

NEU!
+ mehr Themen
+ mehr Wissen

HÖRZU

Das Magazin, das **schlauer** macht

Nr. 3 Juni / Juli 2013 3,50 €

WISSEN



So entsteht ein **Pixar-Film**
→ **Hinter den Kulissen**
des Animations-Studios



ROBOTER
Die besseren Menschen?

Was **Maschinenwesen**
heute schon können

Die größte Stadt der Welt

Der atemlose Aufstieg der
China-Metropole Chongqing

Urzeit-Monster

Relikte aus der
Ära der Dinosaurier

So jagen Geparde

Das Geheimnis ihrer
Geschwindigkeit

+ GRATIS-Hörbuch!

Das **geheime Wissen** der
Rosenkreuzer



Wer steckt hinter der
rätselhaften Bruderschaft?

In Gefahr: Den
neuen Megacities
droht der Kollaps

Kriminalität

Seuchen

Überbevölkerung

Energiekrise

Ist die **ERDE** noch zu retten?

→ Die **10 größten Probleme**
der Menschheit – und wie sie
gelöst werden könnten



Österreich 3,80 € Schweiz 6,80 CHF Luxemburg 4,20 €
Belgien 4,50 € Italien 5,00 € Frankreich 4,50 € Spanien 5,00 €



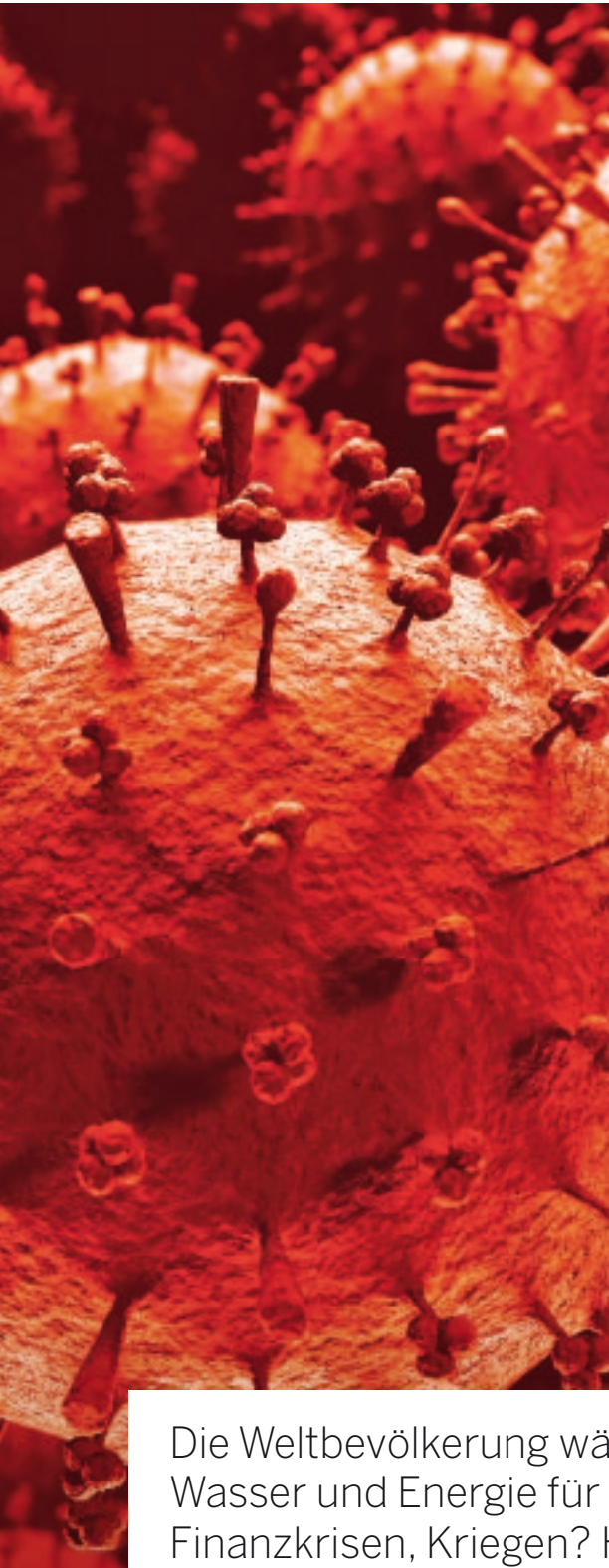
ENERGIE
Das zerborstene
Atomkraftwerk im
japanischen Fukushima



SEUCHEN
Resistente Erreger
erhöhen das
Pandemie-Risiko

Ist unsere

ERDE



KONFLIKTE
Ein syrischer Rebell
beim Kampf um
die Stadt Aleppo



FOTOS: ACTION PRESS, MAKSYMENKO/PICTURE-ALLIANCE, MELITO/CORBIS

Die Weltbevölkerung wächst, aber wer soll sie ernähren? Reichen Wasser und Energie für alle? Wie schützen wir uns vor Pandemien, Finanzkrisen, Kriegen? HÖRZU WISSEN fragte Experten, wie sich die **BEDROHLICHSTEN PROBLEME DER MENSCHHEIT** lösen lassen. Ein Report über einen Planeten am Scheideweg

TEXT: MICHAEL FUCHS

noch zu retten?



MANGEL
Flüchtlinge verteilen
Wasser in einem
Camp im Sudan

WASSERKNAPPHEIT

Bis zum letzten Tropfen

Elf Prozent der Weltbevölkerung haben keinen Zugang zu **sauberem Wasser**. Dabei gibt es in den meisten Regionen genug. Es kommt nur darauf an, es richtig zu verteilen

Wenn Wasser knapp ist, liegt das selten daran, dass es keines gibt. Das Wasser ist da, doch niemand bringt es zu den Menschen. Wer finanziert Brunnen, Dämme, Leitungen? „Es fehlt nicht an Wasser, sondern an Geld“, sagt Richard Connor, Biochemiker aus Montreal und Hauptautor des jüngsten Wasserberichts der Vereinten Nationen. „Wir haben kein globales, aber wir haben Unmengen von regionalen und lokalen Wasserproblemen.“

Die gute Nachricht: Viele davon wurden in den vergangenen Jahrzehnten gelöst. 89 Prozent der Weltbevölkerung haben heute Zugang zu sauberem Trinkwasser, dabei hatte die UN zur Jahrtausendwende diese Zahl erst für 2015 angepeilt. Aber noch immer müssen 884 Millionen Menschen ohne frisches Wasser auskommen, die Folgen sind Cholera und Durchfallerkrankungen.

Etwa 3,5 Millionen Menschen sterben jedes Jahr an verunreinigtem Wasser. Zwar gibt es vielversprechende neue Technologien zur

Wassergewinnung, doch in den meisten Gegenden sind die keine echte Alternative. „Die Entsalzung von Meerwasser ist eine gute Lösung für wasserarme Regionen“, sagt Connor. „Aber die Technik ist teuer und verbraucht viel Energie – diese zu erzeugen kann wiederum viel Wasser verbrauchen.“

Die Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist nur eine Seite des Problems. Wasser ist für den Menschen auch in anderer Hinsicht existenziell, denn es ist Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln und Energie, von industrieller Entwicklung

und wirtschaftlichem Wachstum. Etwa in der Landwirtschaft: Rund 20 Prozent der Agrarflächen auf der Erde, etwa 300 Millionen Hektar, werden künstlich bewässert, dazu werden allerdings knapp 70 Prozent des weltweit benötigten Wassers eingesetzt. Andererseits bedeutet Bewässerung eine Steigerung der Erträge um den Faktor 2,7, damit wird die Entwicklung einer Region nachhaltig befördert. Doch in neue Bewässerungssysteme werden, so die UN, bis 2050 nur zehn Milliarden Dollar investiert werden – der weltweite Markt für Mineralwasser setzt pro Jahr die sechsfache Summe um.

„In vielen Bereichen wird die zentrale Rolle des Wassers übersehen“, so Connor. „Und das führt zu Wasser-Missmanagement. Erfolge auf einem Gebiet bedeuten deshalb manchmal Rückschritte auf einem anderen.“ Ein Beispiel dafür ist das Süßwasser, das zur Gewinnung von Öl aus Ölsand nötig ist – und das danach so kontaminiert ist, dass es nicht wieder aufbereitet werden kann. Die Menge des Wassers auf der Erde verändert sich zwar nicht, aber in den vergangenen 50 Jahren hat sich das Volumen des verbrauchten Grundwassers verdreifacht: „Dieses Wasser fließt in die Meere und geht als Süßwasser verloren.“

Immerhin: Wasserkriege wird es wohl vorerst nicht mehr geben: „Statt sich zu streiten, errichten heute mehrere Länder an einem Fluss ein gemeinsames Wasserkraftwerk“, so Richard Connor. „Wasser ist heute eine Quelle der Zusammenarbeit.“



HOFFNUNG & VERSCHWENDUNG

Eine Umkehrosmose-Anlage zur Entsalzung von Meerwasser in Ashkelon, Israel (links). Rechts: ein Golfplatz in der Wüste von Nevada



„Die Entsalzung von Meerwasser ist eine gute, aber auch sehr teure Lösung.“

Richard Connor, Hauptautor des UN-Weltwasserberichts

KRIMINALITÄT

Im Netz des Verbrechens

Sie handeln mit Drogen und Menschen, stehlen Daten und Ideen: **Global operierende Banden** erbeuten jährlich Hunderte Billionen Dollar. Bessere internationale Kooperation könnte die Gangster stoppen

Kürzlich ging es um Fußballwetten: International organisierte Kriminelle, hieß es in der Presse, steckten hinter manipulierten Partien in Afrika, Mittelamerika und Europa. 380 Spiele haben Mitglieder eines Netzwerks, dessen Zentrum in Singapur lag, in drei Jahren verschoben. Es soll Täter geben, die vom Drogenhandel zu diesem neuen Betrugszweig gewechselt sind. Acht Millionen Euro verdiente die Bande. Viel Geld, aber nur Peanuts angesichts des von der Webseite Havocscope.com geschätzten weltweiten Umsatzes mit illegalen Geschäften von rund 1,6 Billionen Dollar pro Jahr. Allein 404 Milliarden werden auf dem globalen Drogenmarkt umgesetzt, 220 Milliarden mit Menschenhandel und Prostitution verdient. Die Schmuggler kommen auf 94, illegale Waffenhändler auf zwölf Milliarden Dollar. Nicht eingerechnet sind Summen, die bei Geldwäsche und Bestechungen ihren Besitzer wechseln. Laut Schätzungen der Weltbank beträgt das jährliche Einkommen der Gangster der Welt zwei bis drei Billionen Dollar – doppelt so viel, wie alle Länder der Erde für ihr Militär ausgeben.

Das Internet spielt bei kriminellen Geschäften eine immer größere Rolle. War das Datennetz vor einigen Jahren nur eine neue Einnahmequelle, mit der sich durch Kreditkartenbetrug oder Identitätsdiebstahl Geld machen ließ, werden heute auch Straftaten wie Menschen- oder Waffenhandel online organisiert. „Die größte Bedrohung geht aber nicht von Drogenbanden oder Schmugglern aus“, sagt Dr. Yair Sharan, Sicherheitsexper-



Dr. Yair Sharan, Sicherheitsexperte, Universität Tel Aviv

„Die steigende Wirtschaftskriminalität ist eine gefährliche Bedrohung.“



GANGSTER
Stolz posieren zwei süd-afrikanische Bandenmitglieder mit ihren Waffen

te von der Universität Tel Aviv, „sondern von der Wirtschaftskriminalität.“ Betrug, Geldwäsche, Industriespionage, Produktpiraterie: Weltweit operierende Banden nehmen solche Delikte in ihr Portfolio auf. Dazu gehört auch die Korruption, die laut den Experten des Millennium Project in Washington als Gefahr unterschätzt wird: „Wenn Regierungsentscheidungen gekauft werden wie Heroin, wird Demokratie zur Illusion“, heißt es in einem Papier der unabhängigen Expertengruppe.

Interpol will 2014 ein Büro mit 300 Mitarbeitern in Singapur einrichten, das zum Zentrum für weltweite Operationen gegen die organisierte Kriminalität werden soll. Das UN-Büro für Drogen und Verbrechen hat eine Anti-Korruptions-Akademie bei Wien gegründet, in der die Verbindungen zwischen Kriminalität und Bestechung untersucht werden. Doch all das wird nicht genügen. „Wir brauchen ein System, das die gefährlichsten Verbrecher identifiziert und einen nach dem anderen verfolgt“, so Sharan. Ein internationales Strafgericht, das Verfahren vorbereiten, die Konten Verdächtiger einfrieren und Festnahmen durch die lokale Polizei veranlassen kann. „Es kommt darauf an, schnell und koordiniert zu handeln.“ Die Anklage soll dann außerhalb des Heimatlandes des Täters erfolgen. „Es ist nie zu spät“, sagt Yair Sharan. „Gute internationale Zusammenarbeit kann diese kriminellen Netzwerke zerschlagen und die Welt sicherer machen.“



DROGEN & PROSTITUTION

Polizisten präsentieren Waffen und einen verhafteten Verdächtigen in Mexiko (links). Oben: Mädchen warten im Rotlichtbezirk von Tijuana, Mexiko, auf Freier

FOTOS: EMPICS/PICTURE-ALLIANCE, ACTION PRESS, LAFORET/HOGLAND/MOLERES/LAIF (3), STIRTON/GETTY IMAGES

KONFLIKTE

Traum vom Frieden

Die meisten **Kriege** werden heute innerhalb von Staaten ausgetragen, viele können durch Verhandlungen beendet werden. Aber auch die Gefahr eines Weltkriegs ist nicht gebannt

Nie wieder Krieg! Ein Satz, der schon nach dem Ersten Weltkrieg geprägt wurde – doch es kam zum Zweiten Weltkrieg, ein dritter stand in den Zeiten des Kalten Kriegs mehrmals kurz bevor. Derzeit gibt es neun Konflikte mit mehr als 1000 Toten pro Jahr: in Afghanistan, Somalia, Nordwest-Pakistan, im Irak, Jemen und Sudan, den der Naxaliten (eine Gruppe maoistischer Rebellen) in Indien, der Kampf der mexikanischen Drogenkartelle und der internationale Terrorismus – und das sind nur die großen bewaffneten Auseinandersetzungen. Weltweit gibt es etwa 27,5 Millionen Kriegsflüchtlinge.

„Mehr als 90 Prozent der gegenwärtigen gewaltsamen Konflikte finden innerhalb, nicht zwischen Staaten statt“, sagt Prof. Harald Müller, Vorstand der hessischen Stiftung Friedens- und Konfliktforschung. „Die Ursache ist meist Streit über die Verteilung von Macht und Ressourcen. Die verfeindeten Gruppen definieren sich aber oft ethnisch oder religiös oder beides.“ Wie löst man solche und andere Krisen, damit es nicht zum Krieg kommt? „Vermittlungsbemühungen sind nach wie vor die beste Möglichkeit“, sagt Müller. Durch Verhandlungen konnte 2005 der Regionalkonflikt um Aceh in Indonesien beigelegt werden, ebenso 2012 der Krieg zwischen der philippinischen Zentralregierung und den moslemischen Moros. Auch im Sudan war es eine Verhandlungslösung, die 2011 zur Gründung des Südsudans führte. Britische Interventionen

erreichten 2002 Frieden in Sierra Leone, französische Hilfe beendete 2007 den Bürgerkrieg in der Elfenbeinküste. Und wenn alle Bemühungen vergeblich sind? Müller: „Gelegentlich gilt leider das Motto des US-Strategieexperten Edward Luttwak: ‚Give war a chance‘. Wie im Dreißigjährigen Krieg müssen sich Kampfwillen und Kräfte der Parteien erschöpfen, bevor sie zum Kompromiss bereit sind.“ Selbst Kriege zwischen Großmächten sind nach Müllers Ansicht nicht ausgeschlossen: „Nur ständige Anstrengungen und Glück haben solche Konfrontationen seit 1945 verhindert.“

Und wie soll die Welt mit dem Terrorismus umgehen? „Man darf nicht der Illusion verfallen, diese Gefahr kurzfristig beseitigen zu können“, mahnt Müller. „Es wird immer eine fanatische, gewaltbereite Minderheit geben, die sich für extremistische Ziele mobilisieren lässt.“ Umso wichtiger ist es, das Problem an der Wurzel anzugehen: „Eine größere Sensibilität für die Ressentiments der Zukurzgekommenen der Weltgeschichte ist eine Maßnahme“, so der Konfliktforscher. „Moslemische Völker fühlen sich nicht ganz zu Unrecht als Stiefkinder der Entwicklungen der letzten drei Jahrhunderte.“ Aber bei allen Krisen und Konflikten gibt es auch Zahlen, die Hoffnung machen:



Prof. Harald Müller, Vorstand der hessischen Stiftung Friedens- und Konfliktforschung

„Manchmal ist leider ein Krieg nötig, damit ein Kompromiss möglich wird.“

Von den 65.000 Nuklearwaffen, die 1985 auf der Welt stationiert waren, sind heute noch 8100 übrig. „Ob die Welt friedlicher oder kriegerischer wird, ist keine Frage geschichtlicher Notwendigkeiten oder gar von Naturgesetzen. Es ist eine Frage kluger politischer Praxis“, sagt Müller. „Und diese Frage bleibt immer offen.“

KAMPF
Ein Rebell unter Beschuss in der syrischen Stadt Aleppo



OPFER
Die Eisschmelze bedroht den Lebensraum der Eisbären



KLIMAWANDEL

Zur Umkehr ist es zu spät

Der Kampf gegen die **Erderwärmung** scheint verloren. Deshalb sollten wir lernen, klug mit den Folgen umzugehen

Erderwärmung? Nach einem Winter, der erst im April mit einem letzten Schneegestöber endete, mag mancher kaum noch an den Klimawandel glauben. Müssen wir uns womöglich doch keine Sorgen machen? „Viele Menschen verwechseln das Wetter mit dem Klima“, sagt der US-Wirtschaftsforscher Prof. Dennis Meadows aus New Hampshire. Er ist einer der Autoren der 1972 erschienenen Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome. „Und das kann man ihnen angesichts der vergangenen Monate auch nicht verübeln.“ Doch dass die Durchschnittstemperatur auf der Erde steigt, ist nicht zu leugnen, Ende des Jahrhunderts wird sie um bis zu 5,5 Grad höher liegen als heute. Ursache ist die zunehmende CO₂-Konzentration in der Atmosphäre, die teils schon bei mehr als 400 ppm (parts per million) liegt, umgerechnet 0,04 Prozent. Das klingt verschwindend wenig, ist aber der höchste Wert seit zwei Millionen Jahren. Die Folgen sind gewaltig: Gletscher schmelzen, der Meeresspiegel steigt, extreme Dürren und Stürme werden häufiger. Ausfallende Ernten führen dazu, dass die Lebensmittelpreise ansteigen – was wiederum wirtschaftliche

und politische Folgen haben wird. Eine längst ablaufende Kettenreaktion, deren Ende auch für Experten nicht abzusehen ist.

Können wir sie vielleicht noch aufhalten? „Der Klimawandel wird angetrieben vom Treibhauseffekt, dem CO₂-Ausstoß auf der Erde und von der Intensität der Sonne“, erklärt Meadows. „Nur die ersten beiden Faktoren können wir Menschen beeinflussen, aber auch das nur zum Teil.“ Kohlendioxid entsteht durch die Verbrennung von Kohle und Öl, wird aber auch durch das Auftauen der Tundra freigesetzt. „Irgendwann übernimmt die Natur das Ruder, und dann macht es kaum mehr einen Unterschied, was wir tun.“ Meadows, dessen frühe Warnungen überhört wurden, zählt nicht unbedingt zu den Optimisten, was den Kampf gegen den Klimawandel betrifft. Und er ist mehr als skeptisch, dass noch eine Lösung gefunden wird: „Wir bekommen nicht einmal die Finanzkrise in Europa in



„Wir sorgen uns um den Klimawandel, aber der sorgt sich nicht um die Menschen.“

Prof. Dennis L. Meadows, Autor der Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome

den Griff, wie sollen wir es da schaffen, effektiv mit einem so globalen Problem umzugehen?“ Tatsächlich haben die Vereinten Nationen gerade gewarnt, dass wir das Ziel, die Erderwärmung bis 2100 auf zwei Grad zu begrenzen, mit großer Sicherheit verfehlen werden – vor allem, weil durch das Wachstum in China der CO₂-Ausstoß unvermindert anhält.

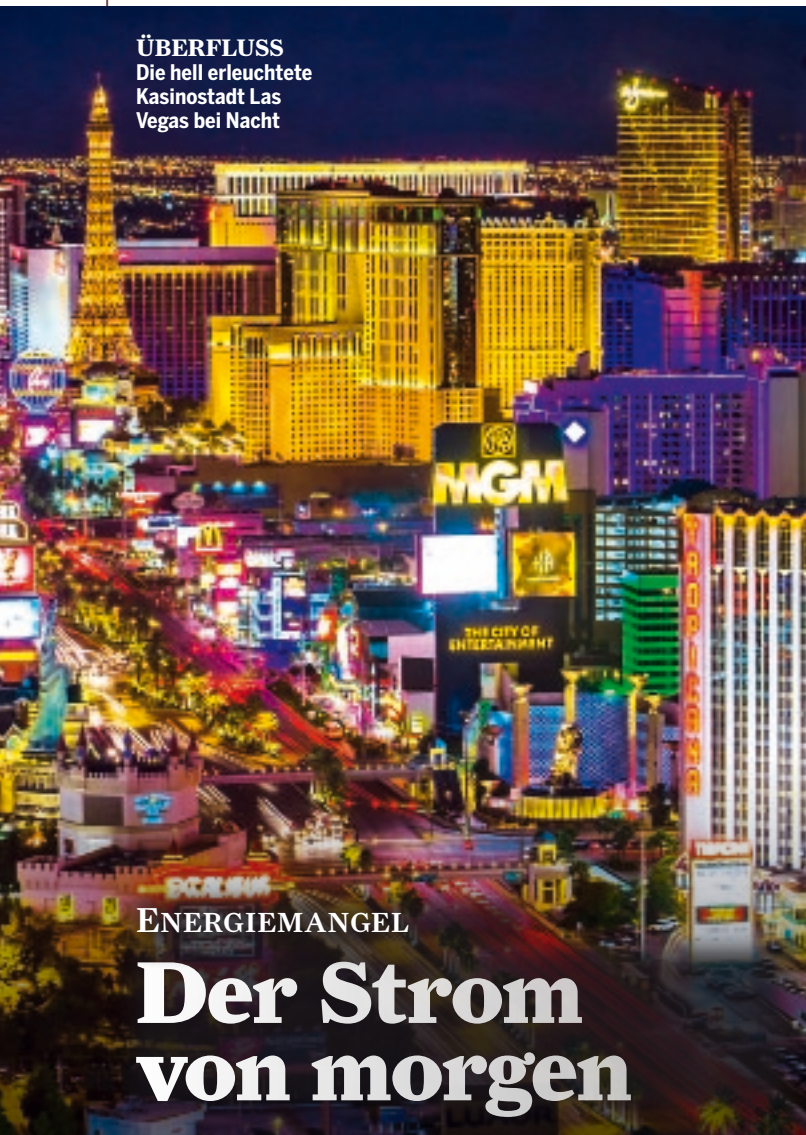
Die Klimaziele der Regierungen, der Klimagipfel von Doha: alles nur Rituale und Kosmetik, meint Meadows. „Man kann bei einer solchen Entwicklung vorsorgen oder mit den Folgen leben. Für Ersteres ist es zu spät, aber wir können viel tun, um mit den Auswirkungen umzugehen.“ Bewohner von Küstenregionen beispielsweise sollten wegen des steigenden Meeresspiegels in höhere Gegenden umgesiedelt werden. „Wir haben ein paar Jahrhunderte voller Probleme vor uns“, resümiert Meadows. „Aber dabei sollten wir eines im Hinterkopf behalten: Wir Menschen machen uns vielleicht Sorgen über den Klimawandel, aber der Klimawandel macht sich keine Gedanken über die Menschen.“ Und dann sagt er: „Ich glaube daran, dass unsere Art überleben wird, aber nicht unsere Zivilisation.“



MASSENSTERBEN & ÜBERSCHWEMMUNG

Korallen können im wärmeren Oberflächenwasser nicht überleben und verenden (links). Rechts: Starke Regenfälle haben den Mississippi über seine Ufer treten lassen

ÜBERFLUSS
Die hell erleuchtete
Kasinstadt Las
Vegas bei Nacht



ENERGIEMANGEL

Der Strom von morgen

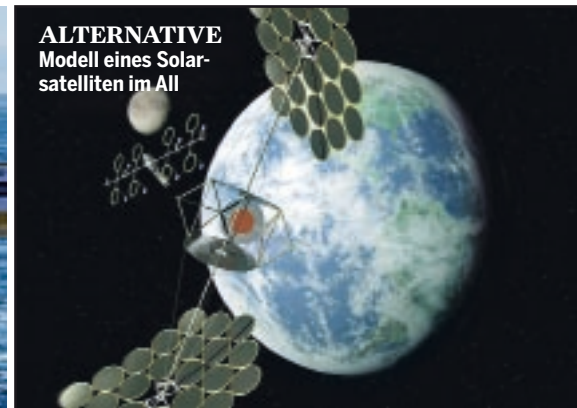
Können Solarkraftwerke im Weltraum alle Energieprobleme der Menschheit lösen? Auf jeden Fall müssen wir uns endlich von Kohle und Erdöl verabschieden

Energie ohne Ende, günstig, sauber und ohne jedes Risiko. Das klingt wie ein Traum, aber Wissenschaftler in Japan und den USA arbeiten daran, ihn wahr werden zu lassen: Sonnenkraftwerke im Weltraum könnten alle Energieprobleme der Menschheit auf einen Schlag lösen. Riesige Kollektoren in der Umlaufbahn sollen das Licht der Sonne, das im All achtmal stärker ist als auf der Erde, einfangen und in Strom umwandeln. Auf die Erde gelangen würde er über Mikrowellen oder als Laserstrahl. Noch kämpfen die Forscher mit zahllosen technischen und finanziellen Problemen – allein einen Satelliten in den Orbit zu befördern kostet Milliarden –, doch Japan hofft, bis 2030 Raum-Solarkraftwerke bauen zu

WASSERKRAFT
Turbinen wandeln
die Meeresströmung
in Elektrizität um



ALTERNATIVE
Modell eines Solar-
satelliten im All



können, die ein Gigawatt Strom erzeugen. Keine Vision ist zu kühn, wenn es darum geht, den Energiehunger der Welt zu stillen. Laut Schätzungen der Internationalen Energie-Agentur IEA steigt der weltweite Bedarf bis 2035 jedes Jahr um 1,2 Prozent – von 2008 an gerechnet um insgesamt 36 Prozent. Zwar könnten bis 2050 rund 77 Prozent des globalen Verbrauchs durch erneuerbare Energie gedeckt werden (der World Wildlife Fund for Nature, WWF, geht sogar von 100 Prozent aus), aber Fachleute bezweifeln, dass dies tatsächlich geschehen wird. „Technisch können wir den Energiebedarf der Erde auch ohne fossile Quellen befriedigen“, sagt Jerome C. Glenn, Direktor des Millennium Project, einer Expertenrunde mit Sitz in Washington. „Aber noch sind zwei Drittel aller weltweit entdeckten Ölreserven nicht gefördert. Und es gibt massive finanzielle Interessen, dieses Öl zu Geld



Jerome C. Glenn, Direktor des Millennium Project

„Wir brauchen ein weltweites Apollo-Programm für Energie und Umwelt.“

zu machen, von der Kohle ganz zu schweigen.“ Dabei kommt das den Planeten teuer zu stehen, wenn man den steigenden CO₂-Ausstoß und den daraus folgenden Klimawandel mit einrechnet. Immerhin: „Die Effizienz bei der Produktion und beim Verbrauch von Energie nimmt zu“, so Glenn. China verfeuert zwar derzeit mehr Kohle als die Vereinigten Staaten, Europa und Japan zusammen, dafür investierten die Chinesen aber auch mehr als 64 Milliarden Dollar in die Förderung von Alternativen, etwa Wind-, Wasser- und Sonnenkraft.

Während die westlichen Nationen über neue Energieträger nachdenken, warten viele Regionen der Welt darauf, überhaupt Strom verbrauchen zu können. Glenn: „Mehr als 70 Prozent der Afrikaner südlich der Sahara haben keinen Zugang zu Elektrizität, in Indien sind es 400 Millionen – mehr Menschen, als in den USA leben.“ Das ist eine weitere, für viele überraschende Facette des weltweiten Energieproblems.

„Die Produktion von Strom aus Erdwärme ist inzwischen eine zuverlässige Technologie“, sagt Glenn, „auch die Wiederverwendung von Kohlendioxid oder nachhaltige Biokraftstoffe aus Salzpflanzen sind vielversprechende Ansätze. Doch langfristig könnten die größten Energiequellen Solarsatelliten im Orbit sein.“ Um deren Entwicklung deutlich zu beschleunigen, empfiehlt er globale Zusammenarbeit: „Was wir brauchen, ist eine Art Apollo-Programm für Energie und Umwelt, angesprochen von den USA und China, dem sich die Europäische Union und andere Nationen anschließen“, sagt Jerome C. Glenn. „Dann könnten wir in zehn Jahren so weit sein.“ Andernfalls dürfte es wohl etwas länger dauern.

FOTOS: DEE/GETTY IMAGES; MAURITIUS IMAGES; MODERIMID/REUTERS; NASA, PR

ΟΑ ΣΤΑΤΗΡΑΙΖΟΥΝ ΗΤ ΔΕΙΤ ΙΟΥΣ ΣΤΑΤΗΡΑΙΖΟΥΝΤΕ
 ΤΡΟΠΗ ΚΥΒΕΡΝΗΣΙΣ ΕΕ ΑΝΤΙ ΕΡΧΟΔΟΤΩΝ
 ΒΟΥΛΙΑ ΑΒΑΘΜΙΩΝ ΟΩΜΑΤΕΙΩΝ ΔΗΜΟΒΙΟΥ-ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ



PROTEST
 Griechen demonstrieren
 in Thessaloniki gegen
 ihre Regierung

WIRTSCHAFTSKRISEN

Monopoly mit Milliarden

Weil die Banken sich verzockten, gingen beinahe ganze Staaten bankrott. **Schärfere Kontrollen** sollen künftig verhindern, dass sich Finanzkrisen global ausbreiten



WELTHANDEL
 Ein erschöpfter Broker an
 der New Yorker Börse

Zersplitterte Fenster, bröckelnde Fassaden. Türen, die irgendjemand aus den Angeln getreten hat: Wer durch die Straßen von Cincinnati im US-Bundesstaat Ohio geht, sieht überall verlassene, verfallende Häuser. In vielen Städten im Norden der USA sieht es nicht anders aus, in Buffalo, New York, sind es knapp 10.000. Mit diesen Häusern begann 2007 die größte Finanzkrise seit dem Zweiten Weltkrieg, die allein in den ersten beiden Jahren laut einer Studie der Asiatischen Entwicklungsbank Vermögen im Wert von rund 40 Billionen Euro vernichtete. Bis heute hat sich die Welt nicht davon erholt.

Auslöser der Krise war der kollabierende Immobilienmarkt in den USA: Die Banken hatten Hausdarlehen verschleudert, ohne auf ausreichende Sicherheiten zu achten. Die faulen Kredite wurden in komplizierte Finanzprodukte verpackt und an andere Banken verkauft, die dadurch immer höhere Verluste abschreiben mussten. Aus der Immobilien- wurde so eine Banken- und schließlich eine weltweite Finanzkrise. Weil einige europäische Regierungen ihre Kreditinstitute mit Milliardenzahlungen über Wasser hielten, stieg die Staatsverschuldung – das führte zur Euro-Krise, bei der Länder wie Griechenland und Zypern ins Straucheln gerieten. 2011 wurden die USA um ein Haar zahlungsunfähig, in Schwellenländern wie China und Brasilien brach das Wirtschaftswachstum ein.

„Eine Finanzkrise wirkt sich irgendwann auf die Realwirtschaft aus“, sagt Marcel Fratzscher, Präsident des Deutschen Instituts

für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin, „deshalb betrifft sie nicht nur die Banken, sondern alle Menschen.“ Aber wie konnte es überhaupt so weit kommen? Experten sind sich heute einig, dass vor allem der unverantwortliche Umgang der Banken mit ihren finanziellen Risiken schuld ist. „Die Bankenaufsicht hat völlig versagt“, urteilt Fratzscher. „Es war wohl etwas naiv zu glauben, dass nationale Kontrollen ausreichen.“ Weil die Unternehmen der Finanzbranche so eng miteinander vernetzt sind, können sich Fehler so schnell ausbreiten – und die Wirtschaft der ganzen Welt bedrohen. „Ich bin zuversichtlich, dass wir aus

„Die Banken müssen künftig stärker und länderübergreifend kontrolliert werden.“



Marcel Fratzscher, Präsident des DIW Berlin

diesen Krisen Lehren ziehen“, so Fratzscher. „Der Finanzsektor muss effektiver und international kontrolliert werden und Staaten müssen besser haushalten.“ Auf dem

Tisch liegt derzeit der Vorschlag einer EU-Expertengruppe, nach dem die Banken aufgespalten werden sollen, um die Guthaben von Privatkunden zu schützen. Marcel Fratzscher: „Ich würde mir wünschen, dass die Regierungen mehr zu Ende bringen.“ Schließlich gibt es in der Europäischen Union Verschuldungsregeln, eingehalten aber werden sie oft nicht. Trotzdem ist Ökonom Fratzscher zuversichtlich: „In dieser Stärke werden wir so etwas nicht noch einmal erleben.“ Aber er sagt auch: „Krisen des Systems können wir verhindern, Rezessionen aber nicht.“



SICHERHEIT
Virenforscher in
einem Labor in
Atlanta, Georgia

PANDEMIEN

Die Rückkehr der Seuchen

Viele als besiegt geltende Krankheiten breiten sich wieder aus – gleichzeitig steigt die Gefahr durch **resistente Erreger**

Juni 2009: Die Weltgesundheitsorganisation WHO ruft die höchste Alarmstufe aus. Experten warnen vor einer Ausbreitung des Schweinegrippe-Virus H1N1. Ein Vorgänger des Erregers hatte 1919/20 als „Spanische Grippe“ weltweit 50 Millionen Todesopfer gefordert. Im August 2010 erklärt die WHO die Schweinegrippe-Pandemie für beendet. Das Virus war zwar in 214 Ländern nachgewiesen worden, einen Zusammenhang mit der Grippe vermutet man bislang bei „nur“ 18.446 Todesfällen. In Deutschland werden die Kosten für Impfstoffe auf 700 Millionen Euro geschätzt, nur zehn Prozent wurden tatsächlich verabreicht.

War alles doch gar nicht so schlimm? „Es wäre naiv, das zu denken“, sagt Prof. Reinhard Burger, Präsident des Robert-Koch-Instituts in Berlin. „Bei uns litt je nach Altersgruppe bis zu einem Viertel der Bevölkerung an der Schweinegrippe. Zum Glück verlief sie meistens mild. Aber wir waren mit der Versorgung teilweise trotzdem am Limit, die Beatmungsgeräte in Deutschland waren beispielsweise komplett belegt.“ Grippepatienten leiden oft unter Lungenentzündungen und



Prof. Reinhard Burger, Präsident des Robert-Koch-Instituts

„Ohne effiziente Antibiotika sind Operationen viel gefährlicher.“

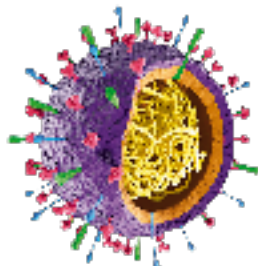
müssen künstlich mit Sauerstoff versorgt werden. Seit den 1970er-Jahren wurde fast jedes Jahr ein neuer Infektionserreger entdeckt, Bakterien sind immer häufiger resistent gegen Medikamente. Und: Viele als besiegt geltende Seuchen sind wieder aktiv, etwa Cholera oder Tuberkulose. Ist die Erde ein kranker Planet? „Dass bekannte Erreger wieder gehäuft auftreten, liegt auch an der unzureichenden Impfung der Bevölkerung“, sagt Burger. „Viele Menschen kennen die teilweise

furchtbaren Folgen von Krankheiten wie Polio oder Masern nicht mehr, deshalb erscheinen sie nicht so bedrohlich.“ Die Masern breiten sich wieder aus – ausgehend auch von Deutschland.

Immerhin: Die Kinderlähmung könnte bald ausgerottet sein, nur in Pakistan, Afghanistan und Nigeria tritt sie noch vereinzelt auf. Neue Hoffnung auch bei Aids: Die Zahl der HIV-Neuinfektionen sinkt kontinuierlich.

Dafür werden resistente Keime zum Problem: „Viele Fortschritte in der Medizin sind ohne effiziente Antibiotika nicht möglich“, so Burger. „Bei Transplantationen und großen Operationen werden sie vorbeugend verabreicht – gegen resistente Erreger können sie aber nichts ausrichten.“ Die wirksamste Waffe gegen solche Bakterien ist und bleibt Hygiene.

Burger: „In Megacities mit mehr als zehn Millionen Einwohnern, in denen Menschen und Tiere auf engstem Raum zusammenleben, können sich Seuchen leicht verbreiten.“ Die Gefahr steigt auch, weil die ganze Welt enger zusammenrückt, Menschen, Tiere und Lebensmittel weite Reisen zurücklegen und so natürliche Grenzen für Erreger überwinden. Ob dabei ein tödliches Fieber verbreitet wird oder eine Sommergrippe, weiß niemand. Burger: „Im Zuge der Globalisierung werden wir immer wieder überraschende Dinge erleben.“



EPIDEMIE
Die Vogelgrippe (oben der Erreger H5N1) bedroht Menschen und Tiere

FOTOS: ELLERINGMANN/WOLFLAIF (2), STANMEYER/VIL. MAKSYMENKO/PICTURE-ALLIANCE

WELTBEVÖLKERUNG

Sind wir zu viele?

2050 werden bis zu **zehn Milliarden Menschen** auf der Erde leben, viele davon in gigantischen Megacitys. Werden Nahrung und Energie für alle reichen?

Mehr als 120 Jahre dauerte es, bis aus einer Milliarde Menschen zwei Milliarden wurden. Aber nur rund 85 Jahre, bis wir sieben Milliarden waren: Das Wachstum der Weltbevölkerung folgt einer steil ansteigenden Kurve. 2050 werden, so schätzen die Vereinten Nationen, schon 10,6 Milliarden Menschen auf der Erde leben, allerdings könnte sich diese Zahl bis 2100 wieder auf 6,2 Milliarden verkleinern. Die Hochrechnung beruht auf der Annahme, dass sich die Tendenz zu sinkenden Todes- und Geburtenraten fortsetzt. Kehrt sich der Trend um, und es werden doch wieder mehr Kinder geboren, wären wir am Ende des 21. Jahrhunderts sogar 15,8 Milliarden.

Wer soll diese Menschen ernähren? Schon in den vergangenen Jahren sind die Lebensmittelpreise enorm gestiegen, was nach Schätzungen der Weltbank allein zwischen Juni 2010 und Januar 2011 weitere 44 Millionen Menschen in die Armut trieb. Um mit dem Bevölkerungswachstum Schritt zu halten, müsste die Nahrungsmittelproduktion bis 2050 um 70 Prozent gesteigert werden und um den wachsenden Fleischkonsum zu sichern, die Hälfte allen Getreides als Viehfutter verwendet werden. Experten schätzen, dass wir im Jahr 2050 statistisch 2,7 Erdkugeln bräuchten, um die Menschheit zu versorgen.

„Von einer Bevölkerungsexplosion würde ich nicht sprechen, das klingt zu alarmistisch. Aber von einer herausfordernden Ent-

wicklung“, sagt Cornelia Daheim, Zukunftsforscherin beim Unternehmen „Z_punkt - The Foresight Company“ in Köln und Leiterin der deutschen Gruppe des Millennium Project. Herausfordernd, weil das größte Wachstum in den Städten stattfinden wird, von denen noch mehr zu Megacitys mit über zehn Millionen Einwohnern werden könnten. Das größte Problem: „Darauf ist die Infrastruktur nicht vorbereitet.“ Ein Teil der Lösung könnte darin bestehen, die Geburtenrate zu senken, besonders in den entwicklungsschwächsten Ländern. Die umstrittene Einkindpolitik Chinas könne dabei kein Vorbild sein: Ehepaare müssen nachweisen, dass sie über Empfängnisverhütung Bescheid wissen, und wer ein Baby bekommen will, muss dies vorher beim Amt für Bevölkerungskontrolle beantragen.

„Natürlich müssen die Menschen selbst entscheiden dürfen, wie viele Kinder sie haben möchten“, sagt Daheim. „Aber diese Entscheidungsfreiheit haben sie in einigen Regionen der Erde nicht.“ Weil es an medizinischer Versorgung mangelt, gibt es oft gar nicht die Möglichkeit zu verhüten. „Die Versorgung zu verbessern und besonders Frauen und Mädchen zu Bildung zu verhelfen sind wichtige Schritte“, sagt Cornelia Daheim. Und was sollten die reichen Nationen tun? „Wir müssen uns die Frage stellen, ob Wachstum wirklich unser wichtigstes Ziel sein sollte – und ob wir unser Leben nicht besser nach qualitativen statt nach quantitativen Kriterien ausrichten.“ Brauchen wir wirklich alle zwei Autos, mehrere Fernseher, jedes Jahr ein neues Handy? Denn nicht nur die Ernährung so vieler Menschen stellt uns vor schier unlösbare Probleme, sondern auch die Versorgung mit Energie und anderen Ressourcen.

Ob wir auf gutem Wege sind, der Bevölkerungsentwicklung Herr zu werden? Cornelia Daheim ist sich da nicht so sicher: „Es ist vieles in Arbeit, aber wir müssen noch radikaler, noch extremer in der Umsetzung werden“, sagt die Wissenschaftlerin. „Wir haben den Knall noch nicht wirklich gehört.“



„Die Infrastruktur ist auf so viele Menschen nicht vorbereitet.“

Cornelia Daheim, Chefin der deutschen Millennium-Project-Gruppe

WOHNSILO
Ein Haus mit Mietwohnungen in Hongkong

ARMUT
Kinder beim Müllsammeln im philippinischen Manila



GERECHTIGKEIT

Die Kluft wird immer größer

Arm und Reich entfernen sich täglich weiter voneinander. Dabei ist eine **Welt ohne Armut** möglich. Die Voraussetzung: Die Regierungen müssten den fairen Handel ermöglichen

Mehr als 240 Milliarden Dollar: Um diese Summe wachsen die Vermögen der 100 reichsten Menschen der Welt insgesamt – in einem Jahr. Weniger als 1,25 Dollar: So viel haben 900 Millionen Menschen auf der Welt zum Leben – für einen Tag. Die Zahlen machen deutlich, wie groß der Unterschied zwischen Arm und Reich ist. „Ein Viertel dieser 240 Milliarden Dollar würde ausreichen, um die Armut auf der Erde zu beenden“, sagt Jeremy Hobbs, Direktor der Hilfsorganisation Oxfam International in Oxford.

Tatsächlich ist die Zahl der in extremer Armut lebenden Menschen in den vergangenen Jahren gesunken. 2005 waren es noch 1,37 Milliarden, die mit 1,25 Dollar oder weniger haushalten mussten, 2015 könnten es 883 Millionen sein. Doch dazu kommen 2,04 Milliarden, die weniger als zwei Dollar pro Tag haben. Laut Angaben des United Nations Populations Fund sind in den

48 ärmsten Ländern der Erde 60 Prozent der Einwohner jünger als 25 – und es sind genau diese Länder, in denen sich die Bevölkerungszahlen bis 2050 verdoppeln werden.

Andererseits gibt es laut dem Magazin „Forbes“ weltweit 1426 Milliardäre, allein im vergangenen Jahr kamen 210 dazu – 108 davon stammen aus den BRICS-Staaten Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika. Es ist vor allem die große Lücke zwischen den Armen und dem einen Prozent der Weltbevölkerung, der in ungeheurem Überfluss lebt, die Jeremy Hobbs Sorgen macht. „Die Erträge des wirtschaftlichen Wachstums in diesen Ländern werden nicht mit den Ärmsten der Gesellschaft geteilt, aber die leiden unter den Auswirkungen des Wachstums – etwa Umweltbelastung und Klimawandel – am meisten“, sagt der Oxfam-Chef. Zwar konnte die brasilianische Präsidentin Dilma Rousseff vor einem Monat das Ende der extremen Armut in ihrem Land bekannt geben, und auch in China entkamen in den vergangenen Jahren Hunderte Millionen Menschen der Not, aber:



Jeremy Hobbs, Executive Director Oxfam International

„Der wachsende Wohlstand gehört nicht nur den Reichen der Welt.“

„Noch lebt die Hälfte der Einwohner in den BRICS-Staaten in Armut, vor allem in Indien und China.“ Und: „Ungleichheit ist nicht nur moralisch verwerflich, sondern ökonomisch ineffizient.“

Dabei sind keine Almosen nötig, um den Ärmsten zu Wohlstand zu verhelfen – es wäre schon ein großer Schritt, sie fairer zu behandeln. „Millionen von Menschen in armen Ländern werden beim weltweiten Handel benachteiligt, weil die Regeln dafür die Reichen bevorzugen.“ Oxfam fordert deshalb, dass Zollbeschränkungen für Entwicklungsländer aufgehoben werden – so wie es die Welthandelsorganisation WTO 2001 bei der Doha-Runde geplant hat. Damals hatte sich die Staatengemeinschaft unter anderem vorgenommen, den Agrarhandel bis 2005 zu liberalisieren – davon würden die Entwicklungsländer mit 72 Milliarden Dollar pro Jahr profitieren. Bis heute wurden die Verhandlungen mehrmals unterbrochen und wieder aufgenommen, scheiterten aber immer wieder an unterschiedlichen Auffassungen der USA und der Schwellenländer.

„Wir können eine Welt ohne Armut schaffen“, sagt Jeremy Hobbs, „dazu brauchen wir nur die Zeitspanne einer Generation. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten die Regierungen einfach nur zu dem stehen, was sie vor mehr als zehn Jahren praktisch schon beschlossen haben.“



REICHTUM
Besucher einer Messe für Luxusartikel in Moskau

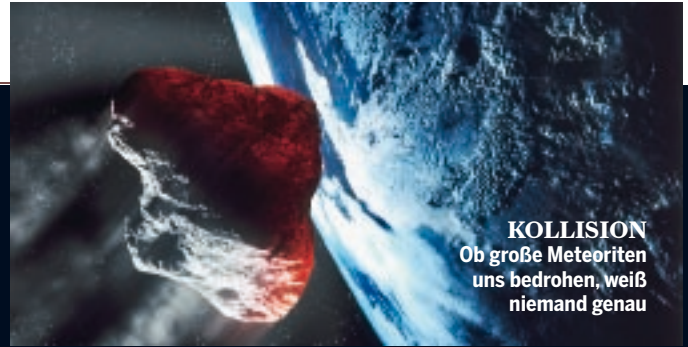
FOTOS: SCHWARZBACH/ARGUS FOTOGENTUR, NATRUSKIN/REUTERS, SCOTT/CORBIS

METEORITEN

Gefahr im Anflug

Zwar ist kein bekannter Himmelskörper auf **Kollisionskurs mit der Erde** – aber niemand weiß, wie viele unbekannte uns bedrohen

Tscheljabinsk in Russland am 15. Februar 2013, 4.20 Uhr: Mit 18 Kilometer pro Sekunde rast ein Meteorit mit 20 Meter Durchmesser auf die Erde zu, glüht kurz auf, als er in die Atmosphäre eintritt, und schlägt in Form unzähliger Fragmente ein. Die Druckwelle lässt Fenster zerbersten und das Dach einer Fabrik einstürzen. Knapp 1500 Menschen werden verletzt. Es war der größte Meteorit, der seit Jahrhunderten auf unseren Planeten krachte – aber in den Maßstäben des Alls nur ein Staubkorn. „Ab einem Durchmesser von einem Kilometer wird es richtig gefährlich“, sagt der Astrophysiker Dr. David Morrison von der US-Weltraumbehörde NASA. „Und ab einem Durchmesser von rund zwei Kilometern verursacht ein Einschlag globale Schäden.“ Die Folgen wären die Vernichtung der Vegetation auf der Erde, Hungersnöte und Seuchen. Schätzungsweise 1100 „Near Earth Objects“ (NEOs), die größer als einen Kilometer sind, schwirren durch den Weltraum



KOLLISION
Ob große Meteoriten
uns bedrohen, weiß
niemand genau

– und mehr als eine Million erdnahe Objekte, deren Durchmesser mehr als 40 Meter beträgt. Die meisten NEOs aber wurden bislang noch gar nicht entdeckt. Statistisch gesehen schlägt nur ein- bis zweimal in einer Million Jahren ein globaler Killer ein. Morrison: „Die Wahrscheinlichkeit, durch einen Meteoriten getötet zu werden, liegt bei etwa 40.000:1.“ Nur: Wann der nächste Brocken kommt, weiß niemand. Deshalb investiert die NASA jährlich knapp vier Millionen Dollar für die Suche nach Himmelskörpern, die mit uns auf Kollisionskurs sind. Werden solche Meteoriten entdeckt, müsste man im nächsten Schritt versu-

„Wir können uns nicht vor etwas schützen, das wir nicht kennen.“

Dr. David Morrison, NASA-Astrophysiker

chen, sie abzulenken oder zu zerstören. „Die Vorbereitung darauf würde aber mehr als zehn Jahre dauern“, vermutet David Morrison. Er hält es allerdings für wahrscheinlicher, dass ein unentdeckter Trümmer bei uns einschlägt, wie in Tscheljabinsk – ohne Vorwarnung.