

WISSEN

Total Banane

Wenn Wissenschaftler Tipps für die Küche geben, geht es an das Eingemachte > Seite 34

SEX UND ROBOTER

Mit der Maschine im Bett



VON CHRISTOPH BEHRENS

Britische Boulevardmedien waren aus dem Häuschen. Skandalös, meinten die einen, ein Journalist schrieb von einem „Sex Festival“. An der Uni! Der Anlass: Die Goldsmiths University London richtet kommende Woche den Kongress „Love and Sex with Robots“ aus, eine der ersten wissenschaftlichen Konferenzen über Sexroboter. Very funny, fanden viele.

Doch es ist alles andere als ein Witz, dass Forscher über Sex mit Maschinen sprechen. Die digitale Revolution hat längst auch das Liebesleben erfasst. Die Pornoindustrie investiert Millionen in vernetzte Spielzeuge und Virtual-Reality-Filme, die ein immer intensiveres Erleben ermöglichen sollen. Einen Schritt weiter gehen Firmen, die gerade humanoide Roboterfrauen entwickeln. Im Unterschied zu Gummipuppen können die Geräte der neuen Generation sich bewegen und dank Software mit dem Besitzer interagieren. Die Programme ermöglichen

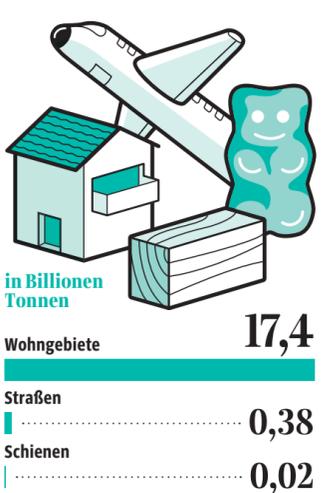
Verstärken Sexroboter Stereotype über Frauen, oder helfen sie der Emanzipation?

rudimentäre Gespräche und eine Art Persönlichkeit. Damit könnten Anwender in den Geräten mehr sehen als ein Spielzeug: eine vollwertige Person. Würde die Gesellschaft eine intime Beziehung zwischen Mensch und Maschine akzeptieren? Diese Vision mag zwar technisch noch weit weg sein (die meisten Produkte sind kaum ausgereift und exorbitant teuer), doch es formiert sich bereits Widerstand. Einige Wissenschaftler haben die „Kampagne gegen Sexroboter“ ausgerufen und verlangen ein Entwicklungsverbot, wie es bereits für Kampfroboter gefordert wurde. Sexroboter würden Frauen wie Objekte darstellen und seien schädlich für die Gleichberechtigung zwischen Mann und Frau, so die Kritiker. Die Robo-Ethikerin Kathleen Richardson sieht gar Parallelen zur Prostitution. Die Gegner treffen einen Punkt: Das Gros der Technik entwickeln Männer für Männer – weibliche Bedürfnisse und Sehnsüchte spielen da kaum eine Rolle. Doch es wäre verfrüht, die Forschung an Sexrobotern einzustellen. Die ethische Diskussion beginnt gerade erst, und es spricht auch einiges für die Robo-Partner. So könnten sie Menschen, die sich bei der Partnersuche schwertun, möglicherweise zu einer glücklichen Beziehung verhelfen. Oder Prostitution eindämmen, indem sie maschinell ersetzt wird – und damit Frauenrechte sogar stärken.

Bedenklich ist eher das Fernziel der Robotik: Maschinen zu bauen, die selbst Bewusstsein und Gefühle entwickeln. Derselbe probieren KI-Forscher seit Langem ohne Erfolg. Sollte ausgerechnet der Pornobranche der Durchbruch gelingen? Eine groteske Vorstellung: Eines Tages kommt eine Maschine plötzlich zu Bewusstsein, und merkt als Erstes, dass sie nur da ist, um ausgebeutet zu werden.

Top 3

Gewicht aller von Menschen produzierten Dinge und Bauten



Lasst dem Nachwuchs Raum, fordern Entwicklungspsychologen. Mit allzu bemühter Erziehung beißen sich Eltern eh die Zähne aus.
FOTO: ALESSANDRA SCHELLNEMGER

Nur die Ruhe

Ratgeber machen Eltern große Versprechen und verbreiten Angst vor Fehlern. Doch Wissenschaftler winken ab: Spezielle Erziehungsmethoden haben erstaunlich wenig Einfluss auf die Entwicklung der Kinder

VON SEBASTIAN HERRMANN

Aminas Mutter verweigert den Blickkontakt. Wenn das vier Monate alte Mädchen aus Hunger weint, dann lässt sie sich das Baby von den anderen Frauen in ihrer Nähe reichen. Rabi, so heißt die Mutter, legt Amina dann an die Brust und lässt sie trinken, doch ihr Gesicht wirkt dabei wie versteinert. Rabi spricht nicht mit ihrer Tochter, es ist, als wären Mutter und Kind einander fremd. Wenn Amina satt ist, gibt Rabi ihr Baby wieder ab. Der Säugling liegt dann bei der Großmutter oder einer anderen Frau. Gelegentlich tauchen Kinder auf, spielen mit den Fingern und Zehen des Mädchens, bringen es zum Lachen und flitzen wieder davon. Nur die Mutter nimmt keinen Kontakt zur Tochter auf.

Ist Rabi eine Rabenmutter, die ihr Kind verkümmern lässt? Nein, nach den Maßstäben ihrer Familie und ihrer Volksgruppe erfüllt sie die Mutterrolle perfekt und handelt zum Besten ihres Kindes. Würde Rabi mit ihrer Tochter sprechen und ihr ins Gesicht blicken, setzte sie damit deren Zukunft als gesunder, funktionierender Erwachsener aufs Spiel, so die Überzeugung bei den Hausa, einer Volksgruppe in Westafrika. Nach westlichen Maßstäben zerreißt es einem das Herz, dass eine Mutter so mit ihrem Kind umgeht. Die blicklose Erziehung der Hausa-Kinder ist jedoch keinesfalls kalt und gefühllos. Für Geborgenheit, für Nähe und die emotionale Versorgung der Kinder sorgen bei den Hausa die Gemeinschaft, die anderen Frauen, die vielen Kinder oder Verwandten. Das Kollektiv leistet, wofür in Europa und anderswo die Kernfamilie zuständig ist. So existieren auch keine Belege dafür, dass unter den Hausa besonders viele Erwachsene verhaltensauffällig seien, weil sie als Kind falsch erzogen wurden.

Für all die grundhysterischen Eltern in den westlichen Wohlstandsgesellschaften birgt die Erziehungspraxis aus Westafrika eine tröstliche Botschaft: Vorausgesetzt, ein Kind erlebt Geborgenheit und das emotionale Existenzminimum ist gesichert, können Eltern wenig falsch machen. Nur suggerieren Erziehungsratgeber, Elternmagazine und andere Quellen der Versagensangst das Gegenteil. Sie bedienen die Furcht, ein Kind verwandele sich ein Monster, wenn es mit falschen Erziehungsmaßnahmen aufwächst. Sie verbreiten die Botschaft, dass Kinder mit den richtigen Erziehungstechniken zu erfolgreichen Erwachsenen herangefördert werden können.

Was für ein überdrehter Unsinn! Eltern haben einen viel geringeren Einfluss auf die Entwicklung ihrer Kinder, als gemeinhin propagiert wird. Auch das lässt sich aus der Geschichte aus Westafrika ableiten. Die Schilderung der Erziehungsmethoden

der Hausa stammt von der Anthropologin Sarah LeVine. Die Forscherin hat gemeinsam mit ihrem Mann Robert LeVine lange in Harvard gelehrt und war viele Jahrzehnte in der Welt unterwegs, um die Vielfalt von Erziehungsmethoden zu erforschen. Rabi und deren Tochter traf sie 1969.

Das enorm verdichtete Fazit der Forscherbiografien der LeVines lautet: Was Eltern in der einen Kultur als richtig, wichtig und unverzichtbar gilt, befremdet Mütter und Väter in der anderen Kultur als unverantwortlich oder schädlich. In Deutschland wünschen sich Eltern etwa, dass ihre Babys endlich schlafen lernen und allein in ihrem Bett im eigenen Zimmer schlummern. Schläft ein Baby immer im Elternbett, torpediere das die Entwicklung des Kindes zu einem selbständigen Erwachsenen, so die diffuse Idee dahinter. Als Müt-

ter Cousin gegeben worden und traf seine Eltern erst mit 15 Jahren wieder. Sarah LeVine lernte Musa als intelligenten und einnehmenden Mann kennen, der später in den USA promovierte.

Lag das nun an der speziellen Erziehungsform der Hausa, sollte ein Erziehungsratgeber geschrieben werden, der den toxischen Einfluss des Blickkontaktes zwischen Mutter und Kind betont? Falsche Frage. Wichtig ist: Der Erziehungsstil hat eine Biografie wie jene des erfolgreichen Musa nicht verhindert. Ob sie seinen Weg erleichtert hat, das lässt sich nicht beantworten. Zu viele versteckte Einflussgrößen wirken sich auf die Entwicklung der Kinder aus. Egal wie viele Erziehungsratgeber gelesen und egal wie konsequent diese umgesetzt werden, am Ende könnte etwa eine plötzliche schwere Krankheit ein-

Wie bitte, in Deutschland sollen Kinder in ihren eigenen Betten schlafen? Die Mütter aus Kamerun reagierten entsetzt

ter Volksgruppe der Nso in Kamerun einmal von dieser Praxis hörten, reagierten sie entrüstet, ja regelrecht verstört. Das grenze doch an Misshandlung, empörten sich die Nso-Mütter und erklärten, dass man in Deutschland mal nach dem Rechten sehen müsste, um die armen Kinder zu retten, wenn diese schlimme Geschichte denn überhaupt wahr sei. Schon die unglaubliche Vielfalt der Erziehungsstile weltweit und die widersprüchlichen Vorstellungen von Richtig und Falsch legen nahe, dass Eltern so viel nicht falsch machen können – solange die Kinder Geborgenheit und nicht körperlich oder seelisch misshandelt werden. Sarah und Robert LeVine formulieren es im Titel ihres jüngst erschienenen Buches provozierender: „Do Parents Matter?“ (PublicAffairs, New York). Sind Eltern relevant?

„Eltern haben natürlich einen Einfluss auf ihre Kinder“, sagt Sabine Walper, Forschungsdirektorin des Deutschen Jugendinstituts, „aber er ist nicht so groß, wie er von den meisten angenommen wird.“ Selbstverständlich beeinflussen Eltern etwa, ob die Kinder Tischmanieren lernen, sie steuern (oder versuchen es wenigstens),

den größten Einfluss haben Eltern bei der Zeugung, wenn sie ihr Erbgut und die damit verbundenen Lasten und Vorteile weitergeben

wie viel Zeit Kinder vor dem Fernseher verbringen, oder sie beeinflussen, wie höflich die Kleinen Erwachsenen begegnen. Das ist relevant, lässt sich aber eher unter dem Schlagwort „Kinderstube“ einsortieren. Doch beeinflusst das auch wesentlich die Persönlichkeit, die ein Kind als Erwachsener auszeichnet? Wahrscheinlich kaum. „Moderne Eltern in Amerika und anderswo versuchen, die Startbedingungen ihrer Kinder zu optimieren und einen segenreichen Einfluss auf deren Entwicklung auszuüben“, schreiben Sarah und Robert LeVine. Dazu suchen Mütter und Väter Anleitung in Erziehungsratgebern, die jedoch den elterlichen Einfluss dramatisch überhöhen. Wissenschaftler wie zum Beispiel Brian Boutwell von der Saint Louis University gehen noch weiter: Der Kriminologe und Verhaltensgenetiker argumentiert, dass die Wissenschaft in den vergangenen Jahrzehnten viele wertlose Ergebnisse über den Einfluss des Erziehungsstils auf Kinder produziert hat, weil die meisten Studien die genetischen Faktoren ignorierten. Mutter und Vater vererben aber nicht nur Haarfarbe oder Gesichtspronktionen, sondern etwa auch Charaktermerkmale, die durch Erziehungsmethoden kaum zu verändern sind.

Seit Erziehungsratgeber im ausgehenden 19. Jahrhundert zum Massenphänomen wurden, geben sie sich die Aura wissenschaftlicher Autorität und argumentieren im Ton großer Gewissheit. Kinderärzte verkündeten schon vor 100 Jahren in Büchern, wie warm Badewasser oder wie weich Matratzen zu sein hätten und erklärten, dass Kinder ja nicht zu rasch getröstet werden dürften. Bei Nichtbeachtung drohten Fehlentwicklungen. Später fuhren diese Experten schwere Geschütze auf: Falsche Erziehung galt nun als Ursache psychischer Erkrankungen, als Auslöser von Autismus und Schizophrenie. Das ist längst widerlegt und zum Glück aus den Elternpamphleten der Gegenwart verschwunden. Heute versprechen diese glückliche Kinder, erfolgreiche Kinder, starke Kinder, warnen vor kleinen Tyrannen oder greifen Helikoptereltern an. Sie setzen auf lose Zügel und eine wie auch immer geartete „Natürlichkeit“ oder propagieren straffe Regeln und klare Grenzen.

Als Vater und Mutter überfordern einen dieses vielstimmige Wirrwarr aus Warnungen und Handlungsempfehlungen. Da hatte es Rabi aus Westafrika leichter, als sie ihre Tochter Amina versorgte: Die Regeln waren klar und standen nicht infrage. Nur Sarah LeVine reagierte ob ihrer Sozialisation zunächst geschockt auf den Erziehungsstil der Hausa. Ins Grübeln kam sie, als sie einen jungen Mann namens Musa kennenlernte. Auch seine Mutter hatte den Blickkontakt zu ihm gemieden. Zudem war er im Alter von knapp zwei Jahren zu einem

unzählige menschliche Eigenschaften herauszuschälen – von psychiatrisch relevanten Faktoren bis hin zu Wertvorstellungen wie moralische Empfindungen oder politische Einstellungen. Für ihre Meta-Analyse im Fachblatt *Nature Genetics* hat das Team so gut wie jede Zwillingsstudie der vergangenen 50 Jahre neu ausgewertet. In die Analyse flossen Daten von mehr als 14,5 Millionen Zwillingspaaren ein. Die Gene spielen demnach eine sehr große Rolle: Knapp die Hälfte der Merkmale eines Menschen speisen sich in irgendeiner Form aus dieser Quelle. Umwelteinflüsse formen und modellieren die weiteren Partien des Charakters. „Dabei scheinen die Eltern allerdings eine geringe Rolle zu spielen“, sagt Brian Boutwell, „und ob der Stil der bewussten Erziehung überhaupt eine relevante Einflussgröße ist, das lässt sich kaum bestimmen.“

Die Daten legen nahe, dass Kinder von ihrem Umfeld außerhalb der Familie – ihren Freunden etwa – stärker geprägt werden. „Mit wem sich Kinder zusammmentun, ist auch nicht nur Zufall“, sagt Sabine Walper. Das heißt: Kinder wählen womöglich einen Freundeskreis, der zu ihren genetischen Prädispositionen passt, ein eher aggressives Kind sucht sich andere Kumpels als eines, das eher zurückhaltend ist. Fazit: „Wenn man genauer hinsieht, wird es immer ziemlich kompliziert und chaotisch“, sagt Polderman. Sicher ist nur, die Gene spielen eine wichtige Rolle – und wenn es nur ist, dass sich viele Facetten des Kindes den elterlichen Erziehungsversuchen entziehen.

Schön und gut, doch das lässt Mütter und Väter auch im Regen stehen. Was tun? Alison Gopnik von der University of California in Berkeley hat gerade ein Buch veröffentlicht, das sich ebenfalls überzogenen Erwartungen an die Effekte von Erziehungsstilen widmet („The Gardener and the Carpenter“, Bodley Head, London). Die Entwicklungspsychologin plädiert darin dafür, dass Eltern Kindern weniger mit der Denkweise eines Schreiners und mehr mit der eines Gärtners gegenüberzutreten sollten. Hinter diesem Bild steckt eine stimmige Überlegung: Wie Schreiner das Kind als Rohmaterial zu betrachten, aus dem per Erziehung ein spezifisches Möbel gefertigt werden soll, wird wohl schiefgehen. Ein Kind ist weder ein unbeschriebenes Blatt Papier noch ein Stück Holz, das sich ohne Widerstände bearbeiten lässt. Tigermütter und andere ehrgeizige Eltern kratzen mit ihren Krallen zwar an diesem Holz, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit entsteht dabei eine schiefe Konstruktion voller Furchen. Der Gärtner bereitet hingegen seinen Pflanzen ein Beet voller Nährstoffe, das er hegt und pflegt. Welche Blumen darin erblühen, das weiß er nicht – aber ihre Blüten werden prächtig sein.