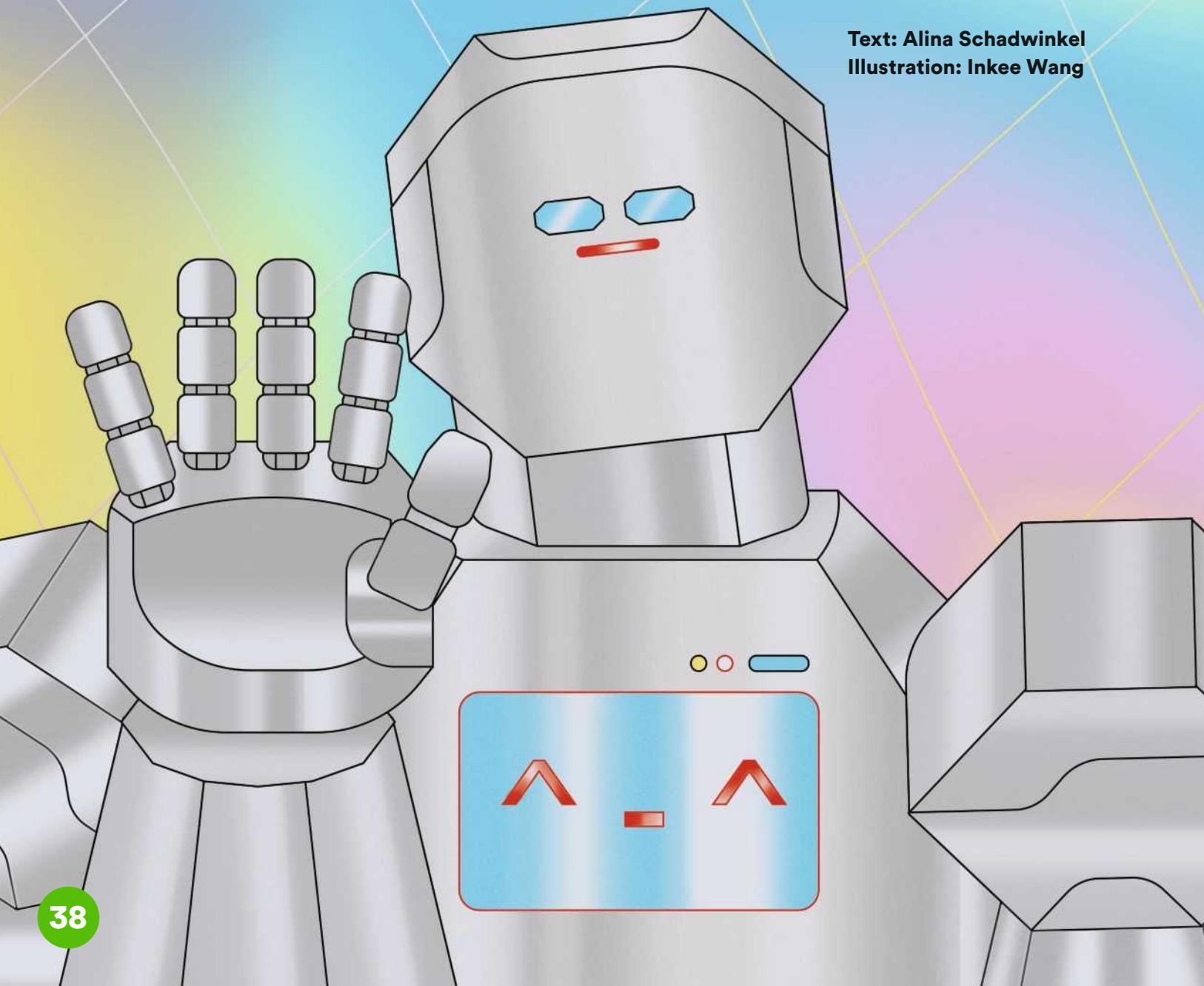
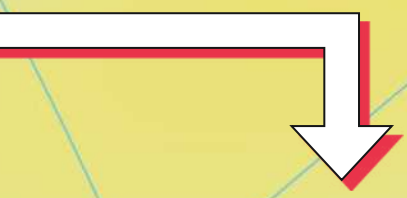


KÖNNEN ROBOTER - UNSERE FREUNDE WERDEN?

Hier antworten Forscher
und Forscherinnen
auf Fragen zur Zukunft.

Text: Alina Schadwinkel
Illustration: Inkee Wang





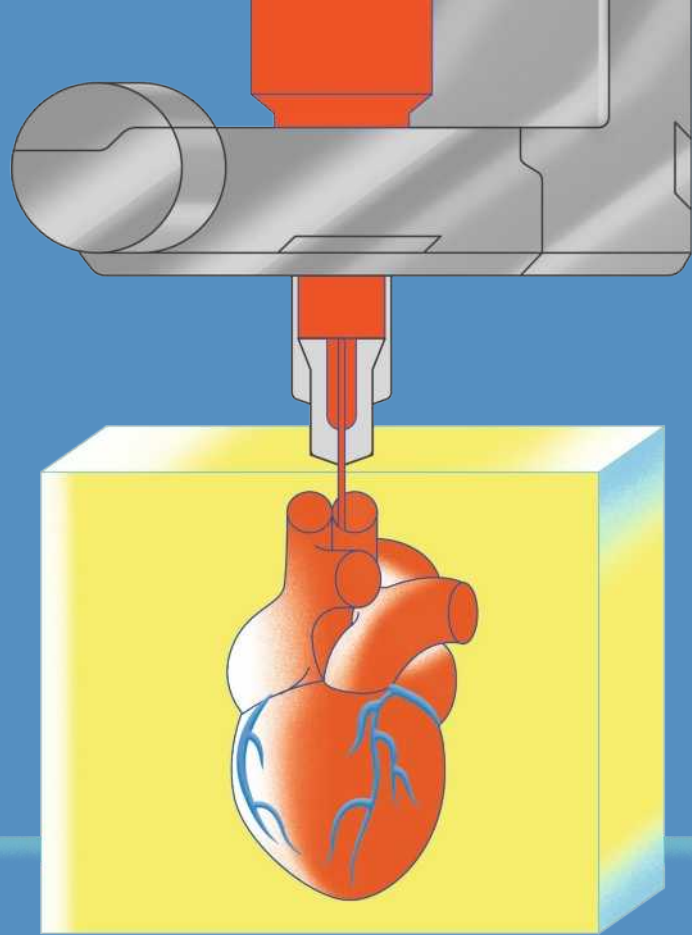
»Roboter werden uns immer ähnlicher. Bald werden künstliche Wesen uns beim Kochen helfen, Großeltern pflegen oder Kinder betreuen. Doch bis wir uns wirklich mit ihnen anfreunden können, wird es noch dauern. Zwar können wir Roboter jetzt schon so programmieren, dass sie so tun, als seien sie unsere Freunde – aber das ist nicht dasselbe. Sie sollen ja richtig mit uns reden können und uns verstehen. Deswegen sind wir Forscher und Forscherinnen dabei, Computerchips zu entwickeln, die wie unser Gehirn funktionieren. Das ist aber kompliziert, und wir wissen selbst noch zu wenig darüber, wie unser eigenes Hirn tatsächlich funktioniert. Erst einige winzige Teile konnten nachgebildet werden. Und dann gibt es noch ein Problem: Wie programmiert man Gefühle? Woher soll ein Roboter zum Beispiel wissen, dass wir gerade allein sein wollen? Das müssten die Maschinen mit künstlicher Intelligenz erst lernen.

Ich denke aber, in Zukunft werden sie viel selbstständig sein.

Deswegen ist es wichtig, dass gerade Kinder heute schon lernen, Roboter zu bedienen.«



Rüdiger Dillmann ist Roboter-Forscher am Karlsruher Institut für Technologie.



WERDEN MASCHINEN ERSATZHERZEN BAUEN?

»Eines Tages wird es üblich sein, neue Organe aus dem 3-D-Biodrucker zu holen. Ein Stück Haut etwa, eine Lunge oder gar ein Herz. Die können wir dann einem kranken Menschen einsetzen, der ein neues Organ braucht, um weiterzuleben. Der Drucker, den ich mit meinem Team gebaut habe, funktioniert wie ein normaler 3-D-Drucker: Er baut die Organe Schicht für Schicht auf – und seine Tinte besteht aus den Zellen der Patienten. Ziemlich gut klappt das bei flachem Gewebe, also zum Beispiel bei Haut. Die konnten wir Patienten testweise auch schon einsetzen. Ein Organ wie eine Niere ist dagegen schwer zu drucken. Wir geben aber natürlich nicht auf, und wir werden auch immer besser. Die gesunden Organe werden dringend gebraucht.«



Anthony Atala ist Wissenschaftler am Institut für Regenerative Medizin in North Carolina, USA.



KRIEGEN WIR ALLE MENSCHEN SATT?

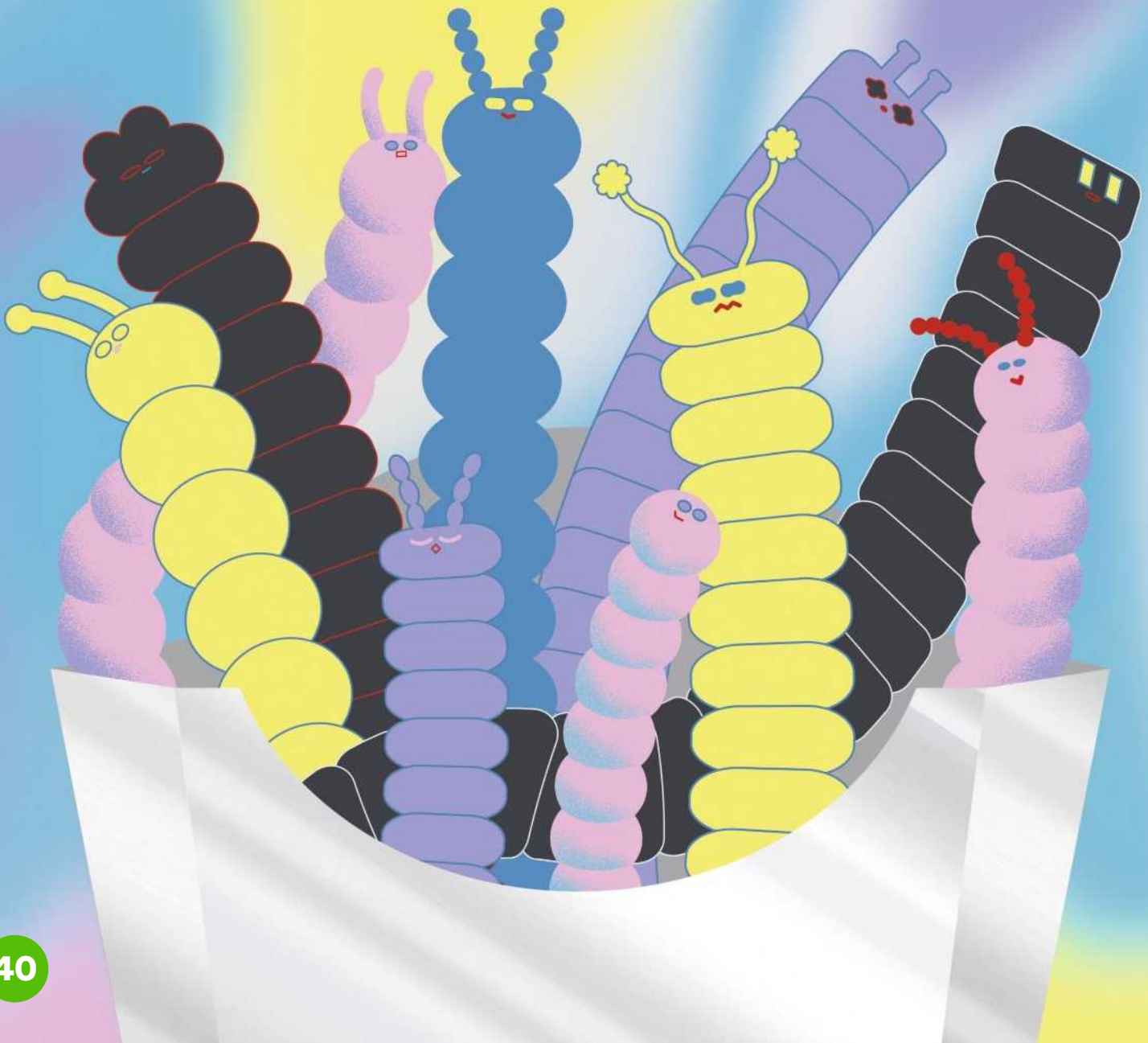
»Auf der Welt hungern zu viele Menschen. Insekten könnten helfen, alle satt zu machen, denn sie wachsen schnell und sind nahrhaft. In Afrika und Asien werden die Tiere schon gegessen. Nur extra gezüchtet werden sie noch nicht. Deshalb haben wir eine Farm mit Kästen entwickelt, in denen Schwarze Soldatenfliegen gezüchtet werden können.

Die kann man mit Obst- oder Gemüseresten füttern. Die Larven schmecken lecker nussig. Wir trocknen sie und schreddern sie zu einem Pulver. Das können sich die Menschen dann zum Beispiel unter ihren Maisbrot mischen. Eine Farm kann bis zu 400 Menschen ernähren, dabei ist sie nur 40 Quadratmeter groß. Das Material dafür stellen wir zur Verfügung.

Vor Ort bringen wir den Menschen bei, wie man die Fliegen züchtet. In dem westafrikanischen Land Togo kommen unsere Insektenfarmen schon mal gut an.«



Daniel Reinhardt arbeitet in Hannover bei einem Projekt für Insektenfarmen.





KOMMEN WIR OHNE PLASTIK AUS?

»Um künftig möglichst viel Plastik einzusparen, forschen wir an Pilzen als Baumaterial. Der unterirdische Teil des Pilzes besteht aus einem feinen Zellfäden-Netz. Dieses stecken wir gemeinsam mit pflanzlichen Abfällen in eine Form und lassen es immer weiter wachsen. Mit der Zeit wird es nicht etwa schlabberig, sondern richtig eng und fest. Wir können daraus alles Mögliche herstellen: Fahrradhelme etwa oder Bausteine. Im Labor haben wir auf diese Weise zum Beispiel schon einen Lampenschirm wachsen lassen. Das Tolle: Wenn man den nicht mehr braucht, kann man ihn einfach zerkleinern und auf den Kompost werfen.«



Vera Meyer ist Biotechnologin. Sie forscht an der Technischen Universität Berlin.

MARKTPLATZ

Geschenkideen



**KALENDER-TAGEBUCH
FÜR 3 JAHRE**

mit einer täglichen Aufgabe zum Beantworten, Bemalen und Bebasteln. Ein ganz besonderes Geschenk für alle, die ihre Glas-momente festhalten möchten.

odernichtoderdoch
www.odernichtoderdoch.de

Lesen



Bookmonster

10%
Gutschein-
Code:
Leo20

Lesekomfort.de

Lesekissen und mehr...



Mode



**Eine Jacke für zwei:
Mit Tragebaby vor die Tür**

Dank mamalila stecken Mama und Baby gemeinsam unter einer Jacke und kommen warm eingekuschelt durch den Herbst.
www.mamalila.de

Outdoorsport



**Tentipi - nordische Tipis
Himmelszelt...**

größte Qualität für große Abenteuer, für Familienurlaub und Extremexpedition.
Outdoor-Ausrüstung -> finest equipment.
www.absolut-canoes.de

Kontakt für Anzeigenkunden

☎ 030/260 68 530

Ihr Ansprechpartner für
Beratung und Verkauf bei
TVM GmbH

DIE ZEIT