

Hand *in Hand*

Nr. 2 / Mai 2009

Das Magazin des Schwesternverbandes

ISSN 1866-198X

**Kommen
jetzt die
Pflege-
roboter?**

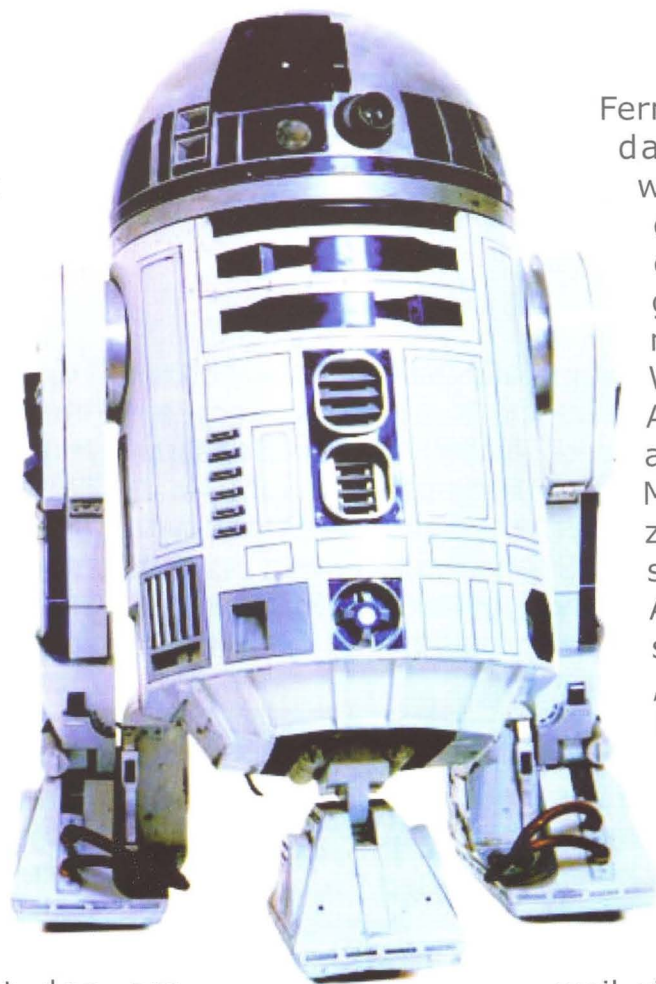



Der
Schwestern
Verband

Schöne neue PflegeWelt?

Ein Essay
von Dirk Sellmann

Hilde Müller ist fast 82 Jahre alt und pflegebedürftig. Ihre Kinder sind schon vor einigen Jahren weggezogen, haben Sie in ihrem kleinen Häuschen am Stadtrand allein gelassen. Bis vor wenigen Jahren konnte sie den Garten noch selbst pflegen, doch seit sie im vergangenen Sommer auf der Treppe hingefallen war und sich den Arm gebrochen hatte, geht das nicht mehr. Und auch vieles andere nicht. Hilde Müller ist hilfebedürftig, aber in der Familie kann oder will niemand die Pflege übernehmen. Trotzdem lebt Frau Müller weiter zu Hause, denn sie hat Hilfe: Morgens und abends kommt der



ambulante Pflegedienst kurz vorbei, hilft ihr aus dem bzw. ins Bett. Das geht immer ganz schnell, denn die Schwester muss ja weiter. Und den Tag über hilft ihr Anna. Die hat ganz viel Zeit, putzt die Wohnung, schaltet den

Fernseher an, wärmt das Essen und wäscht auch mal den Tisch ab, wenn etwas daneben geht. Freundlich, mit kurzen klaren Worten erinnert Anna Frau Müller auch daran, ihre Medikamente einzunehmen. „Ich bin so glücklich, dass Anna bei mir ist“, sagt Hilde Müller. „Ohne sie könnte ich nicht mehr alleine leben.“

Alles läuft also gut. Nur manchmal fühlt sich die alte Dame doch etwas einsam, weil sie Anna nicht von früher erzählen kann. Anna hört zwar zu, bleibt aber stumm.

Und dann - dann fragt sich Hilde Müller, ob es vielleicht doch besser wäre, wenn ein echter Mensch ihr helfen würde und kein Pflegeroboter. >>>



Foto: Schwesternverband, Iris Maurer

Das Szenario klingt verlockend und wie das Paradies für eine unaufhaltsam alternde Gesellschaft: Auch wenn wir pflegebedürftig sind, können wir weiter zu Hause bleiben, weil intelligente Technik uns hilft. Es scheint eine so einfache Antwort auf die Demographie zu sein, die uns neben der steigenden Anzahl alter und kranker Menschen eine sinkende Zahl junger Menschen beschert, so dass die junge Generation die dreifache Belastung von Erwerbsarbeit, Versorgung der Alten und Erziehung des Nachwuchses gar nicht stemmen können wird. Ist also die Technik der Königsweg?

Der Kühlschrank merkt, wenn die Milch

alle ist und bestellt sie automatisch nach, ein Unterhemd mit Sensoren überwacht unsere Herzrhythmusstörungen und ein persönlicher, sprachgesteuerter Roboter hilft uns im Haushalt. Was

Was sich liest wie ein Science-Fiction-Roman wird langsam Realität.

sich liest wie ein Science-Fiction-Roman wird langsam Realität. Unter dem Titel „Ambient Assisted Living“ (AAL) forschen Firmen an vielfältigen Unterstützungstechnologien für zu Hause. Diese sind oft logische Wei-

terentwicklungen bekannter Systeme wie Hausnotrufe oder der Datenübertragung per Internet. Eine neue Dimension sind „intelligente“ Roboter, wie sie jetzt in zwei Projekten in Deutschland getestet werden.

In einem vom Bund geförderten Forschungsprojekt untersucht die Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) sowie zwei Firmen, ob sich Roboter in der Pflege einsetzen lassen. Dabei geht es aber weniger um die technischen Möglichkeiten, betont Projektmitarbeiter Diego Compagna gegenüber „Hand in Hand“ als

Foto: Fraunhofer IPA, Montage Schwesternverband



vielmehr um die Frage, *ob* Roboter von pflegebedürftigen Menschen überhaupt akzeptiert werden bzw. für *welche* Aufgaben sie akzeptiert werden - und für welche eben auch nicht.

Im Augenblick läuft die erste Projektphase, in der der Bedarf ermittelt wird und auf deren Analyse drei Einsatzszenarien entwickelt werden sollen, erläutert Compagna. Diese werden nach entsprechender Programmierung von zwei Robotertypen, dem „Care-O-bot“ und dem „Casero“, im kommenden Jahr in einem Seniorenheim getestet. Dabei bestätigte sich die Erwartung, dass nur eine „marginale Zahl“ von Hilfebedürftigen einen Robotereinsatz für Pfl-

getätigkeiten direkt am Menschen wünschen. Der engste Kontakt dürfte im Bereich des angepeilten „Trinkszenarios“ liegen, bei dem der Roboter darauf programmiert ist, bestimmte Personen, die zu

„Nur eine marginale Zahl von Hilfebedürftigen will einen Robotereinsatz für Pflegetätigkeiten.“

wenig Flüssigkeit aufnehmen, zu erkennen und diesen immer wieder Getränke anzubieten. Dabei „weiß“ der Roboter auch genau, welche Getränke die betreffende Person trinken soll oder darf. Weiterer Untersuchungs-

schwerpunkt ist neben der Akzeptanz der Hilfebedürftigen auch die Zusammenarbeit mit den Pflegekräften in den Senioreneinrichtungen. Denn Ziel des Robotereinsatzes ist eine Entlastung. Diese ist aber nur gegeben, wenn die Androiden sich gut in die Arbeitsabläufe integrieren lassen, keinen hohen „Beauftragungsaufwand“ haben und auch nicht ständig dem menschlichen Personal in den Füßen herum stehen oder fahren.

Die Erkenntnisse aus dem Projekt fließen wieder zurück in die Entwicklung von Service Robotern. Mittelfristig könnten sie dann Pflegekräfte bei Routine-tätigkeiten entlasten,

ohne sie wohl jemals ganz ersetzen zu können, versichert Compagna.

Langfristig zielt die Entwicklung der Roboter insbesondere auf die Häuslichkeit. Noch wäre es technisch schwierig, dass die künstlichen Betreuer sich in den nicht barrierefreien Wohnungen zurechtfinden könnten, aber in 20 bis 30 Jahren sei dies durchaus vorstellbar, meint Diego Compagna. Außerdem sollen pflegebedürftige Menschen mit dieser Pflorgetechnik länger selbstständig in ihrer gewohnten Umgebung leben können.

Die Schaffung von künstlichen intelligenten Wesen ist ein uralter Menschheitstraum. Es dem griechischen Prometheus oder dem christlichen Gott nachzutun, Schöpfer zu sein, hat die Menschen seit der Antike gereizt. In der Renaissance entwarf Leonardo da Vinci einen menschenähnlichen Roboter. Mit der aufklärerischen Erkenntnis der Funktionsweisen der menschlichen und tierischen Körper wurde von vielen versucht, diese nachzubauen. Menschenähnliche „Automaten“ wurden schließlich modern, wurden als Schaustücke verwendet. Parallel beschäftigten sich Denker und Literaten immer wieder auch kritisch mit den künstlichen Wesen. Der romantische Dichter E.T.A.



Foto: www.wikipedia.org

Prometheus erschafft den Menschen. Relief
Italien 3. Jhd n.Chr.

Hoffmann schilderte z.B. in seinem „Sandmann“ schon 1815, wie ein Mann, einen frau-ähnlichen Automaten einer echten Geliebten vor-

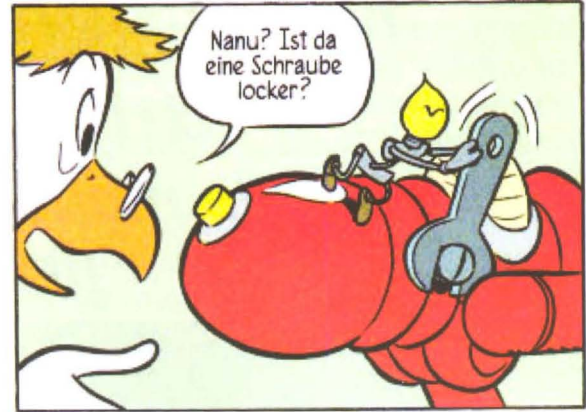
zieht, was im Wahnsinn endet. Fausts Schüler Wagner versucht den Homunkulus zu erschaffen, der aber nur in einer geschützten Phiole existieren kann. In der Science-Fiction schließlich werden Roboter zum Alltagsbegleiter. Nach Isaac Asimovs Schriften und Stanislaw Lems „Robotermärchen“ agieren im populären Kinoweltraum-Märchen „Star Wars“ R2-D2 und C3PO wie menschliche Individuen mit eigenen Charakteren und Schwächen.

Diese „Intelligenz“, das Erkennen und adäquate Reagieren auf Situationen, ist Kern des zweiten deutschen Pflegeroboter-

**„Der Teleschirm
war Sende- und
Empfangsgerät
zugleich.**

**Jedes von Winston
verursachte Ge-
räusch, das über
ein Flüstern hin-
ausging, würde
registriert wer-
den;“**

G. Orwell „1984“



Wird's dem Ingenieur zu schwör: Das „Helferlein“ von Walt Disneys Daniel Düsentrieb erkennt das Problem und löst es selbständig

Projektes „Companion-Able“. 18 Forschungspartner aus sieben EU-Ländern sind beteiligt. „Horos“ im Projekt der TU Ilmenau wird derzeit in einem Erfurter Seniorenheim getestet. Hier hat nicht wie in Duisburg-Essen das Institut für Soziologie, sondern der Fachbereich Neuro-Informatik und kognitive Robotik die Leitung. Ein Ziel sei, dass der Roboter erkennen soll, ob der Senior sich langweilt und ihm dann ein Spiel anbieten, erläuterte Neuro-Informatikerin Andrea Scheidig gegenüber der Branchen-

Fachzeitung „CARE-konkret“ Anfang April. Es geht aber noch weiter: der Roboter soll ständig die Bewegungen der Bewohner analysieren. Registriert das System eine „Unregelmäßigkeit“, wie Sturz oder zu langen Mittagsschlaf, alarmiert er den Arzt.

Schöne neue (Pflege-) Welt? Oder Orwellscher Alptraum?

Nach dem Zweiten Weltkrieg zeigte George Orwell in seinem Roman „1984“, wie eine Gesellschaft durch Technik total überwacht wird: in jeder Wohnung sind „Tele-

schirme“ angebracht, die nicht nur die Botschaft der Herrschenden den Bewohnern einhämmern, sondern auch der Beobachtung dienen. Bei Verstoß gegen die geltenden Regeln kommt die „Gedankenpolizei“.

Eine technische Unterstützung für alte Menschen, die die Sicherheit in der eigenen Wohnung erhöht, bietet große Chancen, ein selbstbestimmtes Leben lange in der eigenen Wohnung zu führen. Die Kommunikation kann erleichtert werden, beschwerliche Wege, etwa zum Arzt oder zum Einkaufen,

Fortsetzung S. 20

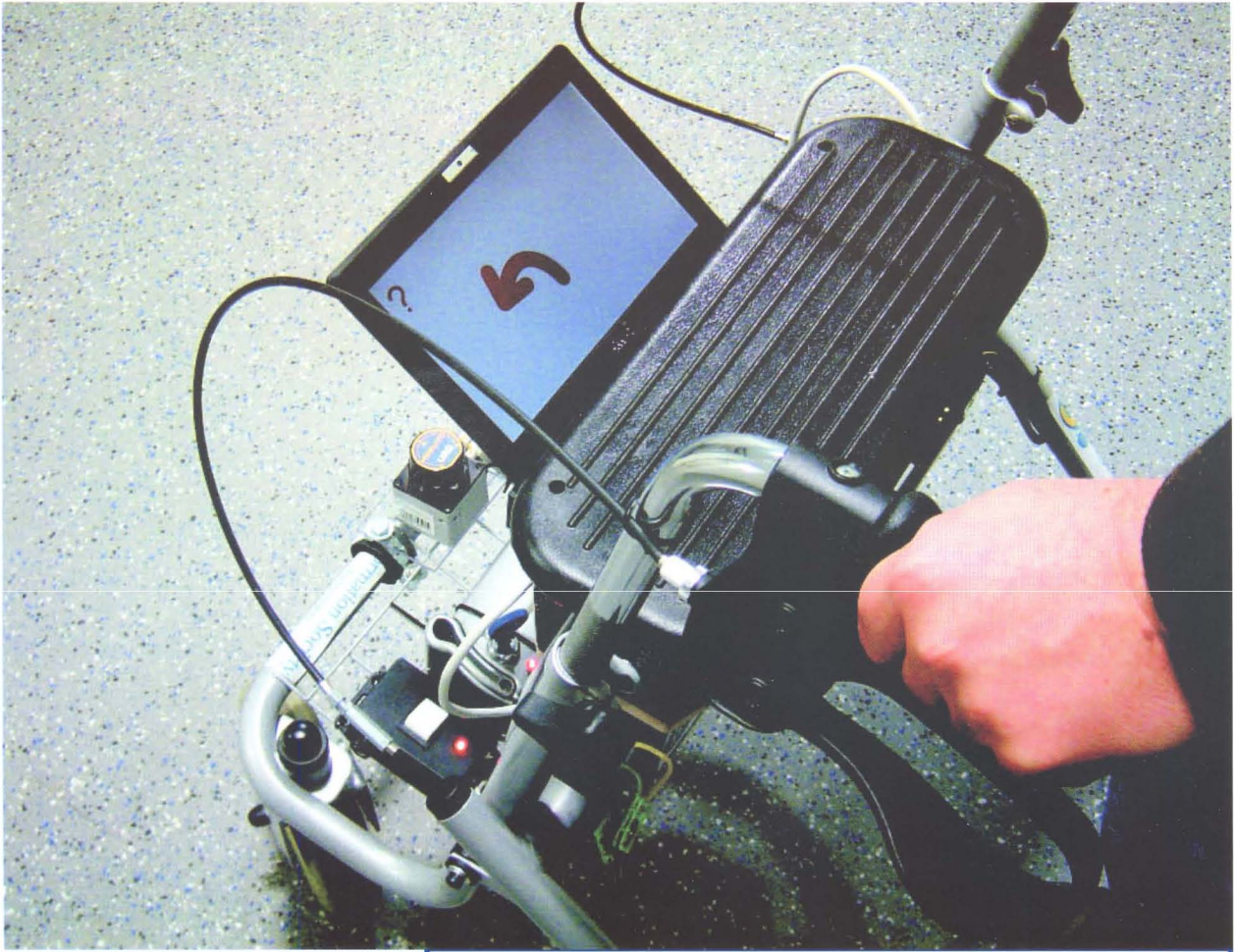


Foto: DFKI Saarbrücken/Bremen

Technische Orientierung: „IntelligentWalker“ des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Fortsetzung v. S.7

könnten entfallen, wenn die Waren gebracht würden oder die Vitaldaten einfach per Datenübertragung zum Arzt kommen. Sinnvoll sind auch „intelligente“ Rollstühle oder Rollatoren, die ihre Fahrer dank Sensoren sicher und ohne Unfälle zu ihrem Ziel bringen, wie sie vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) entwickelt wurden und in einer Musterwohnung in Bremen getestet werden.

Aber jede Technologie, die der Mensch erfunden

hat, hat zwei Seiten: Die Atomkraft kann den Strom für unser Zuhause liefern oder aber un-

„Kommunikationsvorgänge, die auf dem Medium eine Datenverarbeitung auslösen, müssen für den Betroffenen eindeutig erkennbar sein.“

Bundesdatenschutzgesetz
§6c Abs3

ser Zuhause zerstören. Kleine intelligente Roboter können heute schon verschüttete Katas-

trophienopfer finden und Retter zu ihnen lotsen; mit der gleichen Technologie könnten aber auch

Menschen aufgespürt und ausgeschaltet werden. Ist es in Ordnung, wenn ein Roboter in der eigenen Wohnung ist, der nicht nur auf aktuelle Anweisungen Dienste verrichtet, sondern der permanent das Verhalten des Bewohners erfasst und auswertet?

Ein Roboter, der eine Abweichung von einer „Normalität“ interpretiert und an eine externe Stelle

meldet?

Deshalb muss parallel zu den technischen Entwicklungen der gesellschaftliche Diskurs geführt werden, an welcher Stelle der Eingriff in die Grundrechte beginnt. Denn diese schützen die Privatsphäre der Menschen und ihr Handeln dort in besonderer Weise. Bei mutmaßlichen Straftätern müssen in Deutschland drei Richter über eine technische Überwachung der Wohnräume entscheiden - und bei Senioren?

Neben dem Datenschutz hat der Einsatz von Pflegerobotern eine weitere, gesellschaftliche Dimension. Die Entwicklung von Maschinen hatte immer mit einer erhofften Arbeitserleichterung zu tun. Ungeliebte oder gefährliche Tätigkeiten wurden übertragen oder Maschinen wurden konstruiert, die stärker, schneller und besser waren als Arbeitskräfte. Welches Selbstverständnis unserer Gesellschaft spricht nun daraus, wenn wir ernsthaft die Betreuung und Pflege hilfebedürftiger Mitglieder zum Teil an Maschinen delegieren wollten? Geht es nur um eine schnelle effiziente Versorgung, um ein satt-sauber-sicher? Ist es unsere Vorstellung eines Alterns in Würde, das Leben überwacht von einem Roboter zu verbringen?

Technische Geräte in

der Wohnung, die dort Abweichungen von der Normalität registrieren und dies melden, können lebensrettend sein. Technisch werden wir sicher in der Lage sein, alte Menschen in ihrem Zuhause so zu überwachen, dass jederzeit schnell von außen reagiert werden kann. Doch: Ein Hausnotruf leistet heute schon ähnliches: Ein Signalgeber ermöglicht es der hilfebedürftigen Person, Funkkontakt mit der Leitstelle aufzunehmen und wenn nötig Hilfe herbeizurufen. Außerdem können z.B. tägliche persönliche Kontrollanrufe vereinbart werden. Reagiert die Person nicht, wird ein Angehöriger oder der Rettungsdienst alarmiert. Welche Vorteile hat das permanente Scannen der Bewohneraktivitäten und welche Nachteile?

Der Schwesternverband als ein werteorientierter freigemeinnütziger Träger engagiert sich deshalb auch als einer der ersten Pflegeanbieter im saarländischen AAL-Projekt, um aus der Sicht der Praxis und in der Perspektive der hilfebedürftigen Menschen die Entwicklung sinnvoller technischer Lösungen zu unterstützen, aber auch, um technikverliebte Spielereien mit problematischen Auswirkungen zu hinterfragen. Denn gerade im wachsenden Markt der ambulanten Leistungen für alte, kranke und behinderte Menschen besteht ein wachsender Bedarf an unauffälligen Technologien, die den Gepflegten und den Pflegenden mehr Freiraum geben - und damit mehr Zeit für menschliche Ansprache lassen.

Die Robotergesetze

von Isaac Asimov

0. Ein Roboter darf die Menschheit nicht verletzen oder durch Passivität zulassen, dass die Menschheit zu Schaden kommt.
1. Ein Roboter darf keinen Menschen verletzen oder durch Untätigkeit zu Schaden kommen lassen, außer er verstieße damit gegen das nullte Gesetz.
2. Ein Roboter muss den Befehlen der Menschen gehorchen – es sei denn, solche Befehle stehen im Widerspruch zum nullten oder ersten Gesetz.
3. Ein Roboter muss seine eigene Existenz schützen, solange dieses sein Handeln nicht dem nullten, ersten oder zweiten Gesetz widerspricht.