

# Unverkäufliche Leseprobe

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.



Aus den Archiven des *New Scientist Magazine*: Eine wunderbar witzige Sammlung kurioser Erfindungen und Experimente, die als – ausgefallene und manchmal brillante – Nebenprodukte der Wissenschaft entstanden sind. Ein Vergnügen für Freunde des trockenen Humors und alle, die sich für die teils verrückten Ausschweifungen wissenschaftlicher Kreativität begeistern können.

**Mick O'Hare**, 1964 in Mirsfield/England geboren, ist Redakteur bei der Zeitschrift *New Scientist* – der führenden englischen Wochenzeitschrift für Wissenschaft und Technik. Im Fischer Taschenbuch Verlag sind bereits erschienen: »Wie dick muss ich werden, um kugelsicher zu sein?«, »Wie man mit einem Schokoriegel die Lichtgeschwindigkeit misst« und »Wie lange eine Kokosnuss braucht, um aus der Karibik nach Europa zu schwimmen«.

*Unsere Adressen im Internet: [www.fischerverlage.de](http://www.fischerverlage.de)*

Mick O'Hare (Hg.)

Wie man einen

# Wirbelsturm

auslöst

und andere  
überraschende  
Erkenntnisse aus der  
wunderbaren Welt  
der Wissenschaft

Aus dem Englischen  
von Birgit Brandau

Fischer Taschenbuch Verlag

Deutsche Erstausgabe  
Veröffentlicht im Fischer Taschenbuch Verlag,  
einem Unternehmen der S. Fischer Verlag GmbH,  
Frankfurt am Main, Januar 2011

Die englische Originalausgabe erschien 2009 unter dem Titel  
»How to Make a Tornado? The strange and wonderful things that  
happen when scientists break free«

Im Verlag Profile Books Ltd., London

© New Scientist 2009

Für die deutsche Ausgabe:

© 2011 S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Alle Rechte vorbehalten

Satz: ottomedien, Darmstadt

Druck und Bindung: Druckerei C. H. Beck, Nördlingen

Printed in Germany

ISBN 978-3-596-18793-5

## Einleitung

Mit der Veröffentlichung seiner Forschungen hat Charles Darwin zwar die Wissenschaft (und die Religion) umgekrempelt, aber trotzdem hat er keine Chance, Eingang in dieses Buch zu finden. Während ihn die etablierte Wissenschaft 2009 anlässlich seines 200. Geburtstags feierte, warfen wir einen weniger enthusiastischen Blick auf sein Werk. Seine Evolutionstheorie hat vielleicht die Welt erschüttert, und er mag ein akribischer Experimentator gewesen sein, aber wenn wir das richtig sehen, hat Darwin, um zu seinen Schlussfolgerungen zu gelangen, einzig beobachtet, aufgezeichnet und penibel dokumentiert, ehe er die Teile zu der – zugegebenermaßen sehr klugen – Theorie zusammenfügte, die ihn berühmt machte.

Und das bringt ihn ehrlich gesagt nicht in dieselbe Liga wie die unerschrockenen Forscher, die wir Ihnen hier vorstellen – Menschen wie August Hildebrandt oder Mark Grabiner.

Auf der Suche nach einem starken Anästhetikum, das ohne Vollnarkose beim Menschen auskommt, injizierte Hildebrandts Lehrmeister seinem Assistenten Kokain in den Rückenmarkskanal. Hildebrandt ließ sich von seinem Tutor an den Füßen kitzeln – nichts war zu spüren. Dann gab er dem Tutor eine Nadel und bat, ihm die ins Bein zu stechen. Kein Schmerz. Nun verlangte Hildebrandt, dass er ihm ein Messer in den Oberschenkel stieß. Als er immer noch freundlich lächelte, drückte der Tutor eine Zigarre auf seinem Bein aus. Nichts. Aber Hildebrandt hatte noch mehr vor. Um zu prüfen, ob die Betäubung lokal und auf die untere Körperhälfte beschränkt

war, wurden ihm Scham- und Brusthaare ausgerissen. Allein an den Brustwarzen verspürte er Schmerz. Nachdem er Hammerschläge gegen sein Schienbein und ein kräftiges Ziehen an seinen Hoden überstanden hatte, betrachtete er – wahrscheinlich mit einer gewissen Erleichterung – das Experiment als gelungen. Es handelte sich zwar um ein wichtiges Experiment für die medizinische Wissenschaft, aber die Vorgehensweise war einigermmaßen wahnsinnig.

Das zeigt, und jeder wird dem zustimmen, dass es Darwin ziemlich leicht hatte. Wenn er in diesem Buch zu Ehren kommen wollte, hätte er sich mindestens die Exkremente eines seiner berühmten Finken injizieren müssen, um herauszufinden, ob ihm selbst daraufhin auch ein merkwürdig geformter, aber äußerst hilfreicher Schnabel wachsen würde. Besser noch hätte er sich als Fink verkleidet, zwischen die Vögel gehockt und darauf gewartet, dass sie ihn füttern würden.

Aufgrund derselben Kriterien findet sich Mark Grabiner, nicht aber Isaac Newton in diesem Buch. Indem er einen herabfallenden Apfel beobachtete, kam Newton zu dem Schluss, dass diesen etwas anzog. Mark Grabiner hingegen genügte es nicht, sich hinzusetzen und Äpfel zu beobachten. Er setzte die Schwerkraft weit spektakulärer ein – er brachte Menschen zum Stolpern, um zu erforschen, welche Verletzungen am häufigsten waren und wie solche Stürze vermieden werden könnten. Basisforschung vom Feinsten. Also machte Grabiner das Rennen und Newton nicht.

Bekanntermaßen führte Hildebrandts ausgefallenes Experiment zu einem positiven und sinnvollen Ergebnis. Doch das ist eine der wenigen echten Erfolgsgeschichten in diesem Band. Viel Forschung endet in einer Sackgasse. Von schief gegangenen Experimenten können wir genauso viel lernen wie von gelungenen. Häufig sind Untersuchungen langweilig und monoton (selbst Darwin dürfte Tage gekannt haben, an denen er die

Teepause kaum abwarten konnte). Und jeder, der an der Schule naturwissenschaftlichen Unterricht hatte, weiß, was für eine trockene und manchmal öde Angelegenheit sie sein können. Wohlgermerkt: können ... Doch gelegentlich und meist unvermittelt wird das Einerlei zum Unerhörten und Ausgefallenen, kehrt sich ins Absurde. Deshalb möchten wir Menschen wie Oscar Pike aus Utah feiern, der bewies, dass man sich nicht unbedingt umbringt, wenn man sich uralte Essensreste einverleibt, die man im Keller oder im Schuppen gefunden hat. Die Untersuchung hat der Gesellschaft keinen erkennbaren Nutzen gebracht, aber wie gesagt (erstaunlicherweise) niemanden umgebracht, und Pike hat sich damit einen Platz in diesem Buch verdient.

Die Experimente von Hildebrandt, Grabiner und Pike sind Mikrokosmen dessen, worum es in diesem Buch geht. Wissenschaft kann vereinnahmend, kreativ und oft amüsant sein, doch zudem fördert sie wie nichts sonst die Phantasie. Und manchmal ist sie übergeschnappt. Das liegt daran, dass Wissenschaftler alles hinterfragen und bereit sind, sich mit allem zu beschäftigen (schauen Sie bloß einmal in das Kapitel zum Thema Liebe und Sex). Wissenschaftler werden von Regierungen missbraucht, um Kriege zu führen, von Privatunternehmen, um albernem Unsinn zu erfinden, und von Sportlern, um bessere Ausrüstungen und – in manchen Fällen – bessere Athleten zu kreieren. Was halten Sie davon, mit Luft gefüllte Beutel in Ihren Mastdarm einzuführen, damit Sie schneller schwimmen können? Es gibt kaum etwas auf diesem Planeten und jenseits von ihm, was vom Geist oder auch den Händen der Wissenschaftler unberührt oder unberücksichtigt geblieben ist.

Also haben wir das Archiv von 53 Jahrgängen *New Scientist* geplündert, um Ihnen die Wissenschaft vom Furzen vorzustellen oder Ihnen zu erklären, wie Sie Ihren Urin recyceln kön-



nen. Sie werden erfahren, wie man seine Unterhose im Weltall loswird und warum zwei Bierflaschen einen Teilchenbeschleuniger am Beschleunigen hinderten. Auch wenn nicht zu übersehen ist, dass die Wissenschaft auf vielen der hier behandelten Felder seit dem Erscheinen dieser Berichte ein gutes Stück fortgeschritten ist, drucken wir sie in diesem Buch nahezu genauso ab, wie sie ursprünglich im *New Scientist* erschienen sind. Unsere Leser werden sicher feststellen, dass der Gang der Geschichte und neuere Forschungen das eine oder andere Experiment ein wenig obsolet erscheinen lassen – oder sieht jemand mit Atomkraft angetriebene Flugzeuge am Himmel? Doch wir machen keine Ausflüchte. Unser Verein freidenkerischer, von keinen Hindernissen aufzuhaltender Wissenschaftler verweilt sowieso in seiner eigenen Sphäre, mit ihrem grenzenlosen Enthusiasmus und den anscheinend unendlichen Höhenflügen der Phantasie bleiben sie Leuchttürme ihrer Art.

Selbstverständlich kann man von der Mehrzahl der Forscher und den Projekten, die in diesem Buch vorgestellt werden, nicht – wie bei Darwin – sagen, dass ihre Idee wirkt und wirkt und weiterentwickelt wird. Doch just deshalb verdienen sie eine zweite Veröffentlichung. Die rückhaltlose Erforschung unseres Universums kennt keine Beschränkungen; Grenzen werden ihr nur von der Phantasie gesetzt, die diese Galerie von Forschern im Übermaß ihr eigen nennt.

Willkommen bei *Wie man einen Wirbelsturm auslöst*, das bei mehr Platz auf dem Umschlag vielleicht den Titel *Wozu Wissenschaftler fähig sind, wenn man ihnen auch nur die geringste Chance dazu lässt* bekommen hätte.

**Mick O'Hare**

# 1 Verrückte Erfindungen, verrückte Ideen

Sie mag frei erfunden sein, doch die Geschichte ist zu gut, um sie zu übergehen. Bei einem Fest der Abteilung für Physik an der Princeton University schrieb ein unbedeutender Forscher etwas in sein Notizbuch und erkannte nicht, dass es Albert Einstein war, der sich neben ihm setzte. »Was schreiben Sie da?«, fragte der große Physiker. »Immer wenn ich einen guten Einfall habe, notiere ich ihn mir, damit ich ihn nicht vergesse«, antwortete der Forscher. »Vielleicht sollten Sie das auch einmal versuchen.«

Einstein schüttelte traurig den Kopf und sagte: »Das hat keinen Sinn, glaube ich. Ich hatte nur zwei oder drei gute Einfälle in meinem Leben.«

Natürlich entpuppt sich nicht jeder, der einen Einfall hat, als ein Albert Einstein – wie dieses Kapitel beweist. Doch laut dem Dritten Newtonschen Gesetz bewirkt jede Kraft, die ein Körper ausübt, eine gleich große, entgegengerichtete Kraft. Mit anderen Worten: Einsteins Genie brauchte seine Gegengewichte, die Menschen wie Louis Douglas III. nur zu gern darstellten, wie Sie unten sehen werden. Douglas war so schlau, eine Unterhaltung für die Benutzer öffentlicher Toiletten zu erfinden. Da solltest du vor Neid erblassen, Albert!

Wissenschaftlich ist Douglas' Urinal-Erfindung so weit von Einsteins Allgemeiner und Spezieller Relativitätstheorie entfernt, wie es sich nur denken lässt. Doch obwohl die Relativitätstheorie unser Verständnis von Physik, Raumzeit und Weltall revolutioniert hat, hätte sie es nie in dieses Kapitel geschafft.

Das liegt vor allem daran, dass die hier vorgestellten Ideen bodenständiger und dabei zugleich absurder, ausgefallener und im Sinne dieses Buches komplett wahnsinnig sind.

Schauen Sie, Einstein machte sich kluge Gedanken über die Krümmung des Lichts durch Galaxien, während Sean McKee stattdessen die Idee hatte, Eis am Stiel die Kurven von Madonna und anderen Sex-Ikonen zu verleihen, damit mehr Leute dieses Eis lutschen würden. Einstein dachte darüber nach, dass sich die Zeit verlangsamt, wenn sich Menschen mit hoher Geschwindigkeit bewegen, Eugene Politzer hingegen nahm sich vor, seinen Bart per Laser wegzubrennen.

Keiner machte Einstein also je die Krone des Klügsten streitig, aber ohne sie und ihre esoterischen Bemühungen gäbe es dieses Kapitel nicht, das dem archetypischen Bild vom »verrückten Wissenschaftler«, der in seinem Labor brütet und versucht, den Erfindungsgeist eines Heath Robinson zu übertreffen, Reverenz erweist.

*Der einsame, verarmte Poet in der Dachkammer hat sein wissenschaftliches Gegenstück im unentdeckten, bebrillten Eierkopf. Versteckt hinter brodelnden Reagenzgläsern und Wolken giftiger Gase widmet er sich zeitlebens fieberhaft einer sinnlosen Idee, die die Weltöffentlichkeit vor ein Rätsel stellen oder, besser noch, empört aufschreien lassen wird (während er selbst am öffentlichen Leben nicht unbedingt teilhat). Der New Scientist hat sich im Lauf der Jahre immer wieder bemüht, diesem Klischee entgegenzuwirken – Sie werden auf seinen Seiten den Begriff »Eierkopf« nicht finden. Aber wir müssen zugeben, dass er uns zeitweilig gut gepasst hätte. Nehmen wir nur diesen Strauß von Ideen – Dinge, von denen Sie bestimmt nicht wussten, dass Sie sie brauchen.*

## Ernüchternde Gedanken

Normalerweise dauert es vier bis zehn Stunden, bis ein Betrunkener wieder nüchtern ist. 1997 wollte sich die University of Georgia eine Turbo-Ausnüchterungsmethode patentieren lassen. Worin bestand der Nachteil? Ein Katheter musste durch die Nase oder den Anus geschoben werden.

Dem Patienten gab man das Enzym Hefe-Alkoholdehydrogenase zu trinken, das mit einem Acetatpuffer vermischt war, um den pH-Wert des Magens zu stabilisieren. Anschließend wurde ein Katheter eingeführt. Damit applizierte man reinen Sauerstoff in den Dünndarm. Zusammen mit dem Enzym beschleunigte der Sauerstoff die Umwandlung von Blutalkohol in Acetate und förderte die Regeneration von Enzymen in der Leber.

Mit dieser Methode konnte die Alkoholkonzentration im Blut in weniger als einer halben Stunde um rund ein Prozent unter das tödliche Niveau gedrückt werden.

*Die folgende Form der Innenbelüftung hat ohne Frage viele Vorteile ...*

## Sportliche Chancen

In seinem Buch *Gut Reactions: Understanding symptoms of the digestive tract* schildert W. G. Thomson, dass im Rahmen der Vorbereitungen auf die Olympischen Spiele 1976 den Schwimmern der DDR 1,8 Liter Luft in den Mastdarm gepumpt wurden, um ihren Auftrieb zu erhöhen. Thomson schreibt: »Anscheinend half das den Kraul- und Rückenschwimm-Spezialisten, aber ein Brustschwimmer beklagte sich, seine mit Gas gefüllten Gedärme hätten dafür gesorgt, dass seine Füße

aus dem Wasser ragten. Vielleicht müssen die Verantwortlichen künftig Sportler nicht nur auf Steroide, sondern auch auf Flatus testen.«

*Und es ist anzunehmen, dass ihre Bäuche unter dem Aufblasen gelitten haben ...*

### **Strammgezogen**

James Stage aus Aberdeen entwickelte 1999 eine einfache Lösung, mit der Übergewichtige angehalten wurden, ihren Bauch einzuziehen. Ein kleines Gerät, das wie ein Pager aussah, wurde am Hosengürtel angebracht. Dieser »Pager« hatte einen winzigen Schalter, der über dem Magen lag. Druck auf diesen Schalter führte dazu, dass sich ein Schaltkreis schloss und ein kleiner Motor zu laufen begann, dessen Welle mit einem absichtlich schlecht ausbalancierten Gewicht versehen war. Sobald der Gerät-Träger seinen Bauch hängen ließ, bewirkte der Motor ein unangenehmes Kitzeln rund um die Taille. Deshalb zog der Gerät-Träger lieber den Bauch ein.

*Manche Erfinder scheuen sich nicht, auch größere Tiefen auszuloten ...*

### **Zielen und Spritzen**

Bereits 1990 beantragte Louis Douglas III. aus San Francisco ein Patent für eine Vorrichtung, die er geschmackvoll als »Vernügungelement für Urinale« umschrieb.

Das Problem bei Urinalen wäre, so der Erfinder, dass die Personen, die sie insbesondere in Nachtlokalen benutzten, oft

betrunken seien und deshalb schlecht zielen würden. Es sei deshalb etwas nötig, das die Aufmerksamkeit und Phantasie selbst des noch so betrunkenen Benutzers fesseln würde. Die patentierte Lösung bestand in einem Druck- und Wärmesensor, der unten in das Becken eingebaut wurde und auf den warmen Urin reagierte. Dabei schloss sich ein elektrischer Schaltkreis, der ein sicht- oder hörbares Signal auslöste.

Bei der einfachsten Version wurde eine Lampe oder ein Buzzer betätigt. Die eindrucksvolleren Ausführungen enthielten eine Reihe von Lampen und einen Synthesizer für den Sound. »Das versetzt den Nutzer oder die Nutzerin in die Lage«, erklärte der Erfinder, »künstlerische Talente auszuleben und eine eigene Lightshow oder – mittels des Lautsprechers – eine eigene Symphonie zu schaffen.«

*Das folgende Kleidungsstück könnte beim Einbau des Systems nützlich werden.*

### **Hemd krepelt die Ärmel selbst auf**

Eine technikbegeisterte italienische Modefirma stellte 2001 ein Hemd vor, das selbsttätig die Ärmel aufrollte, wenn es seinem Träger zu warm wurde. Darüber hinaus versprachen die Erfinder, dass man es nie bügeln müsse.

Das Material für den Prototyp des Hemdes bestand aus mit Nylon durchsetzten Fasern der Formgedächtnislegierung Nitinol. Die Legierung ließ sich verformen und wandelte sich wieder zu ihrer ursprünglichen Form, sobald sie auf eine bestimmte Temperatur erhitzt wurde. Dieser Formgedächtniseffekt war die Basis, auf der das »Memorymetallhemd« funktionierte. »Das Material der Ärmel ist so ausgelegt, dass sie sich verkürzen, sobald die Raumtemperatur um einige Grad

steigt«, erklärte Susan Clowes, eine Sprecherin der Florentiner Firma *Corpo Nove*, die das Hemd entwickelt hatte. »Selbst wenn man das Material zu einer Kugel zusammenknüllt, es plissiert oder zerknittert, reicht der kurze Einsatz eines Haartrockners, um die ursprüngliche Form wiederherzustellen«, erklärte Clowes. »Das ist der Traum jedes Reisenden.«

Allerdings konnten die Modebewussten nicht damit rechnen, dieses intelligente Hemd der Firma *Corpo Nove* beim nächsten Shopping-Termin zu ergattern. Allein die Herstellung des Prototyps hatte rund 3750 Euro gekostet. Erhältlich war es in jeder gewünschten Farbe – solange man ein metallisches Grau mochte. »Doch in bestimmtem Licht hat es einen ausgesprochenen Bronzeton«, sagte Clowes.

*Manche Erfindungen lassen sich natürlich nicht so leicht einer Kategorie zuordnen. Doch man könnte überlegen, den folgenden Erfinder dem Ordner »berechtigte Zweifel« zuzuordnen.*

## **Es liegt an den Ohren**

Manche Tiere spitzen ihre Ohren, um Botschaften zu übermitteln. Die Düsseldorferin Karola Baumann war deshalb der Meinung, wir könnten besser mit Tieren kommunizieren, wenn diese sehen könnten, wie wir unsere Ohren spitzen. 1998 beschrieben Baumann und Kollegen eine Vorrichtung, von der sie sich erhofften, dass sie den Träger in einen modernen Dr. Doolittle verwandeln würde. Es handelte sich um eine Mütze mit zwei kurzen »Masten« über den Ohren, an denen große Nachbildungen tierischer Ohren befestigt waren. Diese Ohren konnten bewegt werden, wenn der Mensch mit dem Tier »sprach«. Auf diese Weise wurde laut Baumann die Aufmerksamkeit der Kreatur gewonnen und gefesselt.

*Besteht wirklich eine soziale Notwendigkeit für den nächsten Einfall?*

## **Tisch-Karussell**

Möchten Sie die fürchterliche Langeweile beim Weihnachtsessen abschaffen? Oder dem ungezogenen Kleinkind entkommen, das Sie mit Essensresten bewirft? 2001 hat Paolo Rais die Lösung dafür gefunden: ein Esstisch, bei dem sich die Stühle permanent bewegen, so dass niemand länger als zehn Minuten dasselbe Gegenüber hat.

Bei einem Hochzeitsessen war dem Bauingenieur Rais aus dem schweizerischen Lugano aufgefallen, dass er sich an dem herkömmlichen rechteckigen Tisch nur mit einigen wenigen Freunden unterhalten konnte, die in seiner Nähe saßen. »Also dachte ich darüber nach, wie man es den Leuten an einem langen Tisch ermöglichen kann, sich mit mehr Gegenübern zu unterhalten«, erklärte er.

Das Ergebnis war ein ans Stromnetz angeschlossener rechteckiger Tisch, der 18 Personen Platz bot. Ein hübscher Mittelsockel verbarg den optisch wenig ansprechenden Mechanismus: einen Elektromotor, der zwei nicht sichtbare Ketten antrieb. Eine bewegte die Stühle rund um den Tisch, während die andere unter der hölzernen Tischplatte verlief und Holztablets zog, auf die man sein Gedeck oder Papiere legen konnte. »Das Tablett mit Ihren Sachen befindet sich auf diese Weise immer direkt vor Ihnen«, erläuterte Rais. Die Verbindung zwischen Antriebskette und Stuhl wurde durch eine Trittplatte verdeckt, so dass man keinesfalls mit den Füßen in den Mechanismus geraten konnte. Bei einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von neun Zentimetern pro Minute hatten die Essenden Rais zufolge auch nicht das Gefühl, sich zu bewegen – und konnten jederzeit problemlos an den Tisch kommen oder ihn verlassen.



Rais testete seinen Tisch in einem Restaurant und im Konferenzraum eines Hotels. Die Reaktionen waren überwiegend positiv. Und er hatte auch weitergehende Pläne. »Ich habe auch das englische Königshaus angeschrieben, denn ein derartiger Tisch könnte es der Königin unendlich erleichtern, bei Banketten mit allen ihren Gästen ins Gespräch zu kommen«, sagte er. »Aber ich habe keine Antwort erhalten.«

*Oder besteht eine dringende Notwendigkeit für irgendeine der nächsten Erfindungen, die vor allem den Wunsch ihrer Schöpfer widerspiegeln, gesellschaftlichen Bedürfnissen Rechnung zu tragen, die unserer Meinung nach gar nicht existieren?*

### **Beinahe wie im richtigen Leben**

Eltern, die auf der Suche nach einem didaktischen Spielzeug waren, mit dessen Hilfe ihre Kinder etwas über Säugetiere lernen konnten, wurden 1990 rasch bei dem »Gebär-Spielzeug mit ruckartigen Wehenbewegungen« fündig, das Douglas Raymond als Patent angemeldet hatte. Sein Spielzeughund enthielt eine komplizierte Abfolge von Kolben, Federn, Entlüftungsöffnungen und Verschluss-Ösen. Wenn man eine Feder spannte und losließ, ruckten die Kolben vor und zurück und zwängten eine Reihe von Spielzeug-Föten, die wie Welpen geformt waren, durch eine Röhre und eine mit einer Feder versehene Klappe am Hinterteil des Tieres. Jede Geburt wurde vom lauten Gebell des Hundes und dem Jaulen der neugeborenen Welpen begleitet.

## Betäubende Hunde

In den 1990ern waren die Leute so prozesslustig geworden, dass selbst Einbrecher, die von einem Wachhund gebissen worden waren, vor Gericht zogen. Laut Harvey Allen, William Buerke und Gary Erwin aus dem kalifornischen Orange waren 1997 die Dinge derart eskaliert, dass Wachhunde einen Maulkorb tragen mussten. Doch, wie sie lakonisch ausführten, lassen sich »Tatverdächtige eher nicht von einem Hund dingfest machen, der nicht beißen kann«.

Daher schlugen die Erfinder vor, den Hund als mobiles Betäubungsgewehr einzusetzen. Unter dem Maulkorb brachten sie eine Hülse aus Leder oder Kunststoff an, die zwei Metall-Elektroden enthielt. Diese waren an eine Batterie angeschlossen, die kurze Stromstöße mit hoher Spannung aussenden konnte. Sobald der Hundehalter einen Knopf drückte, sprühten Funken zwischen den Elektroden. Der Hund sollte den Tatverdächtigen anspringen und sein Opfer per Schock zur Aufgabe bringen.

## Von der Leine gelassen

Haustiere zu halten kann teuer und umständlich sein. In den 1990ern glaubten Daniel Klees und Terri Shepherd aus Illinois, die richtige Antwort gefunden zu haben. Sie beantragten Patentschutz für eine »neuartige Leine«, mit der man so tun konnte, als besäße man ein Haustier.

Die Leine bestand wie eine normale Leine aus einem dicken Strang, der aber einen Kern aus starkem Draht hatte, um ihn in Form zu halten. Außerdem gehörten zur Leine Batterien und ein Lautsprecher, der mit verschiedenen Tiergeräuschen wie Hundegebell oder dem Miauen von Katzen programmiert war. Beim Spaziergang sollten die Besitzer die Leine wie einen Me-

talldetektor vor sich her tragen. »Ein gewisses Maß an Phantasie« sei schon nötig, erklärten die Erfinder den Käufern.

### **Sicherheitsschirm**

Das ideale Geschenk für Ängstliche ist ein Regenschirm, der vor Feuer schützt. Solch einen Helfer stellten 1991 Erfinder aus Taiwan vor: Er sah aus wie ein normaler Regenschirm, war aber mit einer Keramikisolierung beschichtet. Geriet der Besitzer in ein Feuer, sollte der Schirm seinen Kopf schützen. Würde das nichts nützen, so die Erfinder, könnte er als Fallschirm eingesetzt werden, um »den Benutzer aus einem Hochhaus zu retten«.

### **Dateien-Nirwana**

Haben Sie ein ungutes Gefühl, wenn Sie Dateien auf Ihrem Computer löschen? Erscheint es Ihnen irgendwie unangemessen, all die einst so kostbaren Wörter dem Vergessen anheimzugeben, indem man bloß einen Knopf auf der Tastatur drückt? 1997 richtete ein buddhistischer Mönch aus Japan im Internet einen virtuellen Tempel ein, um Gedenkgottesdienste für überflüssige Software, durchgefallene Geschäftsideen und Dateien, die verlorengegangen oder gelöscht waren, abzuhalten.

Shokyu Ishiko, Oberpriester des Daioh-Tempels in Kyoto, weihte seinen virtuellen Informations-Tempel Manjusri, der buddhistischen Verkörperung der Weisheit. Zusätzlich bot er auf seiner Website Beratung an.

*Wir halten den buddhistischen Ansatz eher für gesellschaftsfähig als den Angriff mit dem Telefonhörer auf den Computer, aber wir sind*

*uns nicht sicher, ob er ebenso befriedigend ist. Und kann der Daioh-Tempel mit Vogonen-Poesie umgehen?*

## Website verschlimmbessert Gedichte

Wie sich Fans von *Per Anhalter durch die Galaxis* erinnern werden, verfassten die Vogonen zum Sterben schlechte Gedichte. Ein Experiment im Jahre 2003, mit dem Gedichte im Internet kreiert wurden, scheint prädestiniert, die Unqualität der Vogonen-Verseschmiederei zu automatisieren.

David Rea aus Greenwich, Connecticut, schrieb ein Computerprogramm zur Evolution von Gedichten, um herauszufinden, ob Menschen mit unterschiedlichen Poesie-Vorlieben gemeinsam attraktive Verse kreieren können. Ausgangspunkt von Reas Programm waren 1000 »Gedichte«, die jeweils aus vier Zeilen mit fünf per Zufall ausgewählten Wörtern bestanden. Wer die Website besuchte, entschied sich zwischen zwei per Zufall vorgelegten Verszeilen aus dem Grundstock. Die Schlechten wurden so ausgemerzt und die Tauglichsten – die mit den meisten positiven Beurteilungen – durchliefen weiterhin die Evolution.

Jedes Wort innerhalb einer Zeile wurde als poetisches Gen betrachtet. Es existierten 30 000 mögliche Wörter, und mit den Beurteilungen erwiesen sich manche Genome als beliebter als andere, weil sie partiell bedeutungsvolle Phrasen bildeten. Die tauglichsten Zeilen wurden »gepaart«, um neue Zeilen hervorzubringen, und der »Nachwuchs« stellte sich erneut der allgemeinen Beurteilung.

Nachdem über 16 000 Beurteilungen eingegangen waren, meinte Rea, dass sich eine poetische Struktur entwickle. Doch nach evolutionären Maßstäben lagen die Gedichte immer noch eine Metapher breit hinter dem Schlammpringer zurück. 2003, als die Geschichte erstmals in der Presse veröffentlicht wurde,

lautete eines der Gedichte: »Du mit Leben an den Schwertern hinunter / Wie besänftigend geflochten / Prinz, gehalten von Problemen / Könnte schreien Kampf Wanderung.«

### **Wahres Eis**

Bei ihren Diversifizierungsbemühungen in den 1980er Jahren entwickelte die japanische Stahlfirma Nippon Kokan (NKK) Eis, das knisterte. Mitarbeiter des Unternehmens hatten zu Forschungszwecken Eis aus der Antarktis mitgebracht und festgestellt, dass es in alkoholhaltigen Getränken deutlich knisterte, weil Luftbläschen freigesetzt wurden, die Tausende von Jahren im Eis eingeschlossen gewesen waren. NKK gelang es, die Natur zu verbessern – ihr Eis, das auf dem Antarktis-Eis basierte und Exice genannt wurde, knisterte wesentlich lauter. Ein Whisky on the Rocks mit einem Alkoholgehalt von 40 Prozent produzierte ein 70-Dezibel-Knistern im Sekundentakt, während ein Cocktail mit nur elf Prozent Alkohol für 65 Dezibel alle zwei Sekunden gut war.

### **Abgesengt**

1986 meinte der französische Erfinder Eugene Politzer, Rasieren könnte eines Tages eine Frage von Absengen statt Abschneiden der Haare sein.

Er ließ rund um die Welt einen Laser-Rasierer patentieren. Damit wäre, so sagte er, das Problem des 17-Uhr-Schattens gelöst, dem Zeitpunkt, wo der neue Bartwuchs selbst bei sorgfältiger herkömmlicher Rasur wieder sichtbar wird. Laut Politzers Patent wird die Energie für den Laser in einem festen Teil generiert, das mit dem Handgerät verbunden ist. Dies enthält eine kleine Helium-Neon-Röhre, die den Laserstrahl in das Innere eines Schutz-Drahtgeflechts – ähnlich dem eines konven-

tionellen Rasierapparates – lenkt. Jedes Haar, das durch das Drahtgeflecht ragt, leitet Wärme bis zur Haarwurzel und wird verbrannt. Damit das Drahtgeflecht nicht zu heiß werden und den Anwender verbrennen kann, treibt ein kleiner motorgetriebener Ventilator Luft durch das Gitter.

*Vermutlich war Politzer bereits ein begeisterter Anhänger von Jan Louw ...*

### **Schnittkante**

Mitte der 1980er Jahre ersann der südafrikanische Designer Jan Louw einen Aufsatz für Staubsauger, mit dem man sich selbst die Haare schneiden konnte. Die Schnittvorrichtung sah wie ein Haartrockner aus und wurde auf den Schlauch des Staubsaugers gesteckt. Die Luft, die durch den offenen Rüssel des »Haartrockners« angesaugt wurde, trieb eine Turbine an, mit deren Hilfe eine Klinge über einer zweiten, feststehenden Klinge rotierte und so die Funktion einer Schere ausübte. Der Benutzer zog sich das Ende des Rüssels über den Kopf, das Haar wurde angesaugt und von den Klingen durchgeschnitten. Je kürzer der Rüssel war, desto kürzer fiel auch der Haarschnitt aus. Die abgeschnittenen Haare flogen in den Staubsaugerbeutel.

*Welten entfernt von jenen, die es sich zum Ziel gesetzt hatten, die größten Fehler der Gesellschaft zu beheben, arbeitete währenddessen eine ganz andere Gruppe von Erfindern in ihren Forschungseinrichtungen daran, uns mehr oder weniger sicher durch die Lande zu transportieren.*

## Die Untertasse auf Gleis 9 ...

Jeder, der sich durch sein Interesse an fliegenden Untertassen berufen fühlt, selbst eine zu bauen, kann kaum etwas Besseres tun als sich mit dem britischen Patent Nummer 1310990 zu beschäftigen. Es wurde 1970 beantragt und beschrieb ein reaktorgetriebenes, untertassenförmiges Raumschiff. Allerdings bezahlte der Patentinhaber – niemand Geringeres als British Rail – die Gebühren für die Verlängerung nicht, so dass der Patentschutz auslief und jedermann die fliegende Untertasse laut den angegebenen Spezifikationen bauen darf. Darin wird beschrieben, dass starke Magneten geladene Teilchen ablenken, die mit einer thermonuklearen Fusion erzeugt werden, um Auf- und Vortrieb zu gewinnen. Für die Stromversorgung des Raumschiffs sollten in dem pulsierenden Feld Elektroden mit geladenen Teilchen bombardiert werden. British Rail erklärte, die Idee sei nicht so verrückt wie sie klinge, und betonte, dass die Erfindung von einem erfahrenen Kernphysiker stamme.

## In den Hufen

1981 beantragte Philip Barnes aus dem englischen Cambridgeshire ein Patent für ein Straßengefährd, das im Wortsinne ein PS hatte. Ein Minibus, der fünf Passagieren und einem Fahrer Platz bot, wurde von einem Pferd angetrieben, das im Hauptgang des Busses auf einem Förderband lief. Dieses war eine endlose, frei laufende Schlaufe, deren Achsen mit einem Getriebe und einer Drehstromlichtmaschine verbunden waren. Das mit einem Geschirr fixierte Pferd musste über das Förderband stampfen, um das Gefährd anzutreiben und die Batterie aufzuladen, während der Fahrer mit Hilfe eines Lenkrads steuerte.

Der Erfinder zeigte mehrere Vorteile auf: Das Pferd lief auf einem sauberen, glatten Boden und konnte deshalb seine Hufe nicht verletzen. Ein Thermometer unter dem Kummet würde den Fahrer warnen, wenn sich der »Antrieb« überhitzte. Seine Energie bezog das Pferd aus einer Futterkiste unterhalb seines Kopfes. Paneele schützten die Passagiere vor unbeabsichtigten Tritten.

Gestartet wurde das Gefährt indem man dem Pferd mit einem Mopp einen Rippenstoß versetzte.

### **Augenblicklich bremsen**

An vielen Autounfällen ist die relativ lange Reaktionszeit des Fahrers schuld. Der Fahrer blickt auf die Straße vor sich, das Bild wird von der Retina zum Kortex und ins Gehirn geschickt, und erst nach einer durch Angst oder eine andere psychische Reaktion verursachten Verzögerung berechnet das Gehirn die notwendige Handlung und schickt den Bremsbefehl zu den Füßen. Diese Verzögerung kann insgesamt bis zu einer halben Sekunde betragen. In den 1960er Jahren hatte Professor Vadovnik von der Universität Ljubljana im damaligen Jugoslawien die Idee, in Notsituationen den Bremsvorgang mit Muskeln einzuleiten, die sich näher am Gehirn befinden. Er entschied sich für die Augenbrauen-Muskeln, denn die sind klein und können nach einem entsprechenden Training binnen 0,1 Sekunden reagieren. Auf einem Brillengestell befestigte er zwei Elektroden, die durch kleine Federn mit den Augenbrauen verbunden waren. Geriet der Fahrer in eine Notsituation, sollte er durch rasches Blinzeln ein elektrisches Signal an das Bremssystem seines Autos schicken. Professor Vadovnik ging davon aus, dass geübte Blinzler die Bremszeit um 0,3 Sekunden verkürzen könnten.