



Pepper ist ein sozialer Roboter, der vielleicht irgendwann zusammen mit dir deinen Alltag meistert. Wir haben uns eure zukünftige Freundschaft schon einmal ausgemalt..

„Inzwischen meißelte er weißes Elfenbein mit wunderbarer Kunst glücklich und gab ihm eine Form, mit der keine Frau geboren werden kann und verliebte sich in sein Werk. Ihr Antlitz ist das von einer wirklichen Jungfrau, du könntest glauben, sie lebe, wolle sich bewegen, wenn die Ehrfurcht nicht im Wege stünde.“
(aus Ovids Metamorphosen)

So steht es geschrieben im wohl größten Werk des römischen Dichters Ovid. Es geht um Pygmalion, einen griechischen Bildhauer, der den berechnenden Frauen seiner Zeit abgeschworen hatte und sich seine Traumfrau einfach selbst aus Elfenbein erschuf. Klingt erst einmal nach einem antiken Psychopathen, der besser nicht auf echte Frauen losgelassen werden sollte. Doch auf dem zweiten Blick wären wir gerne wie Pygmalion. Wir lassen uns die Werbung, die uns nervt und die Musik, die wir hören, personalisieren. Warum dann nicht auch unseren Partner, unsere Freunde? Und warum nicht in Maschinen-Form?

Er ist weiß wie Elfenbein, seine Augen groß und verständig. Seine Bewegungen sind vielleicht etwas behäbig, aber man sieht ihm an, dass er Spaß am Tanzen hat. Er ist witzig, charmant. Wäre er weiblich, hätte sich Pygmalion vielleicht

in ihn verliebt. Doch Pygmalion und Pepper trennen die Jahrtausende. Pepper wurde von der französischen Roboter-Firma Aldebaran entwickelt. Laut Hersteller ist er der „erste humanoide Roboter - kreiert, um mit Menschen zusammenzuleben“. Er erfüllt nur soziale Zwecke. Kein Putzen, kein Kochen. Die Frage ist: Was bleibt dann noch übrig? Sind Roboter nicht ursprünglich dazu entwickelt worden, uns Menschen im Alltag zu helfen? Um Dinge wie Straßenkarten oder Enzyklopädien zu ersetzen? „Ich würde gar nicht so stark zwischen sozialen und Alltagsfunktionen differenzieren“, sagt Janina Sombetzki, Roboterethikerin und Philosophin an der Uni Kiel, „unser Bedürfnis nach Resonanz, einem verstehenden Gegenüber, mit dem wir interagieren können, ist ein fundamental menschliches, das unseren Alltag maßgeblich strukturiert.“ Wie sehr soziale und alltägliche Funktionen miteinander ver-

knüpft sind, zeige sich deutlich bei Servicerobotern in der Altenpflege.

Pepper ist nur eins von vielen „artifizialen Systemen“, wie Roboter-Experten wie Sombetzki es so treffend formulieren. Artifizial ist ein schlaures Wort für künstlich. Aber wie künstlich ist künstliche Intelligenz? Viele Roboter sind nach dem Vorbild von uns Menschen erbaut. Wenn Roboter lernen sollen wie kleine Menschenkinder, dann sollten sie logischerweise auch so aussehen. So kommt es, dass viele artifiziale Systeme unheimlich gruselig wirken. Der japanische „CB2“ zum Beispiel: Ein anderthalb Meter großes Kleinkind mit weißer Silikonmembran, die auf jede Berührung reagiert. Oder „Petman“ von Boston Dynamics, der aussieht wie dem Videospiel „Call Of Duty“ entsprungen. Mit Gasmasken und armygrünem Overall kommt er auf seinem Laufband gefühlt immer näher. Mehr Horror geht nicht.

Freundschaft mit gewissen Anschlüssen

Roboter wissen, wie morgen das Wetter wird und wo du besser nur 80km/h fährst. Und bald wissen sie vielleicht auch, was deine größten Ängste im Leben sind und wie man dich nach einem miesen Tag am besten aufmuntern kann. Denn die Roboter der Zukunft sind nicht nur schlau, sondern auch dein bester Freund. Aber macht uns das nicht alle zu Soziopathen?

Von Theresa Ziegler



lich. „Viele Menschen befürchten, wir würden irgendwann tatsächlich kognitive oder emotionale Kompetenzen in artifiziellen Systemen erzeugen. Darüber hinaus befürchten viele, dass sie ihre eigenen Kompetenzen verlieren oder an die Maschinen abgeben“, meint Sombetzki. Doch eigentlich gehe es bei der Entwicklung künstlicher Intelligenz gar nicht darum, diese Fähigkeiten zu erzeugen, sondern darum, sie zu simulieren. Und überhaupt: Im Grunde würden wir ja auch nicht wissen, ob unser menschliches Gegenüber Willensfreiheit nur simuliert oder tatsächlich besitzt. Unsereins trauen wir also die tatsächliche Existenz gewisser Kompetenzen zu, obwohl sie vielleicht gar nicht da sind.

Währenddessen werden Roboter im Simulieren immer besser. Ob sie moralische Herausforderungen meistern, oder die Emotionen ihres Gegenübers einordnen - geforscht wird in viele Richtungen. „Es gibt Projekte, die sich beispielsweise mit dem artifiziellen Hervorbringen perzeptueller Empathie befassen“, erklärt Janina Sombetzki. Das bedeutet: Ich sehe, dass du weinst, also macht mich das ebenfalls traurig - Ich sehe, dass du lachst, also lache ich mit dir. Angemessenes Reagieren als Grundlage pro-sozialen Verhaltens also. Pepper und seine zukünftigen Kollegen sollen ihre menschlichen Freunde ja schließlich nicht blamieren.

Wenn Roboter mit Mitgefühl auf uns reagieren können, heißt das auch, dass wir uns mit ihnen anfreunden können. Und zwar nicht erst, seitdem soziale Roboter menschliche Formen angenommen haben. Eine Reportage der New York Times zeigt, wie sehr die Besitzer des Sony Aibo an ihren kleinen Maschinen-Hunden hängen. Von 1999 bis 2006 wurden 150 000 Stück davon verkauft. Obwohl ihm der Look der anfänglichen 2000er Jahre nicht gerade eine Herz erweichende Ausstrahlung verleiht, tapst das Robo-Haustier vor allem in Asien immer noch in vielen Haushalten herum. Seit Sony den techni-

schen Support für den Aibo eingestellt hat, geben allerdings immer mehr Exemplare den Geist auf. Mittlerweile können untröstliche Frauchen und Herrchen ihre Lieblinge in eigens abgehaltenen Zeremonien beerdigen lassen.

Realität sind aber auch Sex-Roboter aus den USA und Japan. Vorteile: Echte Frauen müssen sich nicht mehr prostituieren, potentielle Vergewaltiger können sich anderweitig austoben. Der Nachteil: Ein Triumph für den Sexismus. Nicht ohne Grund gibt es bereits eine Petition, die sich gegen die weitere technische Entwicklung von Sex-Robotern einsetzt. In Kommentarspalten von Beiträgen zum Thema zeigt sich auch, warum. Dort liest man sowas wie: „Das habt ihr jetzt davon, ihr ach so unersetzlichen Frauen“ oder „Ich hätte gerne eine, die



Fotos: Aldebaran Robotics, Theresa Ziegler

Wieso soll eine Katze normaler sein als ein Roboter?

aussieht wie Kate Beckinsale“. Inwiefern Sex-Roboter eher eine Erleichterung oder einen Rückschritt in der Emanzipation darstellen, bleibt also abzuwarten.

Viel schöner ist die Vorstellung, dass soziale Wesen mit künstlicher Intelligenz unser Herz so erobern, wie es unsere menschlichen Freunde und Partner auch geschafft haben: Mit Sympathie und Faszination. „Die menschliche Fähigkeit, emotionale Bindungen auch zu einfachen artifiziellen Systemen aufzubauen, halte ich für unglaublich. Wir sollten dankbar sein, dass wir zu einer solchen emotionalen Bindungsflexibilität in der Lage sind und keine Angst davor haben, dass uns irgendwann ‚echte‘ Menschen egal sein werden“, findet Sombetzki. Menschen seien seit jeher dazu in der Lage, etwas für Tiere, Pflanzen und Gegenstände zu empfinden. Warum also soll ein Adventskalender für die Katze weniger komisch sein, als eine Robo-Freundschaft?

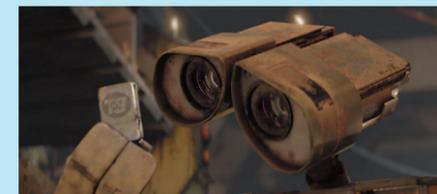
Pepper wird zunächst für den japanischen Mobiltelefon-Händler SoftBank Mobile eingesetzt. In den Filialen lernt er gerade schon die ersten Kunden kennen. Doch das ist alles nur Lehrgeld, das Pepper zahlt. Denn irgendwann, so heißt es auf der Homepage seines Herstellers, soll Pepper ein „Gefährte zu Hause“ sein.



3 Roboter, mit denen du gerne befreundet wärst



Stell dir vor, du stehst im Stau. Du fährst einen riesigen blau-roten Truck, doch das ist dir nicht auffällig genug: Dein Truck verwandelt sich vor den Augen von 2 Kilometer genervten Autofahrern in **Optimus Prime** und du hast soeben die Urlaubsstimmung in jedem Familienauto gerettet.



Wer die zerstörte Welt aufräumen kann, kann auch deine Wohnung sauber halten. Aber **Wall-E** wäre viel mehr als nur dein Putzroboter. Du könntest ihm die heile Welt zeigen, ohne Müll und Dreck. Nebenbei gibt er dir noch das Pokémon-Feeling, wenn er immer nur seinen Namen sagt.



C-3PO beherrscht sechs Millionen Formen der Kommunikation. Mit ihm als BFF kannst du also überall in der Galaxie entspannt Urlaub machen. Und pöbelst du betrunken rum, biegt er das gekonnt mit Höflichkeit wieder hin. Außerdem hat er einiges an Klatsch und Tratsch über Promis im Weltall auf Lager.

Fotos: Hasbro, Disney, Lucasfilm

Faszinierend, aber gruselig

diesen Gedanken faszinierend, aber auch unheim-