

Entzauberung von Roboter-Mythen

USTER Am Dienstagabend brachte das Wirtschaftsforum Uster einen der bedeutendsten Roboterforscher nach Uster. Rolf Pfeifer ging in seinem Referat nicht zimperlich mit seinem Fach um und zeigte auf, wie weit die Robotik von den medial vermittelten Bildern entfernt ist.

Roboter und Künstliche Intelligenz (KI) eignen sich hervorragend als Projektionsfläche: Die einen sehen darin die grossen Jobvernichter und Manipulationsvehikel, die anderen ein Wundermittel im Kampf gegen Verkehrskollaps, Pflegezustand oder explodierende Gesundheitskosten.

Diese und ähnliche Szenarien finden in den Medien ein breites Echo. Von einem «Hype» sprach denn auch der bedeutende Roboterforscher Rolf Pfeifer, der auf Einladung des Wirtschaftsforums Uster (WFU) am Dienstagabend in den Ustermer Stadthofsaal gekommen war. Sein Vortrag lieferte einen Faktencheck zum aktuellen Stand der Robotik.

Führender Roboterforscher

Pfeifer war aus Schanghai angereist, wo er eine Gastprofessur an der Jiaotong-Universität innehat. Der 71-Jährige ist zudem Professor an der Universität Osaka. Er gilt als einer der führenden Köpfe im Bereich KI. Bis 2014 war Pfeifer Professor für Informatik an der Universität Zürich und Direktor des Artificial Intelligence Laboratory. Für internationales Aufsehen sorgte sein humanoider Roboter «Roboy», den er 2013 mit seinem Projektteam entwickelt hatte.

Dass der «Guru der Robotik» das Publikum an diesem Abend zu zahlreichen Lachern hinriss, machte eines deutlich: Zwischen den hochtrabenden Erwartungen über die Leistungsfähigkeit von Robotern einerseits und der technischen Realität andererseits liegen Welten.

Etwas geringerer Aufmarsch

Gegenüber früheren Top-Anlässen fiel der Andrang diesmal etwas geringer aus. Ursula Mengelt, Präsidentin des WFU, hatte dem ZO/AvU vorab mitgeteilt, dass das Thema die Leute zwar bewege, Pfeifer aber ausserhalb der Fachkreise nicht so bekannt sei. Am Ende war der durch einen Vorhang verkleinerte Saal gerade gross genug für die 200 Personen, von denen viele spontan erschienen.

In ihrer Begrüssung nutzte Mengelt die Gelegenheit, ein Stimmungsbild vom Publikum einzuholen: Wer denn davon ausgehe, dass es in 30 Jahren mehr Roboter als Menschen gäbe, wollte sie wissen. Daraufhin erhoben sich nur etwa zwei

Dutzend Anwesende. «Und wer glaubt, dass er im höheren Alter von Robotern gepflegt wird?» Nun standen überraschenderweise die meisten Besucher. Damit übergab Mengelt das Wort an Pfeifer.

Keine Spekulationen

Für Spekulationen über die Zukunft der Robotik hat der Roboterforscher nichts übrig, wie er in seinem Referat unter dem Titel «Leben mit Robotern – Fluch oder Segen?» mehrfach zum Ausdruck brachte. «Ich werde hier keine Vorhersagen machen.» Technologische Entwicklungen seien in gesamtgesellschaftliche Prozesse eingebettet und dürften nicht isoliert betrachtet und hochgerechnet werden. «Deswegen bin ich eben auch nicht aufgestanden.» Folgerichtig sollte auch die im Titel aufgeworfene Frage unbeantwortet bleiben. «Entscheiden Sie selbst», sagte er am Schluss.

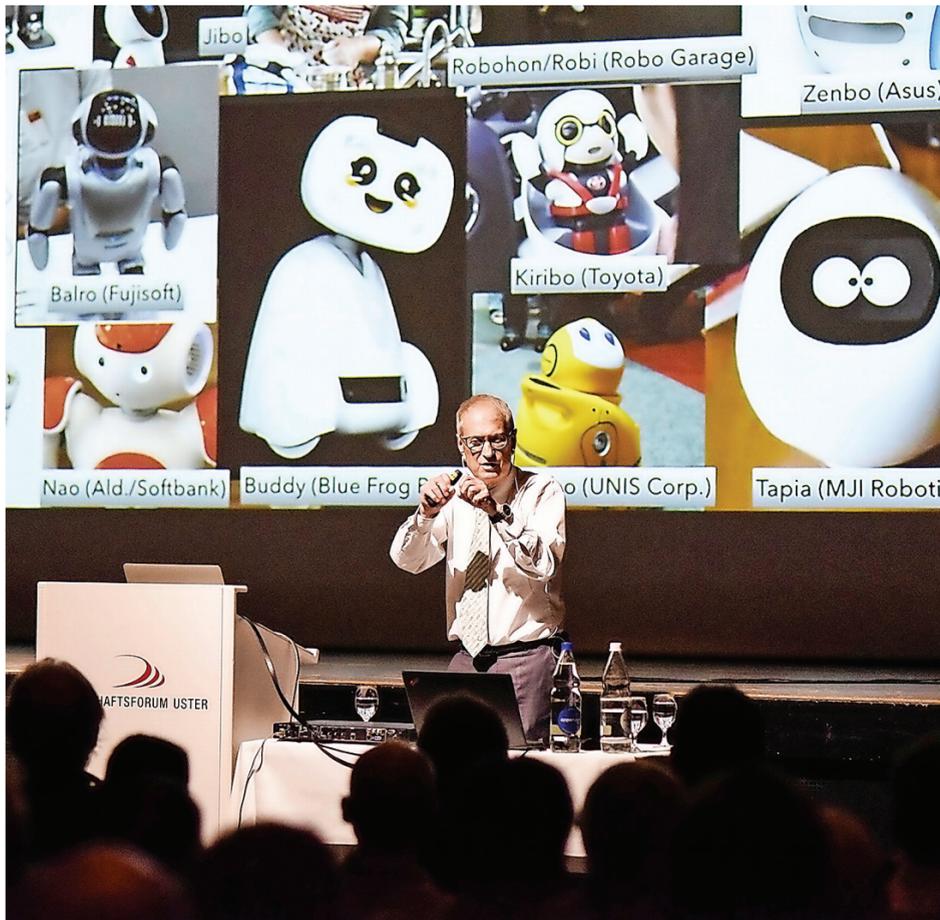
Stattdessen übte sich Pfeifer in der Entzauberung von Robotik und KI. Unter Ausklammerung der Industrierobotik fokussierte er sich auf jene sozialen Roboter («social robots») beziehungsweise kollaborierenden Roboter («cobots»), die die Fabrihallen vor 30 Jahren verlassen hatten, um mit dem Menschen zu interagieren.

Sein Fazit: Diese Maschinen hätten sehr wenig Funktionalität im Sinn von Manipulationsfähigkeit, sie seien bestenfalls «iPhones auf Rädern», deren Neuigkeitswert schnell wieder schwinde. Mit launigen Bemerkungen zu grosssprecherisch angekündigten Robotern und kurzen Videosequenzen von stürzenden oder grotesk scheiternden Maschinen zog Pfeifer das Publikum auf seine Seite.

Dass man den Maschinen trotzdem so viel Intelligenz unterstelle, sei ein Effekt der «Anthropomorphisierung». Wir Menschen würden nämlich dazu neigen, menschenähnliche Eigenschaften in die Maschinen hineinzu projizieren. Dadurch entstehe eine Diskrepanz zwischen dem, was wir ihnen zutrauen, und dem, wozu sie tatsächlich imstande seien. «Dazwischen liegen Galaxien.»

Interaktion mit der Umwelt

An dieser Stelle wurde deutlich, dass Pfeifer eine andere Definition von Intelligenz zugrunde legt. Intelligenz ist für ihn kein



«Guru der Robotik»: Rolf Pfeifer war eigens aus Schanghai angereist, um am Dienstag anlässlich des 37. Top-Anlasses des Wirtschaftsforums Uster zu referieren.

Foto: Marcel Rieder

abstrakter Denkprozess, der nur in einem Gehirn stattfindet. Vielmehr versteht er darunter die sensorische Fähigkeit eines Wesens, mit seiner physikalischen Umwelt zu interagieren.

Intelligenz ist demnach eine Form der «Adaptivität», also der Anpassungsfähigkeit. «Adaptivität ist nicht im Gehirn, sondern an der Peripherie», stellte er fest. Wie Pfeifer in einem kurzen Video veranschaulichte, können Menschen ein Glas nur deshalb anheben, weil ihre Fingerkuppen mit deformierbarem Gewebe überzogen sind. In diesem Sinn gebe es keine klare Trennung zwischen Steuerung (Gehirn) und Hardware (Händen). «Die Funktionalität liegt im Material.»

Ein künstlicher Barmann

Diese Erkenntnis machen sich Pfeifer und seine Mitarbeiter in dem Projekt «Robolounge» zunutze, das er in seinem Referat kurz vorstellte. Ziel ist die Entwicklung eines roboterisierten Barmanns. Die dafür erforderlichen sensorischen Fähigkeiten seien besonders anspruchsvoll und liessen sich spä-

ter auf andere Anwendungsgebiete (etwa Spitäler oder Haushalte) übertragen. Gleichzeitig sei das Gastgewerbe für diese Form der Automatisierung wirtschaftlich attraktiv.

Ein leitendes Prinzip bei der Entwicklung des künstlichen Barmanns ist laut Pfeifer das sogenannte Scaffolding (englisch für: «mit einem Gerüst versehen»). Dabei werde die Umwelt des Roboters so bearbeitet, dass nicht mehr alle Funktionalität in den Roboter hineingesigt werden müsse. Als Beispiel nannte er Richtmikrofone zur besseren Spracherkennung in einem geräuschintensiven Umfeld. «Wir betrachten die Bar als Ökosystem.»

Auf einen Besuch nach China

«Besuchen Sie die Robolounge», forderte Rolf Pfeifer die Anwesenden am Ende seines Vortrags auf. Allerdings ist das Projekt noch gar nicht abgeschlossen. Zudem liegt der geplante Standort Zhongguancun – Chinas Silicon Valley – nicht gerade um die Ecke. Interesse geweckt hat Pfeifer aber allemal, wie man dem grossen Beifall entnehmen konnte.

In der anschliessenden Frageunde nahm Pfeifer dann auch noch Stellung zu den Bedenken, die dem Thema entgegengebracht werden: Massenarbeitslosigkeit durch fortschreitende Automatisierung und Robotisierung. Aus Pfeifers Sicht leidet die Debatte unter einer gravierenden Fehleinschätzung, was die Ersetzbarkeit menschlicher Arbeit anbelangt. «Die schwierigen Dinge sind gerade die handwerklichen Dinge», sagte er. Denn diese würden derart komplexe sensorische Fähigkeiten voraussetzen, dass Maschinen dazu kaum in der Lage sein dürften.

Angesprochen auf den Mehrwert seiner «Robolounge», entgegnete Rolf Pfeifer: «Wäre es unser Ziel, den Getränkeverkauf zu automatisieren, dann hätten wir am Ende einen Raum voller Getränkeautomaten. Das wäre etwas sehr Ödes.» Stattdessen solle der künstliche Barmann eine positive Emotion in der Interaktion hervorrufen, meinte er weiter. «Wenn wir einen Roboter bauen, der ein Bier einschenken kann, dann ist das ein riesiges Erfolgserlebnis.»

Jörg Marquardt

Werkbeitrag für Maurer Künstler

MAUR Andreas Waldmeier erhält einen Werkbeitrag des Kantons Zürich im Bereich Bildende Kunst. Die Preise, die dieses Jahr an elf Kunstschaffende gehen, wurden am Mittwochabend im Haus Konstruktiv in Zürich übergeben.

Insgesamt hatten sich 234 Kunstschaffende mit einem Dossier für einen Werkbeitrag beworben. In einem zweistufigen Verfahren wurde der Maurer Andreas Waldmeier neben zehn anderen bildenden Künstlerinnen und Künstlern ausgewählt: Er erhält 24'000 Franken, um seine künstlerischen Tätigkeiten weiterzuentwickeln und ein Projekt oder ein Werk auszuarbeiten.

Höhepunkt in der Karriere

Der 1982 geborene Künstler Andreas Waldmeier konnte seine Werke bereits mehrmals ausstellen, unter anderem in der Galerie Sam Scherrer und im Kunstraum Counter Space in Zürich. Zwei Werke wurden vom Haus Konstruktiv und von der Kunstsammlung des Kantons Zürich angekauft. Die Auszeichnung stellt einen ersten Höhepunkt in der Karriere des 36-Jährigen dar. Sie wurde ihm anlässlich der Vernissage der «Werkschau 2018», die gestern Mittwochabend im Haus Konstruktiv in Zürich stattfand, von Regierungsrätin Jacqueline Fehr (SP) übergeben.

Die Werkbeiträge im Bereich Bildende Kunst werden jedes Jahr vom Kanton Zürich vergeben. In der «Werkschau 2018», die dieses Jahr vom 20. bis 30. September im Haus Konstruktiv in Zürich zu Gast ist, sind Arbeiten aller prämierten Kunstschaffenden zu sehen. Der 36-jährige Andreas Waldmeier stellt zwei grossformatige Bilder aus. Auch weitere Zürcher Kunstschaffende – insgesamt 30 – haben die Gelegenheit, ihre neuesten Arbeiten auszustellen.

Am Sonntag, 23. September, um 11.15 Uhr und am Mittwoch, 26. September, um 18.20 Uhr finden im Haus Konstruktiv in Zürich öffentliche Führungen durch die kostenlose Ausstellung «Werkschau 2018» statt. Weitere Informationen gibt es unter www.hauskonstruktiv.ch.zo

Baba Shrimps heute in Uster

USTER Heute kommt die Pop-Band Baba Shrimps ins Einkaufszentrum Uschter 77. Die drei Zürcher Musiker veröffentlichen vor etwas mehr als einem Jahr ihr zweites Album namens «Road to Rome». Auf ihrer Tour befinden sie sich denn auch auf dem Weg Richtung Rom. Ihr zugegebenermassen optimistischer Traum sei es, im Kolosseum ein Konzert zu geben, sagten sie letztes Jahr im Interview. Vor dem Auftritt im Kolosseum kommt allerdings noch derjenige in Uster – im Top 77, der Lounge des Radio- und Fernsehsenders Top.

Die Künstler sind vor allem wegen ihrer Single «Hurry Hurry» bekannt, die das offizielle Lied des SRF zu den Olympischen Winterspielen in Pyeongchang war. Das Trio trat ausserdem schon als Vorband für Kings of Leon und Kodaline sowie auf diversen Open Airs und Festivals auf. Der Auftritt beginnt um 19.30 Uhr. Der Eintritt ist frei. zo

Zero-Waste-Laden in Pfäffikon statt in Uster

USTER/PFÄFFIKON Sara Gallo wollte in Uster einen Laden eröffnen, in dem Produkte ohne Verpackung angeboten werden. Das Geld, das sie gesammelt hat, reicht aber nicht aus. Stattdessen eröffnet sie nun einen Zero-Waste-Laden in Pfäffikon.

Das Ziel war ein Betrag in Höhe von 30'000 Franken, am Ende wurden es rund 7000 Franken: Die 28-jährige Genferin Sara Gallo wollte mittels der Crowdfunding-Plattform Wemakeit Geld für einen Zero-Waste-Laden in Uster sammeln – einen Shop, in dem Produkte ohne Verpackung angeboten werden (wir berichteten).

Wenngleich sie das Ziel nicht erreicht hat, ist Gallo zufrieden: «Ich bin positiv überrascht von dem Interesse der Leute für das Konzept. Es gab viele Leute, die gespendet haben.» Insgesamt waren es 56, die im Durchschnitt 130 Franken einbezahlt haben. «Ein Mann gab uns sogar 2000 Franken.» Jene Leute, die das Projekt unterstützt haben, bekommen nun ihr Geld wieder zurück. Denn Wemakeit schreibt vor, dass, wenn ein Projektziel nicht erreicht wird, die Unterstützer ihr Geld wieder erhalten.

In Pfäffikon finanzierbar

Obwohl die fehlgeschlagene Crowdfunding-Kampagne ein Rückschlag für Gallo ist, will die

Westschweizerin, die seit wenigen Monaten in Pfäffikon wohnt, nicht aufgeben: «Ich eröffne trotzdem einen Laden.» Sie habe schon früh erkannt, dass es schwierig werde, via Wemakeit 30'000 Franken in sieben Tagen für einen Laden in Uster zu sammeln. «Ich habe deswegen bereits vor einer Woche ein Lokal in Pfäffikon an der Kempptalstrasse im Zentrum gleich in der Nähe des Bahnhofs gemietet. Hier kann ich es mir auch mit meinem Geld leisten, weil die Miete viel günstiger ist.»

Wenn der Shop eröffnet wird, kann Gallo noch nicht sagen. «Es gibt noch viel zu tun. Das müssen mein Freund und ich allein stemmen.» Damit meint sie etwa Re-

«Ich bin positiv überrascht von dem Interesse der Leute für das Konzept.»



Sara Gallo

novationsarbeiten, das Einrichten und den Einkauf von Produkten. «Dafür braucht es auch Geld, das wir Monat für Monat für den Laden auf die Seite legen.»

Uster nach wie vor als Ziel

Die 28-Jährige ist zuversichtlich, dass ihr künftiger Shop laufen wird. Dabei lässt sie der Traum von einem Zero-Waste-Laden in Uster nicht los. «Wenn wir genug Geld in Pfäffikon einnehmen, werden wir in Uster einen zweiten Laden eröffnen.» Sie schiebt nach: «Nein, eigentlich bin ich mir sicher, dass wir in Uster einen Laden eröffnen werden – egal, was kommt. Es ist nur eine Frage der Zeit.»

Jennifer Furer