

Think:Act

Leading thoughts, shaping vision

BONUS-POSTER
Verwandeln Sie in unserem
Gesellschaftsspiel Ihre Firma
in einen Weltkonzern.

GEOPOLITIK 2.0

DIE NEUE WELTKARTE

Wie Ihr Unternehmen
erfolgreich bleibt, wenn
sich alle Regeln ändern

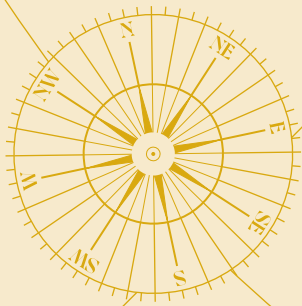
Think:Act #36 06/2022 GEOPOLITIK PREIS € 16,90



Der Preis der Pandemie
Was uns das Virus kostet
und wer davon profitiert

Paläste im Himmel
Immer mehr Nationen
drängen ins All

Roland
Berger



GEOPOLITIK 2.0

Die Machtverhältnisse der Welt verschieben sich. Halten Sie stand!

VOM FALL der Berliner Mauer über die Finanzkrise von 2008 bis hin zur Pandemie: Die vergangenen vier Jahrzehnte haben einen Tsunami an Disruptionen hervorgerufen. Hinzu kommt nun ein Krieg in Europa, unberechenbare Politik, der Klimawandel und Naturkatastrophen.

In dieser Ausgabe vertiefen wir uns in die geopolitische Weltkarte: Wie kann man erfolgreich in unsichere Märkte investieren? Wo ist der beste Standort? Welche Lieferketten sind sicher? Was bedeutet ein Krieg vor unserer Haustür? Und wie gut sind unsere Informationen über politische Verschiebungen, unsichere Grenzen, Cyberkriminalität, Desinformation oder Tech-Monopole? Einige dieser Punkte spricht unser Autor, der Außenpolitik-Experte Gideon Rachman, in der Titelstory dieser Ausgabe an.

Um die harten Analysen etwas aufzulockern, haben wir das Spiel *Think:Risk* entwickelt. In vielen Strategiespielen geht es darum, Länder zu erobern. Und einige CEOs, wie beispielsweise Facebook-Chef Mark Zuckerberg, spielten als Jugendliche regelmäßig solche Spiele. In *Think:Risk* bewältigen Sie mit Ihrer Firma strategische Herausforderungen. Das eingeklebte Poster ist das Spielbrett, auf dem Sie sich mit Büroeröffnungen, Lieferketten-Risiken und aggressiven Mitbewerbern herumschlagen. Die Würfel entscheiden – genau wie oftmals im echten Leben.

Think:Risk DAS SPIEL

ENTWICKELT VON

Detlef Gürtler

GESTALTET VON

Rodolfo França & LaTigre

Inhalt

Zum Spielen benötigen Sie:



ZWEI WÜRFEL

Und diese Gegenstände:



STREICHHÖLZER

repräsentieren Ihre Lieferketten über Land und Meer.



MÜNZEN

sind Büros. Eröffnen können Sie mit zwei Mitarbeitern.



BÜRO-KLAMMERN

sind Mitarbeiter. Zwei in einer Region reichen für ein Büro.



POST-ITS

kennzeichnen Ihren Firmensitz und Ihre Startposition.



KEINE WÜRFEL?

Nutzen Sie diesen QR-Code, um digital zu würfeln.

Spielanleitung

Machen Sie Ihre Firma zum Weltkonzern

DAS POSTER enthält eine Weltkarte mit 23 Regionen: 16 Regionen, die zu den vier Kontinenten Amerika, Afrika, Europa und Asien gehören, vier Ozeane (Atlantik, Pazifik, Arktis, Indischer Ozean) sowie drei Schwellen, die die Kontinente verbinden (und trennen). Ihr Ziel ist es, Ihr Unternehmen trotz Krisen und Mitbewerbern zu vergrößern.

Los geht's

JEDER SPIELER wählt einen Heimatkontinent. Mit einem Post-it kennzeichnen Sie Ihr Headquarter (HQ). Das erste HQ darf nicht in einer der Schwellen liegen. Über Trassen (Streichhölzer) können Sie Verbindungen zu anderen Regionen herstellen: Für eine Land-Land-Verbindung oder eine Meer-Meer-Verbindung benötigen Sie jeweils eine Trasse, für eine Land-Meer-Verbindung zwei Trassen. Trassen können nur über Lkw-, Schiff- oder Hafensymbole verlegt werden.

Die Trassen



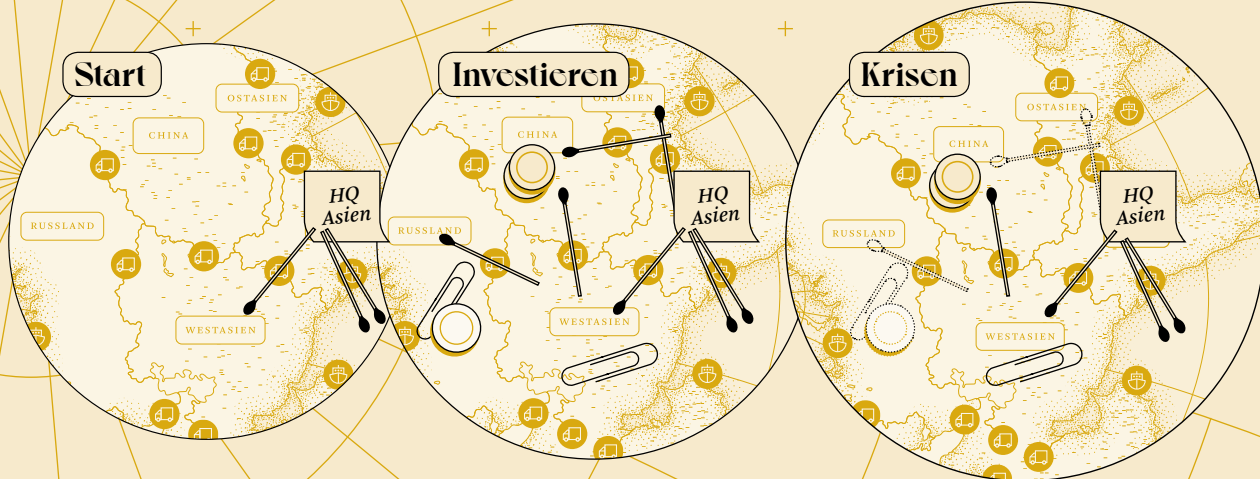
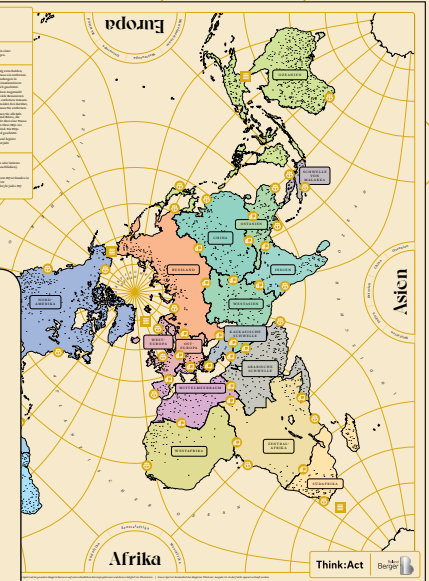
LAND – MEER



LAND – LAND



MEER – MEER



So investieren Sie

WÜRFELN BRINGT RESSOURCEN.

Die höhere Augenzahl sagt, wie viele Lieferketten-Ressourcen Sie erhalten. Platzieren Sie diese so, dass sie mit Ihrem HQ verbunden sind. Die niedrigere Augenzahl sagt, wie viele Mitarbeiter Sie einsetzen können. Platzieren Sie diese nur in Regionen, die mit Ihrem HQ verbunden sind. Zweimal dieselbe Augenzahl heißt Krise (rechts). Haben alle Spieler investiert, können Sie mit Mitarbeitern Strukturen aufbauen: **2 Mitarbeiter = 1 Büro, 3 Büros = 1 neues HQ.**

INVESTITIONEN WÜRFELN



Hohe Augenzahl: Platzieren Sie fünf Lieferketten so, dass Sie mit Ihrem HQ verbunden sind.
Niedrige Augenzahl: Platzieren Sie zwei Mitarbeiter in einer Region, die mit Ihrem HQ verbunden ist.



Pasch: Sie setzen eine Runde aus. Nachdem alle anderen Spieler investiert haben, müssen Sie sich einer Krise stellen.

So bewältigen Sie Krisen

IN EINER KRISE bringt ein Pasch (zweimal die gleiche Augenzahl) Ihnen Glück: Sie entkommen der Krise ohne Verluste. Bei allen anderen Würfeln entscheidet die niedrigere Augenzahl darüber, wie viele Ihrer Trassen von Ihren Mitbewerbern entfernt werden, und die höhere Augenzahl entscheidet, wie viele Trassen Sie selbst entfernen müssen. Nach dem Entfernen der Trassen müssen Sie auch alle Mitarbeiter und Büros entfernen, die nicht mehr mit einem Ihrer HQs verbunden sind.

WÜRFELN IN DER KRISE



Pasch: In dieser Runde bedeutet die gleiche Augenzahl auf beiden Würfeln Glück: Sie verlieren keine Ressourcen und gehen unverändert in die nächste Runde.



Hohe Augenzahl: Sie selbst entscheiden, welche weiteren Trassen Sie entfernen.
Niedrige Augenzahl: Die anderen Spieler entfernen Ihre Trassen.

Spielen Sie *Think:Risk* und lesen Sie in *Think:Act*, wie sich die Spielregeln der realen Geopolitik ändern.



"Ich war davon überzeugt, dass mRNA funktioniert. Als der Covid-Impfstoff getestet wurde, war ich nicht nervös."

KATALIN KARIKÓ, Biochemikerin und mRNA-Pionierin

→ SEITE 82

"Vor Tausenden von Jahren konnten sich die Menschen nicht mit langfristigen Zielen auseinandersetzen. Heute ist das nicht mehr von Vorteil."

KATY MILKMAN
Verhaltensforscherin und
Autorin von *How to Change*

→ SEITE 76



Think:Act 36

Im Fokus

GEOPOLITIK 2.0

DIE NEUE WELTKARTE

GEOPOLITIK

22 Wettlauf ins All, Staffel 2

Unternehmen und Staaten drängen in den Weltraum. Es geht um Rohstoffe – und Prestige.



28 Jeder nach seinen eigenen Regeln

Mit Gesetzen und Regeln wollen viele Staaten die Technologie-Führerschaft der USA und Chinas brechen.



34 Die Kosten des Ukraine-Kriegs

Jahrzehntelang flossen Rohstoffe frei um die Welt. Doch nun werden die Handelsrouten neu definiert.

38 Bombengeschäfte

Die Fotografien von Nikita Teryoshin werfen ein Schlaglicht auf die Welt der Waffenmessen.

46 Andere Länder, andere Sitten

Sieben Schritte, die Ihnen helfen, in anderen Kulturkreisen erfolgreich zu sein.

ONLINE-SPEZIAL

Die Macht wird neu verteilt

Wie sich Politik in einer Welt verändern muss, in der es mehr als nur eine Supermacht gibt.

rolandberger.com/de/businessthinkers



12

Geopolitik 2.0

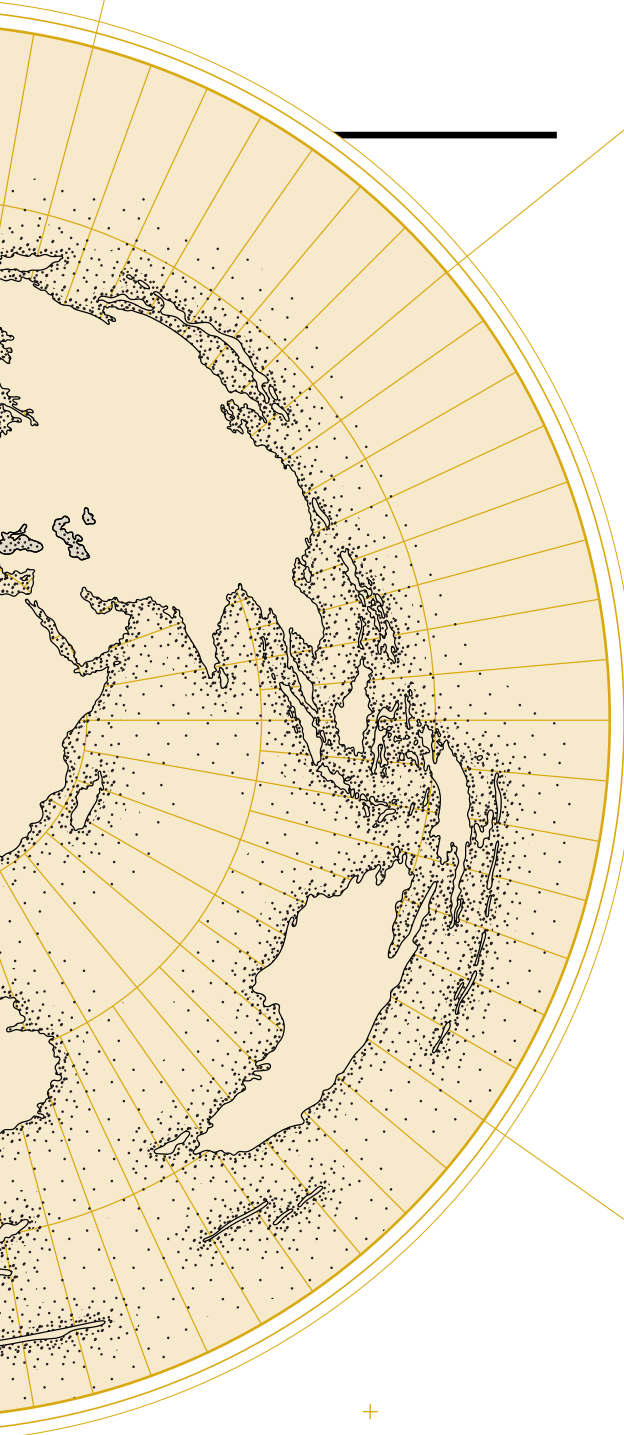
Neue Dynamiken und nicht vorhersehbare politische Entscheidungen gefährden die Globalisierung. Und den Wohlstand, an den wir uns gewöhnt haben.

50

Das Zeitfenster schließt sich

Handelt die Welt jetzt als Gemeinschaft, hat sie die Chance, die möglichen Folgen des Klimawandels abzumildern.





COVERILLUSTRATION: LATIGRE | FOTOS: GETTY IMAGES/GREG BAKER, LAIF/EYEVINE/GARY DOAK, GETTY IMAGES/AFP/JOHN WESSELS, GETTY IMAGES/DIGITALGLOBE/SCAPEWARE3D, PICTURE ALLIANCE/PATRICK PLEUL | ILLUSTRATIONEN: LATIGRE

Weitwinkel

Lesen. Denken. Handeln.

72

Autokorrektur

Pioniere wie Elon Musk treiben die Elektrifizierung der Autobranche voran. Aber sind Batterien wirklich der Garant einer grünen Zukunft?

62 Rundum erfolgreich

Robert Rosenberg erzählt, wie er Dunkin' Donuts zu einer globalen Marke ausbaute und dabei als Führungskraft wuchs.

68 Die Kosten von Covid

Welche Länder zahlten am meisten? Was kosten Impfstoffe und Tests weltweit? Und wer wurde zum Milliardär? Die Pandemie als Infografik.

76 Thought leader

Die Verhaltensforscherin Katy Milkman erklärt, warum es uns schwerfällt, Dinge zu ändern. Und wie es trotzdem klappt.

82 Drei Fragen an...

Die Biochemikerin und mRNA-Wegbereiterin Katalin Karikó beschreibt, wie sich ihre jahrzehntelange Forschung am Schluss auszahlte.

GEO POLITIK

Denkanstöße

- 80 Lassen Sie sich inspirieren: Neue Studien von Roland Berger zu der Zukunft der Reisebranche, Blockchains und einer grünen Stahlindustrie.

56

Das wird eng

Der Verkehr in den Wasserstraßen der Welt wächst. Das erhöht den Druck auf Engpässe.



Think:Act Ideas for Action

Erfahren Sie, wie die Fabriken der Zukunft aussehen werden. Einfach registrieren, dann können Sie die Ideas for Action aus dieser Think:Act-Ausgabe auch herunterladen.

[rolandberger.com/
rethinkingmanufacturing](http://rolandberger.com/rethinkingmanufacturing)



Rechen-Exempel

Zahlen, bitte.
Diesmal zu...

WELTRAUMSCHROTT

0,02
PROZENT

Nur dieser Anteil des Weltraumschrotts besteht aus Trümmern, die so groß sind, dass sie sich von der Erde aus erkennen lassen: rund 29.000 von etwa 129.000.000 Teilen.

7 Mio.
KILOGRAMM

So viel wiegt der gesamte Weltraumschrott, der sich seit dem Start des ersten Sputnik 1957 in der Erdumlaufbahn angesammelt hat.

50 x
SO VIEL

Um diesen Faktor könnte sich die Schrottmenge bis zum Jahr 2100 vervielfachen, weil die erhöhte CO₂-Konzentration verhindert, dass die Teile beim Wiedereintritt in die Atmosphäre verglühen.

135
MIO. USD

Diese Summe zahlt die Europäische Weltraumorganisation ESA dem Schweizer Start-up ClearSpace, um ein 112 Kilogramm schweres Trümmerstück im All zu bergen.

QUELLE: WELTWIRTSCHAFTSFORUM;
NATURE; EUROPÄISCHE KONFERENZ
ÜBER DIE GEFAHREN VON
WELTRAUMSCHROTT; EUROPÄISCHE
WELTRAUMORGANISATION

Denk-Anstöße

So gewinnen Sie den Kampf gegen die Ablenkung

von Nir Eyal

JE MEHR TECHNIK unser Leben durchdringt, umso mehr sind wir von Ablenkungen umgeben. Die wichtigste Qualifikation im kommenden Jahrhundert ist "Unablenkbarkeit": die Fähigkeit zu kontrollieren, wofür Sie Ihre Zeit und Aufmerksamkeit einsetzen. Dafür müssen wir zunächst die Gefühle beherrschen, die uns in Richtung Ablenkung führen. Sich ablenken zu lassen ist keine charakterliche Verfehlung, sondern vor allem die Unfähigkeit, Unangenehmes zu ertragen. Der nächste Schritt ist, die verfügbare Zeit einzuteilen. Wenn wir es nicht tun, tut es jemand anders für uns. Anschließend müssen wir alles ignorieren, was uns antriggert, Zeit zu verschwenden: überflüssige E-Mails,

Meetings und Benachrichtigungen. Als letzten Punkt schließen wir mit uns selbst Verträge. Mit diesen vier Strategien können wir den Kampf gegen die Ablenkung gewinnen.



NIR EYAL

ist Autor von *Indistractable* und *Hooked*. Er schreibt über die Schnittstellen von Technologie, Psychologie und Wirtschaft.

Thin
AUF EINEN BLICK



Gute
Gedanken

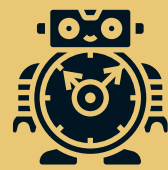
Buzzword-
Bingo



**"Nichts ist
weniger
produktiv,
als etwas
effizienter
zu machen,
das man
überhaupt
nicht
machen
sollte."**

— Peter F. Drucker
Pionier der modernen
Management-Lehre

*Halten Sie mit beim
Business-Talk. Wir
erklären die Trendwörter,
mit denen gerade alle
um sich werfen.*



"996"

Dieses Buzzword ist die spöttische Antwort auf die westliche Arbeitsweise von "9 to 5". Alibaba-CEO Jack Ma ist nur einer, der seine Landsleute dafür rühmt, dass sie von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr abends arbeiten, und das an sechs Tagen die Woche. Ein Rhythmus, der nicht nur Westler an Zwangsarbeit erinnert – er steht auch nicht im Einklang mit dem chinesischen Arbeitsrecht.

k: Act

In aller
Kürze



Ketten-
Reaktion

Denken ist gut. Umdenken besser

Der Psychologe Adam Grant meint: In einer sich wandelnden Welt reicht es nicht, viel zu wissen. Ebenso wichtig ist es, Wissen infrage zu stellen.

WISSENSCHAFT entwickelt sich weiter, weil Wissenschaftler ständig Vorannahmen infrage stellen. In anderen Bereichen sieht dies anders aus. Viele Menschen lehnen Erkenntnisse ab, die sie zwingen würden einzugestehen, dass sie sich geirrt haben, oder die ihre Sicht auf sich selbst gefährden könnten. Dabei sind Menschen und Unternehmen, die Erkenntnisse als etwas Vorläufiges betrachten, klar im Vorteil.

Wie lässt sich Umdenken trainieren?

- Definieren Sie sich selbst weniger über Ihre Meinungen, sondern mehr über Ihre Werte.
- Machen Sie sich bewusst: Je mehr Sie von sich überzeugt sind, desto höher ist die statistische Wahrscheinlichkeit, dass Sie Ihre Expertise überschätzen.
- Fordern Sie andere dazu auf, Ihre Ansichten infrage zu stellen, um so etwas Neues von jedem Menschen zu lernen, den Sie treffen.
- Weichen Sie konstruktiver Kritik nicht aus.
- Suchen Sie nach Fakten, die Ihren Ansichten entgegenstehen, um diese zu überdenken.
- Stellen sie mehr und bessere Fragen. Das beflügelt Gedankenwandel mehr, als sich Wissen anzulesen.

→ **Think Again – Die Kraft des flexiblen Denkens.**

von Adam Grant. 368 Seiten.
Piper, 2022. 22 Euro.

ANGRIFF UND VERTEIDIGUNG

Kraftstoff, Fleisch, Management-Software: Nichts ist vor diesen Kriminellen sicher. 2019 stahl die Hacker-Gruppe REvil Daten von den Unternehmen Colonial Pipeline, JBS und Kaseya, um sie zu erpressen.

2020 zahlten Opfer von Cyber-Attacken in den USA bereits 350 Millionen US-Dollar an Lösegeldern. Aber auch die Gegenmaßnahmen erreichten neue Dimensionen. Wir zeigen, wie seit dem Beginn des Internetzeitalters immer raffiniertere Hackerangriffe zu immer ausgefeilteren Sicherheitsmaßnahmen führten.



1988: Der Computerwurm **Morris** befällt innerhalb von 24 Stunden 10 % der 60.000 damals mit dem Internet verbundenen Computer und verursacht Schäden zwischen 100.000 und 1 Million US-Dollar. Die US-Regierung stellt ein Abwehrteam zusammen – damit schlägt die Geburtsstunde der Antiviren-Software.

UND IN ZUKUNFT? Allein 2021 verursachte Cyberkriminalität weltweit einen Schaden von geschätzten 6 Billionen US-Dollar. Die USA initiierten ein Treffen von 30 Staaten, um die Gefahren von Ransomware und die gefährliche Rolle von Kryptowährungen zu verdeutlichen. Als Folge hackten internationale Ermittler im Oktober 2021 die Infrastruktur der Hacker-Gruppe **REvil** und verhafteten mehrere ihrer Mitglieder.



1999: Angehängt an E-Mails greift **Melissa** Microsoft Word an. Der Computervirus war nicht programmiert worden, um Geld oder Daten zu stehlen, aber verursacht Reparaturkosten von rund 80 Millionen US-Dollar. Die gute Seite: Melissa verändert das Bewusstsein der Internetnutzer für Sicherheit.



2013-14: Über zwei Jahre hinweg stehlen **anonyme Hacker** Nutzerdaten verschiedener Netzwerke. Der mit Abstand größte Fall ist Yahoo mit drei Milliarden gehackten Konten. Wäre die als Reaktion erlassene Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) bereits zuvor in Kraft gewesen, hätte das Unternehmen 160 Millionen US-Dollar an Strafen zahlen müssen.



2010: Er gilt als erste echte Cyberwaffe: **Stuxnet** ist der erste bekannte Virus, der Hardware beschädigen kann, und richtet so beträchtlichen Schaden am iranischen Nuklearprogramm an. Abwehrprogramme passen sich an, indem sie Big Data nutzen und einen ganzheitlichen Blick auf Nutzerverhalten und Netzwerk-Traffic werfen.

*Best
Practice*



Wie man ... Spionage-Mails verhindert

WIE FÄNDEN SIE ES, wenn jedes Mal, wenn Sie eine Mail öffnen, dem Absender Ihr Standort übermittelt würde oder die Information, wie oft Sie die Mail geöffnet oder welche Links Sie darin angeklickt haben? Die schlechte Nachricht: Diese Informationen werden tatsächlich oft übermittelt, und noch einiges mehr. Viele Mails, insbesondere Newsletter, enthalten kaum wahrnehmbare winzige Bilder mit Tracking- oder Zählpixeln, die Daten tracken können. Die gute Nachricht: Die Zählpixel lassen sich in den Mail-Einstellungen deaktivieren. Wenn Sie eine browserbasierte E-Mail benutzen, können Sie als Abwehr auch Apps wie PixelBlock, Trocker oder Ugly Email installieren.

QUELLE:
MASHABLE.COM

*Wirtschaftliche
Konsequenzen*

Mangelware Chips

HERSTELLER VON ELEKTROPRODUKTEN stehen unter Druck. Durch die Pandemie geriet die Versorgung mit Chips ins Stocken. Gleichzeitig erlebten PC-Verkäufe im dritten Quartal 2020 mit 12,7 % den höchsten Anstieg innerhalb eines Jahrzehnts, im ersten Quartal 2021 lagen sie sogar 55 % über denen des Vorjahres. Davon profitieren die Hersteller von Halbleitern. 2021 verkündete der US-Branchenverband Semiconductor Industry Association eine Umsatzsteigerung von 26,2 % im Vergleich zum Vorjahr, zeitweise betrug die Wartezeit für Chips 21 Wochen. Das trifft vor allem die Autobauer schwer. Zu Beginn der Pandemie litten sie unter stornierten Aufträgen. Nun, da die Nachfrage wieder anzieht, fehlen ihnen Halbleiter: Für 2021 rechnet die Branche mit Verlusten von 210 Milliarden US-Dollar. Wegen geopolitischer Spannungen könnten diese Probleme auch nach Ende der Pandemie andauern. Die US-Regierung bietet Herstellern darum 52 Milliarden US-Dollar, wenn sie ihre Produktion in die USA verlegen; auch die EU will "bedeutsame" Fonds dafür einrichten. Und der weltweit drittgrößte Halbleiterhersteller TSMC mit Sitz in Taiwan plant, in den nächsten drei Jahren 100 Milliarden US-Dollar in den Ausbau seiner Produktion zu investieren – einschließlich einer hochmodernen Fabrik in den USA. Laut Analysten will das Unternehmen dafür seine Preise um bis zu 20 % erhöhen.

Act

AUF EINEN BLICK

Im Fokus



*In dieser Ausgabe
schauen wir darauf,
wie sich die Regeln
der Weltwirtschaft
verändern.*

NEUE WELT-NEUORDNUNG

GEOPOLITIK



Die Karten in diesem Artikel und im gesamten Magazin basieren auf unterschiedlichen Kartenprojektionen und dienen lediglich zur Illustration.

ES LAG NICHT AM
ÖKONOMISCHEN NUTZEN,
DASS SICH DER WELT-
HANDEL IN DEN 1980ER- UND
1990ER JAHREN RAPIDE
AUSDEHNTE – DER GRUND
WAR GEOPOLITISCHER
WANDEL. JETZT BEDROHT
EINE ÄRA WECHSELHAFTER
DYNAMIKEN UND NICHT
VORHERSEHBARER POLITIK
DEN WOHLSTAND, AN DEN
WIR UNS GEWÖHNT HABEN:
DIES IST DIE ÄRA VON
GEOPOLITIK 2.0.
TEXT: GIDEON RACHMAN
KARTOGRAFIE: LATIGRE

D

DER FALL DER BERLINER MAUER und der Zusammenbruch der Sowjetunion markierten das Ende einer geopolitischen Ära und den Beginn einer neuen globalen Wirtschaftsära. Nach 1989 eröffneten sich den westlichen, multinationalen Konzernen neue Märkte im ehemaligen Ostblock und in Russland. Nach Wladimir Putins Entscheidung, die Ukraine zu überfallen, ist Russland plötzlich wieder tabu für viele Firmen – Hunderte von ihnen verließen das Land fast über Nacht.

Der Ukrainekrieg ruft etwas in Erinnerung, was seit Jahrzehnten hätte klar sein sollen: Die Globalisierung nahm einen beispiellosen Aufschwung, weil es geopolitische Veränderungen gab. Also kann sie durch geopolitische Verwerfungen auch wieder zurückgehen. Diese Lehrstunde gilt nicht nur für Russland; sie sollte auch die vielen Unternehmen zur Vorsicht mahnen, die ihre Zukunft stark auf China ausgerichtet haben.

Globalisierung schien bis vor Kurzem wie eine Naturgewalt. Dabei hatte es für große Unternehmen noch vor 40 Jahren nicht viel mehr gegeben als die USA, Westeuropa und Japan. Inzwischen haben viele weltweit expandiert – fasziniert von den Chancen in China, Russland, Indien und anderen Schwellenländern. Lieferketten und Märkte sind global geworden. Wirkmächtiges Symbol dieser Ära ist Apples iPhone, das mit dem Aufdruck wirbt: "In Kalifornien entwickelt und in China zusammengebaut" – für eine Milliarde Menschen auf der ganzen Welt.

Seit den 1980er-Jahren haben Ökonomen den Begriff "Globalisierung" immer häufiger benutzt. Möglicherweise prägte Theodore Levitt den Terminus in seinem 1983 veröffentlichten Essay "The Globalization of Markets" im *Harvard Business Review*. 1989 kam dann das Jahr, in dem der japanische Management-Guru Kenichi Ohmae seine Idee einer "Welt

ohne Grenzen" formulierte. Denker wie Levitt oder Ohmae fokussierten sich häufig auf die ökonomischen, demografischen und technologischen Kräfte, aus denen neue Möglichkeiten erwuchsen. Zieht man jedoch nur diese Erklärungen heran für die Ära der Globalisierung, lässt man außer Acht, was sie wirklich erst ermöglichte.

Im Übrigen ist es kein Zufall, dass der Begriff in den 1980ern so populär wurde. Es war ein Jahrzehnt fundamentaler weltpolitischer Veränderungen. Ende 1978 kam Deng Xiaoping in China an die Macht. Er beendete Maos Blick nach innen und öffnete seinem Volk die Augen für die Welt. In den frühen 1980ern waren "Reform und Öffnung" in China Programm geworden – ein Prozess, der bis heute anhält und das Land und den Weltmarkt stark verändert hat.

Die chinesische Transformation war die mit Abstand wichtigste Triebkraft der Globalisierung. Aber auch an anderen Orten der Welt gab es politische Verschiebungen. 1989 fiel die Berliner Mauer, 1991 löste sich die Sowjetunion auf. Europas Eiserner Vorhang war verschwunden. 1992 wurde in Maastricht der Vertrag über die Europäische Union unterzeichnet, kurz darauf das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR).

I N LATEINAMERIKA führte die Schuldenkrise von 1982 zum Sturz von Militärregimen – und zur Schaffung neuer, marktfreundlicherer Demokratien wie Brasilien oder Argentinien. Mit Blick auf diesen Wandel passte auch Indien seinen Kurs an. Mit seiner eigenen Version von "Reform und Öffnung" legte Indien die Basis für einen heimischen, global konkurrenzfähigen Technologiesektor. Entscheidend war zudem, dass die USA als letzte verbliebene Supermacht 1989 sein politisches Gewicht für mehr Globalisierung einsetzte und so den Aufstieg Chinas unterstützte. →



"Unser Volk erwartet bessere Ausbildung, sicherere Jobs, höhere Gehälter."

→ Xi Jinping

in seiner ersten Rede als neu gewählter Generalsekretär der Kommunistischen Partei Chinas 2012

2001

China tritt der WHO bei

Ermutigt und unterstützt von US-Präsident Bill Clinton, tritt China der Institution bei, die den globalen Handel regelt.

Chinas Wirtschaft war 2020 11-mal so groß wie 2001.

2001

2020

Asien

1978

Deng Xiaoping übernimmt die Führung in China

Deng entmachtet Parteichef Hua Guofeng. Acht Jahre später erklärt ihn das US-Magazin *Time* zum "Man of the Year". Deng gilt heute als

"ARCHITEKT DES MODERNEN CHINA".

1991

Indien läutet Reformen ein

Die private Wirtschaft steht im Fokus der ökonomischen Reformen in Indien. Die Nachfrage steigt in ungekanntem Ausmaß und bewirkt einen massiven Wandel.

7%

Um diesen Wert wächst das BIP von Indien pro Jahr.

2014

Narendra Modi wird indischer Premier

Modi verspricht, das Steuersystem zu vereinfachen, Korruption zu verhindern und Jobs in traditionellen Bereichen wie der Landwirtschaft zu fördern. In der bis dahin größten Wahl der Geschichte erhält seine Partei **171.660.230** oder **31%** der Stimmen und gewinnt 282 Parlamentssitze – 166 mehr als in der vorhergehenden Wahl.

1979

Premierministerin
Margaret Thatcher

Großbritannien, das als "kranker Mann Europas" gilt, wählt erstmals eine Frau als Premierminister. Thatcher verbessert die Beziehungen des Landes zu seinen Nachbarn.

"Ich kann den
Verfall Britanniens
nicht ertragen.
Ich kann es
einfach nicht."



1989

Die Berliner
Mauer fällt

Das Symbol für die Trennung Deutschlands und Europas verschwindet. Das Ereignis zieht den Zerfall des Ostblocks und den Vormarsch des Kapitalismus nach sich.



"Das alte
System
kollabierte,
bevor das
neue zu
funktionieren
begonnen
hatte."

→ Michail Gorbatschow
Letzter Staatschef der
1991 aufgelösten Sowjetunion

2004

10 neue EU-Mitglieder

Zehn weitere Staaten treten der Union bei: Polen, Zypern, die Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Malta, Slowenien und die Slowakei. Insgesamt umfasst die 1957 von sechs Staaten als Europäische Wirtschaftsgemeinschaft gegründete EU nun

27 MITGLIEDER.

2002

Einführung des Euro

In zahlreichen EU-Staaten wird eine neue Währung eingeführt. 2019 waren in der Eurozone Münzen und Banknoten im Gegenwert von 1,45 Milliarden US-Dollar im Umlauf. Der Euro ist heute offizielle **Währung von 19** der 27 EU-Mitgliedstaaten.



Europa



DIE ZUKUNFT DER WELTWIRTSCHAFT IST ENG VERKNÜPFT MIT DER FRAGE, WELCHE LÄNDER DIE INNOVATIVSTEN TECHNOLOGIEN KONTROLLIEREN.

GEO POLITIK

In den USA erfreute sich das Establishment nach dem Ende des Kalten Krieges neuer Zuversicht. In Washington war man sich sicher, dass die Globalisierung ein Gewinn für alle sein würde. Eine reichere und freiere Welt würde Amerika neue Märkte eröffnen und einen positiven Einfluss auf China und Russland entfalten. Für US-Präsidenten bedeuteten freie Märkte freie Gesellschaften. Die Öffnung für den Kapitalismus, so das Argument, würde in Moskau und Peking am Ende auch zu einer Demokratisierung führen müssen. "Solange wir Freihandel mit China betreiben, spielt die Zeit für uns", behauptete der spätere Präsident George W. Bush schon 1999. Zwei Jahre später sagte Bush, er habe Putin getroffen, in dessen Augen geschaut und "einen Eindruck von seiner Seele gewonnen". Und was er dort sah, gefiel ihm offenbar.

Nur eine Generation danach ist der Blick der USA ein völlig anderer. China ist tatsächlich reicher und mächtiger geworden, aber kein Stück demokratischer. Ganz im Gegenteil. Unter Xi Jinping, der 2012 an die Macht kam, wurde die Rolle der KP nochmals gestärkt. Die Regierung setzte auf harte Sicherheitsmaßnahmen und ließ die Köpfe der Hongkonger Demokratiebewegung einsperren. Xi hat explizit vor westlichen, liberalen Ideen wie freien Medien oder unabhängigen Gerichten gewarnt.

China ist unter Xi auch zum engen Verbündeten Russlands geworden. Am 4. Februar 2022, knapp drei Wochen vor dem russischen Überfall auf die Ukraine, trafen sich die Präsidenten beider Länder in Peking und verkündeten eine "grenzenlose Partnerschaft". Kurz darauf führte die Invasion zu den härtesten Wirtschaftssanktionen, die je verhängt wurden. Diese Sanktionen gegen Russland haben auch Folgen für China. So machten die Amerikaner schnell klar, dass ihr Bannstrahl auch die Chinesen treffen könnte, falls diese Russland ein Schlupfloch aus den westlichen Strafmaßnahmen bieten würde.

Der russische Einsatz militärischer Stärke hat die westliche Einstellung ge-

genüber dem Kreml entscheidend verändert. Ähnliches gilt für China, seitdem das Reich der Mitte immer offener mit seiner militärischen und wirtschaftlichen Stärke droht. Schon während Barack Obamas Amtszeit schockten die Chinesen Amerika, indem sie am Südchinesischen Meer neue Militärbasen errichteten. Seit Neuestem greift China auch selbst auf Handelssanktionen zurück, um seine Interessen durchzusetzen – was in den betroffenen Ländern wie Australien dazu führt, neu über die Abhängigkeit von China nachzudenken.

Diese Entwicklungen haben die Hoffnungen untergraben, die die Amerikaner auf die Globalisierung gesetzt hatten. Einen Endpunkt zu der Idee, dass der Handel mit China beiden Seiten nützt, setzte der Bilderstürmer Donald Trump. 2016 polterte der US-Präsident, China habe Amerika "vergewaltigt" – und brach damit einen Handelskrieg vom Zaun.

S

MIT TRUMP konnten selbst rechte Politiker kritisieren, dass die Globalisierung die Löhne im Westen gedrückt hat.

Trumps Ziel war vermutlich, noch vor den Präsidentschaftswahlen 2020 einen neuen Handelsdeal mit Peking zu verkünden. Dabei kam ihm jedoch die Pandemie dazwischen. Angesichts einer möglichen Niederlage sattelte Trump darauf um, dass die Pandemie in Wuhan begonnen hatte und nannte Covid-19 das "China-Virus". Einen Deal mit Xi konnte es nun nicht mehr geben. Wie Thomas Wright von der Denkfabrik Brookings Institution betont, gab dies China-Gegnern in Trumps Umfeld die Gelegenheit, härtere Kontrollen für den Export von Schlüsseltechnologien einzuführen.

Trumps Wahlniederlage hat die Beziehungen zwischen den USA →

und China nicht verbessert. Wie Derek Chollet, Berater im State Department, jüngst versicherte, gibt es im Verhältnis zu China eine starke Kontinuität von Trump zu seinem Nachfolger Joe Biden: "In vielerlei Hinsicht ist die Einstellung zu China eine der seltenen Gelegenheiten für überparteilichen Konsens."

Statt also die Konfrontation mit Peking zu beenden, hat die Regierung Biden sie ausgeweitet. Während Trump sich einzig um das Handelsdefizit scherte, setzte Biden noch ein viel deutlicheres ideologisches Element obendrauf. Ihm zufolge stehen die beiden Nationen in einem Wettstreit darum, ob das 21. Jahrhundert eine demokratische oder eine autokratische Ära wird.

Am stärksten betroffen ist der Technologiesektor. Beide Nationen wissen, dass ihr zukünftiger Einfluss und Wohlstand davon abhängt, wer Zukunftstechnologien wie KI, Biotech und mobile Kommunikation kontrolliert. Die Tatsache, dass viele Technologien sowohl zivil als auch militärisch und geheimdienstlich genutzt werden ("Dual Use"), verschärft den Streit.

Die meisten Schlagzeilen macht die Frage, wie es weitergeht mit Huawei. Der Telekommunikationskonzern war eine der ersten wirklich globalisierten chinesischen Firmen und damit für Peking eine Quelle von Stolz und Hoffnung. Kein Wunder daher, dass Huawei in Washington skeptisch beäugt wurde – wo Mitglieder der Trump- und Biden-Regierungen davor warnten, dass China die Technologie zu Spionagezwecken nutzen könnte.

Folglich belegten die Amerikaner Huawei mit Exportbeschränkungen von Schlüsseltechnologien, speziell was Lieferungen von US-Computerchips an das Unternehmen betrifft. Die Maßnahmen haben Huawei schwer getroffen: Innerhalb eines Jahres fielen der Umsatz um

30 % und die Smartphone-Verkäufe um fast die Hälfte. Darüber hinaus drängten die USA ihre Verbündeten dazu, nicht auf die 5G-Technologie von Huawei zu setzen. Eines der Länder, die darauf eingingen, war Großbritannien.

Dabei ist der Fall Huawei nur die Spitze des Eisbergs. China hat bereits darauf reagiert, indem es versucht, die eigene Entwicklung von Schlüsseltechnologien zu beschleunigen, um weniger verwundbar zu sein. Schon spricht man von dem Beginn eines "Kalten Technologiekriegs".

Ist dies also der Anfang vom Ende der Globalisierung? Nicht wirklich. Firmen in weniger sensiblen Sektoren wie dem Gastgewerbe oder der Nahrungsmittelbranche spötteln über das Gerede einer "Entkopplung" von China. Die Führungskraft einer westlichen Wein- und Spirituosenfirma versicherte erst jüngst, dass China für ihn ganz klar der dynamischste Markt der Welt bleibt. Selbst Länder, die sich ziemlich feindlich gegenüberstehen, führen ihren Handel miteinander fort, solange er wichtigen nationalen Interessen dient. So exportierte die Sowjetunion auch im Kalten Krieg Gas nach Westeuropa. Und auch Russland verkauft vorerst weiter Gas nach Europa, obwohl der Ukraine-Krieg die Beziehungen schwer beschädigt hat. Bislang kommen die Forderungen für ein Energieembargo aus der EU, nicht aus Moskau. Das muss nicht so bleiben.

Sollte China jemals seine Drohung wahrnehmen, in Taiwan einzumarschieren, könnte der Handel zwischen China und dem Westen auf ähnliche Weise leiden. Eine Entkopplung von China – der weltgrößten Exportnation – wäre sehr viel schwieriger und zerstörerischer als ein Bruch mit Russland. Dennoch könnte der politische Druck, radikal zu reagieren, unwiderstehlich groß werden. Einige westliche Industriezweige verringern bereits ihre Abhängigkeit von China. Wer von den Spannungen betroffen ist, stellt seine Produktion im Ausland oft nicht ein, sondern verlegt sie woandershin. So kündigte Apple an, →

W

ASHINGTON konzentriert sich nun voll und ganz darauf, den Einfluss Chinas zu begrenzen. Der politische Konsens der Globalisierung

ist damit aufgekündigt – was schon jetzt starke Auswirkungen auf das Geschäftsumfeld globaler Konzerne hat.

ES IST FALSCH ZU GLAUBEN, DASS DIE PROBLEME SICH AUF DEN KONFLIKT DER USA MIT CHINA BESCHRÄNKEN.

2001 | Anschläge vom 11. September

Terroristen steuern Flugzeuge in das World Trade Center und das Pentagon und provozieren dadurch die USA zum Einmarsch in Afghanistan und den Irak.

2977
TOTE

25.000
VERLETZTE

1994

Gründung
der NAFTA

Mit der North America Free Trade Area entsteht eine der weltgrößten Freihandelszonen der Welt, gemessen am BIP seiner Mitgliedstaaten.



Bevölkerung

490
MILLIONEN



Fläche

27
MILLIONEN
KM²



BIP in USD

24,8
BILLIONEN

"Ich war kein großartiger Kommunikator, aber ich habe Großartiges kommuniziert."

→ Ronald Reagan

Im Präsidentschaftswahlkampf 1980 schlägt er Amtsinhaber Jimmy Carter mit dem Versprechen niedrigerer Steuern und weniger staatlicher Einmischung in das Leben der Bürger.



1983–85

Ende der Militärregime in Brasilien und Argentinien

In Brasilien und Argentinien endet die Herrschaft der Militärs, die 1964 und 1976 die Macht ergriffen hatten. Das Ende der Junta in Argentinien wurde durch den Falklandkrieg von 1982 beschleunigt, den das Land gegen Großbritannien verlor.

2008

Globale Finanzkrise

Bis zum Ausbruch der Coronakrise ist dies der größte globale Wirtschaftseinbruch seit der Weltwirtschaftskrise von 1929. Zahlreiche Staaten setzten Steuergelder ein, um ihr Bankensystem zu stützen. Zwischen 2008 und 2009 gingen

102 BANKEN
in die Insolvenz.

schon bald seine erste iPhone-Fabrik in Indien zu eröffnen. Die US-Finanzministerin Janet Yellen spricht sich offen dafür aus, Lieferketten in Länder zu verlegen, die mit den USA verbündet sind – ein Prozess, den sie in Anlehnung an Verlagerungsprozesse wie Offshoring und Nearshoring nun als "Friendshoring" bezeichnet.

Der Finanzsektor ist eine weitere Branche, die zunehmend in den neuen Kalten Krieg hineingezogen wird. Viele Investment-Banken machten mit Börsengängen chinesischer Unternehmen in New York ein Vermögen. Derzeit werden an US-Börsen chinesische Aktien im Wert von rund 1,5 Billionen US-Dollar gehandelt.

Doch wegen der heraufziehenden Kalter-Krieg-Atmosphäre scheinen sowohl amerikanische als auch chinesische Behörden gewillt, diesen Handel mit chinesischen Aktien erheblich zu erschweren. Striktere Buchhaltungs- und Offenlegungspflichten und Vorschriften von beiden Seiten könnten chinesische Firmen dazu bewegen, sich innerhalb der kommenden zwei Jahre vom amerikanischen Parkett zurückzuziehen.

GEOPOLITIK

VIELE EUROPÄISCHE Unternehmen und Länder würden den Konflikt zwischen China und den USA am liebsten aussitzen. Einige erkennen darin sogar Chancen. Vielleicht wenden sich chinesische Unternehmen ja europäischen Börsen zu, falls an der Wall Street in Zukunft einmal niemand mehr mit chinesischen Aktien handeln will? Vielleicht gibt es dafür Spielraum. Aber US-Recht und US-Handelsboykotte haben internationale Auswirkungen und können Unternehmen dazu zwingen, die schwere Entscheidung zu treffen, ob ihre Interessen in China oder in den USA stärker wiegen. Denn europäische Unternehmen, die US-Boykotte oder Exportbanne gegen China verletzen, müssen schließlich auch mit rechtlichen Folgen in den USA rechnen.

Jenen, die Sanktionen befolgen, drohen gleichen Konsequenzen in China.

Auch in Europa verhärtet sich der Kurs gegenüber China deutlich. Kurz bevor Joe Biden Präsident wurde, hatten sich die EU und China noch auf ein neues Investitionsabkommen geeinigt. Als China dann jedoch persönliche Sanktionen gegen einige Mitglieder des EU-Parlaments erließ, die sich lautstark zu Menschenrechtsverletzungen in Hongkong und Xinjiang geäußert hatten, kochte Brüssel vor Wut. Nun liegt das Abkommen bis auf Weiteres auf Eis und es ist fraglich, ob es jemals vom Europaparlament verabschiedet wird.

Jenseits des Ukraine-Krieges spielt die wachsende Rivalität zwischen den USA und China die entscheidende Rolle bei der Unterminierung der Globalisierung. Aber es gibt weitere Faktoren, etwa die Pandemie, den Klimawandel und das Wachstum der Weltbevölkerung. Zahlreiche Staaten riegelten in der Coronakrise ihre Grenzen ab, der Fernreiseverkehr brach zusammen. Dabei zeigte sich, wie anfällig globale Lieferketten auf plötzliche disruptive Ereignisse reagieren. Als westliche Regierungen während der ersten Wellen miteinander um Schutzkleidung rangelten, wurde vielen bewusst, wie groß ihre Abhängigkeit von China geworden war.

In Zukunft wird der Wunsch nach nationaler Resilienz wachsen. Viele nationale Regierungen werden versuchen, lokale Kapazitäten für die Produktion wichtiger Güter zu errichten.

"Dies ist unser historischer Moment der Krise und der Herausforderung. Und der Ausweg heißt Einigkeit."

→ Joe Biden

2020: Joe Biden gewinnt die US-Präsidentenwahlen mit klarem Vorsprung. Wahlfälschungsvorwürfe seines Vorgängers Donald Trump führen zur Erstürmung des Kapitols durch Trump-Anhänger am 6. Januar 2021.

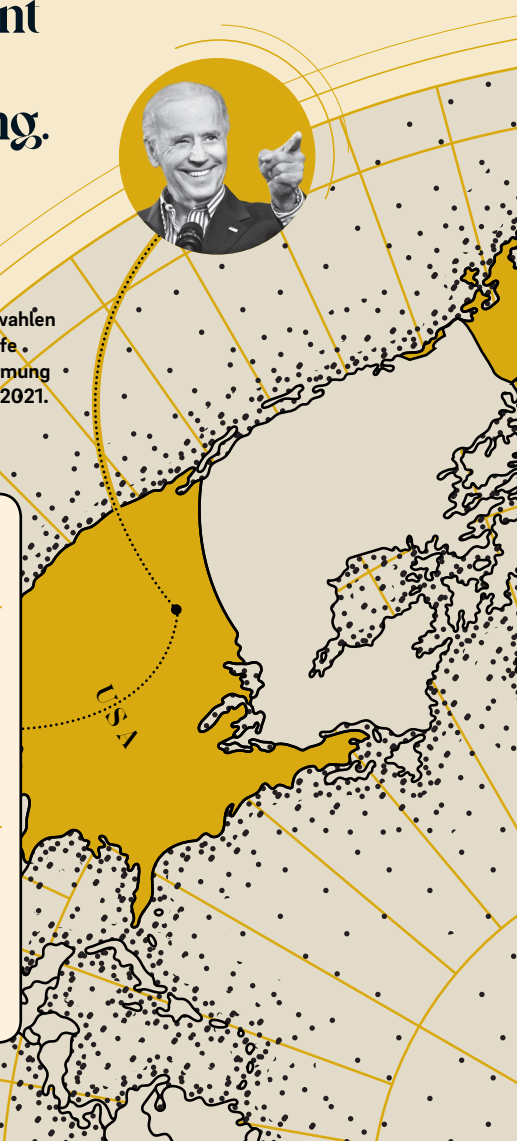
2019

Trump gegen China

US-Präsident Donald Trump führt einen Einfuhrzoll von 10 % auf chinesische Importgüter im Wert von 300 Milliarden US-Dollar ein. China stoppt vier Tage später die Einfuhr von Agrarprodukten aus den USA.

1%

Einbruch des chinesischen Wirtschaftswachstums aufgrund von Trumps Strafzöllen.



DER DRUCK zu regionalisieren statt out-sourcen, wird durch lauter werdende Rufe verstärkt, endlich effiziente Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen. Es wird immer schwieriger zu rechtfertigen, wie viele CO₂-Emissionen durch den Fernverkehr verursacht werden. Protektionismus war zu den Hochzeiten der Globalisierung ein Unwort. Und auch wenn es heute niemand in den Mund nimmt, beschert der Kampf gegen den Klimawandel ihm dennoch eine Wiedergeburt, insbesondere den Einfuhrzöllen, die jetzt zu "CO₂-Grenzsteuern" umetikettiert werden.

Zugleich setzt sich der Aufstieg populistischer Politik fort. Deren Nationalismus kombiniert mit einfach klingenden Lösungen lässt sich leicht in Protektionismus umwandeln. So schafft der Sieg der Brexit-Bewegung neue Handels- und Investitionsbarrieren zwischen der EU und Großbritannien.

Trotz alledem ruht die Globalisierung auf starken Pfeilern. Moderne Technologien machen es möglich, nicht nur Produktionslinien auszulagern, sondern auch Dienstleistungen. Hotlines, die von Bulgarien oder den Philippinen aus betrieben werden, sind inzwischen Standard. Demografie, Ökonomie und Klimawandel werden weitere Menschen dazu bewegen, massenhaft Grenzen zu überqueren.

Natürlich ist die Globalisierung damit noch längst nicht beendet. Aber der weltweite Handel wechselt definitiv in eine neue turbulente Phase. Nicht nur der immer stärkere Nationalismus in China, sondern auch ein wachsender Populismus im Westen untergraben den politischen Konsens, der die Grundlage einer funktionierenden Globalisierung bildete. Für die multinational agierenden Unternehmen dieser Welt werden die kommenden Jahrzehnte härter und komplizierter. ■

GIDEON RACHMAN ist Chefkomentator für Außenpolitik der *Financial Times* und Autor von *Easternisation – War and Peace in the Asian Century*.

2016

Brexit-Referendum

Mit knapper Mehrheit entscheiden sich die Teilnehmer einer Volksabstimmung in Großbritannien für den Austritt des Landes aus der EU. Der Slogan lautet:

"TAKE BACK CONTROL"



2020

Die Pandemie beginnt

Das Coronavirus verbreitet sich von China aus weltweit. Überall erlassen Staaten Lockdowns und Quarantänenvorschriften, mit denen sie ihre Wirtschaft schädigen.



Infizierte

261
MILLIONEN



Tote

5,2
MILLIONEN



Impfdosen

8
MILLIARDEN*

*verteilt in mehr als 190 Staaten weltweit

Stand: 1. Dezember 2021

2022

Russland-Invasion in die Ukraine

Nach der Annexion der Krim in 2014, die zum Ausschluss aus der G8 führte, begann Russland im Februar 2022 eine groß angelegte Invasion, die international verurteilt wurde und zu Sanktionen führte.

WETTLAUF INS ALL, STAFFEL 2

Wer im 21. Jahrhundert als Supermacht gelten will, muss auch eine Macht im Weltraum sein. Etablierte Raumfahrtstaaten konkurrieren mit Schwellenländern und sogar Unternehmen um Technologien, Rohstoffe und Prestige.

VON **Geoff Poulton**

GEOPOLITIK



E

S IST 1969. Überall auf der Welt kleben Menschen förmlich vor Fernsehern und Radios. In Büros, in Wohnzimmern, auf öffentlichen Plätzen, in Bars. So beginnt die Fernsehserie *For All Mankind*. Und der Zuschauer glaubt zu wissen, auf welches große Ereignis sie alle warten. Aber irgendetwas wirkt seltsam fremd an dem Mann im weißen Raumanzug, der aus der Mondlandefähre steigt. Eine Flagge wird ausgerollt. Doch statt Sternen und Streifen zeigt sie Hammer und Sichel.

Die Serie erzählt einen alternativen Verlauf des "Wettlaufs ins All" der 1950er- und 1960er-Jahre, in dem sich die USA und die Sowjetunion gegenseitig zu immer neuen Höchstleistungen antreiben: Raumstationen, Bergbau, oder militärische Aufrüstung im All. Das ist Science-Fiction, aber gewürzt mit mehr als nur einer Prise Realität. Und es bietet einen faszinierenden Blick auf das, was uns erwarten könnte.

IN DER REALEN WELT beendete 1969 Neil Armstrong mit seinem kleinen Schritt, der gleichzeitig ein großer Sprung war, das Wettrennen. Die USA waren der Sieger. In der Zeit danach ging es im All zunehmend weniger um politische Muskelspiele, sondern um wissenschaftliche Zusammenarbeit – gekrönt von der Internationalen Raumstation ISS, an der sich 15 Nationen beteiligten, inklusive der USA und Russland.

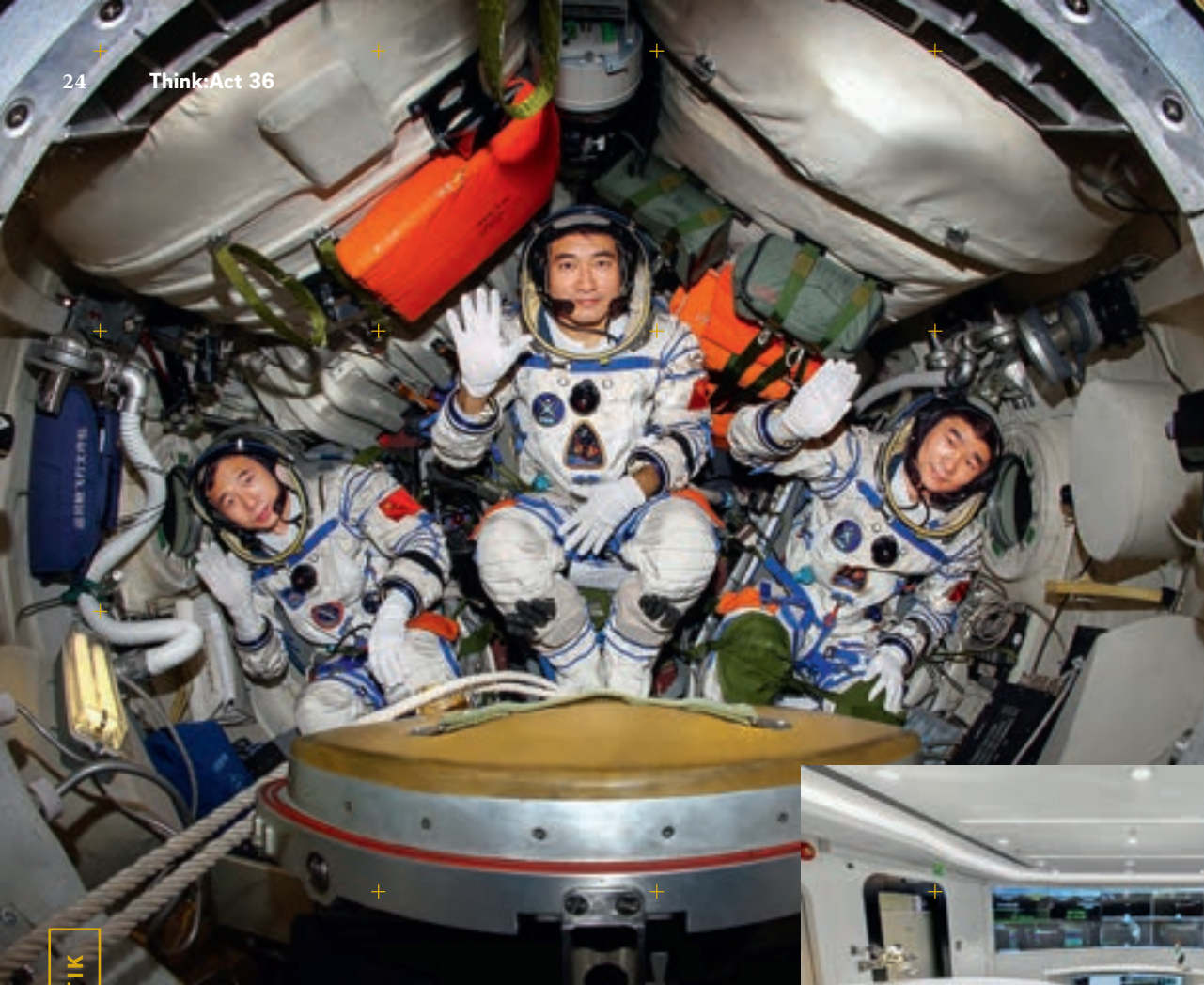
Heute können Schwellenländer, Unternehmen und sogar Schulen Raumfahrzeuge verschiedener Größe ins All schießen. China hat 2021 mit dem Aufbau einer Raumfahrtstation begonnen. Bald werden wieder Menschen den Mond betreten. Es gibt Projekte mit dem Ziel, Rohstoffe auf Asteroiden abzubauen; andere wollen Astronauten zum Mars fliegen, globale Satellitenkonstellationen errichten oder Solarenergie aus dem All zur Erde strahlen. →

HIMMELFAHRTSKOMMANDO

Chinesische Astronauten trainieren für ihren Einsatz in der Tiangong. Der "Himmelspalast" ist die erste Raumstation des Landes.

GEO POLITIK





NEW KIDS ON THE BLOCK
Die chinesische Shenzhou-7-Mission 2008 (o.) und der Launch der Marssonde Hope der Vereinigten Arabischen Emirate 2020 (u.) sind Beispiele dafür, dass immer mehr Nationen im All Prestige gewinnen wollen.

DAS RENNEN IST UNERBITTLICH. In diesem neuen Space Race locken gewaltige Gewinne. Etablierte Raumfahrtationen rangeln mit ambitionierten Start-ups und Unternehmen um territoriale und technologische Vorherrschaft. "Auch wenn im All jetzt mehr kooperiert wird: Noch immer kann man enorm viel Geld machen und politische Botschaften aussenden, ob sie nun an andere Staaten gerichtet sind oder das Ansehen im eigenen Land steigern sollen", sagt Greg Autry, Raumfahrtexperte und Professor für "Space Leadership" an der Arizona State University. Josef Aschbacher, Generaldirektor der Europäischen Weltraumorganisation ESA, meint: "Wer eine Supermacht sein will, muss auch eine Weltraummacht sein."

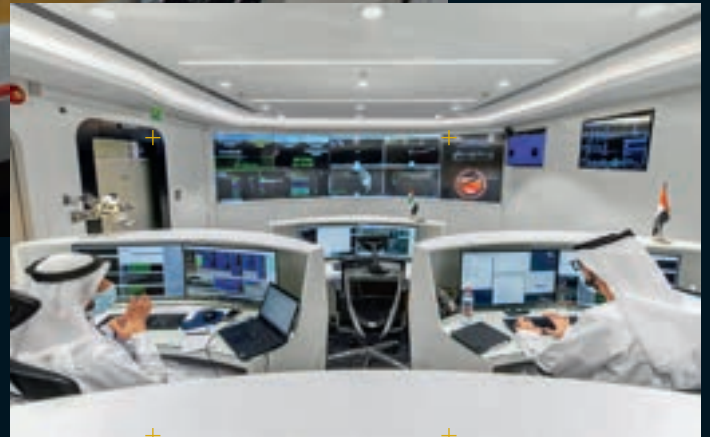
Das mag stimmen, doch der Krieg in Osteuropa wird Machtgefüge und mögliche Kooperationen durcheinanderrütteln. Russlands Überfall auf die Ukraine hat sich sofort auf Handel und Ressourcen ausgewirkt – und auf die Weltraumambitionen. Kaum waren die Sanktionen verhängt, kündigte Russ-

land jede Zusammenarbeit im All auf, bis diese zurückgenommen würden.

Noch immer sind die USA die Raumfahrtation Nummer eins; sie bringen mehr als die Hälfte der weltweiten Ausgaben für die Weltraumforschung auf. Aber auf den folgenden Plätzen ist einiges in Bewegung geraten.

2025

In diesem Jahr soll die Artemis-3-Mission der NASA am südlichen Pol des Mondes landen. Zwei Astronauten sollen für rund eine Woche dort bleiben. Es ist die erste bemannte Mondlandung seit der Apollo-17-Mission im Jahr 1972.



Der drängendste Herausforderer ist nicht mehr Russland, sondern China, das jetzt die Früchte jahrzehntelangen sorgsam Planens und Investierens einfährt. Im Mai 2021 schoss das Land das Kernmodul für die neue Raumstation Tiangong (Himmelspalast) ins All, die restlichen Module folgen 2022.

CHINESISCHE ASTRONAUTEN waren auf den Druck der USA von der ISS ausgeschlossen. Dennoch will China seinen Himmelspalast für internationale Forschungsteams öffnen. Schon jetzt haben zahlreiche Staaten Interesse bekundet. Auch weil der Tiangong bald die einzige Raumstation im Orbit sein könnte: Die ISS wird voraussichtlich Ende des Jahrzehnts ihren Betrieb einstellen. "Das verschafft den Chinesen wertvolle Verhandlungsmasse, um Alli-

anzen zu schmieden", sagt Namrata Goswami, eine unabhängige Strategieberaterin, Weltraumexpertin und Co-Autorin von *Scramble for the Skies: The Great Power Competition to Control the Resources of Outer Space*. Schon vor der Invasion in der Ukraine hatte Russland sich von den USA und Europa abgewendet. Stattdessen wollte Putin enger mit China zusammenarbeiten. Im März 2021 kündigten beide Länder an, eine gemeinsame Mondforschungsstation zu bauen. Goswami sagt, dass Russland zwar nicht mehr die finanziellen Mittel für eine Vorherrschaft im All habe, "dafür aber ein langes technologisches Erbe, das sich noch als sehr wertvoll erweisen könnte."

Auch die Ukraine hat Teile dieses Know-hows geerbt. Seine Weltraumbehörde hat 16.000 Angestellte – was sogar Elon Musk interessiert hat. Dieses Geschäft ist nun schwer bedroht, wie auch immer der Krieg ausgehen wird. So oder so wird wichtige Infrastruktur zerstört. Und schon jetzt verlässt gut ausgebildetes Personal das Land.

RUND 70 STAATEN betreiben derzeit Weltraumprogramme. Dazu gehören bedeutende Wirtschaftsnationen wie Deutschland und Indien, ehrgeizige Staaten wie der Iran, die Vereinigten Arabischen Emirate und die Türkei. Und sogar Leichtgewichte wie Peru und Angola mischen mit. Bislang aber verfügen erst zehn von ihnen über eigene Abschussrampen; noch können die führenden Nationen frei entscheiden, welcher Partner ihnen am besten passt.

Aber nicht nur Regierungen investieren. 2021 war ein Erfolgsgeschäft der kommerziellen Raumfahrt. Blue Origin und Virgin Galactic wurden als Anbieter von Weltraumspritztouren kritisiert, planen aber auch Forschungsflüge. SpaceX hat mehrere Male Menschen und Material zur ISS befördert, zudem baut Elon Musks Unternehmen sein Satelliten-Internet Starlink aus.

"Diese drei Unternehmen, und ein paar Hundert sehr interessante →

"Auch wenn im All jetzt mehr kooperiert wird: Noch immer kann man enorm viel Geld machen und politische Botschaften aussenden."

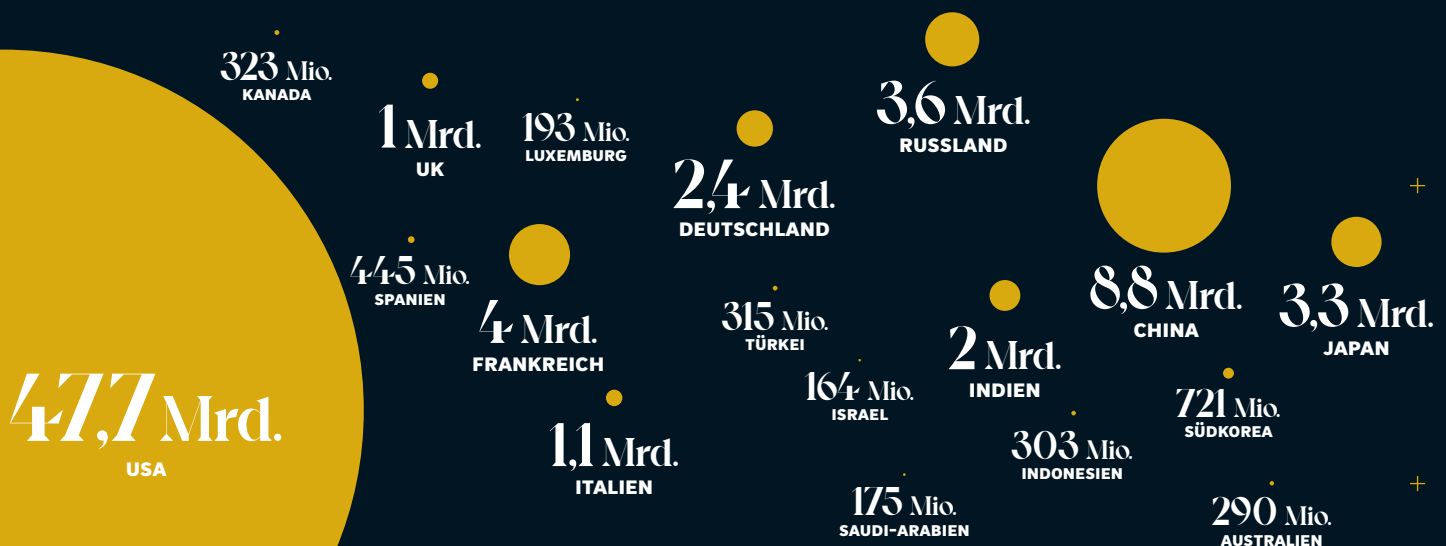
→ Greg Autry, Professor für Space Leadership an der Arizona State University

GEOPOLITIK

So viel investierten Regierungen 2020 in Weltraumprogramme

(In US-Dollar. Die Angaben der europäischen Staaten beinhalten Zahlungen an die ESA und die Eumetsat*)

QUELLE: EUROCONSULT



*Europäische Wettersatellitenorganisation

weitere, senken die Kosten für den Zugang ins All durch Innovationen wie Mini-Satelliten und wiederverwendbare Raketen", sagt Raumfahrtexperte Autry. Tatsächlich kostet ein Flug zur ISS heute nur noch ein Viertel dessen, was er noch vor 20 Jahren kostete. Einen Satelliten in eine erdnahe Umlaufbahn zu schießen, gar nur noch ein Zwanzigstel.

Derzeit beträgt der Marktwert der gesamten Branche geschätzte 400 Milliarden US-Dollar. Doch die Bank of America glaubt, dass die Gewinne von Weltraum-Unternehmen bis 2030 auf mehr als eine Billion Dollar anwachsen könnten. Treiber dieser Entwicklung sind Satelliten. Sie spielen mittlerweile eine zentrale Rolle für Internetverbindungen, Kommunikation, Navigationssysteme und Erdbeobachtungsdienste. Und das in einem Maße, dass ihr Schutz zu einem Schwerpunkt der Arbeit von Cybersecurity-Anbietern geworden ist.

Fast 3.500 aktive Satelliten umkreisen derzeit die Erde, und jedes Jahr kommen rund 1.000 weitere hinzu, die immer billiger und kleiner werden und so die Kosten für Datenübertragung im gleichen Maße senken, wie der Bedarf dafür anwächst. "Die Möglichkeit, sich an jedem Ort und zu jeder Zeit einwählen zu können, wird die Wirtschaft entscheidend verändern", sagt Autry.

AUF LANGE SICHT könnte der Weltraum uns dabei helfen, drängende Probleme auf der Erde zu lösen, Himmelskörper wie der Mond oder Asteroiden bergen gewaltige Mengen wertvoller Metalle und Mineralien. Die finanziellen und technologischen Herausforderungen, die ihr Transport zur Erde darstelle, werden sich vermutlich erst in Jahrzehnten lösen lassen, sagt Autry. "Aber wem es gelingt, sich die Ressourcen auf dem Mond zu sichern und auszubeuten, der wird das Leben auf der Erde verändern."

Wenig überraschend schreiten auch dabei die USA und China voran. Die Macher des Artemis-Programms der NASA planen für 2025 eine Mondlandung, die den Grundstein für eine dauerhafte Station bilden soll. China will zusammen

"Bevor wir uns um die Rohstoffe kümmern, müssen wir Regeln im All etablieren ... Der globale Süden will nicht, dass Europa und die USA allen anderen sagen, was sie zu tun haben."

→ Bleddyn Bowen, Dozent an der University of Leicester

mit Russland eine eigene Station auf dem Mond errichten, die Mitte der 2030er-Jahre in Betrieb gehen soll. Unmittelbar danach soll der Abbau von Bodenschätzen beginnen.

Ressourcen zu nutzen bedeutet aber nicht ausschließlich den Abbau von Rohstoffen. Gleich mehrere Länder, darunter China, Japan, die USA und Großbritannien, beschäftigen sich ernsthaft mit der Frage, wie sich Solarkraft aus dem All auf der Erde nutzen

lässt. Mehrere Quadratkilometer große Solarpanels sollen Sonnenenergie einfangen und per Laser oder Mikrowellen zur Erde schicken. So schillernd diese Idee auch klingen mag, eine aktuelle Studie der EU kommt zu dem Schluss, dass sie technisch umsetzbar wäre. Der Erzeugungspreis pro Megawattstunde läge gerade mal bei der Hälfte des Preises für Kernenergie.

Doch während das Innovationstempo rasant zunimmt, kommen die Regu-



(1) SpaceX-Mitarbeiter arbeiten im kalifornischen Hawthorne an dem wiederverwendbaren Crew-Dragon-Raumschiff.

(2) Aktivisten der indischen Kongresspartei feiern den Start der ersten Marsmission des Landes im Jahr 2013.

(3) Ein russisch-orthodoxer Priester segnet in Kasachstan eine Sojus-Trägerrakete.



(1)



(2)

(3)



FOTOS: GETTY IMAGES/AFP (VACHESLAV OSELEDKO, DIBYANGSHU SARKAR, PHILIP PACHECO)

latoren nicht hinterher. Noch immer wird alles, was im Weltraum geschieht, durch den Weltraumvertrag von 1967 geregelt, den damals 132 Staaten unterzeichneten, inklusive der USA, China und der damaligen Sowjetunion. Zu dieser Zeit war das vorrangige Ziel, die friedliche Nutzung des Alls sicherzustellen; wirtschaftliche Erwägungen blieben außen vor.

Und so beginnen erste Staaten, dieses Vakuum mit eigenen Regeln zu füllen. So haben die USA unter dem Namen "Artemis-Abkommen" eine Reihe bilateraler Vereinbarungen mit befreundeten Nationen wie Japan, Großbritannien und Italien geschlossen. Sie sollen einen Rahmen für das Erforschen des Mondes und den Abbau von Ressourcen bilden. Regeln im Weltraum aufzustellen muss im kommenden Jahrzehnt oberste Priorität haben, meint Bledwyn Bowen, Experte für Weltraumpolitik und Dozent an der britischen University of Leicester. "Bevor wir uns um die Rohstoffe im All kümmern, müssen wir dort elementare Regeln etablieren, etwa wie wir den Verkehr steuern und Zusammenstöße vermeiden. Das erfordert, dass sich eine große Zahl an Staaten daran beteiligt, nicht nur die führenden Raumfahrer. Der globale Süden will nicht, dass Europa und die USA allen anderen sagen, was sie zu tun haben."

Die Geschichte der Menschheit ist voll von Konflikten, die durch Streitigkeiten über Territorien und Rohstoffe ausgelöst wurden. Haben wir womöglich genug daraus gelernt, um zu verhindern, dass dasselbe im All passiert? "Ich hoffe es", sagt Namrata Goswami. "Schließlich gehört der Weltraum der gesamten Menschheit."

Die Geschichte der Menschheit ist voll von Konflikten, die durch Streitigkeiten über Territorien und Rohstoffe ausgelöst wurden. Haben wir womöglich genug daraus gelernt, um zu verhindern, dass dasselbe im All passiert? "Ich hoffe es", sagt Namrata Goswami. "Schließlich gehört der Weltraum der gesamten Menschheit."

2036

Ab diesem Jahr soll eine gemeinsame Station dauerhaft bemannt werden, die Russland und China am Südpol des Mondes errichten wollen.

Nach derzeitigen Plänen ist die Mission auf neun Jahre angelegt.

J E D E R

N A

S E I N E

E I G E N

R E G E

L N

CH N EN

Um zu verhindern, dass China und die USA allein entscheidende Technologien kontrollieren, setzen viele Staaten auf Regulierung. Doch es gibt eine Alternative.

VON **Steffan Heuer**

FOTO: GETTY IMAGES/BLOOMBERG/AKOS STILLER

K

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ, Cloud Computing, kabellose Hochgeschwindigkeitsverbindungen über 5G oder gar 6G, Satelliten in der erdnahen Umlaufbahn: Während Programmierer, Ingenieure und Technologen in die-

sen Computer-, Informations- und Kommunikationstechnologien ein Füllhorn an Möglichkeiten erkennen, sehen viele Politiker und eine ganze Reihe von Wissenschaftlern darin einen Berg von Problemen, die dringend gesetzlich geregelt werden müssen. Zahlreiche Staaten erlassen darum derzeit Gesetze und Vorschriften, mit denen sie den Einsatz der wirkungsvollen neuen Technologien regeln und in Richtung ihrer nationalen Interessen lenken können.

In der "National Artificial Intelligence Strategy" Großbritanniens heißt es, man wolle die "regulatorischen Eingriffe auf ein Minimum beschränken". China hat eine "Neue Generation ethischer Spezifikationen für Künstliche Intelligenz" erlassen, die KI-Aktivitäten verbieten, welche die Sicherheit des Staates, der Öffentlichkeit oder der Industrie gefährden. Die EU will durch Einschränkungen für hochriskante KI-Anwendungen in seiner Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) Sicherheit und fundamentale Rechte von Menschen und Unternehmen garantieren. Gleichzeitig sollen europaweit Anwendungen, Investitionen und Innovationen im Bereich Künstliche Intelligenz gefördert werden. Die USA haben eine Initiative gestartet, die darauf abzielt, "Weltführer in der Entwicklung und Anwendung vertrauenswürdiger KI im öffentlichen und privaten Raum" zu werden.

EINE WACHSENDE ZAHL europäischer Politiker, Wissenschaftler und Unternehmen wehrt sich gegen die Dominanz der US-Technologie, ebenso wie gegen Risiken, die ihrer Ansicht nach von chinesischen Plattformen ausgehen. Sie glauben, die fast monopolartigen Verhältnisse könnten zu "Lock-ins" führen – einer Abhängigkeit des Marktes von einzelnen Anbietern, welche die Entwicklung von Innovationen behindert und kritische Fragen zu Recht, Ethik, Wettbewerb und Sicherheit aufwirft.

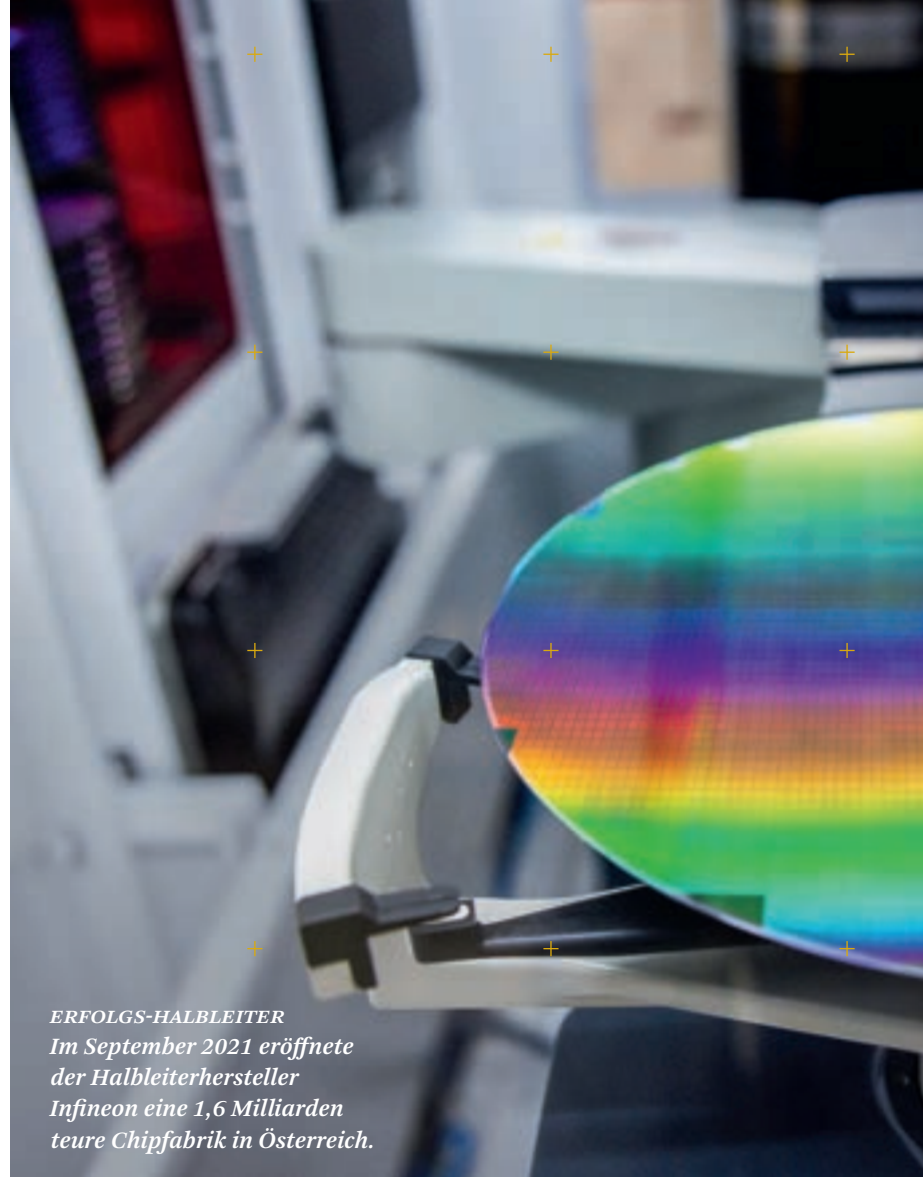
Der Begriff, der über der Debatte schwebt, lautet "digitale Souveränität". Ein fast rein europäisches Konzept. "Bei digitaler Souveränität geht es im Grunde um die Fähigkeit, digitale Prozesse und Datenströme nachzuvollziehen und zu kontrollieren", sagt Peter Ganten, CEO der deutschen →

Software-Firma Univention. "Die Frage, wer Daten sammeln und verarbeiten kann, ist noch immer der Aspekt, der die meiste Aufmerksamkeit auf sich zieht", sagt Ganten. Für ihn ist etwas anderes viel wichtiger: "Wie sehr können Behörden oder Unternehmen ein digitales Instrument, auf das sie angewiesen sind, selbstständig nutzen und verändern?"

Dieser Aspekt ist beispielsweise wichtig, wenn Cloud-Dienstleistungen genutzt werden, um auf höhere Rechenleistung Zugriff zu erhalten, Daten zu speichern oder Algorithmen zu nutzen. Verwalten nur ein paar wenige Unternehmen diese Engpässe, können sie auf Anweisung von Regierungen oder aus eigenem finanziellem Interesse heraus Druck auf ihre Kunden ausüben. Ein Beispiel dafür wäre ein mittelständischer Gerätehersteller, der das Cloudangebot eines Dienstleisters nutzt, um seinen computergesteuerten Maschinenpark zu erweitern, und bei dem der Anbieter plötzlich den Zugriff blockiert oder die Zugriffsvoraussetzungen ändert. "In diesem Fall wäre das Geschäftsmodell dieses Unternehmens gefährdet oder gar zerstört", sagt Ganten.

DIESES GEFÜHL DER ABHÄNGIGKEIT mag für einige europäische Unternehmen schwer zu ertragen sein. Vielen, die nun nach Korrekturmaßnahmen schreien, fehlt es aber schlicht an Know-how und Marktanteilen. Dennoch findet der Ruf Widerhall in der öffentlichen Meinung. In einer Umfrage des renommierten Thinktanks Münchner Sicherheitskonferenz (MSC) unter mehr als 6.000 Europäern aus sechs Staaten war die Hälfte der Meinung, dass ihre Nation zu abhängig von US-amerikanischen Technologien sei, und 54 % dachten dasselbe von chinesischer Technologie. In einer weiteren MSC-Studie vom Juni 2021 glaubte die überwältigende Mehrheit der Befragten, dass in 50 Jahren die USA und China die bestimmenden technologischen Mächte sein werden.

Während Politiker darum ringen, auf welche Weise sie diese Sorgen angehen und Innovation und Unternehmen voranbringen können, formt sich eine weitere Bewegung auf Unternehmensseite. Ihr Zauberwort heißt Open Source. Die Befürworter dieses Ansatzes treibt nicht die Aussicht auf günstige oder gar kostenlose Software an. Sie wollen keine neuen protektionistischen Barrieren errichten, sondern stattdessen Standards einführen, die es jedem Unternehmen ermöglichen, am Wettbewerb teilzunehmen, solange es diesen Standards entspricht. Ihr Ziel ist, dass Nutzer Programme ver-



ERFOLGS-HALBLEITER

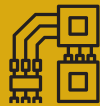
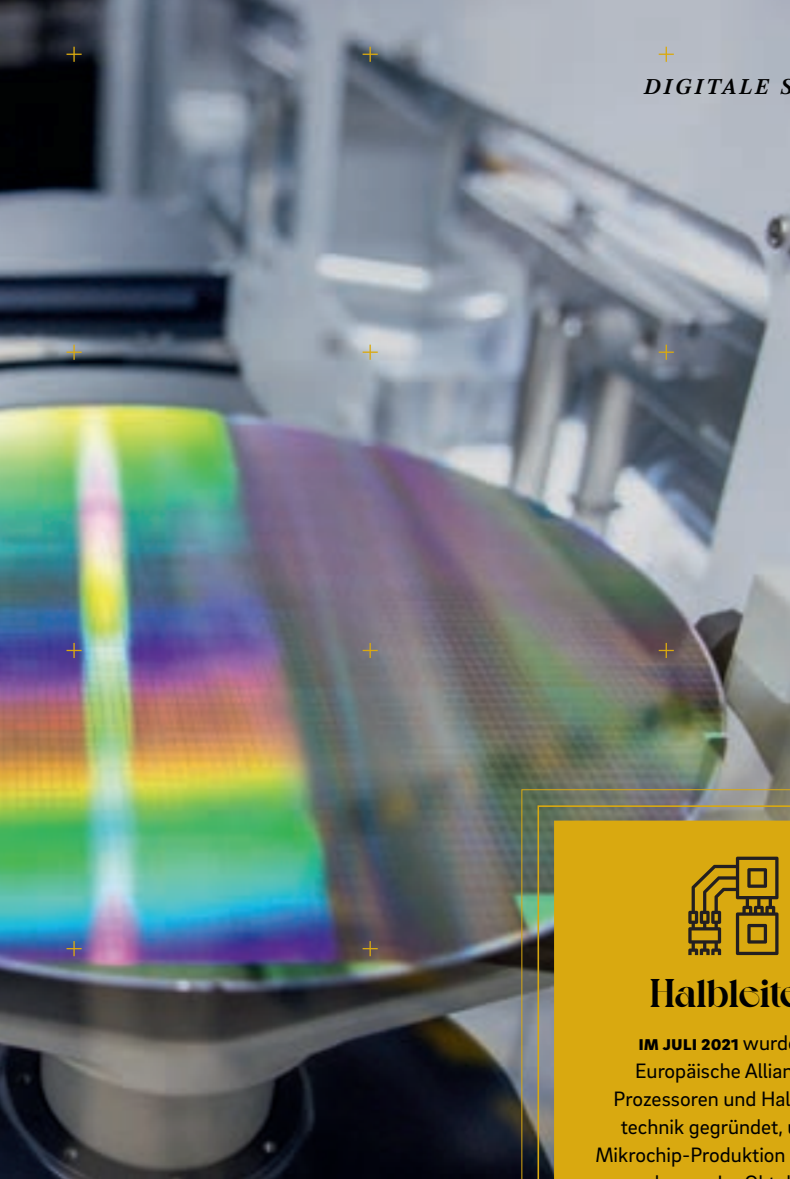
Im September 2021 eröffnete der Halbleiterhersteller Infineon eine 1,6 Milliarden teure Chipfabrik in Österreich.

54%

der Befragten in einer europaweiten Umfrage waren der Ansicht, dass ihr Land zu abhängig von chinesischer Technologie sei. Rund 50 % dachten dasselbe über Technologie aus den USA.

ändern und Codes auslesen können und so mehr Kontrolle über ihre eigenen Daten und Metadaten erhalten. Zu den Lobbyisten dieses Weges gehört die Open Source Business Alliance, deren Vorstandsvorsitzender Ganten ist, und APELL, der europäische Dachverband der Open-Source-Industrieverbände, bei dem Ganten Mitglied ist.

OPEN SOURCE KANN VIELE PROBLEME LÖSEN. Firmen können selbstständig Software inspizieren und auditieren, statt sich einem Black-Box-System anzuvertrauen, auf das allein der Anbieter Zugriff hat. Sie können leichter Produkte auf ihre Bedürfnisse zuschneiden und sind nicht auf die Gnade großer Anbieter angewiesen, die entscheiden, ob sie ein Produkt oder eine Dienstleistung im Programm behalten. Zudem reduziert das Speichern auf lokalen Servern das Risiko, dass jemand von außen auf wertvolles geistiges Eigentum wie Entwicklungsdaten zugreift – seien es Wirtschaftsspione oder staatliche Akteure. Zu guter Letzt, so Ganten, führt eine größere Menge an Softwareanbietern insgesamt zu mehr Innovation im Markt.



Halbleiter

IM JULI 2021 wurde die Europäische Allianz für Prozessoren und Halbleitertechnik gegründet, um die Mikrochip-Produktion in Europa auszubauen. Im Oktober 2021 kündigte die EU-Kommission einen "European Chips Act" an, der die Versorgung mit Chips sicherstellen und Innovationen fördern soll.



+ "Wie stark kann ein Unternehmen oder eine Behörde ein digitales Instrument selbstständig nutzen und verändern?"

→ Peter Ganten,
CEO von Univention und Open-Source-Verfechter

Um in einem umkämpften Technologiebereich Alternativen entwickeln zu können, braucht es nennenswerte öffentliche Investitionen. So wie im Fall von Gaia-X, dem paneuropäischen Projekt mit dem Ziel, eine föderale Cloud-Plattform aufzubauen, die mit etablierten US-Anbietern mithalten kann. Sie soll dabei helfen, eine digitale europäische Infrastruktur mit Speicherplatz für Schlüsselbranchen zu kreieren. Zu den rund 400 teilnehmenden Firmen, die an mehr als 60 Projekten arbeiten, gehören die US-Konzerne Oracle und Salesforce und der chinesische Konzern Haier. Seit dem Start von Gaia-X im Juni 2020 verfügen sie über ein Jahresbudget von 1,7 Millionen US-Dollar. Doch es liegt ein steiler Weg vor ihnen.

"Es wäre lächerlich zu glauben, dass wir Google ein- und überholen", sagt Ganten, "aber das ist auch nicht das Ziel. Es wird noch zehn Jahre dauern, bis Gaia-X wettbewerbsfähig ist, aber schon jetzt verbreiten wir die Botschaft, dass man eine Open-Source-Alternative entwickeln kann. Open Source bedeutet, dass auch die großen Firmen teilnehmen können – solange sie sich an die Standards halten."

SCHON JETZT ÄNDERT SICH ETWAS. Mehr und mehr lokale Angebote, die spezifische nationale Bedenken zu digitaler Souveränität berücksichtigen, gehen online. T-Systems, eine Tochterfirma der Deutschen Telekom, will zusammen mit Google einen "unabhängigen Cloud Service" für deutsche Unternehmen, Behörden und Gesundheitsorganisationen aufbauen. Es ist bereits der zweite Versuchsballon, nachdem ein ähnliches Unterfangen mit Microsoft fehlgeschlagen war.

Über kommerzielle Überlegungen hinaus ist digitale Souveränität wichtig für Staaten, die auf der Weltbühne handlungsfähig bleiben wollen. Beispiele dafür sind Russland und China, die von globalen Playern wie Apple verlangen, Nutzerdaten lokal zu speichern, und die Bedenken gegen Kameraaufzeichnungen in Tesla-Autos haben. Auch die USA haben ein Gesetz erlassen, das verhindert, dass der chinesische Telekomgigant Huawei seine Smartphones verkaufen oder beim Aufbau ihres 5G-Netzes mitmischen darf.

In extremen Fällen kann grenzüberschreitende digitale Abhängigkeit auch für Endverbraucher katastrophale Folgen haben. Als etwa 2019 die USA Sanktionen gegen Venezuela verhängten, mussten amerikanische Firmen wie Adobe und Oracle die Verbindung zu zahlenden Kunden →



"Bei digitaler Souveränität geht es vor allem darum, mit strategischen Abhängigkeiten umzugehen."

→ Philippe Lorenz,
Projekt-Direktor bei der Stiftung Neue Verantwortung

HAND IN HAND

Der iCub ist ein humanoider Roboter, der vom RobotCub-Projekt entwickelt wurde, das die iCub-Software als Open Source veröffentlicht.

GEOPOLITIK



Künstliche Intelligenz

IM FEBRUAR 2020 startete die EU eine Reihe digitaler Initiativen. Diese sollen dabei helfen, eine Führungsrolle im Bereich "humanzentrierter" KI einzunehmen. Weitere Ziele sind das Sichern eines wettbewerbsorientierten Ökosystems und das Fortführen risikobasierter Regulierungen.

abbrechen, ebenso wie der britische Geldtransfer-Dienstleister Wise.

Technologie-Firmen werden mehr und mehr zu Bauern in einem großen geopolitischen Schachspiel, weil ihre Produkte "mehrfach nutzbar" sind. Gesichtserkennung und Algorithmen, die automatisierte Entscheidungen fällen, können die Produktivität eines Unternehmens voranbringen, sie können aber auch für Überwachung in großem Stil oder militärische Zwecke eingesetzt werden. Aus diesem Grund kann es sich kein großes Land mehr erlauben, nicht eigene Fähigkeiten in Schlüsseltechnologien wie KI zu entwickeln und zu definieren, wie sie eingesetzt werden.

"Bei digitaler Souveränität geht es vor allem darum, mit strategischen Abhängigkeiten umzugehen. Exportkontrollen, ausländische Direktinvestitionen und Handelsabkommen sind traditionelle Instrumente von Außen- und Wirtschaftspolitik", sagt Philippe Lorenz von der Berliner Stiftung Neue Verantwortung. "Jetzt werden diese an neue Wettbewerbsbedingungen angepasst, insbesondere zwischen den USA und China."

"Die Debatte über digitale Souveränität ist wichtig, denn Europa hinkt bei einer ganzen Reihe entscheidender technologischer Fähigkeiten hinterher und fällt weiter zurück", sagt Simon Pfeiffer, früherer politischer Berater der MSC und Co-Autor der MSC-Studie "Update Required" zum Verhältnis der digitalen Souveränität Europas zur transatlantischen Partnerschaft.

Dass versäumt wurde, Unternehmen in Zukunftstechnologien wie Konnektivität, Analytik oder Satellitenkommunikation aufzubauen, bringt nicht nur ökonomische Nachteile mit sich. "Wird nicht mit dem technologischen Fortschritt mitgehalten, steigt der Anreiz, mit Anbietern außerhalb der westlichen Allianz zu arbeiten", sagt Pfeiffers Co-Autor Randolph Carr: "Das kann die digitale Agenda des gesamten transatlantischen Bündnisses gefährden und birgt langfristig das Risiko in sich, dass Europa sicherheitspolitisch verletzlicher und abhängiger von externen Partnern wird."

Das Betonen von Gemeinsamkeiten und gemeinsamen Wertmaßstäben beim Entwickeln und Einsetzen von Technologien zieht sich wie ein roter Faden durch die europäische Debatte über digitale Souveränität. Der Handels- und Technologie-rat, den die USA und die EU ins Leben riefen, erklärte bei seinem ersten Zusammenkommen im Frühjahr 2021, man wolle bei der Entwicklung und dem Einsatz neuer Technologien in einer Art und



5G

BIS APRIL 2020 hatten mehrere Länder erklärt, die EU-Vorgaben zur Sicherheit von 5G-Netzwerken zu erfüllen. Nur wenige aber hatten sich auf eine endgültige Entscheidung zu "Hochrisiko"-Anbietern wie Huawei festgelegt, wodurch sie weiterhin zwischen Wirtschaftlichkeit und Sicherheitsaspekten abwägen können.

ANTENNEN AUFSTELLEN

Eine 5G-Antennenanlage wird in einem schalltoten Raum getestet. Bisher hat die EU noch keinen Boykott gegen 5G-Technologie aus China ausgesprochen.

GEOPOLITIK

Weise zusammenarbeiten, die die gemeinsam geteilten demokratischen Werte stärkt, einschließlich der Achtung der universellen Menschenrechte, und die Anstrengungen im Kampf gegen den Klimawandel voranbringt sowie kompatible Standards und Vorschriften unterstützt.

KI WIRD DER ULTIMATIVE TESTLAUF dafür werden. Google-CEO Eric Schmidt verglich die möglichen Auswirkungen mit der Entwicklung nuklearer Bomben. "Es wird eine kleine Zahl von Staaten geben, die diese Technologie meistern werden. Darum ist es realistisch zu erwarten, dass diese Systeme, wenn sie einsatzfähig sind, von den Regierungen einiger großer Staaten wie Chinas oder der USA kontrolliert werden. Wir müssen jetzt anfangen zu diskutieren, wo Grenzen und Beschränkungen liegen." Auch KI-Experte Lorenz drängt. Mit einer Studie über KI-Standardisierung und Außenpolitik hofft er die europäischen Politiker

1,7
MIO. USD

beträgt das Jahresbudget des paneuropäischen Projekts Gaia-X mit dem Ziel, eine offene Cloud-Plattform aufzubauen, die mit US-Anbietern mithalten kann.

aufzuwecken: "Die Außenministerien haben erst angefangen zu begreifen, dass Themen wie Digitalisierung und aufstrebende Technologien nach mehr Aufmerksamkeit und höheren Budgets verlangen." Es geht nicht mehr um wirtschaftliche Entwicklung, sondern darum, lange vor der Markteinführung eines Produkts geopolitisches Gewicht einzusetzen.

Es ist nicht schwer, sich auf Bluetooth als Standard für kabellose Verbindungen zu einigen, aber Standards für Algorithmen, die Menschen oder Güter verfolgen können, werfen heikle ethische und rechtliche Fragen auf – je nachdem, wo ein Hersteller sitzt und wo seine Services eingesetzt werden. Regierungen, regionale Firmen und andere Stakeholder wie Menschenrechtsorganisationen müssten mit am Tisch sitzen, wenn Standards geschaffen werden, sagt Lorenz. "Sonst werden die Standards für den europäischen Binnenmarkt von Playern außerhalb der EU gesetzt."

NEUE ROUTE
Im Mai 2022 wurden
ukrainische Güter wie
Mais über rumäni-
sche Häfen exportiert.

Der Ukraine-Krieg zeigt, wie
zerbrechlich das altbekannte
Handelssystem für Rohstoffe
war. Nun braucht es schnelle
Lösungen, um die Kosten im
Zaum zu halten.

VON Tom Wilson

KNIETIEF IN DER KRISE

UNSICHERE ZUKUNFT
Russische Fördertürme
pumpen Öl empor,
welches immer weniger
Abnehmer findet.



W

AS PASSIERT, wenn einer der weltgrößten Exporteure von Kohle, Weizen, Roheisen, Gas, Öl, Palladium, angereichertem Uran, Dünger, Nickel, Platin und Aluminium ein benachbartes Land überfällt? Die Preise explodieren, vermeintliche politische Gewissheiten werden über Bord geworfen, und der Rohstoffhandel wird so stark umgekrempelt wie seit Jahrzehnten nicht mehr.

Der Ukraine-Krieg verändert die Geopolitik unserer Generation. Angesichts eines gemeinsamen Feindes haben sich Europa und die USA zusammengetan und andere Länder vor die Wahl gestellt: Russland oder wir. Die politischen Auswirkungen werden weitreichend sein, wenn auch vielleicht nicht so tiefgreifend wie für die Rohstoffmärkte. In den vergangenen drei Jahrzehnten hatte der freie Handel den Protektionismus abgelöst. Unsere Brennstoffe, Metalle und Agrarprodukte bewegten sich mit Leichtigkeit um den Erdball, und die Just-in-time-Produktion wurde der neue Standard.

Dieses System stand schon durch die Pandemie unter Druck. Und nur wenige Tage nach Kriegsbeginn wurde klar: So wird es nicht bleiben.

20%
TEURER

Preisanstieg für Dünger zwischen Januar und März 2022, laut Weltbank. Vor dem Krieg lag der Anteil von Russland und Belarus an den weltweiten Exporten von Kaliumdünger bei 38 %, von Kombidüngern bei 17 % und von Stickstoffdüngern bei 15 %.

Die erste Auswirkung waren Kostensteigerungen. Die Angst vor Sanktionen und zerstörter Infrastruktur führte sofort dazu, dass Händler und Verbraucher begannen, Rohstoffe zu horten. Schon bald kostete ein Barrel Rohöl (Brent) 139 US-Dollar, der höchste Preis seit 14 Jahren. Die ohnehin schon rekordverdächtigen Gaspreise stiegen weiter an, und Kohle erreichte ein Allzeithoch.

IM ZUGE DER CORONA-LOCKERUNGEN war die Nachfrage schon so weit angestiegen, dass der Energiepreisindex der Weltbank im Dezember 2021 um 50 % höher stand als vor der Pandemie im Januar 2020. Nun legte er zwischen Januar und März 2022 noch einmal um 34 % zu. Die steigenden Gas- und Kohlepreise führten wiederum zu stark anziehenden Preisen für Dünger, während zwischen Dezember und März auch der Weizenpreis um 30 % nach oben schnellte. Für Nahrungsmittel und Dünger war dies der drittgrößte Preisanstieg aller Zeiten.

Konflikte haben den Rohstoffhandel schon immer gestört, wenn auch bisher selten in diesem Ausmaß. Bei früheren Anlässen waren die Folgen für die Energie- und Agrarpolitik schwerwiegend. Am ehesten lassen sich die Geschehnisse mit der Ölkrise von 1973 vergleichen. Damals stellte

"Die Chinesen sind sehr vorsichtig, weil sie wissen, wie abhängig sie vom US-Konsum sind."

→ Bjarne Schieldrop,
Leitender Rohstoffanalyst der SEB-Bank

der Nahe Osten seine Rohölexporte in die USA und an deren Verbündete ein, weil Washington Israel im Jom-Kippur-Krieg unterstützt hatte. Geführt von Saudi-Arabien, drehte die Organisation erdöl-exportierender Länder (OPEC) den Ölhahn zu. Die Preise verfünffachten sich und sorgten für einen 70-prozentigen Anstieg der Lebensmittelpreise zwischen 1972 und 1974.

Dieser Schock änderte die westliche Energiepolitik radikal. Die USA, Großbritannien, Deutschland, Kanada und 13 weitere wichtige Ölimporteure gründeten die Internationale Energieagentur. Die IAE schrieb ihren Mitgliedern vor, nationale Ölreserven für 60, später sogar 90 Importtage aufzubauen. Die USA schufen 1977 eine eigene Behörde, die Energy Information Administration, während

Japan sich auf Atomkraft spezialisierte. Nachdem die Iranische Revolution 1979 und der Iran-Irak-Krieg 1980 die Preise nochmals in die Höhe trieben, schraubte die IEA die Nachfrage um 5 % herunter. "In den 1970ern wirkte sich der Fokus auf Energiesicherheit nachhaltig und bis heute auf die Politik aus", beschreibt ein erfahrener Analyst die Lage, "und dieses Mal ist es sogar noch weitreichender als damals."

DOCH SCHON VOR DEM KRIEG in der Ukraine wandelte sich der Blick auf einige Rohstoffe. Peking kontrollierte offensichtlich den Handel mit Seltenen Erden, die für viele Hersteller immer wichtiger werden. Als dann die Pandemie kam, wurde immer klarer, wie gefährlich es ist, sich bei der Versorgung mit bestimmten Stoffen auf eine Handvoll Länder oder Firmen zu verlassen. Der Krieg hat dieses Dilemma jetzt noch einmal überdeutlich gemacht.

Vor der Invasion importierte die EU 40 % ihrer Kohle, 35 % ihres Gases und 20 % ihres Öls aus Russland. Ungarn, das ein Ölembargo der EU bislang blockiert, bezieht sogar 65 % seines Öls und 85 % seiner Gasimporte aus Russland. In Deutschland hängt die Raffinerie Schwedt komplett von russischem Rohöl ab. Sie liefert 90 % der Kraftstoffe für Berlin und Brandenburg. Kein Wunder also, dass Energiesicherheit im Westen auch heute wieder zur politischen Top-Priorität wird. Dabei entstehen neue, paneuropäische Kooperationen und Investementchancen.

Russland könnte Europa jederzeit den Hahn zudrehen, was allerdings sehr kostspielig wäre für den Kreml. Die EU versucht daher, ihre Abhängigkeit von russischem Gas noch 2022 um zwei Drittel zu reduzieren. 2030 sollen dann gar keine fossilen Brennstoffe mehr von dort importiert werden. Importe aus anderen Weltgegenden könnten jedoch lediglich ein Drittel der 155 Milliarden Kubikmeter decken, die Russland 2021 nach Europa gepumpt hat.

Steigende Öl- und Gaspreise werden den Übergang zu einem klimafreundlicheren Energiesystem also nicht behindern, sondern sogar beschleunigen. So wie 2008: Nachdem der Erdölpreis erstmals auf 147 US-Dollar gestiegen war, beschloss die EU 2009 die Erneuerbare-Energien-Richtlinie, der zufolge 20 % aller Energie bis 2020 aus erneuerbaren Quellen stammen musste. Ähnliche Initiativen wird



VERGEBLICHE MÜH
US-Außenminister Henry Kissinger versuchte erfolglos, König Faisal von Saudi-Arabien vom Öllieferstopp abzubringen.

1973

Erste Anzeichen eines Wandels

VOR 1973 dachten westliche Konsumenten kaum daran, Erdöl einzusparen. Dann zeigte das Ölembargo der OPEC, wie gefährlich es war, von ausländischem Öl abzuhängen. Es folgten autofreie Sonntage und andere Sparmaßnahmen.

VIEL ZU TUN
Für den Wiederaufbau der Ukraine ist das Land auf sichere Rohstoffrouten angewiesen.

2022

Ein großer Schritt voran

DER ROHÖLPREIS schoss in der ersten Kriegswoche um 15 % in die Höhe. Eine weitere Woche später kündigte die EU an, erneuerbare Energien schneller als geplant auszubauen. Die deutsche Regierung beschloss, 200 Milliarden Euro mehr in Klimaschutz zu investieren.

es auch jetzt geben, um die Energiesicherheit zu erhöhen und den Preisdruck abzuschwächen. Einmal umgelenkt, werden die Rohstoffe auch in Zukunft nicht mehr so fließen wie vor der Krise. Die beispiellosen Sanktionen des Westens gegenüber den russischen Finanz-, Handels-, Verteidigungs-, Technologie- und Energie-Sektoren wird man nicht so einfach wieder zurücknehmen können.

DAS RIESENREICH, das vor dem Krieg der größte Energieexporteur der Welt war, könnte bald unfähig sein, seine Rohstoffe in die EU, die USA und deren Partnerstaaten zu liefern. Auch ohne umfassende europäische Sanktionen boykottieren viele ihrer Unternehmen russische Produkte. In Afrika, Asien und Lateinamerika hingegen zögern viele Länder, Russlands Handeln zu verdammen, was darauf hinweisen könnte, dass Moskau neue Käufer für seine Rohstoffe finden mag. Indien zum Beispiel deckte sich gerne ein, als russisches Erdöl im April zum Spottpreis zu haben war. "Die Welt wird in gutes und schlechtes Öl aufgeteilt werden", glaubt Bjarne Schieldrop, leitender Rohstoffanalyst der schwedischen SEB-Bank. Er rechnet damit, dass der Graumarkt wachsen wird, auf dem auch iranisches und venezolanisches Öl gehandelt wird,

1,7 MILLIONEN

So viele Barrel Rohöl und Raffinerieprodukte, die früher von Russland nach Europa flossen, könnten in Zukunft nach Fernost umgeleitet werden.

welches schon immer seinen Weg gefunden habe, Sanktionen zu umgehen.

Doch selbst China hütet sich bislang davor, solche Kontingente aufzukaufen, obwohl Peking und Moskau ihre Zusammenarbeit im Energiebereich in den letzten Jahren ausgebaut hatten. "Die Chinesen sind weiterhin sehr vorsichtig, weil sie wissen, wie abhängig sie vom US-Konsum sind und vom US-Dollar als Handelswährung", fügt Schieldrop hinzu. Amrita Sen, leitende Erdölanalystin bei der Beratungsfirma Energy Aspects, prognostiziert, dass etwa die Hälfte der bisherigen Erdöl- und Raffinerieproduktion Russlands für Europa demnächst nach Asien fließen könnte. Alles, was über 1,7 Millionen Barrel pro Tag hinausgeht, würde jedoch immense Investitionen erfordern, um Russlands westliche Förderregionen mit Fernost zu verbinden.

Die Preisspitzen von 1973, 1979 und 2008 waren weniger umfangreich als jetzt, veränderten den Umgang mit Rohstoffen aber dennoch nachhaltig. Heute treffen sie auf eine Welt, die zwei Jahre lang durch eine Pandemie durcheinandergebracht wurde und die ihr Energiesystem verändern will, um die Erderwärmung zu stoppen. Der Wandel wird dieses Mal also umso umfassender sein.

Tom Wilson ist der Leitende Energie-Korrespondent der Financial Times.

ROCKE MIEN

VON **Nikita Teryoshin**

GEOPOLITIK

Krieg ist ein Geschäft. Zumindest für die Waffenproduzenten dieser Welt. Aber wie geht es eigentlich auf den weltweiten Messen zu, auf denen sie ihre Produkte anpreisen? Die Fotoreihe "Nothing Personal" von Nikita Teryoshin wirft ein Schlaglicht auf diese bizarren Veranstaltungen.

GRENZEN ZIEHEN

Lasergesteuerte Hightech-Waffen dienen auf der SITDEF-Waffenmesse in Peru im Mai 2019 als Raumtrenner zwischen Verkaufsständen und Besprechungsräumen.







GEHEIMSACHE "Ich wollte niemanden bloßstellen. Darum entschied ich mich dafür, keine Gesichter zu zeigen, sondern Anonymität als Metapher für die Vertraulichkeit der Branche zu nutzen", sagt der Fotograf Nikita Teryoshin.

MITEINANDER REDEN IST BESSER ALS KRIEG, sagte einst Winston Churchill, der Großbritannien als Premierminister durch den Zweiten Weltkrieg führte. Das gilt heute mehr denn je. In einer Welt, in der sich geopolitische Kräfte verschieben, können globale wirtschaftliche Interessen dabei helfen, Brücken zwischen Nationen zu bauen. Doch noch immer herrschen überall auf der Welt Krieg und Konflikte. Und auch sie sind getrieben von wirtschaftlichen Interessen. In Form von Überwachungstechnologien haben die Produkte der Rüstungsindustrie sogar schon unseren Alltag durchdrungen. Der in Berlin lebende Fotograf Nikita Teryoshin beleuchtet in seiner Fotoreihe "Nothing Personal" die kommerzielle

**PRÄSENTIERT
DAS GEWEHR!**
Ein Verkäufer führt
im Mai 2017 auf der
MILEX-Waffenmesse
in der belarussischen
Hauptstadt Minsk
sein Produkt vor.







SICHER IST SICHER Auf der größten Waffenmesse des Nahen Ostens, der International Defense Exhibition and Conference (IDEX) in Abu Dhabi, werden Ausstellungsstücke für die Nacht weggeschlossen.

KNALLERANGEBOT
Im Februar 2019 betrachtet auf der IDEX in Abu Dhabi ein Repräsentant der serbischen Waffenindustrie am Stand von Serbien eine Bombe.

Seite des Krieges. Teryoshin will mit seinen Bildern von den Waffenmessen dieser Welt zeigen, was hinter den Kulissen passiert. Das Zusammenspiel von nüchterner Geschäftsatmosphäre und tödlichen Waffen kann auf den Betrachter verstörend wirken, aber es stellt nun einmal die Realität dar. Wenn es uns nicht gelingt, geopolitische Gräben zuzuschütten, werden die Waffenverkäufe nicht abnehmen. Auch für Teryoshin ist die Arbeit eine bleibende Erinnerung. "Manchmal fühlte ich mich, als sei ich als ein Spion auf diese Messen geschickt worden", sagt er. "Nicht von einem Staat oder einem Unternehmen, sondern im Namen der Liebe, des Friedens und der Menschlichkeit." Gäbe es dafür nur ebenfalls Messen! ■



**IN ALLER
FREUNDSCHAFT**
Mit einem Handschlag
besiegeln Geschäfts-
leute einen Vertrag auf
der Africa Airspace
and Defence (AAD)
im südafrikanischen
Pretoria, der größten
Waffenmesse Afrikas.

ANDERE LÄNDER,

Nur wer sich anpasst, wird auf Dauer erfolgreich sein. Das gilt auch für lokale Gepflogenheiten und Ansichten. Sieben Schritte, die Ihnen helfen, wenn Sie in anderen Kulturkreisen bestehen wollen.

VON **Bennett Voyles**

RAUCHWOLKEN, eingeschlagene Fenster, brüllende Demonstranten. Die Aussagen des Fernsehreporters bestätigen: Das brennende Gebäude, das Sie gerade auf dem Bildschirm sehen, ist eine von Ihren Fabriken. Hätten Sie diese Situation vermeiden können? Vielleicht nicht. Schon seit Monaten gab es in dieser Region Proteste gegen ausländische Firmen; und die Bekanntheit Ihres Unternehmens machte es zu einem willkommenen Ziel.

Aber wie wäre es gelaufen, wenn Sie Kontakt zu den Protestierenden aufgenommen hätten, bevor der Boykott sich ausweitete? Oder wenn Sie rechtzeitig die Sicherheitsmaßnahmen vor Ort verstärkt hätten? Dieses fiktive Szenario ist mehr als wahrscheinlich in einer Welt, die sich von einem globalen Handlungsspielplatz wieder in einen Ort streng bewachter Grenzen und nationaler Interessen verwandelt. Für Unternehmen, die über Grenzen hinweg arbeiten, wird es immer komplizierter, die nuancierten kulturellen Unterschiede auszugleichen. Einer der Gründe dafür

ist die zunehmende weltweite Skepsis, dass der globale Handel den Menschen vor Ort Vorteile bringt.

Laut einer Studie der Bertelsmann Stiftung, die kurz vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie 2020 erstellt wurde, ist die Zahl der Menschen, die internationalen Handel als etwas durchweg Positives betrachten, seit 2018 dramatisch gesunken. In vielen Staaten sehen mehr und mehr Menschen den internationalen Handel als etwas Negatives, sogar in Ländern, die zweifellos stark von Exporten profitieren wie Indien, Kanada, Frankreich, Japan, Deutschland und Mexiko.

Dennoch macht Ihre Firma noch immer einen bedeutenden Teil Ihres Geschäfts fern vom heimischen Hauptsitz. Wenn Sie mit ausländischen Kunden verhandeln, in eine Niederlassung im Ausland versetzt werden oder ein Team managen müssen, das sechs Zeitzonen entfernt arbeitet, stellen sich darum wichtige Fragen: Was wissen Sie über die Menschen, mit denen Sie dort arbeiten? Wie kommunizieren Sie Dinge richtig? Und wie erhöhen Sie die Chancen, dass der Auslandseinsatz für Sie zu einem Sprungbrett wird und nicht zu einem Stolperstein?

ANDERE SITTEN

1. Glauben Sie nicht, Sie wüssten Bescheid

Gehen Sie nicht davon aus, dass Sie Ihre Wortwahl und Ihren Stil in Meetings automatisch auf Ihre neue Umgebung übertragen können“, warnt Edward Hess, emeritierter Professor für Business Administration an der Darden School der University of Virginia und Autor von *Hyper-Learning: How to Adapt to the Speed of Change*. Hess war als leitender Angestellter in mehreren großen Firmen auf zwölf verschiedenen Auslandsposten stationiert. Aus seiner Erfahrung heraus rät er dringend dazu, sich im Vorfeld gründlich über den Einsatzort zu informieren. "Fragen Sie Kollegen, die das Land besucht haben, wie man sich verhalten sollte. Was gilt als Fauxpas? Wenn Menschen in Ihrem Unternehmen bereits dort gearbeitet haben, fragen Sie nach, wie sie das Vertrauen ihrer Kollegen vor Ort erworben haben."

Machen Sie Ihre Hausaufgaben

Tauchen Sie hinein", lautet der Rat von Eric Rubin. Er ist Präsident der US Foreign Service Association, dem Berufsverband des Auswärtigen Dienstes der USA, für den Rubin 35 Jahre lang arbeitete, unter anderem als Botschafter in Bulgarien. "Ich lese Unmengen und rede mit Menschen. Nur so funktioniert es. Erstens weiß man so bereits vieles, bevor man ankommt. Zweitens: Wenn man sich wirklich hineinkniet und für Dinge begeistert, nimmt man viel mehr für sich mit."

Mitarbeiter des Auswärtigen Dienstes der USA werden in der Regel vor ihrem Einsatz sechs Monate bis zu zwei Jahre in Vollzeit in der Sprache des Gastlands geschult. Rubin lernte sechs Monate lang Bulgarisch, bevor er Botschafter wurde. Da er damals bereits Russisch und Ukrainisch sprach, fiel ihm das Erlernen einer weiteren slawischen Sprache leicht. Zudem schaute er bulgarische Nachrichtensendungen an. "Das hat sehr viel gebracht, weil sich meine Ohren an den Klang der Sprache gewöhnten", sagt er. "Hinzu kommt, dass im Fernsehen sehr schnell gesprochen wurde, das war eine tolle Herausforderung."

Verwenden Sie Ihr Finger- spitzengefühl

W

ie aber geht man vor, wenn man sich nicht in einem neuen Land, sondern in einem neuen Unternehmen zurechtfinden muss? "Meine Antwort besteht aus zwei Worten: unaufhörliche Neugier", sagt David Omand, ehemaliger Staatssekretär im britischen Verteidigungsministerium, Geheimdienstkoordinator und Autor von *How Spies Think: Ten Lessons in Intelligence*. "Wenn Sie nicht wissen, wie es um Kultur und Umgebung bestellt ist, müssen Sie es herausfinden. Und der einzige Weg dafür ist, Fragen zu stellen."

"Es gibt dafür das wunderschöne deutsche Wort 'Fingerspitzengefühl'", sagt Omand. "Ich habe es durch einen Kollegen kennengelernt, der in der Britischen Rheinarmee diente. Dort beschrieb man damit das Gefühl, das ein Militärkommandant für das Gelände haben muss. Das Gefühl in den Fingerspitzen sagt einem: Das fühlt sich richtig an oder eben nicht. Ich glaube, dass erfahrene Führungskräfte ein ebensolches Gefühl entwickeln. Wenn sie eine Firma oder eine Fabrik betreten, oder im Falle des Geheimdienstes eine dieser fallverarbeitenden Abteilungen, in denen die Mitarbeiter Akten über Menschen anlegen, bekommen sie ganz schnell dieses Gefühl. Unternehmer haben mir erzählt, dass es exakt dasselbe ist, wie wenn man sich eine Produktionslinie anschaut: Liegen Späne auf dem Boden herum oder ist er gereinigt? Wie riecht es auf der Toilette? Es sind kleine Dinge, die einem anzeigen: Dieser Laden läuft, diese Menschen wissen, was sie tun."

GEOPOLITIK

Lernen Sie Ihr Team kennen

V

ersuchen Sie so viel wie möglich über das Privatleben Ihrer Kollegen zu erfragen", sagt Prasad Kaipa, Leadership-Coach, Berater und Co-Autor von *From Smart to Wise: Acting and Leading with Wisdom*: "Man muss persönliche Dinge kennen, wenn man etwas Bedeutsames erreichen und Engagement und Interesse wecken will. Werden diese Faktoren nicht in die Arbeit integriert, erhalten Sie vielleicht Produktivität, aber nur eine glanzlose Form von Produktivität."

W

enn Sie ein Team leiten sollen, das aus Menschen besteht, die Sie nicht kennen, müssen Sie nicht nur sicherstellen, dass Sie diese Gruppe verstehen, sondern auch, dass dies umgekehrt der Fall ist. Auch kleine Aufträge würden in der Regel sehr viel schneller erledigt, wenn Menschen verstünden, warum sie erteilt werden, meint Leadership-Coach und Berater Prasad Kaipa: "Ergänzen Sie Ihren Auftrag um etwas Kontext." Zudem rät er dazu, offen zu kommunizieren. "Wenn wir Menschen die Möglichkeit geben, etwas zu jammern und sich zu beschweren, stärkt das die Beziehung untereinander." Und das beinhaltet auch Sie selbst: "Wer Authentisches von sich preisgibt, macht sich verletzbar", sagt Kaipa. "Dann werden sich Menschen Ihnen gegenüber eher öffnen."

Dennoch müssen Sie wachsam sein, meint Rubin. Im Falle eines US-Botschafters wäre sogar die ehrliche Antwort auf die Frage, wie es Ihnen auf Ihrem neuen Posten gefällt, ein mögliches Sicherheitsrisiko.

Sprechen Sie offen – zumindest meistens

Definieren Sie Ihren Führungsstil – gemeinsam

M

enschen zu führen ist wie Tango tanzen", meint Nancy Benthien, Coach und Kultur-Beraterin: "Eine Führungskraft aus den USA, aus Deutschland oder aus Kanada, die Mitarbeiter aus vollkommen unterschiedlichen

Kulturkreisen führen soll, muss begreifen, dass Menschen in anderen Teilen der Welt gleich aussehen mögen, aber sehr unterschiedliche Vorstellungen davon haben, was eine gute Führungskraft auszeichnet." Es kann hilfreich sein, einige Verhaltensnormen zu vereinbaren, etwa zu Pünktlichkeit bei Meetings. "Wenn Pünktlichkeit der Standard sein soll, aber niemand ein Teammitglied, das verspätet erscheint, darauf hinweist, ist die Regel hinfällig", sagt Benthien. Sie rät deswegen dazu, Regeln direkt zu Beginn aufzustellen: "Ganz besonders, wenn das Team geografisch verstreut ist, weil die Mitarbeiter sonst unterschiedlichste Vorstellungen davon haben, wie Sachen gehandhabt werden, warum wir uns heute treffen und warum wir als Team arbeiten."

GEO POLITIK

V

ertrauen aufzubauen ist in vielen Kulturen ein schrittweiser Prozess. Der Austausch von Geschichten hilft, ihn zu beschleunigen, sagt Nancy Benthien: "Manchmal lasse ich zu Beginn von Workshops oder Team-Coaching-Sessions die Teilnehmer eine Geschichte erzählen, die ihnen etwas bedeutet. So erhalten die anderen einen kleinen Einblick in einen Aspekt von ihnen, der sich von dem unterscheidet, was sie im Büroalltag oder bei einem Meeting erleben. Das hilft, ein Gefühl von psychologischer Sicherheit aufzubauen."

Aber diese Methode ist nicht für jedermann geeignet: "In einigen Ländern, in denen ich gearbeitet habe, trafen sich Führungskräfte und Teammitglieder zu langen

Abendessen, bei denen viel getrunken wurde", sagt Hess. Teilweise empfanden meine Gastgeber als beleidigend, dass ich mir selbst dabei Grenzen setzte, darum musste ich Plan B einsetzen: Ich suchte einen Platz in der Nähe von Blumen- oder Pflanzentöpfen und habe heimlich meine Drinks dort hineingegossen."

Ob es darum geht, eine Studie zu erstellen oder einen Toast auszusprechen – in ihrem tiefsten Inneren verbindet Menschen mehr, als sie trennt. "Letztlich sind Menschen überall gleich", sagt Benthien. So wie der viel gereiste Essayist Michel de Montaigne schrieb: "Uns unterscheidet genau so viel von uns selbst, wie uns von anderen unterscheidet." ■

Teilen Sie Geschichten

DAS ZEITFENSTER

Jetzt. Genau jetzt ist der Moment, in dem die Welt die Chance hat, als Gemeinschaft die möglichen Folgen der Klimakrise abzumildern. Verpassen wir ihn, wird sich die Weltkarte dramatisch verändern.

VON **Detlef Gürtler**

FOTOS VON **John Wessels**

SCHLIESST SICH





ABWEHRMAUER

Fast zwei Drittel der Bevölkerung des Senegal lebt küstennah. Jetzt plant die Regierung, 15.000 Menschen umzusiedeln, die in einer Entfernung bis zu 20 Meter von der Küstenlinie entfernt leben. In der Stadt Saint-Louis soll ein Schutzwall verhindern, dass weitere Häuser dem Wasser zum Opfer fallen.

G

LAGOW, im November 2021. Delegierte aus 197 Staaten versammeln sich zum 26. UN-Klimagipfel. Ihre Zukunft ist längst zum

Symbol für eine Sisyphos-Aufgabe geworden: die Staatenlenker der Welt zusammenzubringen, um eine gigantische Herausforderung zu bewältigen, die nur global gelöst werden kann. Die Geschichte des Weltklimagipfels und seiner 25 Vorgänger ist damit auch die Geschichte der geopolitischen Verschiebungen der ersten beiden Jahrzehnte des 21. Jahrhunderts.

DER KLIMAWANDEL bestimmt die Spielregeln globalen politischen Handelns seit geraumer Zeit, besser gesagt: Er bestimmt sie neu. Von Rio 1992 über Kyoto 1997 bis hin zu Posen 2008 lautete das Ziel immer, die Treibhausgase zu reduzieren. Bis vor Kurzem waren es aber die westlichen Staaten, die bei jeder Runde die Führungsrolle innehatten. Die Ordnung der Gipfeltreffen spiegelte die Weltordnung nach dem Zweiten Weltkrieg wider. Spätestens seit 2008 gilt das nicht mehr uneingeschränkt.

Die westlich dominierte Weltordnung zerfiel durch die Finanzkrise und die Klimaweltordnung beim Gipfel in Kopenhagen ein Jahr später gleich mit. Die Herangehensweise, dass wohlhabende Staaten die Regeln festlegen, funktionierte nicht mehr. China beehrte dagegen auf – unterstützt von vielen Staaten des globalen Südens, die die Dominanz des Westens satt hatten.

Der Gipfel von Kopenhagen 2009 war "einer unser folgenreichsten Fehlschläge", erzählte später Christiana Figueres. Als damalige Generalsekretärin des UN-Klimasekretariats →

musste sie den Scherbenhaufen, den Kopenhagen hinterließ, zusammenfügen und eine neue Strategie im Kampf gegen die globale Klimaerwärmung schmieden. "Ich hatte das Bild einer Kathedrale des guten Willens vor Augen. In Kopenhagen versuchten wir die Kuppel auf ein nicht vorhandenes Fundament zu stellen." Figueres sprach sich für eine Struktur aus, die auf mehreren Pfeilern ruhte: Jedes Land sollte selbst entscheiden, wie viel es zum Kampf gegen den Klimawandel beitragen wollte. Ein gemeinsames Ziel, aber individuelle Wege, um es zu erreichen. Auf diesen Pfeilern wurde eine neue "Kuppel" errichtet: das Pariser Abkommen von 2015. Figueres hoffte, dass dieses Regelwerk mit einer Aufwärtsspirale in Gang setzen würde. Dass Staaten um immer größere Beiträge zur Nachhaltigkeit konkurrieren würden. Dass Branchen, Regionen und Städte nachziehen und sich eigene Klimaziele setzen würden.

SECHS JAHRE SPÄTER fällt die Bilanz allenfalls mittelpträchtig aus. Selbst wenn jeder einzelne Staat seine Versprechen einhält – und danach sieht es aktuell nicht aus –, würden die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2040 weiter zunehmen. Das Ziel der Netto-Null-Emissionen wäre bis Ende dieses Jahrhunderts nicht erreichbar und die globale Temperatur würde bis zum Jahr 2100 um 2,8 bis 3,2 Grad ansteigen. Um das Ziel einer maximalen Temperaturerhöhung von 2 Grad zu erreichen, müsste der Emissionsausstoß um 80 % über die festgelegten Werte hinaus reduziert werden.

Figueres glaubt trotzdem daran, dass der Heilige Gral von 1,5 Grad erreichbar ist, "wenn alle begreifen, dass wir da alle mit drinhängen". Gelingt uns dies nicht, so die Klimapolitikerin, bewegen wir uns auf eine "Drei-Grad-Celsius"-Welt zu: "Das menschliche Elend würde rapide zunehmen, die Biodiversität wäre dezimiert, wir und unsere Kinder würden in einer Welt leben, in der sich konstant alles verschlechtert, ohne jede Aussicht auf Besserung."

"Die Bedrohungen durch den Klimawandel stehen unmittelbar bevor."

→ Christiana Figueres, ehemalige Generalsekretärin des UN-Klimasekretariats

DAS MEER STIRBT

Fische mit einem Gesamtgewicht von 30.000 Tonnen passieren jedes Jahr die Insel Guet N'Dar nahe Saint-Louis. Die Fischerei ist der wichtigste Wirtschaftszweig des Landes. Jetzt wird er durch Temperaturveränderungen im Wasser und Küstenerosion bedroht.





80%

Um diesen Wert müssen die derzeit vereinbarten Ziele zur Emissionsreduktion gesteigert werden, um das Langzeitziel des Pariser Abkommens zu erfüllen: eine Erwärmung um nicht mehr als 2°C bis 2100.

3,2°C

Voraussichtlicher Anstieg der globalen Temperatur bis 2100 bei Fortführung bestehender Maßnahmen.

Globale Solidarität ist, vorsichtig ausgedrückt, nicht die Kernkompetenz internationaler Politik. Wie aber können wir sie erreichen? "Manche glauben, dass wir darauf konditioniert sind, nur auf unmittelbar bevorstehende Bedrohungen zu reagieren", sagt Figueres. "Nun ... die Bedrohungen des Klimawandels stehen unmittelbar bevor." Der jüngste Bericht des Weltklimarates zeigt beispielsweise, dass ein Zeitalter klimabedingter Katastrophen begonnen hat. Ein Temperaturanstieg von einem Grad Celsius im Vergleich zum 19. Jahrhundert reichte aus, um die Zahl der Hitzewellen und Dürren zu verdoppeln. Steigen die Temperaturen um ein weiteres Grad, wird sich die Zahl der Hitzewellen noch einmal verdoppeln.

Auch wenn der Klimawandel nicht die alleinige Ursache für Wetterextreme ist, spielt er doch immer öfter die entscheidende Rolle. Eine Sichtweise, die sich auch in der öffentlichen Meinung zunehmend verfestigt und den Handlungsdruck auf die Politik weltweit erhöht.

EINE CO₂-ÄRMERE WELT wird deshalb unweigerlich eine neue Geopolitik herbeiführen, weil sie die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen senkt. Gut möglich also, dass im Irak der letzte Krieg um Öl ausgefochten wurde. Darüber hinaus wird Chinas Entscheidung, keine Kohlekraftwerke außerhalb des eigenen Landes mehr zu finanzieren, die Bedeutung eines weiteren fossilen Brennstoffs reduzieren. Bei anderen Energieträgern ist die Lage weniger eindeutig. Coltan, Lithium und Seltene Erden, die für Batterien und technische Geräte gebraucht werden, bleiben knappe Güter. Und dann sind da noch zwei weitere Quellen: Sonne und Wasser. Ein kleines Viereck mitten in der Sahara, rund 300 mal 300 Kilometer groß – das würde reichen, um die gesamte Welt mit Solarenergie zu versorgen. Tatsächlich war das Ziel eines der ersten Projekte für eine Post-CO₂-Welt, das 2009 startete, Solarenergie in der marokkanischen Wüste →

zu produzieren und nach Europa zu leiten. Doch Desertec, dessen Konsortium vorrangig aus deutschen Unternehmen und Institutionen bestand, erwies sich als vollständiger Fehlschlag. Die meisten Partner vor Ort waren zwar an Investitionen in Solarkraft interessiert. Sie wollten damit aber nur ihren eigenen Bedarf abdecken.

SOLARENERGIE FÜR GANZ AFRIKA war umgekehrt nicht das Projekt, für das die Europäer bezahlen wollten. Am Ende ließ der Verdacht, dass Desertec koloniale Strukturen in einer Post-CO₂-Welt zementieren könnte, das Projekt scheitern, bevor es überhaupt richtig begonnen hatte. So sind es künftig wahrscheinlich spanische Kraftwerke und deutsche Dächer, die Europa mit Solarstrom versorgen. Das ist weniger effizient als ein Sahara-Megakraftwerk, birgt dafür aber weniger politische Risiken.

Nach sechs Jahrzehnten der Abhängigkeit von ölreichen Staaten wie dem Iran, Venezuela oder Saudi-Arabien wollen sich die wenigsten in die Abhängigkeit von sonnenreichen Staaten wie Mali, Marokko oder Algerien begeben.

"Die Landwirtschaft wandert nach Norden. Die Menschen folgen ihr."

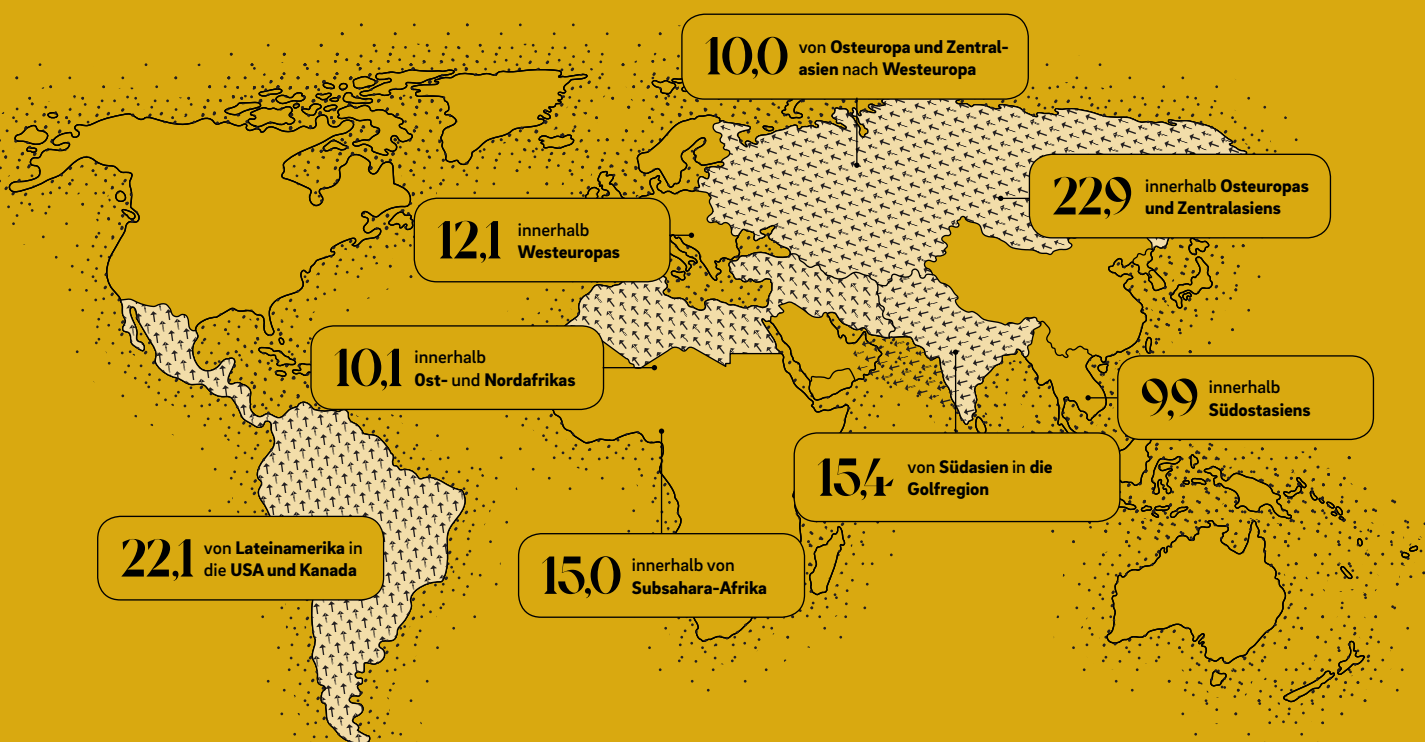
→ Parag Khanna,
Experte für Geopolitik und
Spezialisierung

Wasser gibt es hingegen nicht in einem solchen Überfluss wie Sonnenlicht. Aus diesem Grund war es in der Menschheitsgeschichte immer wieder Anlass für Auseinandersetzungen. Innerhalb von 4.000 Jahren gab es 926 Konflikte oder gar Kriege um Wasser, hat Peter Gleick vom Forschungsinstitut Pacific Institute gezählt. Aktuelle Beispiele sind die Streitigkeiten zwischen Israel und Jordanien oder zwischen Ägypten und Äthiopien.

Durch den Klimawandel werden sich die Spannungen weiter verschärfen, denn die globale Erwärmung wird die Niederschläge gewaltig verändern. Noch ist es fast unmöglich vorherzusehen, welche Regionen sich auf weniger Regen einstellen müssen, aber sicher ist: Es wird mehr Überschwemmungen und Dürren geben. Diese Verschiebungen werden ein weiteres Problem verschärfen: Migration. "Gibt es zu viel Wasser, muss man ein paar Hundert

KLIMAWANDERUNG

Steigende Temperaturen werden die Welt in gewaltigem Ausmaß verändern. Dies sind die klimabedingten Wanderbewegungen, die der Geopolitik-Experte Parag Khanna für die kommenden 20 bis 30 Jahre prognostiziert, gezählt in **Millionen Menschen**.



LAND UNTER

Ein Meeresanstieg um einen Meter bis zum Jahr 2100 könnte bis zu 86 Quadratkilometer der Küste des Senegal vernichten und 6.000 Quadratkilometer seines niedrig gelegenen Binnenlands überschwemmen. Hunderte Bewohner von Guet N'Dar mussten bereits in Lager im Landesinneren umsiedeln.

Meter vom Fluss wegziehen. Gibt es zu wenig Wasser, muss man einen neuen Ort zum Leben finden", sagt der geopolitische Strategieberater Parag Khanna. Auf einer Karte hat er in Grün große "Klimaoasen" markiert, die vom Klimawandel profitieren. Die meisten davon liegen in den zwei flächenmäßig größten Staaten der Erde: Kanada und Russland. Beide sind dünn besiedelt, aber das ändert sich gerade: "Die Landwirtschaft wandert nach Norden, und die Menschen folgen ihr", sagt Khanna. "Regionen, die einst fruchtbar und dicht besiedelt waren, taugen nur noch als Produktionsfläche für Solarkraft."

WIR SOLLTEN UNS auf große Wanderbewegungen einstellen. Auf Khannas Karte führen sie aus den roten Zonen der Klimaverlierer zu den Klimagewinnern: aus dem südlichen China nach Sibirien, von Nordindien nach Kasachstan, aus den südlichen Sunbelt-Staaten der USA zu den großen Seen, von Brasilien nach Argentinien, vom Mittelmeerraum nach Skandinavien. Khanna prophezeit: "Bis zum Ende dieses Jahrhunderts könnten sich zwei Milliarden Menschen Richtung Norden auf den Weg machen."

Ob es so passieren wird? Noch sind die Folgen der Erderwärmung zu wenig vorhersehbar. Schon kleine Veränderungen beim Ablauf des Monsuns könnten die arabische Halbinsel ergrünen lassen, wie bereits heute Teile des Oman. Wüstenbildung auf der einen Seite würde durch fruchtbares Land auf der anderen Seite ausgeglichen. Resiliente Technologien könnten die Schäden begrenzen, ebenso wie die Migrationsrate.

Genau jetzt, da wir weitestgehend wissen, was passieren wird, nur eben nicht, in welchem Ausmaß, ist der Moment gekommen, der ehemaligen UN-Klima-Generalsekretärin Christiana Figueres zu folgen. Sie sagt: "Wir hängen da alle mit drin." Das heißt übersetzt, es gibt ein enges Zeitfenster, in dem wir die Chance haben, eine globale Allianz gegen den Klimawandel zu schmieden. Nur wird sich dieses Zeitfenster bald schließen. ■

1 MILLIARDE

So viele Menschen werden für jedes einzelne Grad Celsius, um das sich die Erde erwärmt, gezwungen sein, Gebiete zu verlassen, die seit Jahrtausenden von Menschen besiedelt wurden.

QUELLE: US NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

DAS WIRD ENG

Der Schiffsverkehr ist das Rückgrat der Globalisierung: Mehr als 80 % aller gehandelten Waren werden über Wasserwege transportiert. Doch entlang dieser Routen befinden sich zahlreiche Engpässe. Mit wachsendem Verkehr steigt der Druck auf diese Flaschenhälse – und die Suche nach Wegen, sie zu umschiffen.

VON **Janet Anderson**
SATELLITENBILDER VON **FleetMon**

DIESER STAU versetzte die gesamte Weltwirtschaft in Schockstarre. Sechs Tage lang steckte im März 2021 das Containerschiff "Ever Given"

im Suezkanal fest und blockierte so den Weitertransport von Waren im Wert von fast 775 Millionen US-Dollar. Auf Satellitenbildern lässt sich gut erkennen, wie schmal die Wasserstraße ist, die seit 1869 das Mittelmeer mit dem Roten Meer verbindet. Durch die menschengemachte Abkürzung von den Märkten Asiens und Afrikas nach Europa fließen heute 12 % der weltweiten Handelsgüter. Ein einziges fehlgesteuertes Schiff reichte aus, um zu zeigen, wie abhängig die globale Wirtschaft vom freien Fluss der maritimen Transporte ist – und wie schnell deren Ordnung aus den Fugen geraten kann.

ÜBER JAHRTAUSENDE folgte der maritime Handel den vorherrschenden Meeresströmungen und Windrichtungen, sagt Jean-Paul Rodrigue, Professor für Geografie an der Hofstra University im amerikanischen Hempstead und Autor von *The Geography of Transport Systems*: "Mit dem Aufkommen der Dampfschiffe wurden Schiffsrouten festgelegt. Seitdem haben sie sich nicht verändert." In jüngster Zeit wird viel über neue Wasserstraßen diskutiert, beispielsweise durch die Arktis. Aber eine solche Route aufzubauen ist nicht leicht. "Eine Arktisroute würde aus mehreren Gründen nicht funktionieren", sagt Rodrigue: "Man bräuchte spezielle Schiffe, und selbst damit wären nur saisonal Transporte möglich. Und wenn das Eis so weit geschmolzen wäre, dass die Route das ganze Jahr über profitabel betrieben werden könnte, wäre Profitabilität wohl unsere geringste Sorge, denn dann wären viele Küstenstädte im Meer versunken."

Entlang der bestehenden maritimen Handelsrouten, von denen wir so abhängig sind, existieren zahlreiche Engpässe, die ein zunehmend größer werdendes Problem für den →

Suezkanal

30° 27' 18" N, 32° 20' 60" O



LAGE	Ägypten
SCHMALSTE STELLE	55 Meter breit
GÜTERAUFKOMMEN UND SCHIFFE	2020 transportierten 18.829 Schiffe 1,17 Milliarden Tonnen an Gütern. Trotz Coronakrise war dies nur unwesentlich weniger als 2019.
ENGPASS-RISIKO	12 % des Welthandels passieren den Kanal.

Suez
El-Adabiya

Jährliches Verkehrsaufkommen im Suezkanal

- Tanker
- Frachtschiffe



globalen Transport darstellen. Jeder Punkt, an dem sich ein Stau bilden kann, ist ein solcher Engpaß: Meerengen, Kanäle, Häfen, Brücken.

Die meisten waren früher strategische Assets für die Länder, von denen sie kontrolliert wurden. Der Suezkanal wurde gebaut, um europäische Staaten besser mit ihren Kolonien zu verbinden. Mit dem Panamakanal wollten die USA ihre Ost- und Westküste miteinander verbinden. Heute werden diese Assets von unabhängigen Institutionen gemanagt, die wie Unternehmen nach kommerziellen Prinzipien agieren. Entsprechend groß ist deren Interesse daran, dass der Verkehr reibungslos fließt.

ABER NICHT ALLE ENGPÄSSE wurden von Menschen geschaffen. Unter den 14 bedeutendsten Flaschenhälsen des Welthandels belegt die Straße von Malakka den ersten Rang. Sie verbindet das Südchinesische Meer mit dem Indischen Ozean. Jedes Jahr passieren 40 % des Welthandels oder 100.000 Schiffe diese Wasserstraße, die an ihrer schmalsten Stelle gerade mal 2,7 Kilometer breit ist.

"Im Laufe der vergangenen 40 Jahre ist der globale Handel enorm angewachsen. Das erhöht den Druck auf die Engpässe zunehmend."

→ Jean-Paul Rodrigue,
Professor für Geografie an
der Hofstra University

Der fortschreitende globale Handel sorgt dafür, dass dieses Aufkommen stetig wächst. "Im Laufe der vergangenen vier Jahrzehnte ist der globale Handel nicht nur signifikant angewachsen", sagt Rodrigue, "er hat sich zudem verlagert: vom Atlantik hin zum Pazifik. Das erhöht den Druck auf die Engpässe."

"Je komplexer Versorgungsketten werden, desto verletzlicher werden sie", sagt Lars Lange, Generalsekretär der International Union of Marine Insurance (IUMI) in Hamburg. "In China etwa ging einer der größten Häfen der Welt in einen Lockdown, weil ein einziger Mitarbeiter sich mit Covid-19 infiziert hatte." In der IUMI haben sich die maritimen Transportversicherer organisiert, die weltweit versuchen, die mit solchen Szenarien verbundenen Risiken zu berechnen und abzufedern.

Auch das Zusammenspiel von Natur und menschlichem Verhalten kann Engpässe verursachen. Als sich das Coronavirus verbreitete, konnten zeitweise 400.000 Seeleute ihre Schiffe nicht verlassen. Branchenexperten gehen davon aus, dass viele aufgrund solcher Er-

lebnisse auf kurz oder lang kündigen werden und so die Versorgungsketten noch anfälliger werden lassen.

Gleichzeitig können viele Häfen an der Westküste der USA den ansteigenden Warenverkehr kaum bewältigen, obendrein haben Dürren viele südamerikanische Binnenschiffahrtswege unpassierbar gemacht – was sich auf die weltweite Versorgung mit Getreide und Eisenerz auswirkt. Ganz zu schweigen vom Mangel an Containern. "Der internationale Handel wäre nicht möglich ohne finanziellen Rückhalt für Zeiten, in denen etwas schief läuft", sagt Lange. "Dann kommen wir ins Spiel. Wir sehen uns selbst als Ermöglicher."

Langes Job ist es, Risikomodelle zu erstellen, das Eintreten künftiger Risiken zu kalkulieren und zu beraten, wie man ihnen aus dem Weg gehen kann. "Wir berücksichtigen die Größe der Schiffe, die Wetterlage, den Einfluss von Lotsen und wie häufig Schiffe Versicherungen in Anspruch nehmen", sagt Lange, "und dann berechnen wir mögliche Folgen." Welche Bergungsmöglichkeiten gibt es vor Ort? Kann das Schiff wieder gewässert werden? Kann die Fracht geschützt werden? Gibt es alternative Routen? Falls ja: Wie viel länger dauert dann der Weg? Und: Führen sie durch piratenverseuchte Gewässer?

DIE FOLGEN DER DISRUPTION sind so vielfältig, wie es die Güter sind, die durch die maritimen Arterien transportiert werden. Auch lokal begrenzte Schäden können Systeme zum Kollabieren bringen, weil bestimmte Güter nicht mehr exportiert werden können. Für manche Konsumenten kann das bedeuten, dass sie lediglich länger auf die Lieferung eines elektronischen Spielzeugs warten müssen, für andere Menschen kann es hingegen verheerende Konsequenzen haben, etwa für Menschen in armen Ländern, die auf Lebensmittellieferungen angewiesen sind. "Abhängig von Ausmaß und Länge der Störung, Wichtigkeit der Lieferkette und davon, welche Märkte auf beiden Seiten der blockierten Stelle betroffen →

85%

aller Handelsgüter werden per Schiff transportiert.

55%

der international gehandelten Menge an Mais, Weizen, Reis und Sojabohnen durchquerten 2015 mindestens einen maritimen Engpass.

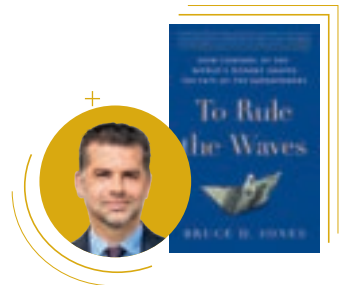
Das neue Zentrum des Welthandels

RÜCKKEHR EINER WELTMACHT Mit dem Eintritt Chinas in den globalen Handel begann eine Boomphase für den maritimen Warenverkehr. Welche Engpässe und Risiken sind dadurch entstanden? Bruce Jones von dem Thinktank Brookings Institution glaubt, dass sich der Welthandel in gefährlichem Fahrwasser befindet.

1 WIE VERÄNDERT SICH DER MARITIME HANDEL? Wir neigen dazu, China als aufstrebende neue Macht zu sehen. Aber China kehrt zurück an die Macht. Es hatte sich ein Jahrhundert lang aus der Globalisierung zurückgezogen. Nun steht der pazifische Handel wieder in voller Blüte und die Häfen, die daran beteiligt sind, sind inzwischen mit Abstand die größten der Welt. China war seit dem 16. Jahrhundert keine Seemacht mehr, aber es ist ohne Zweifel heute eine.

2 WELCHE AUSWIRKUNGEN BRINGT DAS MIT SICH? Die Hälfte des Welthandels fließt nun durch das Südchinesische Meer, die Straße von Singapur und die Straße von Malakka. Eine der Kernaufgaben der US-Marine ist es, die Einhaltung der UN-Seerechtskonvention durchzusetzen, indem sie Wasserwege mit umstrittenen Besitzansprüchen patrouilliert und Schiffe zurückdrängt, die dort Dominanz ausüben wollen. Die chinesische Regierung empfindet diese Situation zunehmend als unangenehm und hat eigene Kapazitäten aufgebaut. Das schürt Rivalität zwischen den zwei größten Wirtschaftsnationen und mächtigsten Staaten der Erde.

3 WELCHE GEFAHREN DROHEN DEM SEEHANDEL? Solange die Globalisierung nur aus dem Handel zwischen stabilen europäischen Staaten und den USA bestand, spielte Piraterie keine Rolle. Aber seit der Handel die Straße von Malakka und den Indischen Ozean durchquert, passiert er die Küsten sehr instabiler Staaten. Das führte in den vergangenen Jahrzehnten zu einem Anstieg der Piraterie. Ich fürchte, dass wir darüber hinaus weiterhin Spannungen zwischen den führenden Marinestreitkräften der Welt erleben werden mit ernsthaften Folgen für die Handelsschiffe in Nähe der großen Engpässe.



Bruce Jones ist Direktor des Project on International Order and Strategy und des Programms "Strategy of the Foreign Policy" an der Brookings Institution in Washington, deren Vizepräsident er fünf Jahre lang war. 2021 erschien sein Buch **To Rule the Waves – How Control of the World's Oceans Shapes the Fate of the Superpowers.**

sind, können sich weitreichende Spillover-Effekte und langfristige Auswirkungen auf Marktstabilität und Preise ergeben", sagt Richard King vom britischen Thinktank Chatham House. "Wenn der Nachschub knapp wird, kann das sogar Exportverbote zur Folge haben. Stecken verderbliche Lebensmittel fest, kann es passieren, dass der Nachschub vollständig versiegt."

DER KLIMAWANDEL ist die größte Gefahr für den Welthandel, sagt King: "Er wirkt sich auf Infrastrukturen aus, verursacht Dürren, Überschwemmungen und die Zunahme von Stürmen. Die Risiken kumulieren sich, etwa Sicherheitsprobleme und Konflikte, die geopolitische Spannungen auslösen können."

Im schlimmsten Fall können klimabedingte Auswirkungen ganze Passagen blockieren. "Wenn mehrere der Hauptschlagadern von Osteuropa, Zentralasien, Nordamerika und Südostasien zur selben Zeit durcheinandergerüttelt werden und das mit Ernteausfällen zusammenfällt, erreicht eine bedeutende Menge der global transportierten Lebensmittel nicht mehr ihre Bestim-

mungsorte. Und das würde die Verletzlichsten von allen treffen."

Ob Endverbraucher oder Staaten, ob arm oder reich – alle haben ein Interesse daran, diese Risiken zu minimieren. In einigen Fällen sei dies eine reine Management-Frage, sagt Rodrigue: "Wenn zu viele Schiffe den Suezkanal anlaufen, könnte man Kunden dafür bezahlen lassen, dass sie die Infrastruktur nutzen können. In der Regel können Märkte sehr gut unterscheiden, was wichtig ist und was weniger." Doch einige Herausforderungen sind komplexer. "Die Zahl der Faktoren, die Lieferket-

ten durcheinanderbringen können, ist atemberaubend, vom Klimawandel bis hin zu lokalen Streiks", sagt Rodrigue. "Es gibt eine vorhersagbare Unvorhersehbarkeit." Der beste Weg, dem zu begegnen, ist Resilienz: durch den Aufbau eines Systems mit Alternativen.

DIE HAFENINFRASTRUKTUR muss ausgebaut werden und ärmere Länder sollten Lebensmittellagerung strategisch planen, sagt King. Zudem müssten die Versorgungsketten transparenter werden. "Das präzise Erfassen von Vorräten ist essenziell, damit die möglichen Engpass-Risiken mit echten Daten abgeglichen werden können", sagt King. "Leider muss oft erst eine Krise kommen, damit wir angemessen reagieren. Wahrscheinlich brauchen wir eine ganze Reihe von Schocks, die uns in die richtige Richtung stoßen. Hoffen wir, dass diese Schocks handhabbar sind und nicht wahrhaft katastrophal."

Sicher ist: Wenn wir die wachsenden Bedrohungen unserer komplexen Versorgungsketten nicht anerkennen, ist ein Zusammenbruch keine Frage des Ob, sondern nur des Wann. ■

11%

der weltweit
gehandelten Menge
an Mais, Weizen,
Reis und Sojabohnen
muss durch einen oder
mehrere maritime
Engpässe transportiert
werden.



Jährliches Verkehrsaufkommen
in der Straße von Malakka

- Tanker
- Frachtschiffe

Straße von Malakka

1°25'48"N, 102°53'24"O



LAGE	Malaiische Halbinsel / Sumatra
SCHMALSTE STELLE	2,7 Kilometer breit
GÜTERAUFKOMMEN UND SCHIFFE	100.000 Schiffe jährlich, 40% des Welthandels
ENGPASS-RISIKO	Durch die Straße von Malakka werden mehr als 25% der global gehandelten Sojabohnen und 20% des weltweit gehandelten Reises transportiert.

GEDANKEN ÜBER ...
GEOPOLITIK

**"ES IST NICHTS
SCHWIERIGER ...,
ALS BEI DER
EINFÜHRUNG EINER
NEUEN ORDNUNG
DIE FÜHRUNG
ZU ÜBERNEHMEN."**

Niccolò Machiavelli
Italienischer Chronist und Diplomat, 1469–1527

Weit- winkel



*Themen an der
Schnittstelle
von Gesellschaft,
Wirtschaft und
Wissenschaft.*



Rundum erfolgreich

In seinen 35 Jahren als CEO von Dunkin' Donuts erlebte Robert Rosenberg Aufstieg, Talfahrten und Kehrtwenden. Seine wichtigste Erkenntnis: Wenn es Probleme gibt, liegt es meist am Chef.

VON **Neelima Mahajan**

FOTOS VON **Tony Luong**

DIE JELLY STICKS! Robert Rosenbergs Augen leuchten, wenn er diesen Namen in den Mund nimmt. Das ist sein Lieblings-Donut. Noch immer sind süße, runde Teigkringel eines seiner Lieblingsthemen. "Ich liebe Donuts!", sagt er – und verfällt sofort in Erläuterungen zu technischen Details. Darüber, welche Effekte Hefe, Honig oder Backpulver auf Konsistenz und Geschmack ausüben und wie "kuchig" die Cake Donuts schmecken. Fast 25 Jahre ist es her, dass er das Unternehmen Dunkin' Donuts verließ, das heute nur noch unter dem kurzen Namen Dunkin' firmiert. 1963, mit gerade einmal 25 Jahren, hatte Rosenberg das Firmen-Konglomerat seines Vaters übernommen. Was nach einem Geschenk klingt, war in Wirklichkeit eine Herkules-Aufgabe. Das Unternehmen steckte in einer Krise; es ging ums Überleben. Mit einer neuen Strategie gelang Rosenberg eine entscheidende Wende: Mit der Fokussierung auf den



Robert Rosenberg

Jahrgang 1938, war zwischen 1963 und 1998 CEO von Dunkin' Donuts und Vorstandsmitglied der International Franchise Association. In seinem 2020 erschienenen Buch *Around the Corner to Around the World* beschreibt er, wie er die Weltmarke aufbaute.

Verkauf von Kaffee und Donuts steigerte er den Wert des Unternehmens von 10 Millionen auf 2,6 Milliarden US-Dollar. Doch die Zeit am Steuer war eine Achterbahnfahrt. Mit Think:Act spricht Rosenberg über die Achterbahnfahrt, die er in seinen 35 Jahren als Unternehmenschef erlebte: wie er den Konzern von Erfolg zu Misserfolg und wieder zurück lenkte. Und darüber, was er dabei als Führungskraft lernte.

Sie waren gerade 25, als Sie 1963 die Leitung von Universal Food Systems übernahmen. Wie kam es dazu. Und wie kam das beim Management an?

Mein Vater hatte mich nur wenige Wochen nach meinem Abschluss an der Harvard Business School gebeten, dort die Führung zu übernehmen. Damals war es ein Konglomerat mehrerer kleiner Lebensmittelunternehmen. Sie können sich vorstellen, dass das Management-Team anfangs von so einem Jungspund, der noch feucht hinter den —→

Ohren ist, wenig begeistert war. Ich hatte nicht vor, ihnen zu sagen, was sie zu tun haben. Wir haben uns zusammengesetzt und über die Situation gesprochen, in der wir uns befanden.

Und diese Situation war nicht gut ...

Mein Vorgänger und sein Team hatten viel Zeit damit verbracht, Feuer zu löschen. Wir stellten uns darum die Frage: Mit welcher Strategie könnten wir die Feuer löschen? Eine große Hilfe war, dass ich die Chance gehabt hatte, einen Hochschulabschluss zu absolvieren. Ich hatte gelernt, dass die wichtigste Eigenschaft einer Führungskraft darin bestand, das Management zusammenzubringen, um gemeinsam eine Strategie zu formen, die einen einzigartigen Wettbewerbsvorteil in sich trägt.

Ich war überzeugt davon, dass die Strategie, mit der das Unternehmen überleben konnte, in der Fokussierung auf einen einzigen Geschäftszweig bestand. Wir beschlossen, uns auf das Kaffee- und Donut-Geschäft zu fokussieren, aus den anderen Bereichen Kapital und Zeit abzuziehen und das Geschäft in sehr begrenzten Marktbereichen aufzubauen.

Es gab acht Geschäftszweige. Wieso glaubten Sie, dass das Donut- und Kaffee-Geschäft der Diamant darunter war?

Als mein Vater und mein Onkel 1948 entschieden, dass das Unternehmen breiter aufgestellt werden müsse, eröffneten sie einen kleinen Laden namens Open Kettle in Massachusetts. Es war ein kleiner Shop mit einer Markise davor, in den man nicht hineinblicken konnte. Man servierte hochwertigen Kaffee und großartige handgemachte, frische Donuts, aber er war nicht erfolgreicher als irgendeiner der anderen 1.500 Donut-Läden, die es damals in Massachusetts gab.

Als in der unmittelbaren Nähe ein Konkurrent eröffnete, entschieden mein Vater und mein Onkel, die Markise abzureißen und den Laden im kalifornischen Stil umzumodeln. Die Umsätze stiegen von 1.000 Dollar pro Woche auf 5.500 Dollar, und das trotz bescheidener Preise: Eine Tasse Kaffee kostete 10 Cent und ein Frozen Donut 55 Cent. Mit der Zeit aber wollte das Management nicht mehr auf das schmale Angebot aus Frühstückssnacks

DUNKIN' IN ZAHLEN

**2
Milliarden**

Becher Kaffee und
Eis-Kaffee verkauft
Dunkin' pro Jahr.

12.600

Dunkin'-Filialen
werden derzeit in rund
40 Ländern betrieben.

**1,37
Mrd. USD**

betrug der Umsatz
von Dunkin' Brands im
Jahr 2019, bevor das
Unternehmen 2020
von Inspire Brands
übernommen wurde.

QUELLE:
DUNKIN'

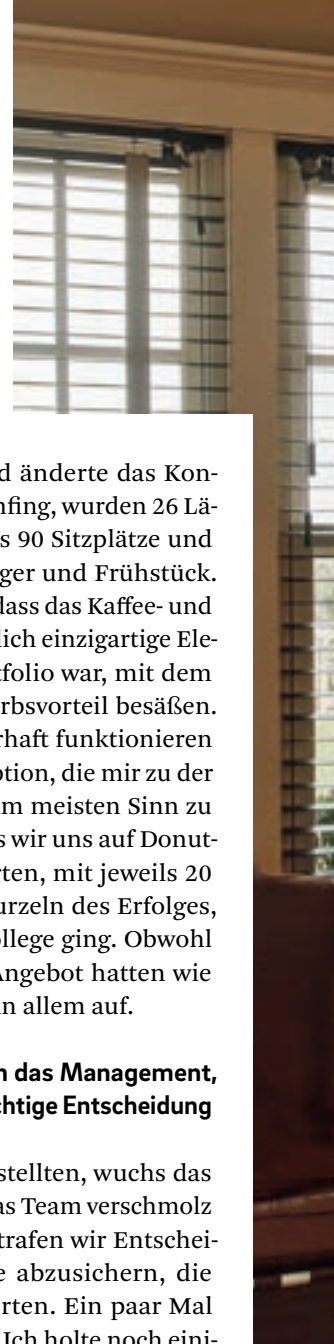
und Backwaren vertrauen und änderte das Konzept. In dem Jahr, in dem ich anfang, wurden 26 Läden eröffnet. Alle hatten 18 bis 90 Sitzplätze und servierten Hot Dogs, Hamburger und Frühstück. Ich aber war davon überzeugt, dass das Kaffee- und Donut-Konzept das einzig wirklich einzigartige Element in unserem ganzen Portfolio war, mit dem wir auf Dauer einen Wettbewerbsvorteil besäßen. Ich wusste nicht, ob das dauerhaft funktionieren würde, aber es war die beste Option, die mir zu der Zeit verfügbar war. Es schien am meisten Sinn zu ergeben. Wir entschieden, dass wir uns auf Donut- und Kaffee-Shops konzentrierten, mit jeweils 20 Sitzplätzen. Zurück zu den Wurzeln des Erfolges, den wir hatten, als ich aufs College ging. Obwohl wir noch kein so definiertes Angebot hatten wie später, ging das Konzept alles in allem auf.

Und diese Erfolge überzeugten das Management, dass Sie trotz Ihres Alters die richtige Entscheidung getroffen hatten?

Als sich die ersten Erfolge einstellten, wuchs das Team hinter mir zusammen. Das Team verschmolz zu einer Einheit. Gemeinsam trafen wir Entscheidungen, um unsere Strategie abzusichern, die überwältigend gut funktionierten. Ein paar Mal hatten wir auch einfach Glück. Ich holte noch einige weitere erfahrene und hochtalentierte Manager an Bord. Nach fünf Jahren waren durch die neue Ausrichtung unserer Strategie die Gewinne vor Steuern von 100.000 auf 800.000 Dollar angestiegen. Wir erhöhten die Gehälter und zahlten Boni aus. Wir waren an der Börse, in den Jahren 1968 und 1969 lag der Wert des Unternehmens, das mein Vater nicht für 1,5 Millionen Dollar hatte verkaufen können, in Spitzenzeiten bei 120 Millionen Dollar. Das passierte zwischen meinem 25. und 30. Lebensjahr. Die fünf Jahre, die danach folgten, waren allerdings eine andere Geschichte.

In diesen Jahren veränderten Sie das Ursprungskonzept, um es dem Zeitgeschmack anzupassen?

Dramatisch. Wir waren mit einem 20-Sitze-Tresen in Form eines Fragezeichens gestartet. Wir hatten Porzellantassen, eine Warenausgabe für Donuts zum Mitnehmen und fertigten die Donuts vor Ort. Mit der Zeit wurden Drive-in-Ausgaben und Selbst-





"Ich schob die Schuld auf alle. Nur nicht auf die Person, auf die es am meisten ankam: auf mich."

— Robert Rosenberg

bedienung immer wichtiger. Also stellten wir von Porzellantassen auf Papierbecher um. Wir veränderten das Marketing und entsorgten zum großen Bedauern vieler Kunden den Fragezeichen-Tresen. Statt weiterhin fast 200 Quadratmeter große Geschäfte mit 100 Quadratmetern Verkaufsfläche und hohen Mieten zu betreiben, in denen wir Donuts vor Ort herstellten, gingen wir zu einer zentralisierten Produktion über.

Durch diese Umstellungen stieg der Kaffeeanteil am Umsatz von 35–40 % auf 60–70 %. Wir kümmerten uns zunehmend mehr um Logistik der Produktion und fokussierten uns mehr auf Getränke und Selbstbedienung und brachten das Produkt dorthin, wo die Menschen arbeiten, einkaufen, reisen und Sport treiben. So wurden wir von einem Donut-Unternehmen zu einem Getränkelieferanten. Die Profitabilität und der Return on Invest-

*NEUE SICHT
Rosenberg begann
seine Karriere
mit 25 Jahren.
Berufliche Misserfolge ließen ihn
reifen, sagt er.*

ment stiegen enorm an. Einen großen Teil dieses Erfolges verdankten wir Franchisenehmern. Es waren philippinische Franchisenehmer, die den Vertrieb unserer Produkte an Verkaufsstellen wie Kinos, Tankstellen und kleinen Lebensmittelgeschäften vorangetrieben hatten. Zuerst dachte ich, dass dies nicht unserem Geschäftsmodell entspricht. Aber sie überzeugten mich, und wir adaptierten das Modell in den USA.

Das rief einen gewaltigen Wandel hervor. Aber Kunden, Wettbewerber und Technologien befinden sich ständig im Wandel. Wer seine Strategien nicht anpasst, fällt zurück. Unser Management-Team war dazu bereit, diesen Wandel anzunehmen. Also prüften wir sehr bewusst, was wir erreichen wollten und welche vier oder fünf strategischen Schalthebel wir umlegen würden, um diese Ziele erreichen zu können. →

Wie nahmen Sie als CEO wahr, dass sich die Dinge mit der Zeit in eine falsche Richtung entwickelten?

Anfangs tat ich das nicht. Ich hatte einen Strategiewechsel in Richtung eines Franchiseunternehmens gestartet. Was auch immer ich früher an Bescheidenheit in mir gehabt haben mag, war verschwunden. Die Wall Street und die Notwendigkeit, den Marktwert hoch zu halten, hatten mich verführt. Ich kümmerte mich nicht mehr um das eigentliche Geschäft, sondern um die Frage, wie sich die Gewinne um 50 % steigern ließen – was völlig naiv war.

Es gibt das Sprichwort: Man kann nicht einem jungen Körper einen alten Kopf aufsetzen. Und das traf auf mich zu. Wenn Führungskräfte Fehler begehen, fällt das nicht nur auf sie selbst zurück, sondern auf alle, die unter ihnen stehen. Die Gehälter wurden gekürzt, die Börsenwerte stürzten ab – bis auf einen Wert von 1,70 Dollar pro Aktie. Die Franchisenehmer waren nicht glücklich: Sie verloren das Vertrauen in das Management und verklagten uns auf 80 Millionen Dollar. Sie hatten nur auf einer unteren Ebene damit Erfolg, sonst hätte dies das Ende der Firma bedeutet.

Es war eine turbulente und traurige Zeit. Sogar eine meiner Schlüsselfiguren, ein Klassenkamerad aus der Business School, verlor das Vertrauen in meine Führung und verließ das Unternehmen. Als die Probleme losgingen, schob ich die Schuld dafür auf andere: auf meine undankbaren Franchisenehmer, die mich verklagten. Auf den Kollegen, der ging, für seine fehlende Loyalität. Ich schob die Schuld auf alle, nur nicht auf die Person, auf die es am meisten ankam: mich selbst. Ich beschreibe diese Zeit als "die arrogante Periode". Aber die Konsequenz daraus war, dass ich reifer wurde.

Wie haben Sie die Fehler überwunden?

Ich las damals das Buch *The Best and the Brightest* von David Halberstam, das von den Regierungen der Präsidenten Kennedy und Johnson während des Vietnamkriegs handelt. Darüber, wie man damals über einige der bestausgebildeten Mitarbeiter verfügte, aber nicht in die Städte und Dörfer ging, wo der Krieg wirklich tobte. Sie fällten Entscheidungen auf Basis von Body Counts und Daten. Und da erkannte ich, dass es Probleme gab,

STANDFEST
Weil er seine Fehler korrigierte, schaffte es Rosenberg, seine Firma durch die Krise zu führen.

die dadurch entstanden waren, dass ich das Unternehmen von einem Donut- und Kaffee-Laden in ein Franchiseunternehmen umgewandelt und mich nicht mehr um das operative Geschäft gekümmert hatte. Mir wurde klar, dass ich genau denselben Fehler begangen hatte.

Also setzten wir uns als Team zusammen und entschieden, was wir tun könnten. Jeder von uns besuchte mindestens 100 Geschäfte pro Jahr, gemeinsam mit einem Bezirksleiter. Dort stellte ich den Franchisenehmern immer zwei Fragen. Die erste lautete: Würden Sie noch einmal in dasselbe Geschäft investieren? Das war mein Lackmustest dafür, ob das Franchisegeschäft die Mühe und das



"Am besten ist ein Team, das aus Menschen besteht, die von vielen Dingen mehr verstehen als ich. Das bedroht meine Position nicht, es erleichtert sie."

— Robert Rosenberg

Risiko, überhaupt wert war. Die zweite Frage lautete: Wenn Sie der CEO wären, was würden Sie anders machen als ich? Ich war nicht dort, um den Laden zu inspizieren. Ich war dort, um zuzuhören und die Sorgen der Franchisenehmer und Bezirksleiter ernst zu nehmen. Langsam, aber sicher flossen so Ideen, wie wir unser Produkt, unsere Geschäfte und unser Vertriebssystem umgestalten könnten. Als Folge eines schrecklichen Fehlers hatte ich begonnen besser zuzuhören, so wie das gesamte Management-Team. Das hat uns die folgenden 25 Jahre gut gedient.

Wir würden Sie Ihre Evolution als Führungskraft während Ihrer 35 Jahre bei Dunkin' beschreiben?

Im Prinzip habe ich das verinnerlicht, was ich für die vier Rollen einer Führungskraft halte. Die erste davon ist die Schäfer-Strategie: Was soll das Unternehmen darstellen? Was soll es erreichen? Welche vier oder fünf strategischen Hebel können Sie umlegen, um Ihre Ziele zu erreichen? Die zweite Rolle besteht darin, ein Unternehmen zu erschaffen und aufrechtzuerhalten, das in der Lage ist, diese Strategie anzuwenden. Diese zwei Rollen hatte ich bereits verinnerlicht, als ich mit dem Job begann. Die dritte, die mir erst während des Reifungsprozesses klar wurde, beruht auf der Notwendigkeit, dass ein CEO mit allen Menschen auf allen Ebenen kommunizieren und diese aufeinander abstimmen muss: den Vorstand, die Franchisenehmer, die Angestellten. Das ist eine Aufgabe, die Zeit frisst. Die meisten Menschen denken,

35%

kumulierte Rendite erhielten Investoren von Dunkin' Donuts zwischen 1968 und 1989, als die Aktien des Unternehmens frei gehandelt wurden.

QUELLE:
BABSON COLLEGE

dass sie Dinge aufschreiben oder auf einer Unternehmensversammlung verkünden müssen, um zu kommunizieren. Aber das stimmt nicht. Es ist eine endlose Aufgabe. Und viertens habe ich bestimmt vier- oder fünfmal geschäftliche Entwicklungen erlebt, die für das Unternehmen eine Frage von Leben und Tod bedeuteten. Der Job besteht aus Krisen und Krisenmanagement.

Das war ein Prozess von Trial and Error. Ich belegte Kurse, hörte zu, beging Fehler, stellte mich selbst infrage. Ich gelangte zu der fundamentalen Erkenntnis, dass mir Stärken und Schwächen eigen sind. Und dass ich am besten managen kann, wenn ich ein Team habe, das aus Menschen besteht, auf die ich mich verlassen kann und die von vielen Dingen mehr verstehen als ich. Das bedrohte meine Position nicht, es erleichterte sie.

Die 20 Top-Leute des Management-Teams blieben für 20 Jahre zusammen. Ich konnte aus erster Hand erleben, wie viel ein Team fähiger Leute, die an einem Strang ziehen, erreichen kann. Ich kann mir also nicht das ganze Verdienst zurechnen. Was ich im Laufe der Zeit gelernt habe, ist: Wenn etwas schief läuft, fällt es am Ende auf den CEO zurück. Er trägt 100 % der Verantwortung. Wenn Dinge gut laufen, ist es das Verdienst aller. ■



ONLINE EXKLUSIV

Kurze Frage, kurze Antwort

Das Videointerview mit Robert Rosenberg:

rolandberger.com/de/rosenberg

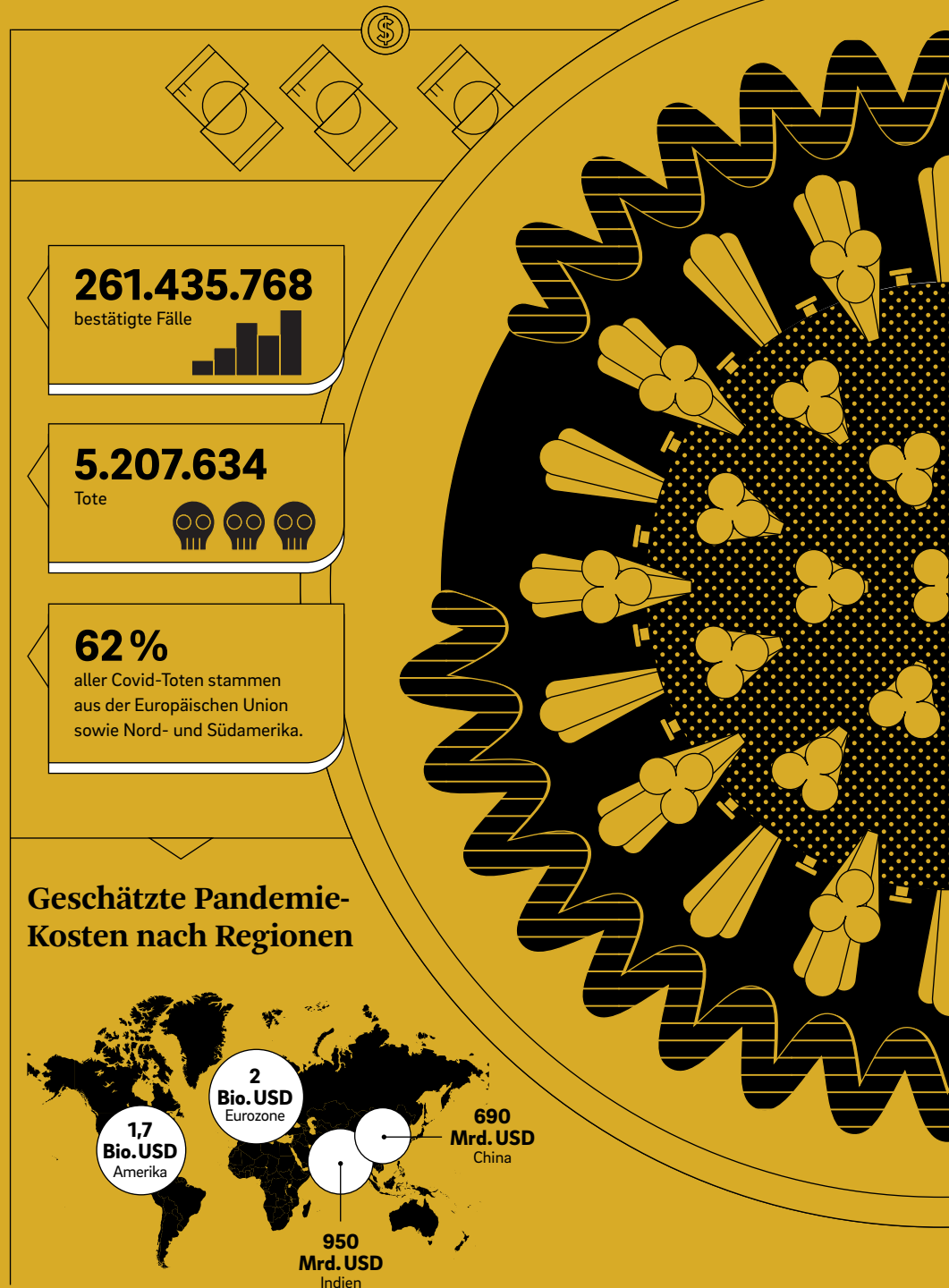
Die Kosten von Covid: 10.300

VON **Anthony Myers**
INFOGRAFIK VON **Matteo Riva**

DER PREIS DER PANDEMIE schlägt sich in vielen Bereichen nieder. Während die wohlhabenderen Staaten darum bemüht sind, ihre Volkswirtschaften zu stabilisieren, haben ärmere Länder Probleme, die Beschaffung von Impfstoffen zu finanzieren, die ihre Bevölkerung schützen sollen.

Zwischen dem 31. Dezember 2019, als in der chinesischen Stadt Wuhan der erste Covid-19-Fall offiziell erfasst wurde, und dem 1. Dezember 2021 hat die Weltgesundheitsorganisation 261.435.768 bestätigte Infektionen und 5.207.634 Tote registriert. 62 % dieser Toten stammen aus drei Weltregionen: der Europäischen Union sowie Nord- und Südamerika. Und mit jeder weiteren Virus-Variante steigen neben den menschlichen Belastungen auch die finanziellen Kosten.

Der schnelle Erfolg mehrerer Impfstoffe gegen SARS-Cov-19, wie das Virus offiziell heißt, hat Wissenschaftler ermutigt. Rund 200 Millionen US-Dollar wurden bereitgestellt, um einen universellen Impfstoff zu entwickeln, der gegen eine möglichst große Bandbreite von Coronaviren wirksam ist. Ohne ihn müssen die vorhandenen Impfstoffe regelmäßig an neue Virus-Varianten angepasst werden. Aber andere Faktoren wie Bevölkerungswachstum, eine zunehmende menschliche Mobilität und ökologische Veränderungen könnten neuartige Pandemien hervorrufen. ■



0.0000.0000.0

Das zahlten Entwicklungsländer

0,8 USD

Im Jahr 2018 zahlten Entwicklungsländer für verschiedene Impfstoffe, die sie über UNICEF bezogen, einen Durchschnittspreis von 0,8 US-Dollar.

3 USD

Der Impfstoff von Oxford/AstraZeneca ist einer der günstigsten auf dem Markt, aber kostet mit 3 US-Dollar immer noch fast viermal so viel.

10 USD

Der Preis für Johnson & Johnson ist ungefähr 13-mal so hoch, der Gewinn soll bei 10 US-Dollar pro Dosis liegen.

46 x so viel

In Entwicklungsländern liegen die Preise der Impfstoffe von Pfizer/BioNTech und Moderna bis zu 46-mal so hoch.

#ungleich

Bislang wurden die Impfstoffe weltweit sehr ungleich verteilt, abhängig von den finanziellen Möglichkeiten der Länder. Der Internationale Währungsfonds befürchtet, dass dies die Gräben in der Weltwirtschaft weiter vertieft.

Das zahlten wohlhabende Länder

Um diese Summe überstiegen die Zahlungen von EU-Staaten für Impfstoffe von Pfizer/BioNTech und Moderna den potenziellen Marktpreis:

796 Mio. USD

Belgien

339 Mio. USD

Dänemark

4,642 Mrd. USD

Frankreich

5,757 Mrd. USD

Deutschland

339 Mio. USD

Irland

4,154 Mrd. USD

Italien

1,177 Mrd. USD

Niederlande

372 Mio. USD

Norwegen

3,213 Mrd. USD

Spanien

694 Mio. USD

Schweden



Großbritannien bestellte 100 Millionen Dosen von Pfizer zum Preis von jeweils 20,50 US-Dollar und 17 Millionen Dosen Moderna zum Preis von 34 US-Dollar.

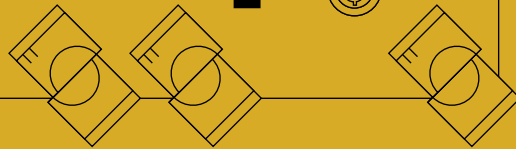


Die US-Regierung zahlte Pfizer/BioNTech rund 17,4 Milliarden US-Dollar über dem potenziellen Marktwert: 300 Millionen Dosen zum Stückpreis von 19,5 US-Dollar und 22,5 US-Dollar für weitere 500 Millionen Dosen.

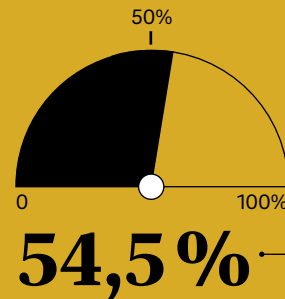


Die EU zahlte Pfizer/BioNTech für die ersten 600 Millionen Impfdosen jeweils 18 US-Dollar und für weitere 900 Millionen jeweils 22,75 US-Dollar.

10,3 Billionen \$



Impfstoffe



31,93 Millionen

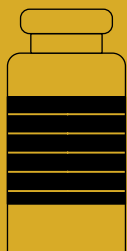
Dosen werden täglich ausgegeben.

8,02 Milliarden

Dosen wurden weltweit bislang ausgegeben.

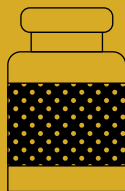
der Weltbevölkerung wurden bislang mindestens einmal geimpft.

Impf-Profiteure



Zwischen April 2020 und April 2021 haben Pfizer, Johnson & Johnson und AstraZeneca zusammen **26 Milliarden US-Dollar** in Form von Dividenden und Aktienrückkäufen an ihre Aktionäre gezahlt.

Moderna und Pfizer/BioNTech verdienen mit ihren Impfstoffen jede Minute **65.000 US-Dollar**.



Diese Männer wurden durch Impfstoffe zu Milliardären:

4,3 Mrd.	Stéphane Bancel, CEO von Moderna	\$
4,0 Mrd.	Uğur Şahin, CEO von BioNTech	\$
2,2 Mrd.	Timothy Springer, Gründungs-investor von Moderna und Immunologe	\$
1,9 Mrd.	Noubar Afeyan, Chairman von Moderna	\$
1,8 Mrd.	Juan López-Belmonte, Chairman von Rovi	\$
1,6 Mrd.	Robert Langer, Wissenschaftler und Mitgründer von Moderna	\$
1,3 Mrd.	Zhu Tao, Chefwissenschaftler und Mitgründer von CanSino Biologics	\$
1,2 Mrd.	Qiu Dongxu, Senior Vice President und Mitgründer von CanSino Biologics	\$
1,0 Mrd.	Mao Huihua, ebenfalls Senior Vice President und Mitgründer von CanSino Biologics	\$

Erstimpfungen nach Ländern



Menschen in **184** Staaten haben zumindest eine erste Impfung gegen Covid-19 erhalten.



Kuba führte im Dezember 2021 die Liste bei den Impfungen pro Kopf an, mit **251 Dosen** pro **100 Einwohner**. Der verwendete Impfstoff erfordert drei Impfungen.

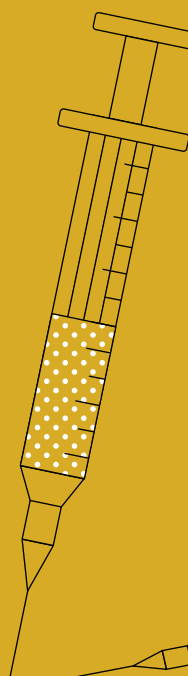
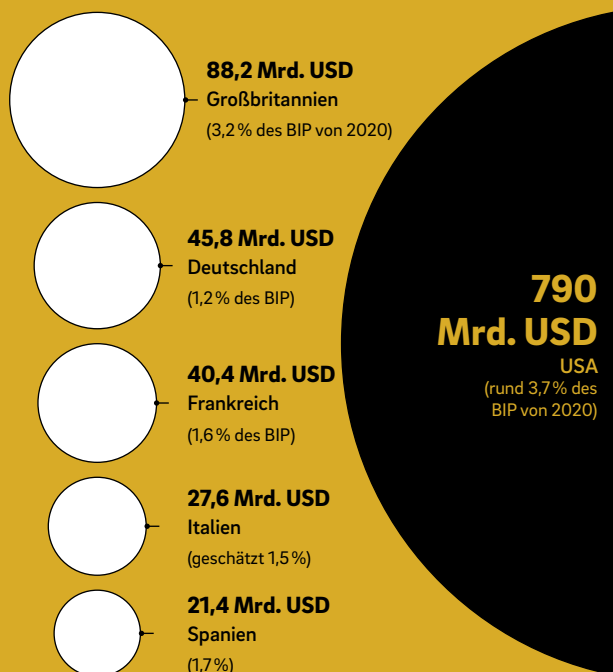
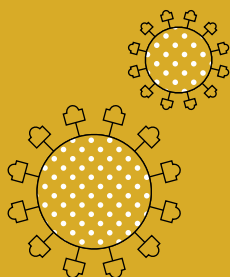


Die Vereinigten Arabischen Emirate hatten im Dezember mit 98 % der Bevölkerung die höchste Quote an Erstimpfungen.

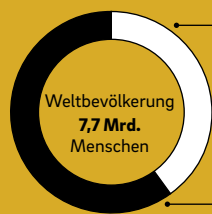
Subventionen

Staatliche Hilfen für Arbeitnehmer

Im April 2020 wurden in den drei größten europäischen Volkswirtschaften 23,19 Millionen Arbeitsplätze durch staatliche Hilfsprogramme finanziert, Anfang 2021 waren es noch geschätzte 9,58 Millionen.



Impfziele



40%*

Angestrebte globale Impfquote bis
Ende 2021: **3,1 Mrd.** Menschen

70%*

Angestrebte globale Impfquote bis
Mitte 2022: **5,4 Mrd.** Menschen

Impfdosen

Benötigt bis Ende 2022:

6,2 Mrd. Dosen (für 40 % der Weltbevölkerung)

Benötigt bis Mitte 2022:

11 Mrd. Dosen (für 70 % der Weltbevölkerung)

Gesicherte Produktion:

15,7 Mrd. Dosen

Ausgeliefert: **8,4 Mrd. Dosen**

Bislang verteilt: **7,4 Mrd. Dosen**



Impf-Ungleichheit

500 Mio.

Impfdosen will US-Präsident
Joe Biden an Entwicklungs-
länder spenden.

1,7 Mrd.

Dosen hat die Impfinitiative
Covax an 91 Länder verteilt.

**7 Covid-
Impfstoffe**

sind derzeit zugelassen,
weitere **fünf** befinden sich
im Zulassungsverfahren.

Masken

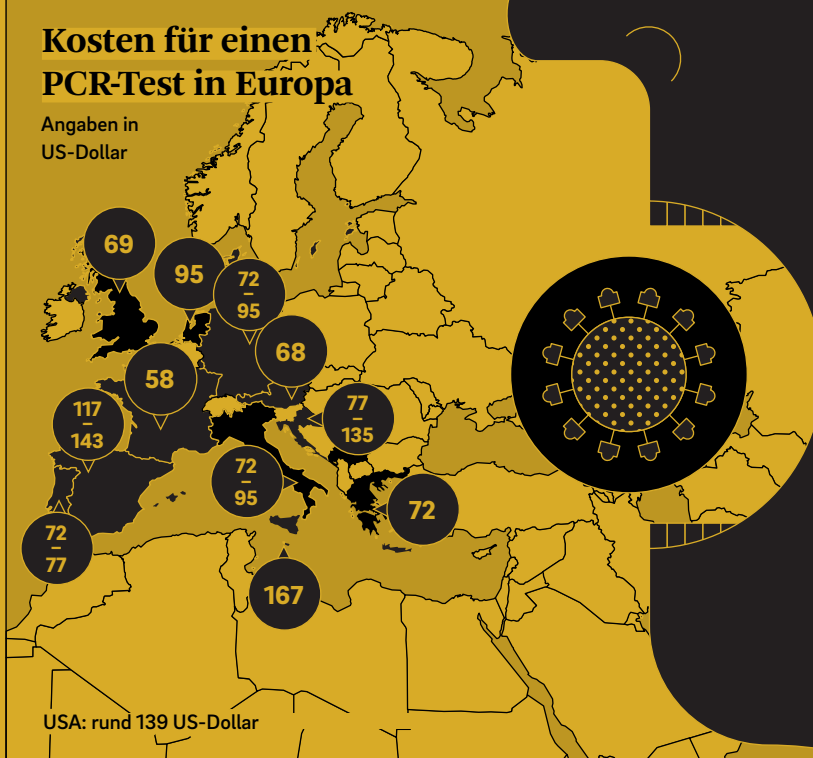
Die 10 größten Hersteller von Schutzmasken

1. Honeywell International Inc.
2. 3M
3. Alpha Pro Tech
4. Superior Glove
5. DuPont
6. Kimberly-Clark Corporation
7. Medicom Group
8. Eclipse Automation Inc.
9. Breathe Easy Labs
10. Huhtamaki Oyj

Tests

Kosten für einen PCR-Test in Europa

Angaben in
US-Dollar



QUELLEN: BBC.CO.UK, GOV.UK, ECONOMIST.COM, OXFAM.ORG, FORBES.COM, IMF.ORG, UNSDSN.ORG, COVID19.WHO.INT, OURWORLDINDATA.ORG, ENDPANDEMICS.CEPI.NET, SCIENCE.ORG, THECONVERSATION.COM, FORTUNE.BUSINESSINSIGHTS.COM, RESEARCHANDMARKETS.COM, SORTIRAPARIS.COM, HEALTHSYSTEMTRACKER.ORG, DATA.COVID19TASKFORCE.COM/DATA, SCIENCEALERT.COM, LIVESCIENCE.COM, NEWSIDENTIST.COM, BLOOMBERG.COM, WHO.INT, PUBLIC CITIZEN/IMPERIAL COLLEGE LONDON

A close-up, shallow depth-of-field photograph of a car's brake system. The large, dark grey brake disc is the central focus, showing its circular shape and mounting holes. The hub assembly, including the central nut and surrounding bolts, is visible in the foreground. In the background, out of focus, are various mechanical components and parts of a car's chassis, suggesting a factory or assembly line setting.

Autokorrektur

Die Autobranche steht vor einem Totalumbau. Technologie-Pioniere wie Elon Musk sind dabei, die Branche zu elektrifizieren. Aber ist der Austausch von Verbrennungsmotoren durch Elektromotoren wirklich die heilbringende Lösung für eine grüne Zukunft?

VON **Fred Schulenburg**



*MIT VOLLGAS ZUM E-AUTO
In seiner brandenburgischen
Gigafactory will Tesla jäh-
rlich 500.000 E-Autos vom Typ
Model 3 und Model Y bauen.*

AUSGERECHNET BRANDENBURG. Geht es nach Elon Musk, befindet sich hier der Ausgangspunkt für eine Revolution. Genauer gesagt, in Grünheide, 30 Kilometer östlich von Berlin. Im April 2020 ließ der Tesla-Gründer hier die ersten Bäume fällen, um im sandigen Boden "eine neue Zukunft" aus dem Boden zu stampfen. Bald soll an dieser Stelle die "Gigafactory", Teslas erste Fabrik in Europa, jährlich so viele E-Autos produzieren, wie 2020 in ganz Europa verkauft wurden.

ES IST EIN WEITERER MEILENSTEIN in der Erfolgsgeschichte des Unternehmens. Obwohl erst 2003 gegründet, wird Tesla von Investoren heute als die wertvollste Autofirma der Welt angesehen. In Grünheide aber fuhr Musk zuerst einmal gegen die Wand. Denn auch Revolutionen brauchen Stempel und Genehmigungen, ganz besonders in Deutschland. Trotz Unterstützung aus höchsten Kreisen der deutschen Regierung musste sich Tesla mit lokalen Bürokraten, Umweltschützern und Gewerkschaften auseinandersetzen. Als Musk zum Tag der offenen Tür Anfang Oktober 2021 das Gelände besuchte, erfreuten sich die Besucher dort an einem Riesenrad und anderen Jahrmarktattraktionen. Hallen, in denen E-Autos gefertigt werden, gab es entgegen der ursprünglichen Pläne aber noch nicht zu sehen.

Dennoch ist Grünheide Teil einer seismischen Verschiebung, die die Autobranche erschüttert. Mit tief gehenden Konsequenzen für Hersteller, Autofahrer und Politiker. Musk ist die Kühlerfigur des Traums von einer Welt mit sauberen Autos. Und er könnte der Automobilbranche das Schicksal bereiten, das einst Henry Ford Droschkenherstellern und Kutschern bescherte.

Nach der Pandemie werden Europas Straßen ein anderes Bild bieten als zuvor. War Musk noch vor Kurzem ein einsamer kreativer Zerstörer, ist sein Unternehmen heute nur noch eines von vielen, das beim Rennen um die besten Anteile am Markt für batteriebetriebene Autos mitläuft. Im dicht gedrängten Läuferfeld finden sich ambitionierte Start-ups gleichermaßen wie die Produzenten alter und berühmter Automarken. Gleichzeitig verstärken Regierungen ihre Anstrengungen, —→



"Die Branche steht vor einem Umbruch, wie es ihn 100 Jahre nicht gegeben hat."

— Peter Wells,
Professor an der Cardiff University

um Treibhausgase zu reduzieren. Durch ambitionierte Vorgaben, wann Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren endgültig nicht mehr auf die Straße dürfen, und durch Zuschüsse und finanzielle Anreize für ihre elektrisch betriebenen Nachfolger. In 10 bis 20 Jahren könnten der Lärm und die Abgase, die wir jahrzehntelang für selbstverständlich hielten, von unseren Straßen verschwunden sein, zumindest an einigen Orten der Welt.

NICHT NUR MUSK setzt sich für saubere Autos und verändertes Fahrverhalten ein. Der immer offensichtlicher werdende Klimawandel könnte unsere Sichtweise auf Autos und deren Motoren grundlegend verändern. "Die Branche steht vor einem Umbruch, wie es ihn 100 Jahre nicht gegeben hat", sagt Peter Wells, Direktor des Centre for Automotive Industry Research an der Cardiff University: "Es geht nicht nur um Elektrifizierung. Auch Software und Dienstleistungen sind im Umbruch. Das schafft eine Menge Freiraum für aufstrebende junge Unternehmen." Das würde die Platzhirsche stark unter Druck setzen, ergänzt Wells: "Einige davon werden unter die Räder kommen." Viele Investoren sehen das offensichtlich ähnlich. Obwohl Tesla in puncto Umsatz, Produktions- und Mitarbeiterzahlen noch immer ein kleiner Fisch ist, beträgt sein Börsenwert derzeit 900 Milliarden US-Dollar, und damit mehr als der der größten Mitbewerber zusammen.

Für dieses Phänomen gibt es mehrere Gründe, sagt Alain Kornhauser, Professor für Operations Research and Financial Engineering und Direktor des Programms Transportation an der amerikani-

97%

Um diesen Faktor ist der Preis für Lithium-Ionen-Batterien seit 1991 gesunken. Eine einzige Batterie für ein modernes Elektroauto kann heute rund 8 Kilogramm Lithium, 35 Kilogramm Nickel, 29 Kilogramm Mangan und 14 Kilogramm Kobalt enthalten.

QUELLE: NATURE

schen Princeton University. Zum einen erkennen die Investoren bei Tesla einen klaren Fokus auf innovative Auto-Technologie – ohne die Probleme der etablierten Unternehmen, die ihre bereits existierenden komplexen Systeme anpassen müssen. Hinzu komme, dass die aufstrebende Marke Tesla bislang extrem erfolgreich gewesen sei. "Das löst einen Halo-Effekt aus", sagt Kornhauser. "Was glauben Sie, wo meine Studenten arbeiten möchten? Bei den Googles, den Apples, Teslas und Space-Xs."

Noch aber ist das Rennen in Richtung Elektroantrieb nicht beendet. Andy Palmer, früherer COO bei Nissan, gilt seit der Entwicklung des ersten seriengefertigten Elektroautos "Leaf" als "Pate der Elektromobilität". Er meint, dass Batterien de facto die Rolle des Motors einnehmen würden. Also die Rolle des Kernprodukts von Autobauern. Daher sollte es selbst hergestellt und nicht von außen zugekauft werden. "Wer diesen Bereich abgibt, gibt

GRÜNE FABRIK
Einbau von Batterien
in Elektroautos im CO₂-
neutral betriebenen
Audi-Werk in Brüssel.



einen großen Teil seines Geschäfts ab", sagt Palmer. Einige Hersteller aber würden sich dieser Erkenntnis verschließen, fügt er hinzu. Auch bei Nissan habe es Stimmen gegeben, die die Batterien lieber den Zulieferern überlassen hätten.

Tesla hingegen hat die Batterie-Technologie zu seiner Kernkompetenz ausgebaut, indem es in F&E und in Produktionsstätten investierte. Geschätzte 90 % aller Batterien aber stammen mittlerweile aus Asien, und von diesen wiederum der größte Teil aus China, von Unternehmen wie CATL, LG, Panasonic und BYD. "Wer sich Gedanken um Geopolitik macht, erkennt, dass die gesamte Branche von China abhängig ist", sagt Palmer. Inzwischen gibt es erste Bemühungen, dem entgegenzuwirken. Neue EU-Richtlinien etwa schreiben bei Batterien einen größeren Anteil aus europäischer Fertigung vor. Auch die USA und Großbritannien wollen ihre heimische Produktion fördern.

DIE ELEKTRIFIZIERUNG wirft zudem Fragen auf, die über die Autoindustrie hinausgehen. Die Branche ist ein wichtiger Arbeitgeber in Europa, mit gut bezahlten Jobs für qualifizierte Facharbeiter. Zweifellos wird die elektrische Revolution neue Jobs kreieren. Aber sie benötigt deutlich weniger Bauteile und stellt geringere Ansprüche. Wie viele Mechaniker werden noch benötigt, wenn unsere Fahrzeuge zu softwarebetriebenen Maschinen geworden sind, die sich ferngesteuert upgraden lassen?

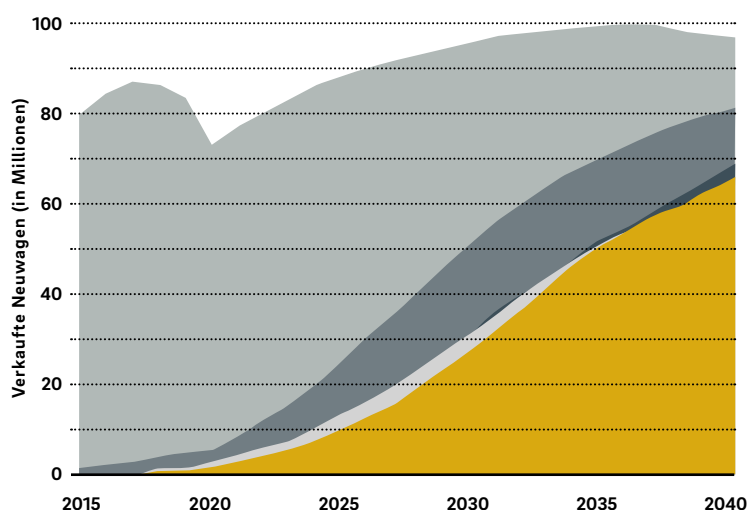
Eine tiefer gehende Frage wäre, ob Elektrizität und Batterien als Energiespeicher überhaupt die richtige technologische Lösung darstellen. Sollten wir uns stattdessen um Alternativen wie Wasserstoff oder "Öko-Benzin" kümmern? "Der Zug ist abgefahren", sagt Palmer. Denn elektrische Mobilität ist fester Bestandteil der Ziele vieler Regierungen: Sie wird die nähere Zukunft der Branche prägen.

Doch Batterien bringen ihre eigenen Herausforderungen mit sich. "Wir sprechen fast nie über die Elektrizität, die darin gespeichert wird", sagt Kornhauser. Wenn diese aus fossilen Energieträgern hergestellt wird – unterminieren wir damit nicht das übergeordnete Ziel, Emissionen abzubauen? Ist es realistisch zu glauben, wir könnten den beträchtlichen zusätzlichen Bedarf allein durch erneuerbare Energien oder Kernenergie ab-

Unter Strom

Nach aktuellen Prognosen wird bis 2035 mehr als die Hälfte aller Pkw weltweit elektrisch betrieben werden – selbst ohne weitere staatliche Förderprogramme.

QUELLE: NATURE



- Verbrennungsmotor
- Hybrid
- Brennstoffzelle
- Plug-in-Hybrid
- Elektrische Batterie

decken? Trotz großer Entwicklungsfortschritte sind Batterien zudem noch immer ziemlich schwer. Und ihre Produktion und Entsorgung ist mit hohen Umweltbelastungen verbunden.

Viele Umweltaktivisten befürchten, dass wir unser Schicksal in die Hände einer Technologie gelegt haben, die es uns erlaubt, unseren bisherigen Lebensstil beizubehalten, wenn auch unter anderen Vorzeichen. Das würde Elon Musk vermutlich nicht gern hören, denn es könnte eine Gegenrevolution zu seiner Vision auslösen. Aber vielleicht ist das, was wir am dringendsten brauchen, ein viel fundamentalerer Verhaltenswandel: weniger fahren, weniger fliegen. Die pandemiebedingten Lockdowns ließen die Emissionen deutlich sinken – und machten so deutlich, wie effizient dramatische Veränderungen wären. Aber um das in einer "normaleren" postpandemischen Welt umzusetzen, bräuhete es eine völlig andere Revolution. Eine, die dafür sorgen würde, dass der Wald in Grünheide wieder aufgeforstet wird.



EIN ZWIEGESPRÄCH MIT

Katy Milkman

Warum nur fällt es uns so schwer, Dinge in unserem Leben nachhaltig zu verändern? Die Verhaltensforscherin Katy Milkman erklärt, welche psychologischen Hürden gute Vorsätze ausbremsen – und wie es uns gelingt, sie zu überwinden.

VON **Neelima Mahajan**

ILLUSTRATIONEN VON **Nigel Buchanan**

GUTE VORSÄTZE? Seien wir mal ehrlich: Es läuft doch fast immer gleich, wenn wir uns große Ziele setzen. Egal, ob es um unsere Gesundheit, Finanzen oder Weiterbildung geht: Zu Beginn sind wir noch voller Leidenschaft dabei, aber schon nach wenigen Wochen schwindet der Enthusiasmus, und dann verlieren wir innerhalb kürzester Zeit unser Ziel komplett aus den Augen. Und das, obwohl wir ganz genau wissen, dass wir etwas in unserem Leben ändern müssen.

Verhaltensforscherin und Ökonomin Katy Milkman ist fasziniert davon, wie Menschen sich trotz bester Absichten ständig selbst sabotieren. Über Jahre hinweg hat sie die Eigentümlichkeiten des menschlichen Hirns studiert und daraus ein Repertoire an Instrumenten entwickelt, das uns hilft, unser unstetes Ich davon zu überzeugen, das zu tun, was wirklich gut für uns ist.

Die Strategien, die Milkman in ihrem Buch *How to Change* skizziert, wurden bereits von zahlreichen Unternehmen wie Google, der Fitnessstudio-Kette 24 Hour Fitness und der Supermarkt-

kette Walmart, aber auch vom US-Verteidigungsministerium angewendet. Jüngst fragte sogar das Weiße Haus bei Milkman um Rat, wie man Menschen davon überzeugen könne, sich gegen Covid impfen zu lassen.

Warum fällt es uns schwer, Dinge zu verändern, obwohl wir wissen, dass es gut für uns wäre?

Die erste Hürde ist mangelnde Motivation für einen echten Neubeginn. Eine weitere ist die Neigung, "instant gratification" anzustreben, also die sofortige Befriedigung der langfristigen Belohnung vorzuziehen. Dann kommt Prokrastination hinzu. Auch Vergesslichkeit kann eine reale Hürde darstellen: Menschen unterschätzen, wie wichtig Gedächtnisstützen sind, die uns an unser Vorhaben erinnern und →



EXKLUSIV ONLINE

Katy Milkman

im Videointerview:

rolandberger.com/de/milkman



Katy Milkman ist Professorin an der Wharton School der University of Pennsylvania und Präsidentin der Society for Judgment and Decision Making. 2021 wurde sie in die Thinkers50-Liste aufgenommen und erhielt deren Strategy Award.

anspornen, es durchzuziehen. Dann gibt es noch die Faulheit. Wir neigen dazu, den Weg des geringsten Widerstands zu gehen – diese Eigenschaft teilen wir mit den besten Algorithmen. Hinzu kommen die Faktoren Selbstvertrauen und Konformität: Wenn uns das Selbstvertrauen fehlt, dass wir tatsächlich etwas verändern könnten, kann uns das davon abhalten zu handeln. Ebenso, wenn wir auf andere schießen, um uns zu versichern, was überhaupt machbar ist und wozu wir in der Lage sind. Wer eine One-fits-all-Lösung anstrebt, ist meist nicht annähernd so erfolgreich wie jemand, der diagnostiziert und begreift, was ihm im Weg steht.

Sollten wir erst kleinere Ziele anstreben?

Eine meiner Lieblingsstudien dazu haben wir mit einer Non-Profit-Organisation durchgeführt. Diese bat ihre Unterstützer, 200 Stunden Arbeit pro Jahr für sie zu investieren. Alle zwei Wochen gab es Erinnerungsschreiben: "Wir möchten uns versichern, dass Sie uns als Unterstützer erhalten bleiben." Als Experiment haben wir in einigen Schreiben umformuliert: "Das sind gerade mal vier Stunden pro Woche", oder: "Das sind acht Stunden alle zwei Wochen." Wenn wir das große Ziel in kleinere Abschnitte unterteilten, nahm die Arbeitsleistung um rund 10 % zu.

Warum werden unmittelbare Folgen über- und Langzeitfolgen unterschätzt?

Ökonomen nennen das den "present bias". Wenn Sie mittags zwischen Pizza und Salat wählen müssen, denken Sie: "Oh, Pizza klingt toll." Sie werten das Langzeitziel, fit und gesund zu bleiben, ab. Beim Sparen ist es das Gleiche: Erhalten Sie einen fetten Bonus, möchten Sie gern schick essen gehen oder ein cooles neues Elektronik-Gadget kaufen, statt das Geld auf die hohe Kante zu legen. Man kann den present bias nicht verstehen, ohne einen Blick auf die menschliche Evolution zu werfen. Vor Tausenden von Jahren, als die Menschen konstant ums Überleben kämpften, konnten sie sich nicht mit langfris-

tigen Zielen auseinandersetzen. Heute aber ist das nicht mehr von Vorteil. Aber man kann den present bias überwinden. Es gibt eine Strategie namens "temptation bundling", also das Bündeln von Versuchung und Aufgaben: Stellen Sie sich vor, Sie gönnen sich eine Belohnung dafür, dass sie sich in die Bibliothek setzen, um sich in den Büchern zu vergraben. So können wir die Versuchung mit etwas verknüpfen, das wir eigentlich als unangenehm empfinden. Der entscheidende Punkt, um die Fixierung auf die Gegenwart zu überwinden,

ist, ihr nachzugeben. Akzeptieren Sie, dass sofortige Belohnungen enorm wichtig sind, wenn Sie eine Sache durchziehen wollen.

Sie reden von einem Wollen-Ich und einem Sollen-Ich. Was meinen Sie damit?

Es gibt die Ansicht, dass wir zwei Ichs haben, die sich duellieren. Das Wollen-Ich ist auf die sofortige Belohnung fokussiert und bevorzugt das, was uns sofortiges Vergnügen verschafft. Das Sollen-Ich hingegen konzentriert sich auf Langzeitziele. Wenn die beiden sich

Schritt für Schritt Verhalten ändern

1.

Nehmen Sie sich nicht zu viel vor

Bleiben Sie flexibel. Dann können Sie jederzeit konsistent handeln. Auch wenn die Umstände einmal nicht ideal sind.

2.

Führen Sie Buch über Fortschritte

Wenn Sie Verhaltensänderungen protokollieren, fällt es leichter, daran festzuhalten. Und es erinnert Sie daran, Erfolge zu feiern.

3.

Das Ziel ist Kontinuität

Wenn Sie von erwünschten neuen Verhaltensweisen mehr als einmal auch nur minimal abweichen, wird es schwierig, sie zu verfestigen.



bekämpfen, sollten Sie überlegen, welche Dinge die Waagschale zugunsten des Sollen-Ichs kippen lassen würden.

Sie sprechen auch von der Kraft des Neubeginns. Was steckt dahinter?

Zu Beginn eines neuen Jahres sind wir extrem motiviert, uns Ziele zu setzen. Solche Momente treten jedes Mal auf, wenn wir das Gefühl haben, dass wir ein neues Kapitel in unserem Leben aufschlagen. Der Beginn einer neuen Woche, eines neuen Monats oder auch ein Geburtstag vermitteln uns das Gefühl, dass wir die Fehlschläge der Vergangenheit abhaken können: "Das war jemand anders." Bei solchen Neuanfängen oder dem Beginn neuer Abschnitte ist die Wahrscheinlichkeit deutlich höher, dass Menschen tatsächlich ins Fitnessstudio gehen. Dasselbe gilt für Finanz- oder Ausbildungsziele. In einer Studie stiegen die Abschlüsse für Altersversicherungen um 20 bis 30 %, wenn die Versicherten animiert wurden, die Versicherungen ab dem Datum eines bevorstehenden Geburtstags oder zum Frühlingsbeginn abzuschließen statt zu einem x-beliebigen Zeitpunkt, der ähnlich weit in der Zukunft lag.

Können wir die Neigung, den Weg des geringsten Widerstands zu gehen, in etwas Positives umwandeln?

Manchmal kann man Entscheidungsmöglichkeiten so strukturieren, dass der Weg des geringsten Widerstands tatsächlich zum besten Ergebnis führt. Ein Beispiel dafür ist eine Firma, die erreichen wollte, dass mehr Angestellte ihr Altersvorsorgeprogramm nutzen. Um daran teilzunehmen, musste man bis dahin bei der Einstellung nur die Option ankreuzen: "Ich möchte, dass ein Teil meines Gehalts in das Altersvorsorgeprogramm eingezahlt wird." Dann wurde das Prozedere geändert. Nun musste man einen Haken setzen, wenn man nicht teilnehmen wollte. Das Ergebnis: Als keine aktive Handlung nötig war, stieg der Anteil der Sparer um 40 %.

In einer anderen Studie verschrieben Ärzte zu häufig Medikamente von bekannten Marken mit hohen Preisen. Es

stellte sich heraus, dass dahinter keine Absicht stand, sondern dass sich die Ärzte nur den Markennamen gemerkt hatten. Darum gaben sie ihn bei der Rezepteingabe ein. Also wurde der Vordruck geändert: Nun stand dort der Text: "Bitte schicken Sie exakt das Rezept zur Apotheke, das ich aufgeschrieben habe." Wurde das Kästchen, das sich neben dem Text befand, nicht angekreuzt, wurde automatisch ein Generikum bestellt. Das senkte die Kosten für Versicherer und Patienten gewaltig.

Wir können unsere Voreinstellungen verändern, indem wir den Weg des geringsten Widerstands zu dem Weg machen, für den wir uns entscheiden, statt

zu dem, der uns zugewiesen wird. Tauschen Sie die Lebensmittel aus, die in Ihrem Kühlschrank stehen, ändern Sie die Einstellungen ihres Browsers so, dass sie nicht mehr Ihre sozialen Medien aufrufen, sondern eine Webseite, die Ihnen dabei hilft, langfristige Ziele zu erreichen.

Sie haben Change Management mit einer chronischen Krankheit verglichen ...

Gemeinsam mit der Psychologieprofessorin Angela Duckworth hatte ich ein einmonatiges Programm für die Fitnessstudio-Kette 24 Hour Fitness entwickelt, das enttäuschend endete. Das Ziel war es, dauerhafte Trainingsgewohnheiten anzustoßen. Doch nach Beendigung des Programms verpufften die Veränderungen fast vollständig; meist fiel man wieder in alte Muster.

Ich sprach darüber mit Kevin Volpp, einem Verhaltensökonom von der University of Pennsylvania. Er meinte: Wenn wir bei einem Menschen Diabetes diagnostizieren, geben wir ihm auch nicht bloß einen Monat lang Insulin, nehmen es dann weg und erwarten, er sei geheilt. Wir behandeln es als einen chronischen Zustand. Warum sollten Verhaltensänderungen anders sein? Diese Einsicht war für mich überwältigend. Es hat verändert, wie ich forsche und wie ich über Coaching denke und darüber, wie man andere zu Veränderungen ermutigt. Wir haben es mit nachhaltigen Herausforderungen zu tun, und wir wollen nachhaltige Verhaltensänderungen erzielen, also brauchen wir auch nachhaltige Lösungen. ■

"Manchmal kann man Entscheidungsmöglichkeiten so strukturieren, dass der Weg des geringsten Widerstands zum besten Ergebnis führt."



Ich gegen mich

Sehen Sie Veränderung als einen Wettkampf an, bei dem Sie gegen sich selbst antreten. Die Hürden, die sie dabei bewältigen müssen, können sich im Lauf der Zeit verändern; dann müssen Sie Ihre Strategie anpassen.

Denk-Anstöße



Lassen Sie sich inspirieren: Studien von Roland Berger zu modernem Management und technologischem Wandel.

REISEBRANCHE

Ein Blick in die Ferne

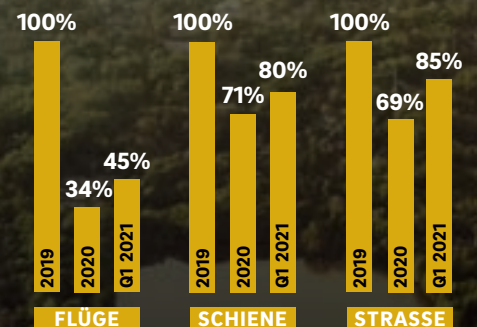
DIE WELTWEITEN LOCKDOWNS hatten massive Auswirkungen auf die Mobilität. Der schockierende Einbruch im Flugverkehr hätte einigen Teilen der Branche fast den Todesstoß versetzt. Für eine aktuelle Studie ging Roland Berger der Frage nach, wie sich die Pandemie langfristig auf unser Reiseverhalten auswirken wird, insbesondere auf Fernreisen. Dabei stellte sich heraus, dass jetzt, da wir uns langsam auf postpandemische Zeiten zubewegen, weitere Faktoren hinzugekommen sind, die darüber entscheiden werden, ob Menschen wieder reisen, ob sie Änderungen des Angebots einfordern oder ob sie Fernreisen völlig ablehnen.

Ganz klar kristallisieren sich drei grundlegende Trends heraus, die sich auf die Zukunft des Reisens auswirken und zu einem systemischen Wandel der Branche führen könnten.

Der erste: Umweltbewusstsein und Effizienz werden eine immer größere Rolle spielen. Unternehmen werden bei geschäftlichen Reisen verstärkt deren Notwendigkeit und Umweltauswirkungen hinterfragen und etwa bei Kurzstrecken die Bahn gegenüber dem Flugzeug bevorzugen. Der zweite Trend umfasst grüne Mobilität und Nachhaltigkeit. Schon heute, da immer mehr Menschen auf ihren CO₂-Fußabdruck achten und die positiven Umweltauswirkungen der Pandemie nicht zu übersehen sind – die flugbedingten CO₂-Emissionen sanken in Europa im April 2020 um 52 % –, sind ökologische Aspekte Bestandteil vieler Reisepläne. Drittens: Innovationen im Mobilitätsbereich werden neue Transportsysteme hervorbringen, von autonom fahrenden Autos über das Hochgeschwindigkeitssystem Hyperloop bis hin zu bemannten Drohnen.

Die Corona-Bremse

Die Pandemie führte zu einem massiven Einbruch bei Fernreisen. Auch 2021 wurde nicht wieder das Vorkrisenniveau erreicht.



REISEN NACH CORONA

Die Studie online:
rolandberger.com/de/longdistancemobility



BLOCKCHAIN

Das bringt die Tokenisierung

BLOCKCHAINS HABEN VIELE VORTEILE mit sich gebracht. Von den unveränderbaren Protokollen der Technologie profitieren bereits Lieferketten und Kryptowährungen. Jetzt folgt der nächste Schritt. Die digitale Abbildung von Besitzverhältnissen in Form sogenannter Tokens macht es leichter, mit Gegenständen oder Rechten zu handeln. Eine aktuelle Studie von Roland Berger rechnet vor, dass dies allein beim Aktienhandel die Kosten um 24 % reduzieren könnte. Die Studie zeigt zudem, wie Marktteilnehmer in vier Schritten die Tokenisierung für sich nutzen können: Unterteilen Sie zuerst die Wertschöpfungskette Ihrer Firma in logische Prozessabschnitte und identifizieren Sie die jeweiligen Belastungspunkte. Entwerfen Sie dann die möglichen Entwicklungsziele und definieren sie anschließend die Fähigkeiten, die Sie für einen Rollout brauchen, unter Berücksichtigung von Technologien, Branche und regulatorischen Vorschriften, bevor Sie schließlich mit der Umsetzung beginnen. Die Tokenisierung wird tiefgreifende Folgen im Finanzsektor haben. Bereiten Sie sich vor.



DIGITALES KAPITAL
Die Studie online:
[rolandberger.com/de/
tokenization](https://rolandberger.com/de/tokenization)

EMISSIONSREDUZIERUNG

Das Ziel: Grüner Stahl

DIE STAHLPRODUKTION verursacht 5,7 % aller Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union. Entsprechend groß werden die Veränderungen für Stahlproduzenten, wenn sie ihren Beitrag zu dem angestrebten Ziel leisten wollen, bis 2050 klimaneutral zu werden. Konkret heißt das: Sie müssten in weniger als zehn Jahren ihre Emissionen um 30 % senken. Kohlenstoff-Abscheidung ist ein möglicher Weg dorthin. Aber wie hoch sind die Kosten? Und welche Methode ist die beste?

Diesen Fragen geht eine Studie von Roland Berger nach. Darin untersuchen wir das Direktreduktionsverfahren (DRI), das Erdgas oder Wasserstoff als Reduktionsmittel einsetzt, um die Ziele zu erreichen. Damit sich der Einsatz von DRI lohnen würde, müssten nach einer Kalkulation, die sowohl Wasserstoff als auch Erdgas be-

rücksichtigt, schwindelerregende 29 Millionen Tonnen der Stahlproduktion auf diese Weise hergestellt werden. Das umzusetzen würde rund 19,25 Milliarden US-Dollar kosten. Gar nichts tun, könnte jedoch noch teurer werden. Die Kosten, die der menschengemachte Klimawandel verursacht, liegen höchstwahrscheinlich um ein Vielfaches höher. Ein großer Teil davon würde auf den Steuerzahler entfallen. Dennoch wäre es für Stahlproduzenten lohnenswert, die 1,13 Billionen US-Dollar zu nutzen, die der EU-Klimafonds bereits zur Verfügung stellt – und den Endverbrauchern die Kosten ab dem Jahr 2030 weiterzureichen.



GRÜNER STAHL

Die Studie online:
[rolandberger.com/de/
greensteel](https://rolandberger.com/de/greensteel)

IDEENSCHMIEDE

Verschiedene Technologien könnten geeignet sein, eine emissionsärmere Stahlproduktion zu ermöglichen.



Mission mRNA

*Vor der Coronakrise kannten nur wenige Experten den Begriff mRNA. Einer davon war **Katalin Karikó**. Für die ungarische Biochemikerin war die Entwicklung der Covid-Impfstoffe der Lohn jahrzehntelanger Arbeit. Hier beantwortet sie drei Fragen zu einer Technologie, die Millionen Menschenleben rettete.*

1 Woher nahmen Sie die Zuversicht, dass Ihre Methode am Ende funktionieren würde?
Manche Menschen würden sagen, dass ich dickköpfig bin. Für meine erste mRNA-Förderung habe ich mich 1989 beworben, aber erst 2004 konnten wir beweisen, dass es in menschlichen Zellen wirkt. Ich war wahrscheinlich sehr nervtötend. Sogar beim Mittagessen habe ich Kollegen angesprochen: "Ihr solltet in diese Forschung einsteigen." Aber nach und nach konnte man Erfolge sehen – erst bei Mäusen, dann bei Affen und am Ende bei Menschen. Selbst als wir den Covid-Impfstoff getestet haben, war ich nicht nervös. Ich war überzeugt davon, dass es perfekt funktionieren würde.

2 Wie hat es sich angefühlt zu sehen, was Ihre Arbeit bewirkt?
Das freut mich natürlich. Und es freut mich, helfen zu können. Es ist eine unglaubliche Vorstellung, dass Hunderte von Millionen Menschen

eine Impfdosis erhalten haben und dass unsere Arbeit dazu beigetragen hat. Aber es gibt noch immer viel zu tun. Die neuen Mutanten sind sehr ansteckend. Als in den USA im Februar 2021 die Zahlen zurückgingen, schrieben mir Bekannte aus Ungarn, dass dort noch immer Menschen sterben. Es bleibt weiterhin ein weltweites Problem.

3 Wie sieht die Zukunft für mRNA-Medikamente aus?
Sie sind ein sehr gutes Mittel gegen Viren, bereits vor Corona haben wir an Grippe- und anderen Viren gearbeitet. Aber ich habe immer daran geglaubt, dass sie sich gegen mehr einsetzen lassen als gegen Viren: mRNA ist eine genetische Gebrauchsanweisung, die von lebenden Zellen gelesen werden kann. Mit ihr kann man jede gewünschte Zellreaktion hervorrufen. Früher arbeitete ich daran, Herzzellen zu reparieren, indem ich genetische Fehlentwicklungen wie Mukoviszidose behandelte. Jetzt gibt es jeden Tag neue Unternehmen und Labore, die sich mit diesem Thema beschäftigen. Ich bin froh darüber, dass es mehr Menschen gibt, die daran arbeiten. Das habe ich mir immer gewünscht.

Katalin Karikó
gilt als die "Mutter von mRNA."
Die Biochemikerin ist Senior Vice President von BioNTech.



**An dieser Ausgabe
haben mitgewirkt**



GIDEON RACHMAN

ist Chefkomentator
für Außenpolitik der britischen
Financial Times. Er gewann
2016 den Orwell Prize für
Journalismus. Im April 2022
erscheint sein neues Buch
The Age of the Strongman.

→ SEITE 12



NIKITA TERYOSHIN

gewann mit einem Bild aus
seiner Waffenmessen-Serie
Nothing Personal 2020 beim
World Press Photo 2020
in der Kategorie "Contemporary
Issues" den ersten Preis.
Der Fotojournalist lebt in Berlin.

→ SEITE 38



LATIGRE

wurde 2009 von Luisa Milani
und Walter Molteni in
Mailand gegründet. Das
Grafikdesignstudio arbeitete
bereits für Zeitungen und
Magazine wie *The New
Yorker*, *The Independent* und
Wired sowie für Unter-
nehmen wie IBM und Apple.

→ COVER UND SEITE 12

Herausgeber

Stefan Schaible
(Global Managing Partner)
Roland Berger GmbH
Sederanger 1
80538 München
+49 89 9230-0
rolandberger.com

Chefredakteurin

Neelima Mahajan
neelima.mahajan@rolandberger.com

Digital Team

Natalia Wilhelm,
Dinh Lam Tran

Leitender Redakteur

Mark Espiner

Redaktion

David Born,
Christian Gschwendtner,
Peter Vogt,
Claus Hornung

Creative Director

Christine Brand

Design Director

Rodolfo França

Art Directors

Pawel Pedziszczak,
Tanja Sannwald

Bildredaktion

Anna Bianchi
Axel Springer
Corporate Solutions

**Sie wollen mehr
Think:Act?**



Kontaktieren Sie uns:
tam@rolandberger.com



Registrieren Sie sich für den
Think:Act-Newsletter:
rolandberger.com/de/tam



Urheberrechte

Alle Magazinbeiträge sind urheberrechtlich
geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis

Die im Magazin enthaltenen Beiträge geben nicht
unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Ha-
ben Sie Fragen an das Redaktionsteam? Schreiben
Sie an: neelima.mahajan@rolandberger.com

Nachhaltigkeit

Diese Ausgabe wurde CO2-neutral mit
Tinte gedruckt, die sich leicht vom Papier
aus nachhaltiger Forstwirtschaft trennen
lässt, sodass dieses für andere hochwertige
Printprodukte recycelt werden kann.



Druck

Druckhaus Sportflieger

Veröffentlicht im Juni 2022 • ISSN 2628-2895



Entdecken Sie
Think:Act online
Hier finden Sie mehr zu
unseren Themen und
das Think:Act-Archiv:
[rolandberger.com/de
/geopolitics](https://rolandberger.com/de/geopolitics)

**"Bei dem Kampf
von heute geht
es nicht nur um
das Heute. Es geht
auch um die weit
entfernte Zukunft."**

**ABRAHAM LINCOLN,
16. US-Präsident**