

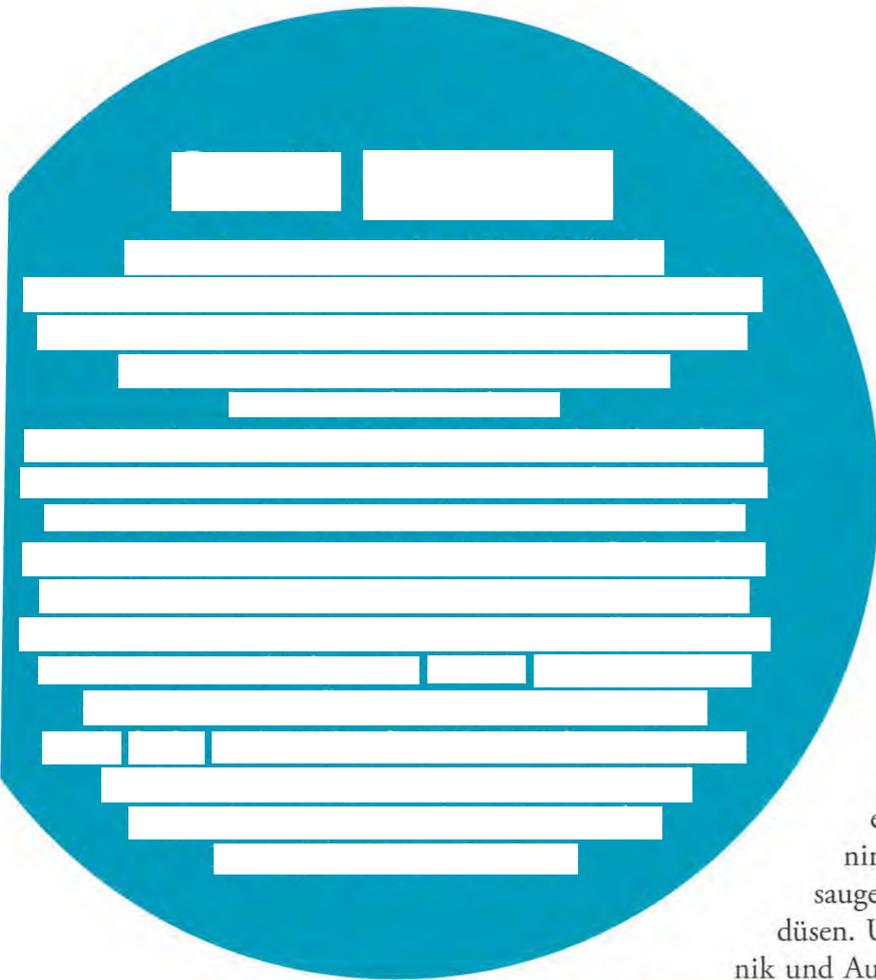
# Wie leben wir in der Zukunft?

Das Jahr 2050 ist noch weit weg. ZEIT LEO hat sich auf Zeitreise begeben und beantwortet fünf Fragen dazu, wie die Welt dann aussehen könnte. Für die Fotos haben Kinder aus Karton Geräte gebaut, die sie sich für die Zukunft wünschen.

Text: Magdalena Hamm, Fotos: Silke Weinsheimer

## Müllrausbringer

»Ich kann den Abfall einfach fallen lassen, und der Müllrausbringer hebt ihn auf, bringt ihn raus und sorgt dafür, dass alles wiederverwertet wird.«  
Leon, 10 Jahre



### Muss ich mein Zimmer noch selbst aufräumen?

Würdest Du im Jahr 2050 leben, stünden die Chancen tatsächlich nicht schlecht, dass ein Roboter diese lästige Aufgabe für Dich übernimmt. Schon heute gibt es kleine, flache Staubsauger, die vollautomatisch über Teppiche und Fliesen dösen. Und am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart wird an einem Roboter geforscht, der aussieht wie ein Butler im Frack: Er hat einen Greif- und einen Tablett-Arm, ist mit einem weichen Stoff überzogen und kann sich sogar verbeugen. Seine Erfinder nennen ihn Care-O-bot (*care* ist englisch und bedeutet pflegen oder sich kümmern). Vergangenen Sommer haben die Forscher ihn in einem Pflegeheim getestet, dort hat der Roboter Wasser in Becher gefüllt und diese an die Heimbewohner verteilt. In Zukunft soll Care-O-bot noch mehr können: putzen, Wäsche waschen, kochen – den ganzen Haushalt führen. »Wir haben ihn vor allem entwickelt, um alte Menschen zu unterstützen«, sagt Roboterbauer Martin Hägele. »Aber 2050 könnte er auch in jedem anderen Haushalt zu finden sein.« Bisher muss man dem Roboter alle Befehle über ein Display eingeben. Irgendwann aber soll er auf Sprache reagieren und auch typische Handbewegungen deuten können. Dann könntest Du ihn zu Dir heranwinken und sagen: »Räum mein Zimmer auf!« Ob er das macht, würde allerdings davon abhängen, wie Deine Eltern ihn programmiert haben. Denn auch 2050 könnten Mütter und Väter noch davon überzeugt sein, dass Kinder ihre Sachen selbst in Ordnung halten sollen.



### Roboterhund

»Ich kann mich mit ihm unterhalten. Er weiß immer, was ich möchte, und ich weiß, was er möchte.«  
Luca, 11 Jahre

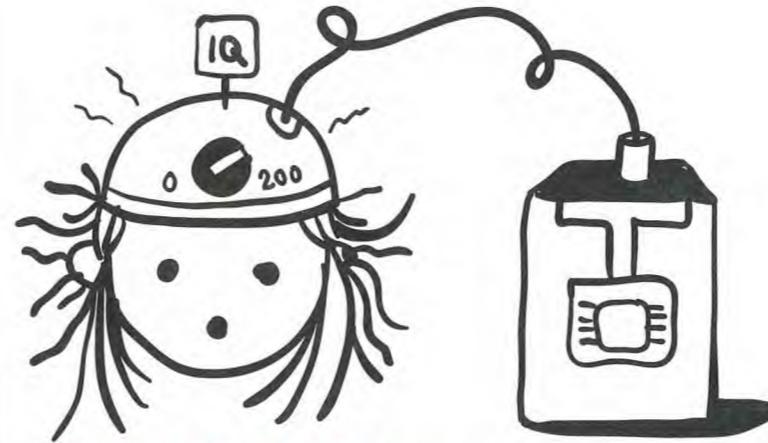
## Selbstfahr-Auto

»Mein Fahrzeug fährt von selbst, ich muss nur: »Auto, fahr!« sagen, dann fährt es los. Und es ist ganz umweltfreundlich!«  
Timon, 10 Jahre



## Wünschekiste

»Die Kiste überträgt meine Wünsche an andere Menschen. Ich kann sie per Handauflegen bedienen. Meiner Mama sende ich zum Beispiel, dass ich Spaghetti möchte, wenn ich nach Hause komme.«  
Mira, 10 Jahre



## Kann ich mir Wissen einfach in den Kopf laden?

Dem Forscher Peter Fromherz ist es schon gelungen, Gehirnzellen von Ratten mit einem Computerchip zu vernetzen. Trotzdem glaubt er nicht, dass es in den nächsten fünfzig Jahren möglich sein wird, sinnvolle Informationen von einem Computer in das menschliche Gehirn zu übertragen. »Wir wissen nicht, wie wir Bilder oder Vokabeln umwandeln müssen, damit das Hirn sie versteht«, sagt Fromherz. »Und selbst wenn, wüssten wir nicht, wo im Gehirn wir sie abspeichern müssten.«

Auch im Jahr 2050 würdest Du also Deinen Kopf selbst anstrengen müssen, um Matheformeln oder Englischvokabeln zu lernen. Aber vielleicht müsstest Du dafür nicht mehr in eine Schule gehen: Durch das Internet können sich Schüler und Lehrer aus aller Welt zum Unterricht zusammenschließen, ohne ihre Wohnung zu verlassen. In einigen Grundschulen in Südkorea bleiben schon heute zumindest einige Lehrer zu Hause. Aus der Ferne steuern sie kleine Roboter, die an ihrer Stelle vor der Klasse stehen.

Dass in Deutschland jeder für sich allein lernen wird, glaubt der Schulforscher Ernst Rösner aus Dortmund allerdings nicht. »Die Schule ist ja auch ein Treffpunkt«, sagt er. »Ich bin mir sicher, dass Schüler im Jahr 2050 noch gemeinsam lernen und die Pause miteinander verbringen wollen.« Stark prägen wird den Schulunterricht etwas anderes: »2050 wird es viel weniger Kinder in Deutschland geben als heute«, sagt Rösner, »vielleicht nur noch halb so viele.« Jedes einzelne Kind werde dadurch wertvoller – zum Beispiel für Unternehmen, die sie später als Arbeiter brauchen. Sitzenbleiben wird es deshalb 2050 nicht mehr geben, jedes Kind wird so lange gefördert, bis es einen guten Schulabschluss hat.

## Fliege ich in den Ferien zum Mars?

Im vergangenen Herbst wurde im amerikanischen Bundesstaat New Mexico der weltweit erste private Weltraumbahnhof eröffnet. Dessen Chef, Richard Branson, sagt, er wolle »Weltraumreisen für jedermann« anbieten. Allerdings darf nur mitfliegen, wer mindestens 18 Jahre alt ist, ein hartes Vorbereitungstraining absolviert und rund 150 000 Euro für ein Ticket bezahlt. Und die Reise dauert dann nur wenige Stunden, in denen die Erde noch nicht einmal komplett umrundet wird. Klingt nicht besonders reizvoll, oder? Bis 2050 wird es vielleicht normal sein, mal einen Ausflug in den Weltraum zu unternehmen, Deine Ferien wirst Du dort jedoch nicht verbringen.

Viel wahrscheinlicher ist, dass die Menschen künftig Urlaub in Deutschland machen. »Durch den Klimawandel wird es 2050 auf der Erde durchschnittlich zwei Grad wärmer sein«, sagt Frank Wechsung vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Das sorgt zwar für schöne, sonnige Sommer an Nord- und Ostsee, aber für unerträgliche Hitze und Sturmgefahr in den Ländern am Mittelmeer oder in der Südsee. Im Winter wird es in Mitteleuropa viel milder sein als heute, Schnee ist dann eine Seltenheit. »Einen Schneemann werden 2050 die wenigsten Kinder in Deutschland bauen können«, sagt Frank Wechsung.



## Werden wir fliegende Autos haben?



Es gibt sie schon heute! Etwa den *Transition*, bestellbar bei der amerikanischen Firma Terrafugia. Mit deren Erfindung kann man fliegen und, klappt man die Flügel seitlich hoch, auch auf der Straße fahren. Bisher gibt es allerdings weniger als hundert Menschen, die den *Transition* kaufen wollen. Denn das Fluggerät ist unpraktisch: Zum Starten und Landen braucht man eine Rollbahn, und am Boden ist es nicht wendig.

»Wenn man ein fliegendes Auto baut, kommt immer eine Mischung aus einem schlechten Flugzeug und einem schlechten Auto heraus«, sagt Marc Höfner vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Gemeinsam mit Wissenschaftlern aus ganz Europa forscht Höfner daran, wie ein Fluggerät für unseren Alltag gestaltet sein müsste – eins, mit dem man zur Arbeit, zur Schule oder zum Einkaufen fliegt. »Es müsste senkrecht starten und landen können, wenn man direkt vor der Haustür einsteigen und losfliegen will«, sagt Höfner. Technisch sei das bis 2050 zwar möglich, »trotzdem glaube ich nicht, dass wir bis dahin Fluggeräte wie Autos benutzen, es gibt zu viele andere Einschränkungen«. Man müsste zum Beispiel eine völlig neue Luftverkehrsordnung entwickeln und das Fliegen so einfach machen, dass man nicht viel mehr als eine Führerscheinprüfung dafür braucht. Vor allem aber ist Fliegen viel gefährlicher als Autofahren: Bei einer Panne kann man nicht rechts ranfahren. Man fällt einfach herunter.

Vielleicht werden wir uns 2050 mit dem Auto statt in der Luft eher unter der Erde fortbewegen. So wie in der Zukunftsstadt Masdar City, die gerade in der Wüste von Abu Dhabi entsteht. Dort fahren kleine Elektroautos auf unterirdischen Straßen. Man setzt sich einfach hinein, gibt das Ziel ein, und los geht's. Und man braucht keinen Führerschein. Du könntest also ohne Deine Eltern Auto fahren!

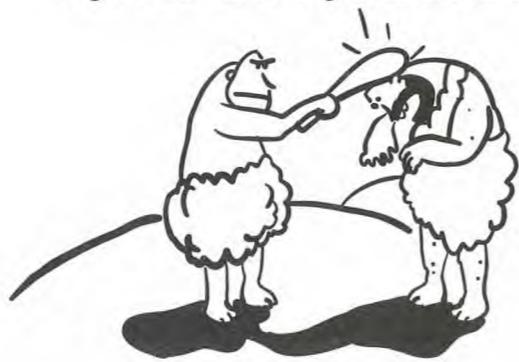
## Wird es noch Kriege geben?

Seit es Menschen gibt, gibt es Kriege. »So wird es leider auch in Zukunft sein«, sagt Martin Kahl, Friedensforscher an der Universität Hamburg. Aber Kahl hat auch eine Nachricht, die Mut macht: »Im Vergleich zu früher ist die Zahl der Kriege heute zurückgegangen.« Zudem habe sich die Art der Kriege geändert: »Es passiert kaum noch, dass ein Land ein anderes angreift«, sagt Kahl. »Meistens gibt es innerhalb eines Landes Streit darüber, wer am meisten Macht hat und das Land regieren darf.«

Immer wieder geht es auch um die Frage, wie ein Land regiert werden soll: Gibt es einen Herrscher, der allein bestimmt, oder liegt die Macht in den Händen der Bürger? Vieles spricht dafür, dass die demokratische Staatsform mit freien Wahlen sich ausbreitet. Das war zum Beispiel im vergangenen Jahr zu sehen, als viele Völker in Nordafrika und im Nahen Osten gegen ihre Herrscher aufbegehrten. Man nannte diese Aufstände den Arabischen Frühling.

2050 wird es aber auch neue Streitpunkte geben: Es werden vermutlich über neun Milliarden Menschen auf der Erde leben. Wasser, Öl und Ackerland werden bis dahin immer knapper. Der Klimawandel könnte in manchen Erdteilen so schlimme Dürren, Stürme oder Überschwemmungen auslösen, dass die Menschen von dort fliehen müssen. Wohin sollen sie gehen? Schon heute streiten die Länder in Europa darüber, wer etwa Flüchtlinge aus Afrika aufnimmt.

Im Krieg enden muss das alles nicht. An friedlichen Lösungen arbeiten zum Beispiel die Vereinten Nationen, ein Zusammenschluss von 193 Ländern. Vertreter dieser Staaten treffen sich regelmäßig, um Lösungen für weltweite Probleme zu finden. »Tatsächlich geht die Gewalt im Ganzen zurück«, sagt Friedensforscher Martin Kahl. »Das liegt auch daran, dass es heute in vielen Ländern gerechter zugeht. Und Gerechtigkeit sichert den Frieden.«

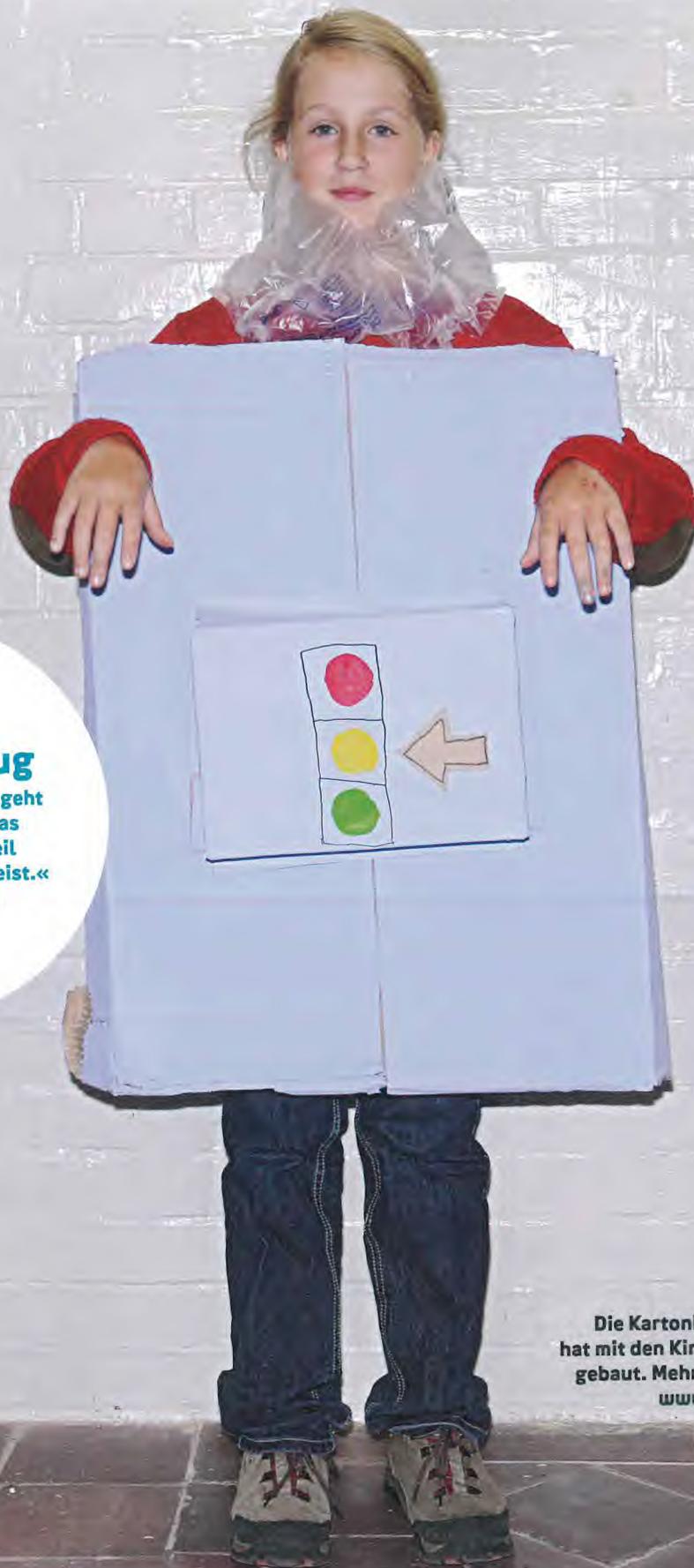


Illustrationen: Jon Frickey

## Gesundheits-scanner

»Mein Gerät prüft, ob Dinge schädlich sind. Dieser Apfel ist zwar bio, aber oll. Der ist nix mehr – also ungesund!«  
Tibor, 11 Jahre





## Gefühlsanzug

»Er zeigt an, wie es mir geht  
– gerade so mittel. Das  
kann man an dem Pfeil  
ablesen, der auf Gelb weist.«  
Carolina, 10 Jahre

Die Kartonkünstlerin Claudia Scholl  
hat mit den Kindern die Zukunftsmaschinen  
gebaut. Mehr zu ihrer Arbeit im Internet:  
[www.kartonzauber.de](http://www.kartonzauber.de)