

Wenn Roboter «Knochenarbeit» leisten

Die Heilerin Alena Jöstl von der Tagesklinik Oberurnen setzt in ihren Behandlungen neu einen Roboter ein. Dies, um die anstrengende Handarbeit zu erleichtern. Roboter sind nach Hansruedi Früh von der F&P Robotics in Glattbrugg die Zukunft im Gesundheitswesen.

von Claudia Kock Marti

An den Roboter, der den Rasen mäht, haben wir uns gewöhnt. Ebenso an halb oder sogar voll automatisierte Industriebetriebe. Ungewohnt sind indes momentan noch sogenannte Serviceroboter im Gesundheitswesen, die früher oder später in Alters- und Pflegeheimen oder in der Spitex einzeln sollen. Von Letzterem geht der Gründer und Geschäftsführer der F&P Robotics in Glattbrugg (ZH) aus, Hansruedi Früh. Seine Firma ist Pionier in der Mensch-Roboter-Interaktion.

Und bei ihm in Glattbrugg hat auch Alena Jöstl, die in der alten Spinnerei in Oberurnen ihre Tagesklinik betreibt, ihren Assistenzroboter bauen lassen. Eine Hightech-Maschine, die ihre alternative Therapiemethode unterstützen respektive bei der mechanischen Impulsgebung eingesetzt werden soll.

Erlaubnis, Menschen zu berühren

«Er soll die Cola-Flasche ergreifen, sie der anderen Hand übergeben und sie dann auf dem Tisch abstellen.» Ein junger Ingenieur zeigt auf dem Rundgang durch die Firma in Glattbrugg, woran er gerade arbeitet. Die Demonstration mit dem zweiarmigen Roboter funktioniert. Zuvor kündigt der künstliche Greifer auf Englisch an, was er machen wird.

Rund 30 Software-Ingenieure, Designer und Programmierer tüfteln am Hauptsitz in Glattbrugg, einige wenige auch in Deutschland und in China, an den verschiedensten Anwendungen. Einige der jungen Mitarbeitenden sprechen Schweizerdeutsch, noch mehr hört man aber, wie miteinander englisch gesprochen wird.

Früh, ein doktorierter Neurobiologe, erklärt, was das Besondere des «Personal-Rob» ist. Er soll dem Menschen auf eine gute Art dienen, direkt mit ihm zusammenarbeiten oder «operieren». Für den Care-Bereich respektive speziell auch für die Tagesklinik hat seine Firma eine Maschine entwickelt, die den Menschen berühren darf. Was wiederum speziellen Iso-Normen unterliege. Seine Roboter seien besonders kompakt, einfach zu bedienen, lernfähig und sicher. Rund zwölf Wochen arbeitet die Firma jeweils an massgeschneiderten Robotern. Kostenpunkt: 20 000 bis 40 000 Franken das Stück. Sie kön-

nen kommunizieren, mit Kameras sehen und Situationen erkennen oder Manipulationen ausführen, ohne den Menschen zu gefährden. «Ersetzen soll der Roboter den Menschen aber nicht», betont Früh mehrmals. Doch Hand in Hand mit dem Menschen zusammenarbeiten. Sie werden in Zukunft Putzarbeiten übernehmen oder das Essen bringen können und anderes mehr. Aktuell entwickle seine Firma in einem Grossprojekt für Altersheime in China einen Roboter mit über 30 Funktionen.

Roboter macht das Mechanische

Die Anwendungsmöglichkeiten und Ideen scheinen unerschöpflich. So wird etwa auch an einem dreifingrigen Greifer gearbeitet, und es werden zunehmend interaktive Funktionen integriert: «Da entstehen ganz neue Welten», sagt Früh.



«Da entstehen ganz neue Welten.»

Hansruedi Früh
Geschäftsführer von F&P Robotics

In Oberurnen sind Martin Möller und David Trüssel, zwei Entwicklungsingenieure aus Glattbrugg, derweilen mit Feinjustierungen des neuen Roboters beschäftigt. In der Hand hält Trüssel

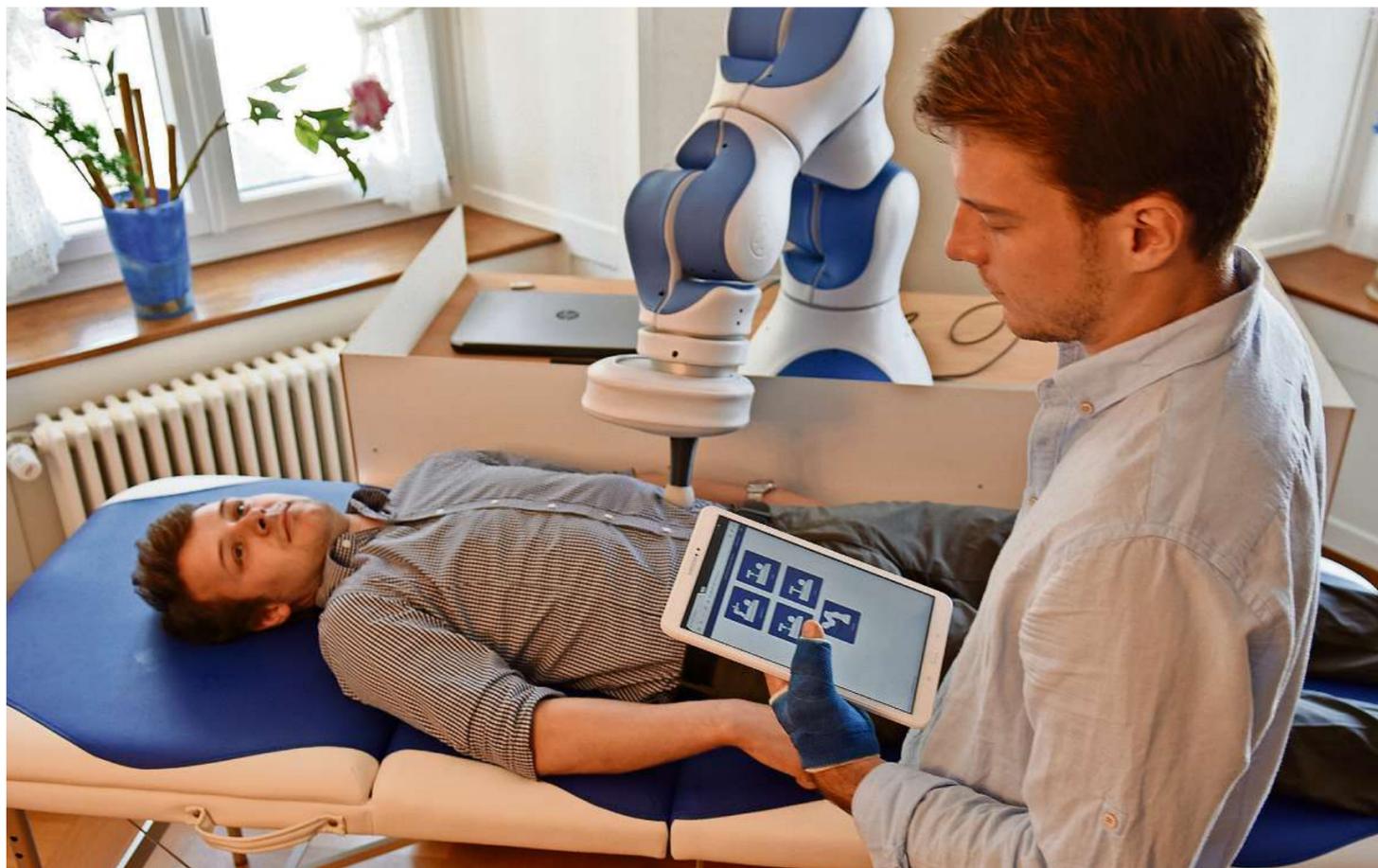
das Tablet, auf dem die Therapeutin oder der Therapeut einstellen kann, mit welcher Kraft, Drehung und Dauer der Roboter – wie eine Hand – auf bestimmte Körperpunkte drückt.

«Wir haben für diese sehr arbeitsintensive Handarbeit nach einer Möglichkeit zur Automatisierung gesucht», erklärt Professor Kaspar Rhyner, medizinischer Berater der Tagesklinik, warum die Tagesklinik diesen Roboter angeschafft habe. Seit 18 Jahren arbeitet der ehemalige Chefarzt des Kantonsspitals Glarus mit Alena Jöstl zusammen.

«Der Roboter führt sein Programm aufgrund der von mir entwickelten Kenntnisse mechanisch aus», sagt Alena Jöstl. Es gehe in gewissen Behandlungen darum, an bestimmten Stellen des Körpers mechanische Impulse zu geben. Und zwar entlang der elektromagnetischen Bahnen, die jeder

Mensch in sich habe, die aber aufgrund chronischer Krankheiten gestört sein können, durch gezielte Impulsgebung aber «repariert» werden. Der Strom könne dann sozusagen wieder geradlinig fließen, statt zu streuen.

Empfinden könne der Roboter nichts. «Wenn er aber einmal richtig eingestellt ist, kann er viel besser Hunderte Male über eine bestimmte Körperstelle fahren, während die Therapeutin ihre Gelenke schonen kann», so Rhyner. Die Mitarbeiter der Tagesklinik seien begeistert, dass ihnen ein Teil der anstrengenden Arbeit abgenommen werden könne, beschreibt er die ersten Erfahrungen. Für die Behandlung schwieriger chronischer Krankheiten brauche es aber weiterhin den Menschen und besonders die spezifische Sichtweise und Methode, die Jöstl entwickelt habe.



Eine neue Form der Unterstützung: Spezialisten führen den mit Sensorik ausgerüsteten Roboter der Oberurner Tagesklinik vor.

Bild Claudia Kock Marti

Leserbriefe

Zur Rückkehr der Wölfe

Ich habe das Interview in der «Glarner Woche» zur Eröffnung der «Wolf-Ausstellung» im Naturzentrum Glarnerland gelesen, und es hat mich dermassen beschäftigt, dass ich im Nachhinein einen Leserbrief veröffentlichen möchte.

Leider muss ich feststellen, dass das ganze Wolfskonzept nicht zu Ende gedacht ist. In der Zeitung liest man, dass nun auch in ländlichen Wohngebieten Schutzhunde für die Herden obligatorisch werden sollen. Wir haben das Problem in Mühlehorn bereits, dass Herdenschutzhunde die Schafherden bewachen. Zudem ist vermutlich auch bekannt, dass die ansässige Bevölkerung damit nicht einverstanden war, vor allem wegen des Bellens der Hunde in der Nacht und nicht wegen der Bauern. Auch verschiedene Wanderer getrauen sich

nicht mehr auf die Wege, an denen die Hunde dem Zaun entlanggehen. Denn sie tun dies nicht ruhig, sondern mit lautem Gebell.

Wir haben ein Enkelkind, das in die Basisstufe nach Obstalden geht (im Herbst dann auch der zweite Enkel). Der Schulweg führt in der Nähe der bewachten Schafe vorbei. Es sind insgesamt zehn Kinder, die den gleichen Weg gehen; alle zwischen vier bis acht Jahren alt. Leider ist es bereits vorgekommen, dass die Wachhunde über den Zaun gesprungen sind und mit lautem Gebell den Schulweg der Kinder entlang gingen. Man stelle sich vor, was geschieht, wenn ein so grosser Hund auf ein vierjähriges Kind losspringt. Da nützt den Kindern keine Information über die Hunde. Da bleibt nur ein Riesen-schreck und unheimliche Angst für immer. Ich hoffe, dass dies keinem Kind jemals passiert.

Das Argument, dass die Hunde ausgebildet seien, zweifle ich schwer an. Ich habe mein Leben lang Hunde gehalten und weiss, wie viel Zeit

und Mühe es braucht, um Hunde auszubilden. Zusätzlich benötigen nun auch die Herden mit Mutterkuhhaltung Herdenschutz, und auf einen Schlag benötigt man dann ganz viele, angeblich ausgebildete Hunde, die wohl auch gar nicht zeitgerecht richtig ausgebildet werden können, da die Nachfrage einfach zu gross ist.

Leute, die den Wolf wollen, sollten auch die Kosten aufbringen, die er verursacht: Mehrkosten für Wildhüter, Forschung, Projekte, Subventionen für Zäunungen, Vergütung für Nutztiere, Herdenschutzhundeausbildung und vieles mehr, das der Steuerzahler zu berappen hat.

Damit bin ich nicht einverstanden. Vor 200 Jahren, als der Wolf verschwand, hatte die Schweiz nicht einmal 2 Millionen Einwohner. Heute haben wir bald 9 Millionen und sind auf allen Gipfeln und in allen Wäldern unterwegs, und es stellt sich wohl dringend die Frage, wo der Wolf überhaupt noch seinen Platz finden soll.

Meiner Ansicht nach braucht es den Wolf in der Schweiz nicht mehr –

höchstens noch im Museum, ausgestopft.

Peter Dürst aus Mühlehorn

Ungeliebte fremde Richter

EU-Diplomaten betonen gern, die Unabhängigkeit der Schweiz zu respektieren. Tun sie das wirklich, oder sind das nur Worte? Europäische Verhandlungsstrategen zielen immer auf eine Einbindung der Schweiz ab. Böse ausgedrückt: Die Schweiz soll «heim ins Reich». Also dorthin, wo sie vor der Gründung der Eidgenossenschaft einmal war. Der weisse Fleck auf der politischen Europakarte ist und bleibt den EU-Mächtigen ein Dorn im Auge.

Heute ist die EU noch ein Staatenbund, benimmt sich aber wie ein Bundesstaat, besonders gegen ihre eigenen Mitglieder. Sie wird ohne Richtungsänderung wachsende Probleme bekommen. Mit dem Austritt von Grossbritannien ist der Anfang bereits gemacht. Ich kann mir

vorstellen, dass früher oder später die EU tatsächlich versuchen wird, einen Bundesstaat zu gründen.

Kein Gericht ist politisch unbefangen. Der Ermessens-Spielraum lässt immer politische Entscheide zu. Das ist bei der EU so und auch bei uns nicht anders. Solange die Richter europäisch denken, werden auch die Urteile im Interesse der EU ausfallen. Eine EU-Gesetzgebung für die Schweiz ist für mich undenkbar. Es wäre wohl der Anfang vom Ende unserer Souveränität. Ein Zurück gäbe es nicht. Das wäre ein beschämender Kniefall vor fremder Macht. Denkt an die Zukunft, besonders im Hinblick meiner erahnten EU-Bundesstaats-Gründung.

Was einigen Schweizern heute mit so einem Abkommen nützlich erscheint, könnte schon nach wenigen Jahren auch für sie zum Nachteil gereichen.

Warum wohl wurden im Bundesbrief von 1291 fremde Richter ausgeschlossen? Glaubt jemand, dass die damaligen Menschen dümmer gewesen seien als wir?

Peter Schnyder aus Ennenda