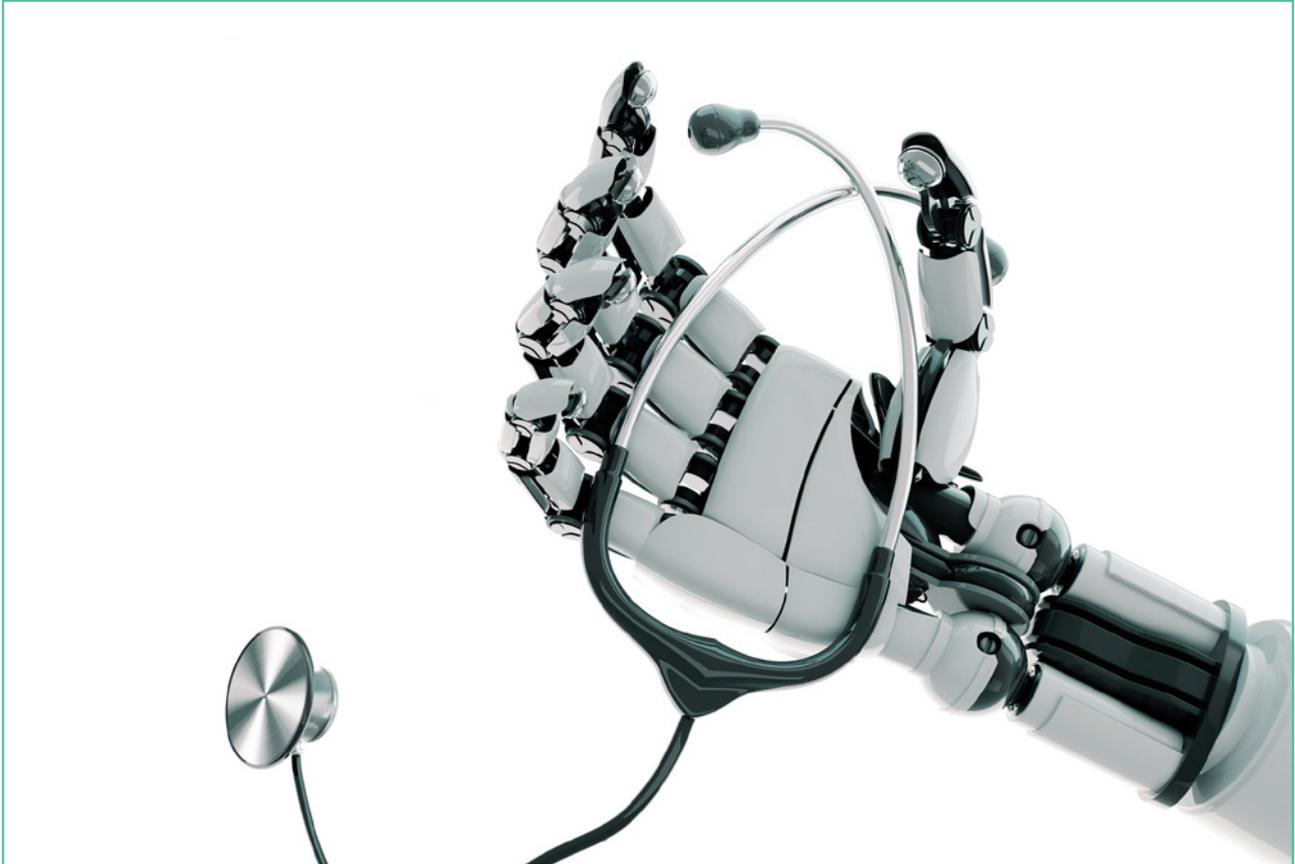




Der Spion im eigenen Haus



Operations-, Therapie- und Pflegeroboter sind im Gesundheitswesen auf dem Vormarsch. Sie ersetzen und ergänzen menschliche Arbeitskräfte. Manches können sie besser, manches genauso gut, manches schlechter. Sie sind in der Regel sehr teuer und können doch zu Einsparungen führen. Und sie bergen eine nicht unerhebliche Gefahr.

Autor: Oliver Bendel

Im vorliegenden Beitrag werden die Roboter aus der Perspektive der angewandten Ethik betrachtet. Es wird zunächst kurz erklärt, was unter Informations- und Technikethik sowie Medizinethik zu verstehen ist. Dann werden Fragen zum Einsatz der Maschinen gestellt.

Es kristallisiert sich heraus, dass informationelle Autonomie und Datenschutz übergreifende Problembereiche sind. Die Roboter können zu Spionen im eigenen Haus werden – ob es die eigenen vier Wände oder Kliniken sind.

Verschiedene Bereichsethiken

Die Informationsethik hat die Moral derjenigen zum Gegenstand, die Informations- und Kommunikationstechnologien, Informationssysteme und neue Medien anbieten und nutzen. Die Informationsethik spürt der Frage nach, wie sich diese Personen, Gruppen und Organisationen in moralischer Hinsicht verhalten und verhalten sollen. Die Technikethik bezieht sich auf moralische Fragen des Technikeinsatzes. Fahrzeuge oder Waffen können thematisiert werden, aber auch medizinische Geräte.



Die Medizinethik interessiert sich für die Moral in der Medizin, etwa im Gesundheitswesen und in der Sterbehilfe. Sie hat immer mehr Berührungspunkte mit der Informations- und Technikethik. Von alters her werden in der Medizin Instrumente eingesetzt, und manche dieser Instrumente sind inzwischen Maschinen.

Helfende Roboter

Roboter sind aus dem Healthcare-Bereich nicht mehr wegzudenken. Eine 2013 erschienene TA-SWISS-Studie mit dem Titel «Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung» stellt die Chancen ebenso dar wie die bereichsethischen Herausforderungen.

Die Schweiz ist überhaupt ein Roboterland: Die Forschung von Hochschulen wie der Universität Zürich und der ETH Lausanne ist vielbeachtet, und einzelne Protagonisten haben Weltruhm erlangt.

Operationsroboter

Mit dem Operationsroboter lassen sich Massnahmen innerhalb einer Operation oder sogar ganze Operationen durchführen. Er ist in der Lage, sehr kleine und sehr exakte Schnitte zu setzen und präzise zu fräsen und zu bohren. Er wird entweder – das ist die Regel – durch einen Arzt gesteuert, der vor Ort ist, oder er arbeitet – in einem engen zeitlichen und räumlichen Rahmen – mehr oder weniger autonom. Ein Vorteil ist, dass die Operation schonender ist und damit vom Patienten besser vertragen wird. Zudem kann der Arzt das Operationsfeld bei vielen Apparaturen gut einsehen und optimal beherrschen. Ein Nachteil ist, dass künstliche Operateure sehr teuer sind.

Bereichsethische Fragen beim Einsatz von Operationsrobotern sind:

- Wer trägt die Verantwortung bei einer fehlerhaften Operation durch die Maschine?
- Wie geht man mit Verunsicherung und Angst um, die durch den Operationsroboter verursacht werden?
- Wie verfährt man mit persönlichen Daten, die der Roboter sammelt und auswertet?
- Wie sind der Eid des Hippokrates und die Genfer Deklaration des Weltärztebundes in diesem Kontext zu sehen?
- Ist der Operationsroboter eine Unterstützung oder ein Konkurrent für Ärzte und ihre Assistenten?
- Stört er die Kommunikation und Kooperation zwischen Operateuren, Assistenten und überhaupt zwischen medizinischem Personal?

Therapieroboter

Therapieroboter unterstützen therapeutische Massnahmen oder wenden selbst solche an. Sie sind mit ihrem Aussehen und in ihrer Körperlichkeit präsent, machen Übungen mit Querschnittsgelähmten, unterhalten Demenkte und fordern sie mit Fragen und Spielen heraus. Manche verfügen über mimische, gestische und sprachliche Fähigkeiten und sind in einem bestimmten Umfang lernfähig und intelligent. Vorteile sind Einsparmöglichkeiten und Wiederverwendbarkeit. Nachteile sind eventuelle unerwünschte Resultate der Therapie und mangelnde Akzeptanz bei den Patienten beziehungsweise den Angehörigen.

Bereichsethische Fragen beim Einsatz von Therapierobotern sind:

- Wer trägt die Verantwortung bei einer fehlerhaften Therapie durch die Maschine?
- Verärgert oder entmutigt diese die Patienten durch eine zu einfache oder zu komplizierte Sprechweise oder durch unverständliche Laute und Sätze?
- Was ist, wenn durch den Roboter die sozialen Kontakte des Patienten abnehmen?
- Wie geht man mit Verunsicherung und Angst um, die durch den Therapieroboter verursacht werden?
- Wie verfährt man mit persönlichen Daten, die der Roboter sammelt und auswertet?
- Ist der Roboter eine Entlastung oder ein Konkurrent für Therapeuten und Psychologen?
- Ist eine robotergestützte, effizientere Therapie eine bessere oder eine schlechtere Therapie?

Pflegeroboter

Pflegeroboter unterstützen oder ersetzen menschliche Pflegekräfte. Sie bringen den Pflegebedürftigen benötigte Medikamente und Nahrungsmittel und helfen ihnen beim Hinlegen und beim Aufrichten. Sie unterhalten sie und bieten auditive und visuelle Schnittstellen zu menschlichen Pflegerinnen und Pflegern. Manche verfügen wiederum über sprachliche Fähigkeiten und sind in einem bestimmten Umfang lernfähig und intelligent.

Die Vorteile sind zum einen die durchgehende Einsetzbarkeit, beschränkt auch in Zwischenphasen, in denen keine Pflege notwendig ist, etwa in der Rolle eines Serviceroboters, und zum anderen die gleichbleibende Qualität der Dienstleistung.

Die Nachteile und Herausforderungen sind die Kostensintensität und die Komplexität der Anforderungen, die sich stellen.



Bereichsethische Fragen beim Einsatz von Pflegerobotern sind:

- Wer trägt die Verantwortung bei einer fehlerhaften Betreuung und Versorgung durch die Maschine?
- Inwieweit kann diese die Autonomie des Patienten unterstützen oder gefährden?
- Was ist, wenn durch den Roboter die sozialen Kontakte des Patienten abnehmen?
- Ist der Pflegeroboter durch einzelne Aufgaben überfordert, etwa beim Umbetten eines Patienten?
- Ist der Roboter in unpassender Weise umgesetzt, etwa in Form einer stereotyp dargestellten Pflegerin?
- Wie verfährt man mit persönlichen Daten, die der Roboter sammelt und auswertet?
- Ist der Roboter eine Entlastung oder ein Konkurrent für Pflegekräfte und Krankenschwestern?
- Ist eine robotergestützte, effizientere Pflege eine bessere oder eine schlechtere Pflege?

Roboterspione

Offensichtlich öffnet sich für die Bereichsethiken ein weites Feld. Auch Soziologie, Psychologie und Rechtswissenschaft dürften gefordert sein. Dabei konnten sicher erst ein paar der Probleme identifiziert werden. Bei allen Robotern stellt sich die Frage – neben der nach Verantwortung und Konkurrenz –, wie man mit persönlichen Daten umgeht.

Beim Operationsroboter scheint die Lage noch recht übersichtlich zu sein. Es ist meist ein Eingriff, der nicht allzu lange dauert. Es können unterschiedliche Daten anfallen, zur Blutung, zur Beschaffenheit der Organe und zur Reaktion des Patienten. Auch bei einem konventionellen Eingriff können Daten produziert werden, und manche davon sind wichtig für die Operation und die anschließende Beurteilung und Nachsorge.

Beim Therapie- und beim Pflegeroboter ist die Lage weit weniger komfortabel. Sie begleiten eine Person oft über eine lange Zeit. Wenn sie mit entsprechenden Sensoren ausgestattet sind, wenn sie eine gewisse Intelligenz sowie ein gutes Erinnerungsvermögen besitzen, werden sie nach und nach zu allwissenden, unheimlichen Begleitern. Sie wissen, was ihr Besitzer den ganzen Tag tut, wie sich sein Zustand verbessert oder verschlechtert, wie er sich fühlt, wie er sich anfühlt, wie er aussieht. Ja, noch mehr, der Roboter weiss, was in der Umwelt geschieht, in der Familie des Patienten, in seiner Wohngemeinschaft, was geredet und gekocht wird, was im Fernsehen läuft, welche Websites aufgerufen werden usw. Es sind Daten, die in der Interaktion entstehen, wobei es durch die phy-

sische Präsenz nicht nur eine Interaktion wie zwischen Mensch und Computer ist. Und es sind Daten, die in der Bewegung eingesammelt werden, wenn es sich um mobile Roboter handelt.

Natürlich sind die meisten heutigen Roboter im Gesundheitswesen keineswegs solche Datensauger. Aber sie könnten es ohne weiteres werden. Sie würden die Daten an die Roboterhersteller und die IT-Unternehmen (Google gehört zu beiden Branchen), an die Krankenkassen und die Polizei weiterleiten. Dass Informationen an Ärzte und Betreuer gelangen, kann sinnvoll sein, muss jedoch geregelt und beschränkt werden. Auch Ärzte sollten nicht alles über ihre Patienten wissen. Und zu einem guten Leben, selbst in der schwersten Krankheit, gehören eine intakte Privatsphäre und informationelle Autonomie, die übrigens zentrale Themen der Informationsethik sind. Es ist sinnvoll, dass man sich in Patientenverfügungen zu den Geschöpfen aus Metall, Plastik oder Plüsch äussert, die einen vielleicht unterhalten, beaufsichtigen und überwachen werden. Und es ist wichtig, dass sich die Politik dieses Themas annimmt. Der gläserne Patient entsteht nicht nur durch das elektronische Patientendossier, nicht nur durch die Konsultation von medizinischen Websites und Onlineberatungen, sondern auch durch die Spione im eigenen Haus.



Oliver Bendel ist studierter Philosoph und promovierter Wirtschaftsinformatiker. Er lehrt und forscht als Professor für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule für Wirtschaft in Brugg und Olten (Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW), mit den Schwerpunkten Wissensmanagement, Social Media, Mobile Business, Informationsethik und Maschinenethik.