med. Julian Mettler, E-Mail: julian.mettler@hin.ch

Verlag

EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG
Farnsburgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz
Tel. 061 467 85 55, Fax 061 467 85 56
E-Mail: verlag@emh.ch
www.emh.ch

© 2018 by EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Basel.
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, elektronische Wiedergabe und Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet.

Layout, Satz und Druck

Schwabe AG, Basel/Muttenz

Erscheinungsweise

erscheint sechsmal jährlich

Abonnementskosten

Jahresabonnement CHF 50.–

Inserate

EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG
Dr. Karin Würz, Leiterin Marketing und Kommunikation
Farnsburgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz
Tel. 061 467 85 49, Fax 061 467 85 56
E-Mail: kwuerz@emh.ch

«Synapse» im Internet: www.synapse-online.ch

Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 14.05.2018

printed in
switzerland



Sekretariat der Ärztesgesellschaft Baselland

Lic. iur. Friedrich Schwab, Rechtsanwalt
Renggenweg 1, CH-4450 Sissach
Tel. 061 976 98 08, Fax 061 976 98 01
E-Mail: fschwab@hin.ch



Sekretariat Medizinische Gesellschaft Basel

Dr. Jennifer Langloh-Wetterwald
Freie Strasse 3/5, CH-4001 Basel
Tel. 061 560 15 15, Fax 061 560 15 16
E-Mail: info@medges.ch

Neue GDI-Studie zur Pflege: Vom Angebot zur Nachfrage

Gemäss einer aktuellen Studie des Gottlieb Duttweiler Institutes (GDI) mit dem Titel «Take Care» stehen dem Pflegesystem in der Schweiz grundlegende Umwälzungen und ein Strukturwandel bevor.

Danach wird sich die bislang stark auf die Anbieter zentrierte Pflege in Richtung einer nachfragezentrierten Branche verändern. Das anbieterorientierte Denken sei überholt, meinen die Autoren. Konkret: Die «Nehmenden» fordern, was sie wann, wie und wo wollen. Sie lassen sich dies immer weniger von «Gebenden» bestimmen. Sie sind mündig und haben sich emanzipiert. Leistungen nach Bedarf und auf Abruf lösen die normierten Standards und Pauschalangebote in Kollektivhaushaltungen ab.

Für die Anbieter von Betreuungsleistungen, ob Unternehmen oder Institutionen, wird dadurch ihr bisheriges Geschäftsmodell in Frage gestellt, denn in einem nachfrageorientierten System wird zwar die direkt erbrachte Leistung honoriert, hingegen nicht vom Anbieter aufgebaute und vorgehaltene Kapazitäten und Infrastrukturen. Daraus ergibt sich ein ökonomischer Druck, Überbau und Verwaltung zu reduzieren und die Ressourcen auf die direkte Leistungserbringung zu fokussieren.

Der Übergang vom heutigen Normalzustand der Angebotsorientierung zu einer Nachfrageorientierung wird gemäss GDI nicht geradlinig und berechenbar, sondern über eine grosse Zahl unkalkulierbarer Zwischenzustände verlaufen. GDI folgert: «Wenn eine gesamte Branche grundlegend umgewälzt wird, ergibt sich daraus schnell ein politischer Reflex: sich dem Wandel entgegenzustellen, um Bewährtes zu behalten.» (bst)

«TAKE CARE – Der Mensch emanzipiert sich vom Betreuungssystem» von Detlef Gürtler, Christine Schäfer, Stefan Breit, Gottlieb Duttweiler Institut, Rüschiikon 2018 – im Auftrag senesuisse Bern

Aus Japan stammt ein weiterer Roboter namens **Paro**, der zurzeit in Schweizer Alterszentren Einzug hält, beispielsweise im zürcherischen Effretikon. Paro ist eine knuddelige, flauschige Baby-Robbe mit weissem Fell und Kulleraugen. Das Roboterplüschtier kann seine Knopfaugen aufschlagen, den Kopf der es ansprechenden Person zuwenden und Gurr-laute von sich geben.

Erste Erkenntnisse in Effretikon zeigen, dass Paro Demenzkranken eine qualitativ gute Zeit verschaffen kann, indem er sie aus Phasen der Teilnahmslosigkeit herausholt und sie zu ermuntern vermag. Auch bei Ängsten oder körperlichem Unwohlsein wird Paro eingesetzt. Dank der Robbe reden die Demenzkranken wieder mehr, und sie nehmen vermehrt Kontakt untereinander wie auch mit dem Personal auf.

Der Robberoboter ist allerdings umstritten. Kritiker monieren, es sei moralisch fragwürdig, alten Menschen vorzugaukeln, sie hätten es mit einem echten Tier

zu tun. In Effretikon wird aber nichts vorgetäuscht. Erkennt jemand, dass es sich um eine künstliche Robbe handelt, wird das bestätigt.

Hilfe für Schlaganfallpatienten

Ein neues, aktuelles Beispiel für einen Pflegeroboter stammt aus Deutschland und trägt den Namen **Roreas** (*Kürzel für Robotischer Reha-Assistent für das Lauf- und Orientierungstraining von Patienten*). Er soll in den nächsten Jahren flächendeckend eingesetzt werden.

Die Idee war ursprünglich, dass die Maschine insbesondere Schlaganfallpatienten bei ihren Übungen hilft, sie begleitet und anleitet. Roreas holt die Personen dabei persönlich am Krankenbett ab und fordert sie beispielsweise zu einem Spaziergang auf. Dabei misst das Gerät auch die zurückgelegten Distanzen, so dass die Fortschritte registriert werden können. Roreas ist auch in der Lage, auf Veränderungen der Patienten zu reagieren, etwa wenn der zu betreuende Patient

langsamer wird. Dann stoppt Roreas und sagt dem Patienten: «Ich warte, solange Sie Pause machen.» Die Reaktionen fielen durchwegs positiv aus, vor allem, weil die meisten Patienten Roreas eher als Sportgerät denn als Arbeitsroboter verstanden.

Skeptische Schweizer

Welche Akzeptanz haben diese Roboter in der Bevölkerung?

Die aktuellste repräsentative Umfrage in der Schweiz wurde Ende Juni 2017 vom Meinungsforschungsinstitut «DEMO-SCOPE» im Auftrag der Monatszeitschrift *reformiert* durchgeführt. Erfragt wurden Meinungen zur zunehmenden Automatisierung in den Bereichen Verkehr, Medizin und Pflege sowie in der Arbeitswelt allgemein. Auch die Vorstellungen darüber, wie sich die Robotisierung weiterentwickeln werde, wurden abgefragt. Die wichtigsten Resultate: Nur 19 Prozent der Schweizerinnen und Schweizer würden beim Spitaleintritt eine Diagnose akzeptieren, die allein vom Computer erstellt wurde. Ähnlich gross ist die Skepsis gegenüber der Zukunftsvision, dass in Spitälern und Altersheimen Roboter bei der Körperpflege assistieren statt dem Pflegepersonal. Nur 15 Prozent könnten sich dies vorstellen, wobei nur 3 Prozent die Frage mit «ja, sicher» beantwortet haben. 26 Prozent antworteten mit «eher nicht», 58 Prozent mit «sicher nicht».

Eine knappe Mehrheit von 53 Prozent beurteilt den vermehrten Einsatz von Robotern in Arbeitsprozessen als Chance. Ihre eigene Stelle sehen lediglich 17 Prozent der befragten Erwerbstätigen gefährdet.

Was die Arbeitsplatzsicherheit betrifft, sind sich Männer und Frauen noch weitgehend einig. Ein Geschlechterunterschied zeigt sich bei der Frage, ob Menschen sich besser entfalten könnten, würden Roboter eintönige oder gefährliche Arbeiten für sie erledigen. 60 Prozent der Männer meinen Ja, bei den Frauen sind es nur 42 Prozent.

Bernhard Stricker, Redaktor Synapse

Sagen Sie uns Ihre Meinung
zur Synapse auf: www.synapse-online.ch
oder per Mail an synapse@emh.ch