



Manuela Lenzen
ist promovierte Philosophin und
freie Journalistin in Bielefeld.

Erspart uns Kopien, baut Originale!

Roboter, die dem Menschen zum Verwechseln ähnlich sehen, sind kein Fortschritt, sondern ein Grund zum Fürchten, meint die Philosophin Manuela Lenzen.



MIT FREDL GEN VON CHRISTOPH BARTNECK

Minizyklop
Der Roboter »eMuu«
sieht eindeutig nicht wie
ein Mensch aus. Trotz-
dem verstehen wir seine
Gesichtsausdrücke.

Diego-San hat mit seinen Pausbäckchen und Segelohren etwas von einem Lausbub. Er kann strahlen wie die Sonne, verschmitzt grinsen und herzerreißend traurig dreinschauen. Seine rosige Haut endet allerdings am Haaranatz und unterm Kinn. Der Hinterkopf glänzt bläulich, die Innereien seines kleinen Körpers sind offen sichtbar: Kabel, Metallzylinder, stählerne Bänder. Diego-San ist der jüngste Vertreter der »Androiden«, einer Roboterart, die so menschenähnlich wie möglich konstruiert wird. Forscher der University of California in San Diego präsentierten ihn Anfang dieses Jahres der Öffentlichkeit. Mit seiner Hilfe wollen sie neue Einsichten in die frühkindliche Kommunikation und die Entwicklung von Intelligenz gewinnen. Ihr Androide ist die konsequente und plakative

Umsetzung des Gedankens, dass Roboter ihre künstliche Intelligenz nur so erlangen können wie Menschen die ihre: nämlich in einer Zeit der Kindheit.

In nicht allzu ferner Zukunft sollen Roboter mitten unter uns weilen und sich in Wohnungen, Restaurants, Schulen, Fabriken und Heimen als nützliche Helfer bewähren. Wie aber sollen sie aussehen? So ähnlich wie wir selbst, sagen Robotiker. Zum einen könnten wir uns auf einen humanoiden Gefährten besser einstellen als auf einen leblos wirkenden Automaten. Zum anderen sei ein Maschinenmensch, dessen Größe und Proportionen den unseren entsprechen, besser in unsere Alltagsumgebung integrierbar.

Ähnlich aussehen mag noch angehen. Doch auf Roboter, die von Menschen kaum mehr zu unterscheiden sind, sollten wir besser verzichten. Häufig erzeugen sie beim Betrachter eher Gruseln und Abscheu als Vertrauen (siehe »Der unheimliche Roboter«, GuG 4/2013, S. 55). Zumindest verwirren sie uns. Ein menschenähnlicher Roboter gibt sich als Individuum und ist doch Teil eines Netzwerks. Er suggeriert Anteilnahme, Interesse, Gefühle, besitzt aber nichts davon. Stattdessen verleitet er uns dazu, über das Selbstbewusstsein von Robotern und ihre Straf-



BARBARA PROSCHAK, MIT FREDL GEN VON FRANK HEGEL

Glubschaug sei wachsam!
Obwohl als künstlich
erkennbar, kommuniziert
auch das Maschinen-
wesen »FloBI« über emo-
tionales Mienenspiel.



MIT FROHLICHEN DELUCS DIEGO-MACHINE PERCEPTION LABORATORY

Entzückend oder entsetzlich?

Den Androiden »Diego-San« könnte man fast für ein echtes Kind halten – thronte sein Kopf nicht allzu offensichtlich auf einem Rumpf aus Metallteilen.

mündigkeit zu diskutieren. Doch von dem Punkt, an dem solche Debatten notwendig werden, sind wir noch weit entfernt.

Roboter können die für sie vorgesehenen Funktionen größtenteils auch dann erfüllen, wenn sie uns nicht ähneln. Das gilt sogar, wenn sie mit emotionalen Gesichtsausdrücken kommunizieren sollen – eine sehr nützliche Fähigkeit. Menschen erkennen selbst in stark vereinfachten Konterfeis zuverlässig einen angedeuteten Gefühlszustand. Auch wenn das Maschinenwesen wie ein Tropfen geformt ist, ein einziges Auge mit beweglicher Braue und einen Strichmund besitzt, wissen wir sein Mienenspiel verlässlich zu deuten, wie der niederländisch-japanische Roboter »eMuu« beweist (siehe Bild links).

Und schließlich ist Nachahmen langweilig. Eine Technik, die sich stur am menschlichen Vorbild orientiert, lässt all die Gestaltungsmöglichkeiten aus, die die Natur nicht realisiert hat. Ein perfekt humanoider Androide ist zwar ein technisches Meisterwerk, aber eben nur eine Kopie. Viel interessanter wäre es doch, wenn er mittels ungewöhnlicher Lichteffekte, Farben oder besonderer Körperteile kommunizierte. Er könnte die Ohren aufstellen, um Bereitschaft zu signalisieren, mit dem Schwanz wedeln, um reibungsloses

Funktionieren anzuzeigen, oder die Haare sträuben, wenn sein Nutzer ihm einen unsinnigen Befehl erteilt.

Warum sich also auf das Kopieren von Menschen beschränken? Robotiker der Universität Bielefeld haben den Roboterkopf »FloBI« entwickelt, der deutlich als solcher erkennbar und trotzdem in der Lage ist, Emotionen klar verständlich auszudrücken. Die meisten Probanden finden ihn sympathisch. An der Universität Freiburg bedient sich »Daryl«, ein typischer Maschinenmensch mit Kameraaugen und Antennen am Kopf, sowohl menschlicher Gesten wie dem Nicken als auch tierischer Äußerungen wie dem Ohrenwackeln. Zudem setzt er bunte Lichtsignale ein. Versuchsteilnehmer konnten alle von Daryl präsentierten Gefühlszustände erkennen. Roboter im Blechbüchsen-Look können soziale Signale demnach ebenso erfolgreich vermitteln wie solche, die uns zum Verwechseln ähnlich sehen.

Der Androide Diego-San mit dem kindlichen Antlitz mag für faszinierende Experimente zur Mensch-Maschine-Kommunikation taugen. Die elektronischen Gefährten der Zukunft sollten jedoch als solche erkennbar bleiben. Das hilft, Verwirrung zu vermeiden, und setzt klare Grenzen zwischen uns und den Automaten. ~

Quellen

- Erbgen, S. et al.:** Robot-Specific Social Cues in Emotional Body Language. IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), Paris, 2012
- Eyssel, F., Hegel, F.:** (S)he's Got the Look: Gender Stereotyping of Robots. In: Journal of Applied Social Psychology 42, S. 2213–2230, 2012