

**Zeitschrift:** Visit : Magazin der Pro Senectute Kanton Zürich  
**Herausgeber:** Pro Senectute Kanton Zürich  
**Band:** - (2015)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Hier kuschelt ein Roboter  
**Autor:** Weetering, Senta van de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-818652>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Hier kuschelt ein Roboter

Text//SENTA VAN DE WEETERING

**ZUKUNFTSMUSIK** \_Pflegeroboter? Das Wort löst bei vielen Menschen Unbehagen aus. Wenn wir auf Hilfe angewiesen sind, möchten wir von Menschen umsorgt werden, nicht von Maschinen. In absehbarer Zukunft brauchen wir uns darüber keine Sorgen zu machen. Weil die Technik Pflegenden nur einzelne Handlungen abnehmen kann. Und weil sie selbst dafür noch nicht weit genug ist.

Roboter sind durch die Literatur in unser Leben gekommen. 1921 verwendete der tschechische Autor Karel Čapek die Bezeichnung in einem international erfolgreichen Drama zum ersten Mal. Es handelt von einem Unternehmen, das künstliche Menschen, Roboter eben, herstellt. Diese werden als billige, rechtlose Arbeiter eingesetzt. Im Verlauf des Stückes rebellieren die Roboter und vernichten die Menschheit. Schon ihr erster Auftritt ist also geeignet, ein ungutes Gefühl wachzurufen. Doch auch wenn die Forschung sich von der Science-Fiction-Literatur inspirieren liess, sind wir von Čapeks Albtraum nach wie vor sehr weit entfernt.

«Roboter können pflegende Menschen nicht ersetzen, da sie immer nur einzelne Schritte des Prozesses abdecken.»

## Programmiert für selbstständige Bewegung

Für Čapeks menschenähnliche Fantasiegestalten würden Wissenschaft und Science-Fiction heute die Bezeichnung «Android» verwenden. Für die Definition von Robotern ist die Ähnlichkeit mit Menschen nebensächlich.

Welche Kriterien genau erfüllt werden müssen, damit etwas als Roboter gilt, ist auch unter Forschern umstritten. Auf den kleinsten gemeinsamen Nenner gebracht, liesse sich sagen: Ein Roboter ist eine Ma-

schine, die so programmiert ist, dass sie sich selbstständig in drei Dimensionen bewegen kann. Die einfacheren Versionen werden eingesetzt, wo sich stets wiederholende Bewegungen gefragt sind. Weiter entwickelte hingegen, sogenannte intelligente Roboter, sind lernfähig. Das heisst, sie sind mit verschiedenen Sensoren ausgestattet und können ihren Programmablauf den Veränderungen in der Umwelt bis zu einem gewissen Grad anpassen. Wie diese «intelligenten» Roboter in der Pflege eingesetzt werden könnten, wird zurzeit an mehreren Orten der Welt erforscht. Führend dabei sind grosse japanische Firmen wie Toyota und Panasonic.

## Streicheleinheiten für eine Maschine

Die Robotersysteme, die derzeit im Bereich Pflege in Entwicklung sind, lassen sich unterteilen in Trainingsgeräte, Serviceroboter, Telepräsenz-Systeme, welche die Kommunikation mit abwesenden Personen ermöglichen. Einerseits. Und andererseits in sozial-emotionale Systeme. Ihr Einsatz in fast allen Bereichen ist heute noch weitgehend Zukunftsmusik.

Der heikelste Bereich, wenn es um die Akzeptanz von Robotern geht, ist wohl der sozial-emotionale. So ist es verblüffend, dass ausgerechnet hier eine Maschine schon auf dem Markt ist: die Kuschelrobbe namens Paro. Der Roboter hat die Erscheinungsform einer Babyrobbe, ist mit einem antibakteriellen weissen Fell und Sensoren ausgestattet und reagiert auf Berührung sowie auf menschliche Stimmen. Wird sie gestreichelt, gibt sie Geräusche von sich und klimpert mit den grossen Augen.



Während man dem Maschinentier in der Schweiz mit Skepsis begegnet, nützen es Heime in Dänemark und in Deutschland bereits. Die Art des Einsatzes ist ähnlich wie diejenige von Therapiehunden; das Tier vermag in manchen Fällen demente Menschen auf einer emotionalen Ebene anzusprechen und glücklich zu machen. Doch ähnlich wie bei Therapiehunden sollte der Einsatz von einer erfahrenen Person begleitet sein.

Skeptiker geben zu bedenken, dass eine Roboter-Robbe emotionalen Kontakt nur vortäuscht. Auch wenn die erkrankten Personen das nicht zu unterscheiden vermögen, nimmt es die betreuende Person sehr wohl wahr. Wenn sie dies als bewusste Täuschung des dementen Menschen wahrnimmt, so kann dies für die Beziehung belastend sein.

### Kein Ersatz für Menschen

Ebenfalls schon recht weit fortgeschritten ist die Entwicklung von Geräten, die nach einem Unfall helfen sollen, die Bewegungskoordination zu trainieren. Ihre Wirksamkeit wird derzeit erforscht. Sogenannte Telepräsenz-Systeme ermöglichen es, mit Personen, die sich an weit entfernten Orten befinden, Kontakt

aufzunehmen oder zu halten. Hier wird, wenn es um den Nutzen geht, vor allem im Bereich der Medizin argumentiert: Abgelegene Gebiete sollen damit auf Distanz besser versorgt werden können. Untersuchungen zeigen, dass dies bei Patienten vor allem dann auf Akzeptanz stösst, wenn die betreute Person den Arzt bereits kennt.

Serviceroboter schliesslich sollen im Haushalt Handlungen ausführen, die pflegebedürftige Menschen selber nicht erledigen können, wie die Spülmaschine ausräumen oder das Essen aufwärmen. In Heimen könnten sie Funktionen übernehmen, die mit der Pflege direkt nichts zu tun haben, etwa Böden aufnehmen oder Essen verteilen. Doch auch bei komplizierteren Handlungen ist die Entwicklung bereits fortgeschritten, zum Beispiel, wenn es darum geht, Personen vom Bett in den Rollstuhl zu setzen. Funktionen wie diese könnten für die Mitarbeitenden in Heimen eine echte Erleichterung darstellen. Denn Pflegefachpersonen gehören aufgrund ihres Berufes zu einer Risikogruppe für Rückenschmerzen.

Allen Robotern, die sich in Entwicklung befinden, ist eines gemeinsam: Sie können pflegende Menschen nicht ersetzen, da sie immer nur einzelne

Die Kuschelrobbe Paro reagiert auf Berührung und auf menschliche Stimmen.

&gt;&gt;







SOMMER 2015

Lernen – fürs Leben gern

#### RINGVORLESUNG 0210-01

### Der Darm – Zentrum des Körpers

Der Darm ist der wichtigste Teil des Verdauungstraktes. 100 Millionen Muskelzellen schieben das Essen durch seine ca. 6 Meter. Andere Organe wie Leber und Bauchspeicheldrüse unterstützen ihn bei der Verdauung. Die Reihe beleuchtet auch unterschiedliche Erkrankungen des Darms und der Verdauungsorgane.

**PD Dr. Stephan Vavricka, Dr. Thomas Gürtler, Prof. Dr. Markus Weber, Dr. Donat Dürr, Maja Dorfschmid, Dr. Annelies Schnider, PD Dr. Daniel Dindo, Dr. Heiko Frühauf**

**Montags, 27.4. – 8.6., 6x, 19h30, Uni Zürich.**



#### RINGVORLESUNG 0220-01

### Erinnern und Vergessen

Unsere Erinnerungen sind von unschätzbarem Wert. Sie prägen unser Selbstbild, beeinflussen unsere Biografie, bestimmen unsere Beziehungen. Aber nicht nur glückliche Momente sind sinnstiftend, auch schmerzhaft sind wichtig – individuell und kollektiv.

**Prof. Dr. Walter Perrig, Dr. Anton Gietl, Prof. Dr. Daniel Hell, Prof. Dr. Jörn Leonhard, Prof. Dr. Hans J. Markowitsch, Prof. Dr. Dr. Andreas Maercker, Prof. Dr. Guy Bodenmann**

**Mittwochs, 6.5. – 24.6., 7x, 19h30 Uni Zürich.**

Weitere 150 Vortragsreihen und Gesundheitskurse.

**Vollständiges Programm ■ Information ■ Reservation:  
Volkshochschule Zürich ■ Riedtlistr. 19 ■ 8006 Zürich  
T 044 205 84 84 ■ [www.vhszh.ch](http://www.vhszh.ch) ■ [info@vhszh.ch](mailto:info@vhszh.ch)**

>>

Schritte des Pflegeprozesses abdecken. Es ist deshalb auch oft die Rede von Assistenzrobotern.

#### Wer haftet bei einem Unfall?

Die Entwicklung von Robotersystemen wirft neben technischen auch zahlreiche andere Fragen auf. Das Thema Sicherheit spielt natürlich eine wichtige Rolle. Es betrifft nicht nur Ingenieure, sondern auch Juristen: Wer haftet, wenn ein Roboter in einen Unfall involviert ist? Auch hinsichtlich Datenschutz ist vieles ungeklärt: Um «intelligent» funktionieren zu können, müssen Roboter Daten sammeln. Was geschieht damit?

Im schweizerischen Gesundheitswesen zeichnet sich ein Mangel an Pflegekräften ab. Roboter vermögen hier in Zukunft vielleicht einige Funktionen zu übernehmen, um damit das Personal zu entlasten. Gleichzeitig dürften sie die Pflege jedoch eher teurer als billiger machen. Zu diesem Schluss kommt jedenfalls das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (TA-Swiss) in seiner Studie aus dem Jahr 2012. Denn Roboter verursachen nicht nur Anschaffungskosten; sie sind auch wartungsintensiv, und neue Technologien haben es an sich, dass sie schnell veralten. Erfahrungen mit jetzigen technischen Geräten zeigen bereits, dass es dadurch bald einmal schwierig wird, Ersatzteile zu finden oder eine Person, die mit dem System vertraut genug ist, um es zu reparieren.

Dass einem der Roboter das Essen ins Zimmer bringt, scheint auf den ersten Blick eher unproblematisch. Aber eine Fachperson Gesundheit vermag bei dieser Gelegenheit ganz nebenbei Dinge wahrzunehmen, die einem Roboter nicht auffallen. Ist jemand besonders blass? Auffallend zerstreut oder niedergeschlagen? Liegt die Brille an einem unerreichbaren Ort? Auch wenn es in absehbarer Zukunft vielleicht gelingt, Robotern das Lesen von Gesichtsausdrücken beizubringen, wird ihnen noch immer vieles entgehen. Entsprechend fehlt ein Mensch, der angemessen reagieren kann.

#### Heute noch Zukunftsmusik

Das TA-Swiss schätzt, dass es noch mindestens fünfzehn Jahre dauern wird, bis selbstständig agierende Roboter auf den Markt kommen. Dies eröffnet die Chance, sich als Gesellschaft heute bereits darüber Gedanken zu machen, welche Pflegeroboter tatsächlich wünschenswert sind. Und es lässt uns Zeit, um eine Ethik zu entwickeln, welche die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer ins Zentrum stellt. Auch die Politik könnte steuernd eingreifen und gezielt Forschungsprojekte unterstützen, die einen möglichst breiten gesellschaftlichen Nutzen bringen.

Es lohnt sich also, die Auseinandersetzung mit dem zukünftigen Einsatz von Robotern in der Pflege bereits heute zu beginnen, damit die Weichen richtig gestellt werden. ■