

Think:Act

Leading thoughts, shaping vision

ALLES AUF ANFANG PREIS € 16,90

Think:Act #32 10 | 2020

WIE KRISEN DIE
TRANSFORMATION
VON FIRMEN
BESCHLEUNIGEN

|| DER WELLE: VORRAUS



Die Macht der Konzerne
Was uns die Geschichte der
East India Company lehrt

Der Vater des Internets
Vinton Cerf will digitale
Straftaten global verfolgen

Roland
Berger 

A close-up portrait of Rana El Kaliouby, a woman with long, dark hair, looking slightly to the right with a thoughtful expression. The lighting is soft and focused on her face.

"Wenn wir stundenlang auf einen Bildschirm starren, sollten wir den mentalen und emotionalen Zustand unseres Gegenübers kennen."

RANA EL KALIOUBY
CEO von Affectiva und
Autorin von *Girl Decoded*

→ SEITE 60



**"Wir brauchen internationale
Vereinbarungen darüber,
wie wir Menschen, die im Internet
Schaden anrichten, aufspüren,
identifizieren und verhaften können."**

VINTON CERF
Gründungsvater des Internets und
Chief Evangelist von Google

→ SEITE 66



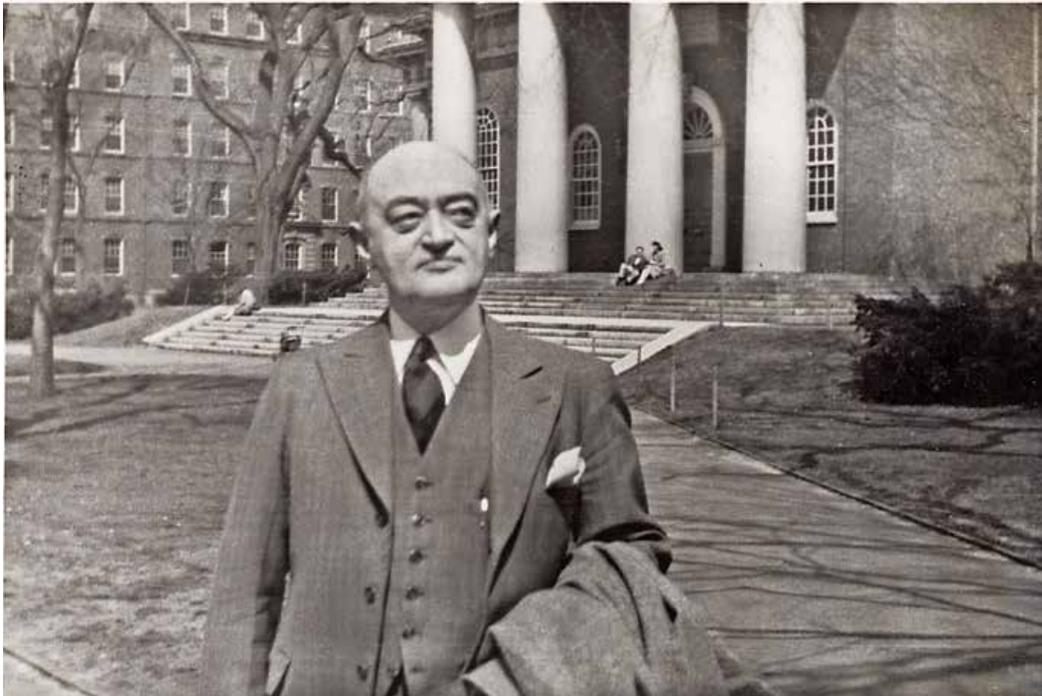
**"Manche denken, dass alles
wieder so sein wird wie früher.
Aber das wird nicht passieren."**

TSEDAL NEELEY
Professorin für Business Administration
an der Harvard Business School

→ SEITE 54

/// ALLES AUF ANFANGS !!

"Durch kreative Zerstörung entstehen Situationen, in denen Firmen untergehen können, die weiterhin gesund und erfolgreich wären, würden sie es schaffen, einem spezifischen Sturm zu trotzen."



→ Erst kommt das Nichts, dann das Neue. Das ist der Kern der Theorie der "kreativen Zerstörung" von **Joseph Schumpeter** (1883–1950). Der Österreicher, der später in die USA auswanderte, prägte den Begriff 1942 als Beschreibung von Innovations- und Wirtschaftskreisläufen. Demnach schafft der Untergang alter Unternehmen und Branchen Platz für neue Player, die sich nicht an überholte Geschäftsmethoden oder -modelle klammern. Angesichts einer Pandemie, die Volkswirtschaften und Gesellschaften lähmt, sind diese Ideen relevanter denn je. Die Zerstörung ist unübersehbar. Aber was wird ihr folgen? Dieser Frage geht diese Ausgabe von Think:Act nach. Finden Sie heraus, wie Ihr Unternehmen es schafft, nicht vom Tsunami des Wandels weggerissen zu werden, sondern seine Kraft zu nutzen, um ganz nach vorn zu schwimmen. Werfen Sie einen unverstellten Blick auf die Chancen, die der Wandel bietet, drücken Sie auf *Reset* und wagen Sie den *Neustart*.

Think:Act 32

Im Fokus

ALLES AUF ANFANG

22 Bereit zur Wende

Wenn es nicht weitergeht, sollte man umkehren: Was Firmen jetzt tun können, um sich neu zu erfinden.



"Meist löst nicht die Natur Wandel aus, sondern die Kultur."

26 Tempolimit für Wandel

Die Welt verändert sich rasant, doch der Mensch selbst steckt evolutionär oft noch in der **Steinzeit**, das birgt Konflikte.

"Was früher ein Plan für 3 bis 5 Jahre war, ist nun ein Plan für 12 bis 18 Monate."

Rita Gunther McGrath

34 Warum Sie jetzt Geld ausgeben sollten

Drei Schritte, mit denen Sie Ihr Unternehmen fit für die Zeit nach der Pandemie machen.

40 Virale Kultur

Wie Künstler auch während des Lockdowns ihr Publikum fanden: eine Bilderstrecke.

48 Welthandel ohne Welt?

Daten statt Container: Die Weltwirtschaft ist dabei, sich zu deglobalisieren. Oder hat sie es bereits getan?

54 Auf Abstand

Homeoffice ist das Buzzword des Jahres. Aber wie viel von der neuen Arbeitskultur wird nach der Pandemie bleiben?



12 DIE WELT STEHT KOPF

Alles wird anders. Wir haben Experten gefragt: Wie können sich Firmen auf die Zeit nach der Pandemie vorbereiten?



36 DOKTOR BOT

Für den Einsatz von Robotern im Gesundheitswesen war die Pandemie ein Türöffner.



30 PARTNER GESUCHT

Der Zusammenbruch der Lieferketten beflügelt "Manufacturing as a Service": Immer mehr Firmen finden ihre Zulieferer online.

ILLUSTRATION UMSCHLAGSEITEN: JOE WALDRON | FOTOS: PR, UBITECH, ALAMY/WU KALLIANG | ILLUSTRATION: JOE WALDRON, LAURINDO FELICIANO, MATHIS REKOWSKI

Weitwinkel

Lesen. Denken. Handeln.



70 Zurück in die Zukunft?

Aufstieg und Fall der East India Company lehren uns einiges über die Konzerne der heutigen Zeit.

60 Mehr Gefühl, bitte

KI kann rechnen, aber KI begreift nicht, wie Menschen fühlen. Das will Affectiva-CEO Rana el Kaliouby ändern.

66 Wie geht's dem Netz?

Vinton Cerf gilt als einer der Väter des Internets. Im Interview mit Think:Act zieht er nach fast 50 Jahren Bilanz.

76 Lohnt nicht gibt's nicht

Gutes tun und Geld verdienen ist kein Widerspruch, sagt Michael Joseph, der frühere CEO von Safaricom.

80 Denkanstöße

Lassen Sie sich inspirieren. Thesen von Roland Berger zu den Veränderungen, die die Coronakrise für Airlines, Automobilindustrie und Tech-Branche bedeutet.

82 Wird die Welt jetzt besser?

Die Krise treibt viele wichtige Themen voran, meint der Ökonom und Historiker Rutger Bregman. Aber er fürchtet: Sie könnte auch der Auftakt dunkler Zeiten sein.

// ALLES AUF ANFANG 33

Think:Act Ideas for Action

Wie Regionalisierung Globalisierung ablöst: Einfach registrieren, dann können Sie die Geschichten aus dieser Think:Act-Ausgabe auch herunterladen. rolandberger.com/de/globalization



Rechen- Exempel

ZAHLEN, BITTE
DIESMAL ZU ...

CORONA-HILFEN FÜR AIRLINES

85

MILLIARDEN USD gaben Regierungen weltweit im März und April 2020 zur Rettung von Fluggesellschaften aus.

20

PROZENT der Lufthansa gehören seit Genehmigung des Rettungsschirms vom Juni 2020 dem deutschen Staat.

5

MILLIARDEN USD zahlte die Regierung von Hongkong an Cathay Pacific im Juni 2020. Dafür erhielt sie 6% der Airline-Anteile.

2,5

STUNDEN Zeitersparnis im Vergleich zur Bahn müssen Flüge von Air France-KLM künftig aufweisen. Diese Bedingung war Teil des staatlichen Hilfspakets über 7 Milliarden Euro.

QUELLEN:
BLOOMBERG; LUFTHANSA; BBC;
BLOOMBERG

FOTOS: LUNAX/MARCO ZANONI, UNSPLASH/SAKETH GARUDA

Denk- Anstöße

Zwei Welten auf einmal: Smart Glass wird unsere Sicht und Sichtweisen verändern

MIT *Kevin Kelly*

AUF DAS SMARTPHONE FOLGT das Smart Glass. Es lässt sich tragen wie eine Brille, aber gewährt Zugang zu einem Overlay, einer virtuellen Abbildung der realen Welt. Die Nutzer sehen beispielsweise ein reales Zimmer, eine reale Straße und reale Personen, aber gleichzeitig digitale Zwillinge im gleichen Maßstab, die in die echte Welt eingebettet sind. Wer eine Straße entlang geht, kann dabei Informationen über die Straße erhalten. Ein Techniker, der eine Maschine repariert, kann während

seiner Arbeit eine Reparaturanleitung sehen, die die Maschine überlagert. Das virtuelle Overlay ermöglicht seinen Nutzern, die reale Welt zu managen und zu manipulieren, indem sie den digitalen Zwilling managen und manipulieren. Ähnlich wie GPS ermöglicht es ihnen, alles, was sie sehen und hören, in Echtzeit mit anderen zu teilen. So verleiht die Brille ihren Trägern eine Superkraft: Sie können mit unglaublichem Wissen und unglaublicher Macht durch die reale Welt navigieren.

Manhattan, NY
87°

Thin

AUF EINEN BLICK



KEVIN KELLY ist Internet-Vordenker und Mitgründer des Technologie-Magazins **WIRED**. Vor Kurzem erschien sein Buch *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*.

Gute Gedanken

"Eine Krise sollte man nie vergeuden. Sie bietet die Chance, Dinge zu tun, die vorher undenkbar schienen."

— Rahm Emanuel

Ehemaliger Bürgermeister von Chicago und Stabschef im Weißen Haus unter Barack Obama

Buzzword Bingo

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



"BC/AD"

Dieser Begriff klingt vertraut? Stimmt. Aber seit 2020 hat er eine neue Bedeutung. Nun unterteilt er unsere Welt in die Zeit vor Corona ("before corona") und nach Corona ("after domestication"). Das Arbeiten während dieser "Domestizierung" wird, nebenbei bemerkt, im englischen Sprachraum nicht als Homeoffice bezeichnet, sondern mit einem anderen Buzzword: WFH, kurz für: Work From Home. Es bleibt abzuwarten, wie lange AD andauern wird, bevor wir endlich in die Phase RTN ("return to normal") eintreten.

nk: Act



In aller
Kürze

Risiken kalkulieren ist Rocket Science. Also ganz leicht.

Zu beschäftigt, um das Buch zu lesen, über das gerade alle reden? Wir übernehmen das für Sie. Darum geht es in Think like a Rocket Scientist von Ozan Varol.

BEI EINEM RAKETENSTART können Tausende von Dingen schiefgehen. Um das Risiko dieser potenziell katastrophalen Folgen zu minimieren, haben Raketenwissenschaftler Denkweisen entwickelt, die auch außerhalb von Abschussrampen und Kontrollräumen anwendbar sind. Hier einige Tipps des ehemaligen Raketenwissenschaftlers Ozan Varol in Kurzform:

Legen Sie sich nicht zu früh auf eine Option fest. Bevor Sie eine wichtige Entscheidung treffen, sollten Sie mehrere Hypothesen über die bestmögliche Vorgehensweise aufstellen und Daten sammeln, um diese immer weiter zu präzisieren.

Amerikanische Astronauten wurden darauf trainiert, unter widrigsten Umständen Raketen zu fliegen und Raumstationen zu betreiben. Je herausfordernder eine Simulation ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass Sie in der Praxis bestehen.

Erfolg ist ein lausiger Lehrer. Denn Sie wissen nie, wie viel davon auf Glück beruht oder ob es Beinahe-Fehlschläge gab. Fehlschläge hingegen sind nützliche Lektionen. Versuchen Sie, aus ihnen so viele Erkenntnisse wie möglich zu gewinnen.

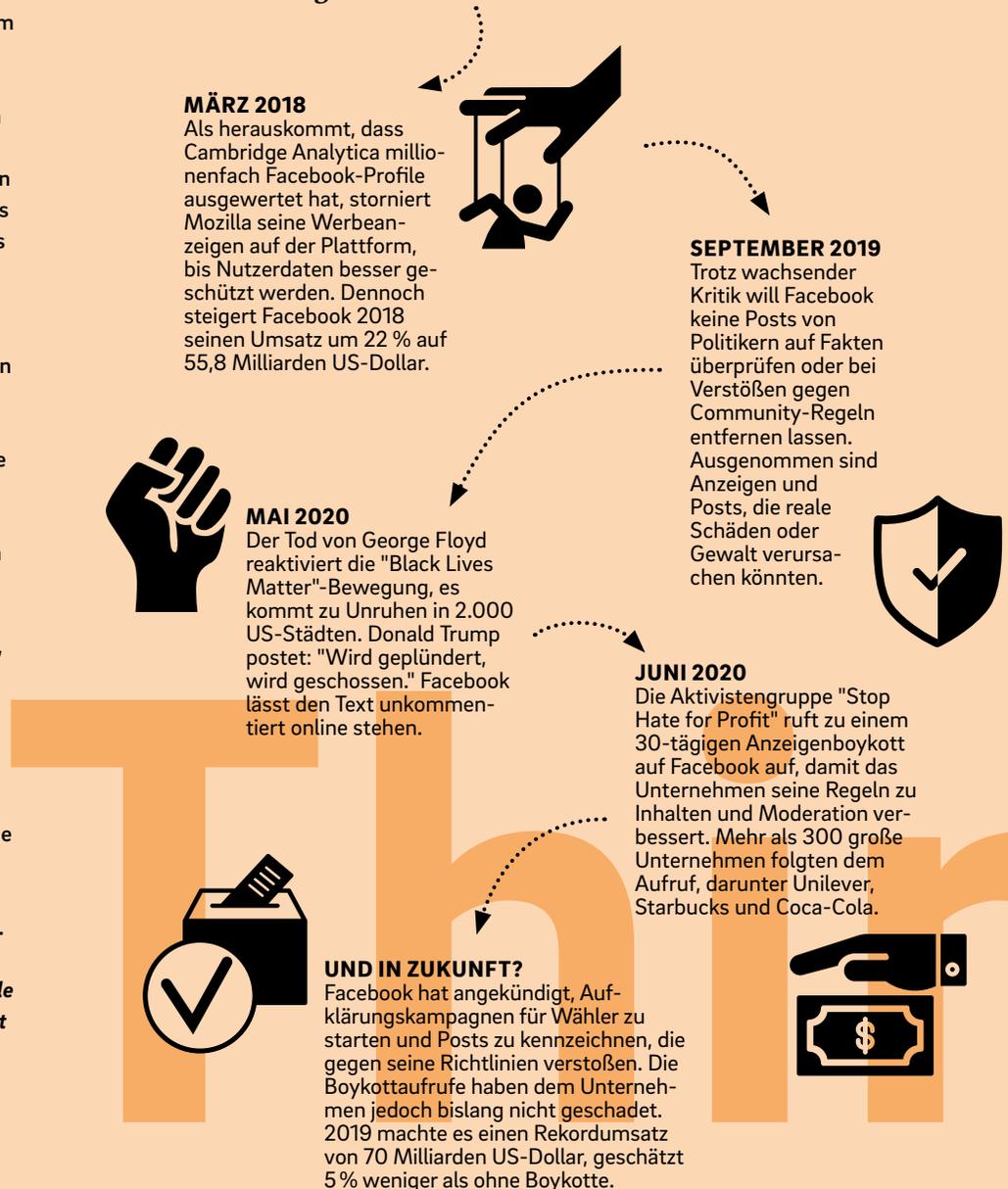
→ *Think Like a Rocket Scientist: Simple Strategies You Can Use to Make Giant Leaps in Work and Life* von Ozan Varol. 368 Seiten. Public Affairs, 2020. \$ 16,99.



Ketten-
Reaktion

STIMMT JA GAR NICHT!

Im Mai 2016 ergab eine Studie, dass 62 % der erwachsenen US-Bürger sich zumindest zum Teil über Social Media informieren. Sechs Monate später wurde Donald Trump zum US-Präsidenten gewählt und Facebook geriet in die Kritik, weil über die Plattform Falschinformationen verbreitet worden waren, die womöglich zu seinem Sieg beigetragen hatten. Aber wer ist dafür verantwortlich, Aussagen im Internet zu moderieren und Wählermanipulation zu verhindern? Und was wiegt mehr – Wahrheit oder Werbeeinnahmen?



**Best
Practice**

Wie man ... sich auf harte Verhandlungen vorbereitet

VERTRAUEN UND RESPEKT sind gute Voraussetzungen für erfolgreiche Verhandlungen, aber für manche Zeitgenossen bedeutet Verhandeln, sein Gegenüber niederzurufen. Achten Sie auf drei Verhaltensweisen, die dafür typisch sind. Erstens: Lassen Sie sich nicht davon täuschen, wenn jemand mal als "Good Cop" und mal als "Bad Cop" agiert. Machen Sie sich klar, dass die zwei Cops zusammenarbeiten. Zweitens: Lassen Sie sich nicht durch Beleidigungen aus dem Konzept bringen. Greift Ihr Verhandlungspartner Sie persönlich an, unterbrechen Sie kurz und machen klar, dass Sie diese Art von Tonfall nicht tolerieren. Drittens: "Entweder oder"-Ansagen sollten Sie einfach ignorieren. Es gibt immer ein Angebot, zumindest im Hinterkopf Ihres Gesprächspartners. Finden Sie heraus, wie hoch es liegen könnte – und machen Sie ein Gegenangebot.



Wirtschaftliche Konsequenzen



Gefährliches Spiel | THE CASINO IS CLOSED

DIE BANK GEWINNT IMMER, heißt es. Aber Corona hat selbst diese vermeintlich unerschütterliche Regel ins Wanken gebracht. Spielermetropolen wie Las Vegas und die chinesische Sonderverwaltungszone Macao leiden unter den Folgen der Pandemie. Macao, dessen Staatseinnahmen zu 80 % aus dem Glücksspiel stammen, schloss am 4. Februar alle 41 Casinos. Pro Spielstätte bedeutete das tägliche Verluste zwischen 1,5 Millionen und 2,6 Millionen US-Dollar. Der Lockdown dauerte nur 15 Tage, doch der Zusammenbruch des Tourismus ließ die Glücksspieleinnahmen einbrechen, im April lagen sie bei 95 Millionen US-Dollar – ein Rückgang von 97 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum. In Las Vegas führte ein 78-tägiger Lockdown ab dem 18. März zu einem Anstieg der Arbeitslosenquote auf 28,2 %, 2 Millionen US-Dollar Steuerausfällen pro Tag und einem geschätzten Einbruch der Wirtschaft des Bundesstaats Nevada um 39 Milliarden US-Dollar. Auch die Wiedereröffnungen gleichen einem Glücksspiel. Macao, das mit zehn bestätigten Covid-19-Fällen in den Lockdown ging, verzeichnete Ende Juni 46 Fälle. Las Vegas, wo es zu Beginn der Schließungen 126 Fälle gab, meldete allein am 30. Juni 827 neue Fälle.

娱乐场
暂停开放

development of the novel
epidemic, from
the casino will be
closed until further
apologize for any inconvenience.



Act

AUF EINEN BLICK

Im Fokus



Diese Ausgabe geht der Frage nach, wie Gesellschaft und Wirtschaft nach der Krise aussehen werden.

ALLES AUF ANFANG



STEHT KOPF

/// ALLES AUF ANFANG 331

WIE SIE DURCH EINE WELT STEUERN, DIE SICH IMMER SCHNELLER DREHT

Langzeitplanung? Das war einmal. Jetzt zählt nur eines:

Wie bereiten Sie Ihr Unternehmen auf eine postpandemische Welt vor, in der nichts so sein wird wie zuvor? Wir haben Experten um Antworten gefragt.

VON **Bennett Voyles**

ILLUSTRATIONEN VON **Joe Waldron**

DIE WELT
DIE WELT



AUF EINMAL IST ALLES ANDERS. Und zwar so grundlegend, dass einige sagen, dass es nie wieder so sein wird wie zuvor. Covid-19 hat eine Schneise der Verwüstung durch Staaten und Volkswirtschaften geschlagen. Die Pandemie hat zahlreiche Unternehmen zerstört und andere ins Wanken gebracht. Nach Wochen und Monaten von Lockdowns, zusammengebrochenen Lieferketten, Konsumrückgang und eingeschränkten sozialen Kontakten steht nun eine Frage groß im Raum: Wie wird das Morgen aussehen?

Alles deutet auf Beschleunigung hin: Dinge, für deren Umsetzung Firmen fünf oder gar 20 Jahre eingeplant hatten, passierten innerhalb weniger Monate, manchmal innerhalb weniger Wochen. Diese Beschleunigung kann grundlegend unsere Vorstellung von dem verändern, was machbar ist.

WIR MÜSSEN DINGE NEU BEWERTEN. Vielleicht sogar alles zurück auf Anfang stellen. "Wir kehren nicht in die Welt zurück, aus der wir gekommen sind", sagt Cary Cooper, Professor für Organisationspsychologie an der University of Manchester. "Wir müssen grundlegend überdenken, was wir verkaufen, wie wir es verkaufen und vielleicht sogar, warum wir es verkaufen."

Führungskräfte hassen Überraschungen. Jetzt erlebten sie eine nach der anderen. Zur größten Wirtschaftskrise seit den 1930er-Jahren gesellen sich ständig wechselnde Hygiene-



EDWARD D. HESS

lehrt als Professor an der Darden School of Business der University of Virginia und ist Autor zahlreicher Bestseller zu Wachstum, Innovation und Lernkultur.

vorschriften. Hinzu kommen die schwersten Rassenunruhen in den USA seit den 1960er-Jahren, die wiederum weltweite Proteste auslösten.

Alles, so scheint es, steht zur Disposition. Wie heißt es im Schluss-Refrain von *Hamilton*, dem überwältigend erfolgreichen Hip-Hop-Musical über die amerikanische Revolution? "Wir leben in einer Welt, die Kopf steht."

WER IN DIESER WELT MITHALTEN WILL, muss sich anpassen können. So wie der Disney-Konzern, der die 79 Millionen US-Dollar teure Verfilmung von *Hamilton* nicht, wie geplant, erst in Kinos verwertete, sondern direkt zum Streaming freigab, um die Abonnentenzahlen seines neuen Kanals Disney+ zu erhöhen.

Wir stehen vor einer ähnlichen Herausforderung wie unsere Vorfahren, als sie die Bäume der ausgetrockneten Regenwälder verließen und sich dem Leben in der Savanne anpassen mussten, meint Edward D. Hess, Professor an der University of Virginia.

Auch in der jüngeren Vergangenheit finden sich vergleichbare Szenarien, sagt Carl Benedikt Frey, Leiter des "Future of Work"-Programms an der Oxford Martin School. Er analysierte die Folgen der Spanischen Grippe von 1918. "An den Orten, die am schlimmsten betroffen waren, lässt sich eine dauerhafte Abnahme sozialen Vertrauens und menschlicher Interaktionen feststellen", sagt er. Selbst wenn sich 90 % der Menschen wieder so verhielten wie zuvor, aber die anderen 10 % weiter zu Hause blieben, reicht das aus, um enorme Verschiebungen in Gesellschaft und Wirtschaft zu bewirken, sagt er.

"Unternehmen werden mit Plänen und Betriebsanleitungen geführt", sagt Jagdish Sheth, Marketingprofessor an der Emory University in Atlanta. "Aber plötzlich gelten viele alte Regeln nicht mehr. Manager müssen lernen, wie man improvisiert." Es ist ein neues Ökosystem entstanden, mit neuen Bedrohungen – aber auch mit neuen Chancen.



DORT GIBT ES KEIN DORT – scherzte einmal die Schriftstellerin Gertrude Stein über ihre Heimatstadt Oakland. Das gilt heute auch für die Wirtschaft: Die virtuelle Welt bildet jetzt den Kern von Unternehmen, unabhängig von der Branche.

"Die digitale Transformation ist auf der Agenda weit nach oben gerückt", sagt Rita Gunther McGrath, Expertin für Innovation und Wachstum. "Was ein Plan für drei bis fünf Jahre war, ist nun ein Plan für 12 oder 18 Monate."

Einfach effizienter zu agieren, reicht nicht, sagen führende Management-Vordenker. Unternehmen müssen darüber hinaus eine Art "digitales Skelett" aufbauen, das es erlaubt, an allen Stellen der Wertschöpfungskette auf Daten zuzugreifen. Dies ist die Grundlage dafür, dass Mitarbeiter von zu Hause aus arbeiten und Unternehmen sich neu erfinden können. Einige Unternehmen haben

sich schon jetzt auf virtuelle Geschäftsmodelle eingestellt, beispielsweise der Einzelhandel. E-Commerce wird in rapidem Tempo zum dominierenden Verkaufskanal.

Vor der Coronakrise entschied man sich je nach Einzelfall dafür, online zu shoppen. Dinge des täglichen Bedarfs wie Lebensmittel kaufte man vorrangig im Ladengeschäft. Das hat sich



RITA GUNTHER MCGRATH ist Expertin für Innovation und Wachstum, Professorin für Management an der Columbia Business School und Autorin von *Seeing Around Corners: How to Spot Inflection Points in Business Before They Happen*.

verändert. Mehr und mehr gehen die Konsumenten dazu über, im Netz zu bestellen. Für Menschen, die über Monate hinweg ihre Grundnahrungsmittel online bestellt haben, ist der Gang ins Geschäft zur Ausnahme geworden, auf die sie sich neu einstellen müssen.

Auch die Nutzung virtueller Dienstleistungen hat zugenommen, insbesondere im medizinischen Bereich. Und das ist gut so. "Warum sollte man sich treffen? Ein virtueller Termin spart beiden Seiten Kosten und Zeit", sagt Sheth. Dienstleister müssen darum überlegen, wie sie zumindest den größten Teil ihres Angebots in die virtuelle Welt übertragen.

"DIE DIGITALE TRANSFORMATION STEHT NUN WEIT OBEN AUF DER AGENDA."

— RITA GUNTHER MCGRATH



01

STRATEGIE:

DORT GIBT ES KEIN DORT.



02

VERKAUFEN:

DA SEIN, OHNE DORT ZU SEIN.

DIE NACHWIRKUNGEN der Coronakrise werden für verschiedene Menschen sehr unterschiedlich ausfallen – je nachdem, welcher gesellschaftlichen Gruppe sie angehören und wo sie leben. Ältere werden künftig vielleicht nicht mehr fliegen und Jüngere nicht mehr zu Hause bleiben wollen, meint Digitalexperte Steve Blank.

Selbst innerhalb der USA werde es große Unterschiede geben, abhängig davon, wie stark eine Region von der Pandemie betroffen war. Marketingleute müssten darum in Zukunft Zielgruppen wesentlich enger definieren, sagt Blank: "Wir führen gerade ein Experiment durch, das zuvor weit entfernt liegende Entwicklungen um zehn Jahre beschleunigt hat."

Die Regeln ändern sich. Schon jetzt hat uns die Krise gelehrt, dass Videokonferenzen persönliche Treffen nicht nur ersetzen, sondern sogar die bessere Alternative sein

können. "Mein Rat lautet: Das erste Treffen sollte grundsätzlich online stattfinden. Verschenden Sie keine Zeit mit sinnlosen Fahrten zu Meetings", sagt Blank.

VIDEOKONFERENZEN sind eine bestens geeignete Methode, um geschäftliche Gespräche zu führen. Obendrein eine, die hilft, dabei Zeit und Geld zu sparen.

Noch ist es allerdings eine Herausforderung, virtuell Unterhaltungen zu führen, die in die Tiefe gehen. "Ein großer Teil der Signale, die wir in persönlichen Treffen wahrnehmen, egal ob ge-

schäftlich oder privat, basiert auf vielen physischen Hinweisen, die wir unbewusst wahrnehmen – so sind wir Menschen konditioniert." Diese Wahrnehmung wird



STEVE BLANK
ist Digitalexperte, Investor
und Mitbegründer der
Lean-Startup-Bewegung.

zusätzlich durch die Umgebung beeinflusst. "Es kann eine Rolle spielen, ob man sich in einem Café trifft oder in einem schicken Konferenzraum im 47. Stock", sagt Blank. "Auch die Kleidung der Teilnehmer beeinflusst unsere Wahrnehmung. Nach einigen Theorien sogar Gerüche und Pheromone."

AUF DAUER WERDEN WIR wohl auch diese Hürde überwinden. Blank glaubt, dass die Coronakrise Softwareentwickler dazu anspornen wird, Tools zu entwickeln, mit denen wir auch in Videokonferenzen nonverbale Signale wahrnehmen können.

Schon jetzt gibt es Software, die Gesichtsausdrücke interpretieren kann. Blanks Prognose lautet, dass schon bald Produkte auf den Markt kommen werden, die diese Technologie auf Videokonferenzen übertragen [siehe auch Artikel S. 60].

"MEIN RAT LÄUTET: DAS ERSTE TREFFEN SOLLTE GRUNDSÄTZLICH ONLINE STATTFINDEN."

— STEVE BLANK

03



NEUE REGELN bringen auch neue Rollen mit sich. Zunehmend wird Führungskräften bewusst, dass sie andere Methoden anwenden müssen. Das bedeutet vor allem, mehr Zeit in Teams zu investieren. Denn der Faktor Mensch spielt nun eine entscheidende Rolle.

Das ist eigentlich nichts Neues, aber künftig wird dieser Aspekt mehr Gewicht erhalten. Damit ändert sich auch die Rolle von Managern fundamental: weg von jemandem, der ein Unternehmen managt, hin zu jemandem, der die Menschen leitet, die das Unternehmen ausmachen (während Computer im Hintergrund die operative Arbeit leisten). Neu ist auch, dass Interaktionen auf Augenhöhe erfolgen. Die wichtigste Aufgabe von Managern lautet darum: Softskills ausbauen, Nähe schaffen.

Natürlich bringt Homeoffice Herausforderungen mit sich. Dennoch erwartet niemand, dass nach der Pandemie alle Büros wieder gefüllt sein werden. "Dumme Unternehmen werden so weitermachen wie zuvor, kluge Unternehmen werden erkennen, dass sie ihre Ausgaben für physische Assets senken können und gleichzeitig das Leben für ihre Mitarbeiter angenehmer gestalten müssen", sagt Blank. "Wenn viele Mitarbeiter im Homeoffice arbeiten, erfordert dies aber einen anderen Typ von Führungskraft, und das über alle Ebenen hinweg", sagt Cooper. "Wir brauchen Menschen, die über herausragende soziale Kompetenz verfügen."

Soft Skills von Managern werden in Zukunft genauso wichtig sein wie ihre Fachkompetenz. Wenn Routinejobs wegfallen und das Arbeiten auf Distanz immer einfacher wird, steigt der Wert von Talenten.

● **VERBINDUNG
HERSTELLEN.**



CARY COOPER

ist Professor für
Organisationspsychologie an
der Manchester Business School,
University of Manchester.

Das richtige Team für innovative, projektbasierte Arbeit zusammenzustellen wird eine zunehmend wichtigere Aufgabe. Es sieht danach aus, dass sich die Gesetzeslage in Europa ändert und die Einstellungsverfahren flexibler werden. Wenn dies passiert, werden Manager noch härter daran arbeiten müssen, Talente zu halten, sagt Cooper: "Unternehmen, die von qualifizierten Freiberuflern abhängig sind, müssen diese besser behandeln, um sie nicht zu verlieren."

EIN BISHERIGER ANREIZ wird dabei an Zugkraft verlieren: das Büro als sozialer Raum. "Wir werden unsere Freunde in unserer Nachbarschaft finden und nicht mehr wie früher im Büro, wenn wir nach Feierabend noch arbeiteten."

Anfangs wird ein Teil dieser Herausforderung schlichtweg darin bestehen, zu lernen, wie man kommuniziert. "Außerhalb von IT-Abteilungen wurden Führungskräfte nie dafür ausgebildet, globale Operationen aus der Ferne zu leiten", sagt Sheth. Sie müssen sich jetzt fragen: "Wie kann man Menschen einschätzen, wenn man ihre Körpersprache nicht sehen kann? Wie gut kommen sie damit zurecht, Sitzungen online zu leiten?" Kurz gesagt: Wie kann man Nähe herstellen, während man aus der Ferne handelt?



CARL BENEDIKT FREY

leitet das "Future of Work"-
Programm an der Oxford Martin
School und ist Autor von *The
Technology Trap: Capital, Labor, and
Power in the Age of Automation.*

INNOVATION BERUHT AUF INTERAKTION.

Die allerdings ist bei einer Videokonferenz nur eingeschränkt möglich. Aber wie stellt man virtuell das Gespräch in der Teeküche nach? "Dafür gibt es keine wirklich geeignete Software", sagt Blank. Doch es gibt ohnehin Anzeichen dafür, dass die Bedeutung von räumlicher Nähe im digitalen Zeitalter bereits abgenommen hat.

Das lässt sich beispielsweise an gemeinsamen Patentanmeldungen ablesen, sagt Frey. Mit dem Siegeszug des Internets habe sich die durchschnittliche Entfernung zwischen Wissenschaftlern, die zusammen Patente einreichen, enorm vergrößert. Gleichzeitig sinkt aber die Zahl der Patentanmeldungen, wenn wissenschaftliche Konferenzen

ausfallen. Dies sei ein Hinweis darauf, dass sich Teammitglieder, die entfernt voneinander arbeiten, noch immer real treffen, um ihre Arbeit voranzubringen, meint Frey. Tools wie Donut, das von einem Start-up betrieben wird, an dem Blank als Investor beteiligt ist, versuchen, die Schwächen von Online-Treffen

zu beheben, indem sie beispielsweise das Organisieren virtueller Kaffeerunden und Arbeitsgruppen erleichtern, Teilnehmer zum gemeinsamen virtuellen Lernen motivieren und dabei helfen, neue Mitarbeiter zu integrieren. So sollen Vertrauen und sogar Freundschaften entstehen.

TEAMS ONLINE AUFZUBAUEN sei dennoch schwierig, sagt Blank. "Es ist ähnlich wie eine Ehe. Man kann beim Online-Dating feststellen, ob man einander sympathisch findet. Aber bevor man eine Beziehung eingeht, will man sich persönlich treffen", so Blank. "Auch ein Team kann man virtuell zusammenstellen, aber das erschwert es, Vertrauen aufzubauen und Probleme zu lösen."

Frey glaubt, dass Büros und Cluster wichtig bleiben werden, um Innovationen voranzutreiben. "Urbanität bringt Vorteile mit sich, welche die Kosten überwiegen. Historisch haben sich In-



04

INNOVATION:

RÄUMLICHE NÄHE BLEIBT WICHTIG.

05

FINANZEN

TALENT UND DIVERSITÄT SIND DIE WICHTIGSTEN UNTERNEHMENSWERTE.



novationscluster stets in Städten gebildet: vom Florenz der Renaissance über das viktorianische Manchester und das Detroit des frühen 20. Jahrhunderts bis hin zum heutigen Seattle und dem Silicon Valley. Wissensintensive Branchen profitieren von gegenseitiger Nähe."

Auch das Buch der Professorin und Berkeley-Dekanin AnnaLee Saxenian *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128* zeigt deutlich, wie sehr ein Standort in der realen Welt Innovation beeinflusst, ganz besonders die Verbindung zu einem Universitätscampus.

AUCH WENN NOCH NICHT KLAR IST, welche Kommunikationsweise die beste sein könnte oder wie die perfekte Mischung aus realen und virtuellen Treffen aussehen könnte: Es wäre falsch, andere – mutmaßlich bessere – Zeiten abzuwarten, meint McGrath: "Wenn man eine gute Idee hat, die genau zu diesem Moment passt, wäre es dumm, auf bessere Bedingungen zu warten."

Sie glaubt, das die Zeiten, die wir gerade erleben, perfekt sind für Innovationen. "Die Geschichte lehrt: Schlechte Zeiten und Abschwünge sind oft der Zündfunke für großartige Einfälle."

INVESTOREN MÖGEN Unternehmen mit ausgeglichenen Bilanzen, loyalen Kunden und stabilen Lieferketten, die nicht zu lang gestreckt sind. Unter dem Eindruck der Coronakrise könnte der letztgenannte Punkt deutlich wichtiger werden.

Private-Equity-Fonds, die nach wie vor über viel Liquidität verfügen, werden zudem die Gelegenheit nutzen, sich genau die Assets zu sichern, deren Preise durch die Krise eingebrochen sind, die aber langfristig wieder an Wert gewinnen werden, meint Blank: menschliche Assets. Er ist überzeugt davon, dass Risikokapitalgeber im Silicon Valley dafür sorgen werden, dass viele gute Leute angeheuert werden, selbst wenn diese derzeit weniger nachgefragt seien. Da-

bei werden sie wahrscheinlich auf mehr Diversität setzen – auch als Reaktion auf die jüngsten "Black Lives Matter"-Proteste.

DAS SILICON VALLEY hat sich in den letzten Dekaden stark verändert. "Vor 40 Jahren gab es hier nur weiße Männer in Segelschuhen", sagt Blank. "Die gläserne Decke war real. Traf man auf einen Asiaten, war er wahrscheinlich der Vizepräsident der Technikabteilung – zumindest wenn er für ein Unternehmen arbeitete, das mit Automatisierungstechnik oder Halbleitern zu tun hatte. Der CEO aber war immer ein Weißer." Die Rassismusdebatte bewirke nun einen Bewusstseinswandel, meint Blank. Venture-Capital-Firmen in den USA könnten möglicherweise mehr Geld in Teams investieren, die von Schwarzen geführt werden.

Dies sei eine überfällige Korrektur. Im Nachklang der Krise könnten auch weitere wichtige Themen wie Ungleichbehandlung von Geschlechtern und Nachhaltigkeit angegangen werden.

**URBANITÄT BRINGT
VORTEILE MIT SICH,
WELCHE DIE KOSTEN
ÜBERWIEGEN."**

— CARL BENEDIKT FREY

06 IIRREGULIERUNG: DER PREIS DER SICHERHEIT.

DER DRUCK AUF POLITIKER wird zunehmen, denn viele Bürger wollen besser geschützt werden. Das wird wahrscheinlich dazu führen, dass Verbraucherschutzgesetze und Sicherheitsvorschriften strikter durchgesetzt werden. Und Firmen werden nicht nur darüber nachdenken, welche Produkte am profitabelsten oder beliebtesten sind, sondern auch darüber, wie sie einen gesellschaftlichen Beitrag leisten können. Insbesondere Rassismus- und Geschlechterthemen werden eine große Rolle bei den Wählern spielen, glaubt Sheth.



JAGDISH SHETH
ist Professor für Marketing an der Emory University Goizueta Business School und Strategieberater.

doch sehr schnell. Noch kenne ich keine Daten, aber ich glaube, dass sich dort, wo die Pandemie schlecht gehandhabt wurde, das Vertrauen in Institutionen verschlechtern könnte." Die Einschätzung der Bürger könnte auch davon beeinflusst werden, wie prominent Institutionen im öffentlichen Diskurs auftraten, sagt Frey. "In Schweden stand beispielsweise die Gesundheitsbehörde an vorderster Front, und sie hat die Pandemie nicht sehr gut bewältigt."

HOHE ARBEITSLOSIGKEIT könnte diesen Druck noch verstärken. Während einige Experten vorhersagen, dass immer mehr und immer bessere Roboter eingesetzt werden, glaubt Frey, dass Krisen Politiker dazu veranlassen könnten, die rasante Automatisierung zu bremsen: "Während der Weltwirtschaftskrise zog US-Präsident Roosevelt in einigen Branchen Obergrenzen für den Einsatz von Maschinen ein. Möglicherweise werden wir etwas Ähnliches erleben."

So befürworteten etwa in einer chinesischen Umfrage vor dem Lockdown lediglich 27 % der Befragten, Arbeitsplätze durch Beschränkungen bei der Einführung neuer Maschinen zu schützen. Wenige Monate später hatte sich diese Zahl auf 54 % glatt verdoppelt.

Ein entscheidender Faktor wird sein, wie viel Vertrauen die Bürger ihrer Regierung am Ende der Pandemie entgegenbringen. Dieser Faktor kann die Handlungsfähigkeit der politischen Entscheider einschränken oder aber sie in ihrer Entschlossenheit bestärken.

"Tendenziell steigt das Vertrauen in Regierungen während der Anfangstage des Krisenmanagements", sagt Frey. "Merken die Menschen später, dass Dinge schlecht gelaufen sind, sinkt es je-



07 SOZIALE VERANTW



EINE ERKENNTNIS gesellt sich zu dem wirtschaftlichen Einbruch hinzu, der durch die Pandemie verursacht wird: Unser Wirtschaftssystem ist ungerecht und bietet für viele Bürger keine Vorteile.

Es ist fast so wie während des "Gilded Age", der Ära zwischen 1870 und 1900, als Raubtierkapitalisten den Großteil der Wertschöpfung in den USA an sich rissen. "Wir brauchten die Entstehung der Gewerkschaften, zwei Weltkriege und eine Weltwirtschaftskrise, um zu begreifen, dass dies vielleicht nicht der beste Weg war, um eine Gesellschaft zu organisieren", sagt McGrath.

Auch in der Coronakrise hätten die großen Unternehmen sich kaum für die Belange der Allgemeinheit eingesetzt, meint Sheth. "Während Regierungsbehörden, NGOs und kleine Unternehmen hart daran arbeiten, den Menschen zu helfen, die von der Krise betroffen sind, sitzen die multinationalen Konzerne auf den Zuschauerbänken und hoffen auf Entschädigungen. Das muss man sich mal vorstellen."

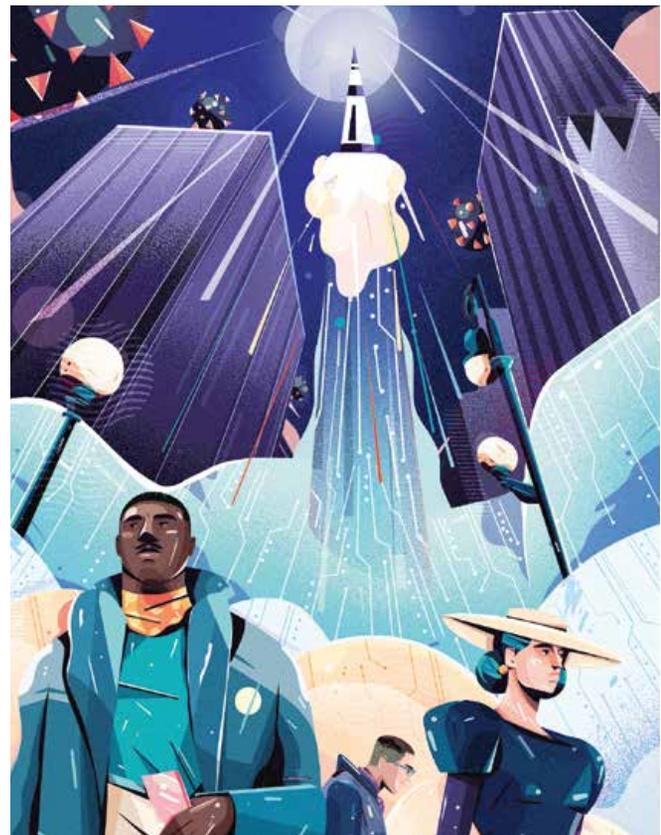
Unternehmen müssen sich neu ausrichten – im Umgang mit Mitarbeitern, Kun-

den, Investoren, der Gesellschaft, aber auch mit ihren Mitbewerbern. Ein positives Beispiel dafür ist das beispiellose Maß an Kooperation in der Pharmaindustrie bei der Entwicklung eines Covid-19-Impfstoffs.

Finanzieller Druck führt dazu, dass zunehmend diskutiert wird, Subventionen für bestimmte Branchen aufzubauen, etwa für die Fracking-Industrie in den USA. Gleichzeitig investieren Staaten in Unternehmen, die bestimmte strategische Ziele verfolgen – so wie die deutsche Regierung, die sich mit 340 Millionen Euro an CureVac beteiligte, einem Start-up, das Impfstoffe entwickelt.

DIE NOTWENDIGKEIT für eine übergreifende Zusammenarbeit wird nicht mit der Entwicklung eines Impfstoffs enden. Die Coronakrise ist die erste wirklich globale Herausforderung, die die meisten derzeit lebenden Menschen erleben, aber es wird wahrscheinlich nicht die letzte sein. Und vielleicht nicht einmal die bedrohlichste, denken wir nur an den Klimawandel.

Mehr denn je gilt nun, was Wirtschaftsvordenker bereits seit Jahren sagen: Die Aufgabe von Wirtschaft besteht nicht nur darin, Gewinne zu erwirtschaften.



UND GANZ ZUM SCHLUSS: LERNEN, VERLERNEN, NEUES LERNEN

Wer in den Wochen, Monaten und Jahren, die vor uns liegen, Schritt halten will, muss extrem anpassungsfähig sein. Kehrtwenden erfordern immer, dass Menschen Neues erlernen. Hess meint, wir müssten uns an einen Zustand gewöhnen, den er als "Hyperlernen" bezeichnet: kontinuierliches Lernen auf hohem Niveau, gefolgt vom Verlernen, gefolgt von neuem Lernen. Je schneller wir dies akzeptieren, desto schneller können wir unsere Gesellschaft so umgestalten, dass sie für die kommenden Jahrzehnte gewappnet ist.

Es ist ein guter Moment für Kühnheit, meint McGrath. "Wenn man akzeptiert, dass sämtliche Annahmen jederzeit durcheinandergewirbelt werden können und jeder etwas hat, um das er sich kümmern muss, dann bietet eine Situation wie die jetzige auch eine Chance: Wir bekommen viel Spielraum, um Sachen auszuprobieren." Mehr denn je könnte sich heute die Gelegenheit bieten, Ängste und Sorgen in etwas Positives umzuwandeln.

Wir haben die einmalige Chance, den vor uns liegenden Jahrzehnten dynamisch zu begegnen, indem wir jetzt neu starten und die Leitlinien, an denen wir uns lange orientierten, in neue Bahnen lenken. Alles auf Anfang.

RTUNG:

GEMEINSAM HANDELN.

IBEREIT

ZUR

WEN

/// ALLES AUF ANFANG ðð ð

Wenn Dinge sich ändern, muss man das Steuer herumreißen. Ob die neue Richtung die richtige ist, kann derzeit niemand sagen. Aber es gibt Möglichkeiten, um die Fahrt ins Unbekannte ein bisschen weniger riskant zu gestalten.

VON **Janet Anderson**



*VÖLLIG NEUE ENTWICKLUNG
Fujifilm wurde als Hersteller von Filmen und Kameras bekannt, heute forscht das Unternehmen an Medikamenten gegen Covid-19.*



PREISFRAGE: WER IST DER GRÖSSTE EXOT unter allen Unternehmen, die derzeit Medikamente zur Bekämpfung von Covid-19 entwickeln? Die Antwort lautet: Fujifilm. Ja, genau: Der Film- und Kamerahersteller. Wie es dem Unternehmen gelang, in einem Atemzug mit Herstellern virenbekämpfender Medikamente genannt zu werden, ist eine Geschichte, die vom Überleben handelt, von Einfallsreichtum und davon, wie es gelingen kann, in einem neuartigen Geschäftsfeld zu bestehen.

2011 verwendeten die Unternehmer Eric Ries und Steve Blank erstmals den Begriff "Pivot" – was auf Deutsch so viel wie "Kehrtwende" bedeutet –, um ein Phänomen der Start-up-Szene zu beschreiben: Wenn man auf eine Barriere trifft, sollte man den Kurs ändern. Man muss sich schnell bewegen und macht dabei Dinge kaputt.

D Schon die digitalen Umwälzungen der vergangenen Jahre zeigten auf, wie wichtig diese Fähigkeit ist.

Jetzt hämmert eine globale Pandemie auch denen, die es bislang nicht mitbekommen haben, die Botschaft ein: Unternehmen müssen reaktiv und agil sein.

So wie Charpak. Als die Krise ausbrach, rüstete der britische Verpackungshersteller seine Produktionslinien auf Schutzmasken für systemrelevante Berufe wie Lieferfahrer und Lagerarbeiter um. "Das war eine kurzfristige Maßnahme, um die Umsätze zu halten", sagt Geschäftsführer Paul Smith. "Wir verwendeten Material, das wir auf Lager hatten, und besorgten uns

neue Kartons und Labels. Das Vertriebsteam versuchte, per E-Mail und Videoanruf Absatzmärkte für Visiere und Clips zu erschließen." 3.000 US-Dollar investierte Charpak in die Entwicklung, weitere 5.000 US-Dollar für die CE-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltnormenzertifizierungen, um auch an Institutionen des öffentlichen Gesundheitswesens verkaufen zu dürfen.

Nach einiger Zeit wurde die Nachfrage nach Schutzbekleidung von einem Überangebot auf dem Markt abgelöst. Aber zu dieser Zeit war die Kernkundschaft von Charpak bereits zurückgekehrt: "Die Auftragsbücher beginnen sich wieder zu füllen. 90% der beurlaubten Mitarbeiter sind zurück und arbeiten die Aufträge ab", sagt Smith.

Kleinen und mittleren Unternehmen fällt es naturgemäß leichter, schnell die Richtung zu wechseln. Aber auch große Unternehmen wie Dyson, Toyota, Vauxhall und Airbus stiegen in die Herstellung von Beatmungsgeräten mit ein. LVMH, der Mutterkonzern von Louis Vuitton, begann Handdesinfektionsmittel zu produzieren und die Modemarke Burberry Arztkittel und Schutzmasken.

E **ABER NICHT NUR IN KRISENZEITEN** können Kehrtwenden sinnvoll sein. Dafür hält die Wirtschaftsgeschichte zahlreiche Beispiele parat. Twitter etwa ging aus einem Podcasting-Abonnementdienst namens Odeo hervor, der sich neu orientieren musste, als iTunes in seinen Markt eindrang. Starbucks handelte mit Espressomaschinen und Kaffeebohnen, bevor sein damaliger CEO nach einem Italienurlaub entschied, das Unternehmen in eine Café-Kette umzuwandeln. Während der Coronakrise baute es einen Lieferdienst für Speisen und Getränke und eine Prepay-Option für Smartphone-Bestellungen auf.

Nintendo produzierte unter anderem Staubsauger und betrieb Hotels, bevor es zum Spielekonsolen-Hersteller

wurde. Und auch Paypal, Suzuki, Wrigley und Nokia haben Erfahrungen mit Kehrtwenden.

Doch Fujifilm ist ein besonders erstaunliches Beispiel, weil sein direkter Konkurrent Kodak 2012 Konkurs anmeldete. Oft wird die Geschichte so erzählt, als hätte nur eines der beiden Unternehmen überhaupt versucht, eine Kehrtwende einzuleiten. Tatsächlich aber erkannten beide den Niedergang der analogen Fotografie und investierten in Alternativen.

Beide sahen zudem, dass die Pharmabranche ihnen Chancen bot, weil Chemikalien aus der Filmproduktion auch eingesetzt werden können, um Menschen zu helfen, insbesondere Antioxidantien. Anders als Kodak handelte Fujifilm schnell und entschlossen und konzentrierte sich auf den asiatischen Pharmamarkt.

Kodak aber versuchte im letzten Moment, in den Digitalkamera-Markt einzusteigen, und verkaufte sein Pharmageschäft. Doch so wie Digitalkameras Filme verschwinden ließen, wurden sie selbst später von Smartphones abgelöst. Fujifilm hingegen expandierte weiter. Heute verfügt das Unternehmen über mehr als 300 Tochterfirmen mit einem Portfolio, das von Flachbildschirmen bis zu Biotech-Produkten reicht.

Das vielleicht tragischste Detail beim Niedergang von Kodak: Die Firma hatte zwischenzeitlich eine Website aufgebaut, auf der Nutzer Bilder einstellen konnten, erkannte aber nicht das Potenzial der aufkommenden sozialen Medien und zog sich aus dem Projekt zurück. So verpasste Kodak die Chance, ein frühes Instagram zu werden.

"In den vergangenen Monaten haben sich viele Unternehmen der Lage





angepasst", sagt Peter Fisk, CEO von GeniusWorks und Autor mehrerer Businessratgeber. "Aber ich bin mir nicht sicher, wie viele davon wirklich strategische Kehrtwenden waren. Die meisten Unternehmen befinden sich eher im Überlebensmodus als im Lern- und Transformationsmodus."

EINE ECHTE STRATEGISCHE WENDE jedoch erfordert eine grundlegende Neuausrichtung, sagt Fisk. Das heißt: Das Unternehmen fokussiert sich auf einen Bereich, der schließlich zum größten Einnahmengenerator wird. Fisk glaubt, dass es in den nächsten ein bis zwei Jahren viele solcher Transformationen geben wird, weil Unternehmen sich an dauerhafte Veränderungen im Verhalten der Kunden anpassen müssen.

Aber wie werden sie zum nächsten Fujifilm? Welche Schritte sind wichtig, welchen Fallstricken muss man ausweichen? Der erste Schritt ist, Kehrtwenden nicht als ein Ereignis zu begreifen, sondern als einen Prozess, den man beginnt, ohne genau zu wissen, wohin er führen wird.

"Die Kunst einer gelungenen Kehrtwende besteht darin, dass Sie ein offenes Bewusstsein für Veränderungen haben und bereit sind, zu reagieren, selbst wenn Sie das Gefühl haben, nicht ausreichend vorbereitet zu sein", sagt Angèle Beausoleil, Direktorin der Business Design Initiative an der Rotman School of Management in Toronto.

"Wir müssen uns auf etwas vorbereiten, das wir nicht unter Kontrolle haben. Aber wir haben Kontrolle darüber, flexi-

bel zu sein", sagt sie. Das größte Hindernis für Innovationen seien Entscheider, die nicht über die historischen Erfolge eines Unternehmens hinausblicken können. "Erfolge können der Untergang für ein Unternehmen sein, weil man glaubt, dass man die Strukturen, die man aufgebaut hat, nutzen kann, um ein anderes Produkt oder eine andere Dienstleistung zu entwickeln, die beim Kunden ankommt. Aber dann bieten sie eben nur die besten analogen Kameras auf dem Markt an, während ihre Kunden Digitalkameras kaufen wollen." Fisk rät zu vielen verschiedenen Ge-

ser elementaren Unsicherheit ist es möglich, weiterhin Entscheidungen zu treffen, meint Saras Sarasvathy, Wirtschaftsprofessorin an der University of Virginia und Erfinderin der Effizienztheorie für Unternehmer.

Sarasvathy entwickelte die Theorie, nachdem sie durch eine Studie herausgefunden hatte, dass erfahrene Unternehmer oft gar nicht erst versuchen,



WIR KÖNNEN AUCH ANDERS
Ein Staubsauger von Nintendo, Desinfektionsmittel von Bulgari und eine Schutzmaske von Burberry.

schäftsmodellen, Experimenten, Diversifizierung und mehrgleisigem Vorgehen. So können Unternehmer bei Veränderungen am Markt kurzfristig einzelne Projekte ausbauen, herunterfahren oder ganz einstellen.

"Unternehmen sollten sich viele Optionen erarbeiten, von neuen Produkten und Dienstleistungen bis hin zu vollkommen neuen Branchen und Geschäftsmodellen", sagt Fisk. "Das ermöglicht ihnen, sich schnell an neue Situationen anzupassen und den Unternehmenskern mit der Zeit zu verlagern."

Eine Lehre aus der Coronakrise ist, dass niemand sagen kann, wie die Welt in zwei Jahren aussehen wird. Trotz die-

Vorhersagen zu treffen, wenn sie Entscheidungen unter unsicheren Voraussetzungen fällen müssen.

STATT AUF DAS ZU SETZEN, was möglicherweise passieren könnte, sollte man überlegen, welche Aspekte man selbst unter Kontrolle hat und welche nicht. Dann sollte man sich fragen, was man tun kann. Noch entscheidender ist die Frage, was man mit anderen zusammen tun kann. Jeder Schritt eröffnet neue Wege. "Sie müssen kein Visionär sein", sagt Sarasvathy. "Schauen Sie einfach

nur auf die Dinge, die Sie verändern können und darauf, was Sie gemeinsam mit anderen Menschen tun könnten. Hören Sie sich die Ideen der anderen an. Seien Sie offen für deren Vorschläge – und dafür, welche Rolle sie künftig einnehmen könnten. Vielleicht wird ja aus dem jetzigen Lieferanten ein künftiger Geschäftspartner oder sogar ein Kunde.“

ÜBERLEBEN BEDEUTET, zu begreifen, was sich auf dem Markt verändert hat, und zu akzeptieren, dass es neue Prioritäten gibt. "Sie müssen Ihre Assets und Fähigkeiten so einsetzen, dass Sie diese veränderten Bedürfnisse erfüllen können", sagt Fisk.

Auch wenn wir die Zukunft nicht vorhersagen können, so können wir diese doch durch unsere Entscheidungen und Handlungen formen, meint Sarasvathy. "Es ist ein Irrglaube, dass die Zukunft durch technologische, regulatorische oder demografische Veränderungen geformt wird. Fakten sind wichtig, aber die Zukunft entsteht aus dem, was wir mit dem Wissen über diese Fakten anstellen."

Und machen Sie sich klar, dass es nie zu spät ist, etwas zu unternehmen. Das zeigt das Beispiel von Kodak. Im Jahr 2019, sieben Jahre nach seinem Konkurs, hatte das Unternehmen ein diversifiziertes Portfolio aufgebaut, mit so unterschiedlichen Bereichen wie Software, Audioprodukten, Drohnen, Bekleidung – und Puzzles. Im selben Jahr erwirtschaftete Kodak mehr als 1,2 Milliarden US-Dollar Umsatz und einen Reingewinn von 116 Millionen US-Dollar. Kürzlich kam ein weiteres Feld hinzu: Auch Kodak beteiligt sich am Kampf gegen Corona, indem es Bestandteile möglicher Medikamente produziert.

Vergangenheit verblasst wie ein alter Film, aber für den, der die Kehrtwende schafft, kann die Zukunft in leuchtenden Farben erstrahlen. ■

FOTOS: PR (3) | ILLUSTRATION: JOE MCKENDRY



So steuern Sie durch unbekannte Gewässer

VON **Bill Fischer**

COVID-19 HAT UNS ALLE eines gelehrt: Wir befinden uns in unbekanntem Gewässern. Natürlich war auch schon in der Vergangenheit einiges unsicher. Doch selbst in dieser Unsicherheit gab es Dinge, die uns vertraut waren. Das Unbekannte aber ist anders: Nichts ist vertraut, Erfahrungen und Wissen zählen nichts.

Eine Kehrtwende hinein ins Unbekannte ist gefährlich. Es gibt keine Karten, keine Wegmarkierungen, keine Informationen. Schlimmer noch: Das Unbekannte wird den größten Teil unserer absehbaren Zukunft bilden. Wie können Sie also sicher sein, in welche Richtung Sie wenden sollten? Woher weiß man, an welcher Stelle man rechts oder links abbiegen sollte – so ganz ohne Karte?

Ein Ansatz ist: Vergleichen Sie die Kehrtwende eines großen Unternehmens mit der eines Ozeandampfers. Wenn Sie nur ein Objekt bewegen und falsch liegen, gehen Sie unter. Es ist

Wahnsinn, alles auf eine Karte zu setzen – oder sich in nur eine Richtung zu bewegen. Aber wenn Sie viele kleine Boote aussetzen – jedes ein autonomes Mikrounternehmen –, sehen Sie, welches davon sich über Wasser hält. Damit steigern Sie Ihre Chancen auf Erfolg.

Vergessen Sie das Gerede von Kernkompetenz. Wen interessiert, was in der Vergangenheit Ihr Kern war? Jedenfalls nicht Covid-19 und all die unbekanntesten Folgen, die es mit sich bringt. Die wichtige Frage ist: Was könnte in der Zukunft funktionieren? Ein Kern kann ein Erbe sein, das eher behindert als beflügelt. Sie können nicht den Markt an Ihren Kern anpassen. Hören Sie auf, von innen nach außen zu denken. Ab jetzt lautet Ihr Mantra: von außen nach innen.



Bill Fischer ist Professor für Innovationsmanagement an der IMD Business School in Lausanne. 2019 wurde er in die Thinkers50 Hall of Fame aufgenommen.

Selten in der Geschichte der Menschheit änderten sich Dinge so schnell, wie wir es derzeit erleben.

Das Problem: Während unsere Technologie bald Flüge zum Mars möglich macht, steckt der Mensch selbst evolutionär noch in der Steinzeit. Brauchen wir ein Tempolimit für Wandel?

VON **Detlef Gürtler**

ILLUSTRATIONEN VON **Mathis Rekowski**

/// ALLES AUF ANFANG ☺☺☺

**GIB
SCHUB,
RAKETE!**





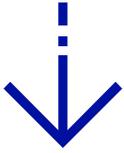
FAST NICHTS VERÄNDERT SICH LANGSAMER als das Innere unserer Zellen. Evolutionäre Prozesse brauchen nun einmal Zeit. Sehr viel Zeit. Aber dann sind da noch die Mutationen. Wie schnell sie sich ausbilden, hängt stark von der Größe der Bevölkerung ab, haben die Genetiker Robert Moyzis und Eric Wang kürzlich entdeckt. Vor allem aber brauchen Mutationen eines, um sich durchzusetzen: einen selektiven Vorteil. Der lässt sich in zwei Varianten aufteilen. Da ist zum einen die Variante Sexappeal respektive Fortpflanzung. Das heißt: Wer die Mutation in sich trägt, bringt mehr Kinder zur Welt als die Spezies ohne Mutation. Die zweite Variante steigert die Überlebenschancen: Wer keine Mutation aufweist, stirbt eher.

Veränderungen in Sachen Sexappeal oder Zeugungsfähigkeit entwickeln sich meist schrittweise. Seit der Steinzeit sind beispielsweise unsere Zähne kleiner geworden – ein Hinweis darauf, dass wildes Fletschen mit den Zähnen in Sachen Attraktivität eine zunehmend geringere Rolle spielte.

Die Überlebensvariante zeichnet sich meist durch wenige, aber umso größere Umwälzungen aus. Wie die letzte genetische Mutation der Menschheit, die sich vor rund 8.000 Jahren in Nordeuropa einstellte: Laktasepersistenz. Rund 70 % aller Europäer besitzen seitdem die Fähigkeit, auch als Erwachsene Laktose zu verdauen. Durch diese Mutation erschloss sich Menschen, die Vieh züchteten, eine zusätzliche Nahrungsquelle. So konnten sie Hungersnöte eher überleben.

HUNGERSNÖTE SIND EIN TYPISCHER FAKTOR für das Entstehen von Mutationen. Denn es sind fast immer Notlagen, in denen sich ihr Wert zeigt. Wann macht es wirklich einen Unterschied, dass man mit einer um 2 % höheren Geschwindigkeit laufen kann als die anderen Mitglieder des Stammes? Wenn man von Löwen gejagt wird. Steinzeit oder Moderne: Die Logik dahinter blieb dieselbe. Denn wann macht es wirklich einen Unterschied, ob die finanziellen Reserven Ihres Unternehmens um 10 % größer sind als die der Konkurrenten? Wenn Ihre Branche in einen Lockdown geht.

Die Viehhaltung als auslösender Faktor weist auf ein einzigartiges Merkmal menschlichen Wandels hin: Fast alle Transformationen, die wir heute durchlaufen, werden nicht durch Veränderungen in der Natur ausgelöst, sondern durch kulturellen Wandel. Und diese entwickeln sich wesentlich schneller als unsere DNA. →



Kultur bedeutet Geschwindigkeit. Oder besser gesagt: Geschwindigkeiten. Denn nicht alle Bereiche entwickeln sich gleich schnell.

"Der moderne Mensch besitzt steinzeitliche Gefühle, mittelalterliche Institutionen, wie Banken und Religionen, und gottesähnliche Technologie", sagt der US-Biologe E. O. Wilson. Noch nie waren die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen technischem, wirtschaftlichem und sozialem Fortschritt so groß wie heute. Exponentielles Wachstum trifft auf traditionelle Ordnung. Digitale Umwälzungen treffen auf lineare Abschreibung. Ganz klar: Früher oder später muss es krachen.

Egal, ob es um Autos, Computer oder Kreditkarten geht: Menschen müssen sich an Neues gewöhnen. Darum stellen sie sich meist langsamer um, als es die Erfinder neuer Technologien erwarten. Von dem Zeitpunkt, an dem eine bahnbrechende Innovation erstmals vorgestellt wird, bis zu ihrer flächendeckenden Verbreitung vergehen manchmal Jahrzehnte. Anders formuliert: Es braucht ein oder zwei Generationen vorsichtiger Eltern und neugieriger Kinder.

TECHNOLOGISCH UND SOZIAL BETRACHTET, sind Generationen die beste Maßeinheit, um das Tempo von Wandel zu erfassen. Besser als die Lebenserwartung. Entscheidend ist nicht, wie alt ein Mensch, ein Auto oder ein Mobiltelefon wird, sondern wie viel Zeit zwischen zwei Generationen vergeht. Wie viele Jahre liegen zwischen Babyboomern und Generation X? 15 bis 20. Wie viele Jahre liegen zwischen zwei Generationen des VW Golf? Fünf bis zehn. Wie viele Jahre liegen zwischen zwei Generationen von iPhones? Ein bis zwei.

Die Sexappeal-Variante der wirtschaftlichen Evolution kennt kein Tempolimit. Was zählt, sind Verkaufszahlen. Wenn Menschen heute etwas anderes kaufen wollen als gestern, dann ist es eben so. Der Grund dafür können technische Veränderungen sein, wie bei Mobiltelefonen. Aber auch Veränderungen in Mode und Geschmack – wie im Fall von Bekleidung. Fast-Fashion-Ketten wie Zara oder H&M wechseln ihr Sortiment mittlerweile im Monatstakt aus. Und solange es Kunden gibt, die stetig nach neuer Ware verlangen, halten die Umsätze diesen schnellen Wandel am Leben.



**"DER MENSCH BESITZT
STEINZEITLICHE GEFÜHLE,
MITTELALTERLICHE
INSTITUTIONEN UND EINE
GOTTGLEICHE TECHNOLOGIE."**

Bedeutet das: ohne Umsätze kein Wandel? Leider nicht. Denn jetzt kommt die Überlebensvariante ins Spiel. Die Hungersnot des Jahres 2020 ist die Wirtschaftskrise, die durch die Corona-Pandemie ausgelöst wurde. Viele Staaten erleben den größten und schnellsten wirtschaftlichen Einbruch seit dem Zweiten Weltkrieg. Das globale Bruttoinlandsprodukt (BIP) wird nach Schätzung des Internationalen Währungsfonds in diesem Jahre um 5 % schrumpfen, in einigen europäischen und lateinamerikanischen Ländern sogar um mehr als 10 %. Lediglich China, das Land, in dem die Pandemie begann, befindet sich noch im Plus, mit einem geschätzten BIP-Wachstum von 1 %.



**KEULE, KOHLE,
COMPUTER**
*Im Laufe der
Geschichte haben
sich die Macht-
instrumente
der Menschheit
gewandelt.*

Für viele Unternehmen und ganze Branchen geht es nicht mehr um Verkaufszahlen, sondern um die Existenz. "Wir haben zwölf Jahre lang das Geschäft von Airbnb aufgebaut und innerhalb von vier bis sechs Wochen fast alles verloren", sagt Brian Chesky, Mitbegründer und CEO von Airbnb. Er glaubt: "Die Art zu reisen, wie wir sie kannten, ist vorbei und wird nicht wiederkommen." Wie soll es dann der Kreuzfahrtbranche gelingen, sich zu erholen, den Freizeitparks, den Musikfestivals und Messen? Vielleicht gar nicht. Und vielleicht wird etwas oder jemand anderes ihren Platz einnehmen.

KRISEN BEFEUERN DISRUPTION. Und manchmal ist das etwas Positives. Nehmen wir beispielsweise das Budget, das Unternehmen einsetzen mussten, um ein innovatives Produkt bekannt zu machen. Der Löwenanteil davon wurde von Messebesuchen und Branchentreffen aufgeessen. Man musste dorthin gehen, wo die wichtigen Leute waren. Dafür nahm man überhöhte Preise für Tickets, Transport und Unterkünfte in Kauf. Jetzt, wo diese Treffen nicht mehr stattfinden, rücken Alternativen ins Rampenlicht. Etwa, dass die wichtigen Leute sich mithilfe moderner 3D-Technologie neue Produkte in ihrem Homeoffice ausdrucken können.

161

**US-Firmen gingen
zwischen März und
Juli 2020 aufgrund
der Coronakrise
bankrott.**

1

**Volkswirtschaft
weltweit wird laut
Internationalem
Währungsfonds
2020 ein positives
Bruttoinlandspro-
dukt erzielen: China.**

Wandel im Zeichen des Überlebens bringt also auch Vorteile mit sich; die Entwicklung von Innovationen nimmt an Fahrt auf. Der Nachteil: Der Verlust an Arbeitsplätzen und Umsätzen wird nicht annähernd durch die neu entstandenen Branchen aufgefangen. Und das hat einen starken Einfluss darauf, in welche Richtung sich der Wandel entwickelt. Denn es geht nicht nur um Wirtschaft, sondern auch um Politik.

Die USA sind seit jeher geradezu das Symbol für stetigen Wandel. Und das Hauptinstrument, um diesen anzuschieben, waren hochgradig kompetitive Finanzmärkte, die das Geld dorthin pumpen, wo es sich am meisten rentiert. So fördert man Disruptionen im Silicon-Valley-Stil.

Wenn die Weltwirtschaft den Überlebensmodus beendet und zurück in den Sexappeal-Modus schaltet, werden die USA darum vermutlich einen enormen Wettbewerbsvorteil haben, egal welche neuen Entwicklungen sich dann ergeben mögen. Vorausgesetzt, wir reden tatsächlich von "wenn" und nicht von "falls".

DER GEGENENTWURF IST DEUTSCHLAND. Das lässt sich an einem Satz illustrieren, den der deutsche Bundeskanzler Gerhard Schröder als Kern seiner politischen Philosophie sah: "Man muss die Menschen mitnehmen". Die Idee dahinter: Es gibt ein Tempolimit für Veränderungen. Zumindest, wenn man die Menschen nicht überfordern will.

Und obwohl gerade Deutschland für seine Autobahnen ohne Geschwindigkeitsbegrenzung bekannt ist, ist es auch ein Land, das sich bei Veränderungen sehr strenge Tempolimits auferlegt – zumindest, wenn sie mit dem Verlust von Arbeitsplätzen verbunden sind. Der unrentable deutsche Steinkohlenbergbau etwa wurde 50 Jahre lang mit Subventionen am Leben erhalten. Massive Programme zum Erhalt von Arbeitsplätzen haben während der Finanzkrise 2008 und während der Coronakrise dazu beigetragen, Entlassungen zu verhindern oder diese zumindest aufgeschoben.

Kurzfristig konnten diese Maßnahmen die Folgen der Krise abmildern. Aber ob sie ausreichen, um den Strukturwandel zu bewältigen, der derzeit stattfindet? Das wissen wir vermutlich erst in einer oder zwei Generationen. ■

AUSGELAGERT
Mitarbeiterinnen
des Fertigungs-
Dienstleisters Fictiv
im chinesischen
Guangzhou.

/// ALLES AUF ANFANG ☺ ☺ ☺

|| PARTNER GESUCHT

Die Coronakrise hat gezeigt, wie störungsanfällig globale Lieferketten sind. Jetzt schlägt die Stunde für innovative Plattformen, die das Uber-Prinzip auf das produzierende Gewerbe übertragen: Sie matchen Kunden mit einem Anbieter, der sich in ihrer Nähe befindet.

VON **Jessica Twentyman**

Für Ben Lisle birgt jede Auftragsvergabe an Zulieferer eine Überraschung. Wenn der leitende Ingenieur von Warwick Acoustics Komponenten bestellt, die das britische Unternehmen für den Bau seiner hochwertigen Kopfhörer und Audiosysteme benötigt, weiß er noch nicht, wer sie herstellen wird.

Statt direkt einen Zulieferer zu beauftragen, lädt Lisle die gewünschten Spezifikationen als CAD-Datei auf der niederländischen Online-Plattform 3D Hubs hoch. Dort wird der Auftrag automatisch mit ausgesuchten Herstellern abgeglichen, die in der Lage sind, die Anforderungen zu erfüllen. Der Preis? Hängt von Anforderungsgrad, Herstellungsort und Geschwindigkeit ab.

Noch vor ein paar Jahren kaufte Warwick Acoustics viele Bauteile von Herstellern in Asien. Aber der Transport dauerte oft lang. Wegen Sprachbarrieren kam es regelmäßig zu weiteren Problemen. Zudem kaufte das Unternehmen verhältnismäßig kleine Mengen ein. Deswegen musste es immer wieder dagegen kämpfen, dass seine Aufträge nachrangig behandelt wurden. All das hat sich geändert, seit Warwick Acoustics Vorprodukte online

SCHICHTWECHSEL
Die preisgekrönten Kopfhörer von Warwick Acoustics werden aus mehreren im 3D-Druck hergestellten Schichten zusammengesetzt.



bestellt. Jetzt beziehen die Briten fast alle Teile von europäischen Firmen. "Wir bekommen unsere Teile schneller und billiger", sagt Lisle. "Und wir haben deutlich weniger Kopfschmerzen."

Die Dienstleistung, die er nutzt, nennt sich "Manufacturing as a Service" (Maas). Und sie ist nicht nur für kleine Unternehmen interessant. Zu den Nutzern von 3D Hubs gehören auch der schweizerisch-schwedische Industriegigant ABB, der Autohersteller Audi und die US-Raumfahrtbehörde NASA. Auf der Kundenliste von 3D Hubs' amerikanischem Plattform-Konkurrenten Xometry stehen unter anderem BMW, Bosch und General Electric. Laut Xometry-CEO Randy Altschuler hat fast jedes zweite Fortune-100-Unternehmen die Dienstleistung seines Unternehmens schon einmal in Anspruch genommen.

Hersteller, die auf 3D Hubs gelistet werden wollen, müssen mehrere Testaufträge abwickeln. "Zum Onboarding-Prozess gehört in der Regel eine Überprüfung der Produktionsstätten vor Ort und eine eingehende Prüfung der Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollprozesse", sagt Bram de Zwart, CEO von 3D Hubs.

WELCHES POTENZIAL MAAS BIRGT, haben inzwischen auch Investoren erkannt. Im Jahr 2019 pumpeten sie zusammen rund 73 Millionen US-Dollar in 3D Hubs und Xometry. Ihr Mitbewerber Fictiv aus San Francisco schloss eine Investorenrunde mit einem Investment von 33 Millionen US-Dollar ab. Seit der Gründung von 3D Hubs im Jahr 2013 haben dort 35.000 Unternehmen mehr als vier Millionen Teile bestellt, inzwischen können sie über die Plattform auf 240 Zulieferer zugreifen. Xometry bietet seinen Kunden allein innerhalb Europas den Service von 2.000 Herstellern in 25 Ländern an. Weltweit sind mehr als 4.000 Hersteller bei Xometry gelistet.

Die meisten Plattformen versuchen, so viele Zulieferer und Dienstleistungen wie möglich anzubieten, damit Kunden bei Kosten, Geschwindigkeit und Qualität maximale Auswahl haben. So bringen sie einen dringend benötigten Digitalisierungsschub und mehr Transparenz in die Beziehungen zwischen Herstellern (OEMs) und Zulieferern.

Lange Zeit verließen sich OEMs darauf, dass sie sich bei den immer gleichen Zulieferern mit den benötigten Teilen versorgen können. Auch wenn das einen offenkundigen Nachteil mit sich bringt: Wer stets beim selben Zulieferer kauft, zahlt dafür oft im wahrsten Sinne des Wortes einen hohen Preis. Aber die Suche nach neuen Lieferanten war OEMs oft zu mühsam.



Kleineren Lieferanten wiederum fehlten oft die Ressourcen, um Angebote zu erstellen, mit denen sie proaktiv auf die OEMs hätten zugehen können.

Die Coronakrise hat überdeutlich gemacht, welchen Wert On-Demand-Fertigungsplattformen für OEMs darstellen. Mit ihrer Hilfe konnten viele Unternehmen schnell alternative Quellen für ihre Bauteile erschließen und so die schlimmsten Auswirkungen der Pandemie abmildern.

Kurz nach dem Ausbruch der Pandemie machte Xometry Bekanntschaft mit neuen Kundentypen: Unternehmen aus dem Gesundheitswesen suchten über die Plattformen nach Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung. Bestandskunden aus der Fertigungsindustrie suchten wiederum nach Bauteilen, mit denen sie ihre Produktionslinien auf die Herstellung von Schutzausrüstung und Beatmungsgeräten umstellen konnten.

Die Plattformen machen eine zeitaufwändige Suche nach dem idealen Geschäftspartner überflüssig. Damit orientieren sie sich an dem Modell von Uber, dessen Technologie Passagiere und Fahrer zusammenbringt. "Das Geheimnis besteht aus State-of-the-Art-Software aus dem Silicon Valley, die künstliche Intelligenz mit maschinellem Lernen kombiniert", sagt Fictiv-CEO Dave Evans.

DAS AUTOMATISIERTE MATCHING ermöglicht es, Produkte und Teile zu dem Zeitpunkt und an dem Ort herzustellen, wo sie benötigt werden. Oft in räumlicher Nähe zu den OEMs. Diese erhalten ihre Bauteile schneller und können dadurch ihren Bestand an Ersatzteilen reduzieren.

Doch die KI kann mehr als matchen und Preise für Aufträge kalkulieren. "Unsere Technologie kann auch Vorschläge für unterschiedliche Herstellungsmethoden unterbreiten", sagt de Zwart. Der 3D-Druck einer Komponente kann beispielsweise eine Option sein, die der OEM nicht einmal in Betracht gezogen hatte. So können Hersteller bessere, schnellere oder billigere Wege finden, um ihre Komponenten zu bauen, ohne selbst neue, ungewohnte Geräte anzuschaffen.

"Selbst in den größten Unternehmen der Welt wie BMW oder Bosch wissen Ingenieure nicht unbedingt, welches die beste Fertigungsmethode ist", sagt Altschuler: "Angesichts der Geschwindigkeit,

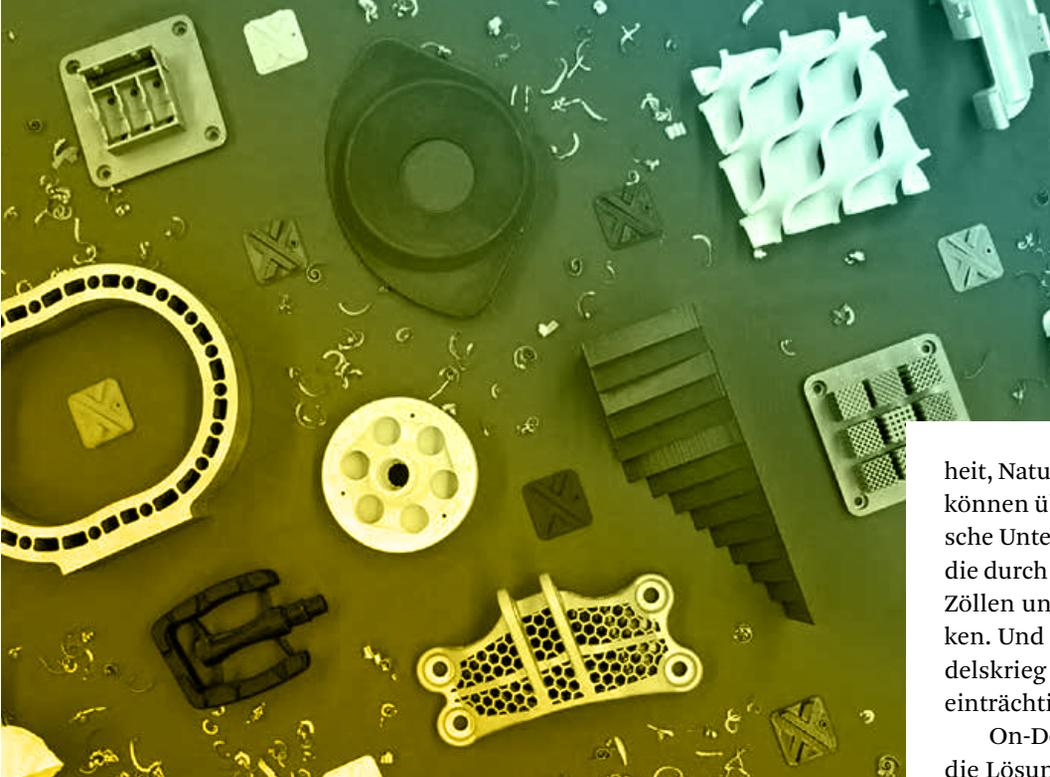
PRÄZISIONSARBEIT
Die Fictiv-Gründer Dave (l.) und Nate Evans vermitteln ihren Kunden weltweit den Zugang zu modernen CNC-Werkzeugmaschinen (oben).



"DAS GEHEIMNIS BESTEHT AUS EINER KOMBINATION VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ UND MASCHINELLEM LERNEN."

— DAVE EVANS, CEO VON FICTIV





*ANDERS FORMEN, ANDERS DENKEN
Durch MaaS lernen Besteller nicht
nur neue Hersteller kennen, sondern
auch neue Produktionsmethoden.*

mit der sich neue Methoden wie 3D-Druck entwickeln, ist das völlig verständlich. Darum bleibt man häufig bei der etablierten Produktionsweise, die der bewährte Zulieferer anwendet. Doch inzwischen gibt es vielleicht eine bessere Methode, und darauf machen wir die Besteller aufmerksam."

EIN WEITERER ASPEKT, DER FÜR MAAS SPRICHT, ist Nachhaltigkeit. "Wenn sich Hersteller an Lieferanten wenden, die 15.000 Kilometer entfernt sitzen, werden die Produkte über lange und CO₂-intensive Transportrouten verschickt", sagt Michael Mandel, Wirtschaftsstrategie des Think-Tanks The Progressive Policy Institute und Senior Fellow am Mack Institute for Innovation Management an der Wharton School. "On-Demand-Plattformen, die Unternehmen mit Informationen über lokale Lieferanten versorgen, können einen massiven Beitrag zum Umweltschutz leisten."

Das wiederum passt gut zum allgemeinen Trend des Reshorings, der Rückverlagerung von Produktionsstätten. Die Debatte darüber ist nicht neu, aber das Coronavirus hat ihr neue Impulse verliehen. Ohnehin bemängeln viele Entscheider ebenso wie Warwick Acoustics Qualitätsprobleme und Transportkosten, die das Auslagern von Produktionsstätten in Schwellenländer mit sich brachte. Außerdem sind die wirtschaftlichen Vorteile des Offshorings durch gestiegene Löhne in den Regionen beträchtlich geschrumpft.

Darum scheint derzeit nichts verlockender, als einen Stamm von Zulieferern zu besitzen, die sich in räumlicher Nähe befinden, sagt Mandel. Hinzu kommt: Globale Pandemien sind nicht die einzigen "schwarzen Schwäne", mit denen Unternehmer künftig rechnen müssen. Politische Unsicher-

heit, Naturkatastrophen und klimabedingte Krisen können überall und jederzeit zuschlagen. Europäische Unternehmen müssen herausfinden, wie sich die durch den Brexit bedingten Veränderungen bei Zöllen und Gesetzen auf ihre Lieferketten auswirken. Und die USA spüren schon jetzt, wie der Handelskrieg mit China ihre Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt.

On-Demand-Fertigungsplattformen könnten die Lösungen sein. Und in einigen Fällen sind sie es bereits. Der Handelsstreit mit China 2019 war "eine Generalprobe" für die Coronakrise, sagt Dave Rollinson, Mitgründer der in Pittsburgh ansässigen Firma Hebi Robotics. Damals konnte sein Unternehmen nur unter erschwerten Bedingungen an Bauteile aus China gelangen, die es dringend für den Bau seiner Roboter brauchte. Seitdem hat Hebi Robotics bereits 14.500 Teile über Fictiv fertigen lassen, einschließlich maßgefertigter Zahnräder samt spritzgegossener Gehäuse.

Die anhaltenden weltweiten Störungen werden neue Herangehensweisen erfordern. "Unternehmer sollten sich darauf einstellen, dass traditionelle Lieferketten nicht funktionieren, wenn es weltweit immer mehr schwarze Schwäne gibt", sagt Xometry-CEO Altschuler: "Das darf nicht passieren. Und es muss auch nicht passieren."

LÖST MAAS DIE TRADITIONELLE FERTIGUNG AB? Derzeit scheint die Antwort darauf zu lauten: noch nicht. Aber die neuen Plattformen erheben Daten, mit denen sie ein grundlegendes Problem heutiger Produktionsmethoden beheben können, sagt Mandel und verweist auf das häufig fehlende Wissen, mit welcher Fertigungsmethode sich Komponenten am kostengünstigsten fertigen lassen.

"Letztlich geht es nicht um Resilienz, sondern um Innovationen", sagt Mandel. "Resilienz bedeutet, dass eine Plattform einem Hersteller sagt: Du musst dieses Teil nicht dort beschaffen, weil du es auch hier bekommen kannst. Innovation bedeutet, dass der Hersteller seine Talente und sein Know-how darauf konzentrieren kann, neue Produkte zu entwickeln, weil er sich nicht darum kümmern muss, woher die Bauteile dafür kommen. Das ist gut für die Hersteller und für ihre Kunden. Dies ist das Modell für das 21. Jahrhundert." ■

86%

der Befragten in einer von Fictiv beauftragten Umfrage gaben an, die Belastbarkeit der Lieferkette sei für ihr Unternehmen "entscheidend" oder "sehr wichtig".

61%

der Befragten sagten in derselben Studie, sie glauben, dass die Coronakrise im Rückblick als ein Innovations-schub betrachtet werden wird.

WARUM WARUM SIE JETZT GELD AUSGEBEN SOLLTEN

Das Gebot der Stunde lautet:
Investitionen. Nur Unternehmen,
die jetzt Innovationen anschieben,
bleiben auch in Zukunft
relevant. Das geht am besten
mit einem Drei-Punkte-Plan.



VON
Saikat Chaudhuri

BRICHT DIE WIRTSCHAFT EIN, geraten Unternehmen unweigerlich unter Druck. Häufig lautet die interne Vorgabe dann: Kosten senken, Konzentration auf kurzfristige Ziele. Das kann dazu verleiten, Investitionen auf Eis zu legen, etwa für digitale Transformation und Innovationen. Doch es sind genau diese Projekte, die sicherstellen, dass Ihre Firma überlebt und in Zukunft erfolgreich sein kann.

Unternehmen, die erfolgreich aus der Krise hervorgehen wollen, müssen Digitalisierung und technologische Innovation als Priorität behandeln. Denn dies sind die Themen, aus denen Wettbewerbsvorteile erwachsen. Schon jetzt lässt sich erkennen, dass die Krise den bereits begonnenen technologiegetriebenen Umbruch weiter beschleunigen wird. So haben beispielsweise Einzelhändler gezwungenermaßen ihre Online-Marktplätze ausgebaut und profitieren davon. Es ist schwer vorstellbar, dass sich dieses Verhältnis in einer Post-Corona-Welt wieder ändern wird, auch wenn Ladengeschäfte wohl nicht vollständig verschwinden werden.

Sogar in der Pharmabranche, die zum Entwickeln neuer Medikamente normalerweise mehrere Jahre braucht, weil bewährte Kombinationen chemie-basierter Technologien diese erfordern, führte das Wettrennen um die Entwicklung eines Corona-Impfstoffs zu gewaltigen Vorstößen bei dem Einsatz künstlicher Intelligenz und der Analyse großer Datenmengen. Dabei geht es nicht nur um innovative Produkte, sondern auch um innovative Prozesse und Geschäftsmodelle.

WIE ABER KÖNNEN FIRMAN TROTZ DES DRUCKS zu sparen in technologische Innovation und digitale Transformationsprojekte investieren, die ihr Unternehmen zukunftssicher machen könnten? Hier sind drei Empfehlungen, wie Sie solche Maßnahmen auswählen, rechtfertigen und umsetzen.

Erstens: Bewerten Sie die Maßnahmen nicht als Ausgabeposten, sondern als strategische Chance. Könnten Sie sich dadurch einen Wettbewerbsvorteil sichern oder zukunftssträchtiges Neugeschäft aufbauen? Könnte daraus ein Produkt oder eine Dienstleistung entstehen, womit Sie nicht nur relevant bleiben, sondern sich vom Marktumfeld abheben und Umsatz und Margen erhöhen könnten? Wann immer die Antwort "Ja" lautet, sollten sie aktiv werden.

So wie Disney. Der Unterhaltungskonzern stieg Ende 2019 mit dem Kanal Disney+ ins Streaminggeschäft ein. Kurz danach kam der Lockdown, alle blieben zu Hause, und der Streamingmarkt schoss durch die Decke. Während Kinos und Freizeitparks geschlossen blieben oder nur begrenzte Besucherzahlen einlassen konnten, stockte Disney seine Investitionen ins Streaming auf. Jetzt hat Disney+ die Chance, in einem Tempo zu skalieren, das niemand vorhergesehen hatte, und Disney zu einem ernstzunehmenden Konkurrenten von Netflix zu machen – dem Unternehmen, das bislang die Medien- und Unterhaltungsbranche durchgerüttelt hatte.

Zweitens: Nutzen Sie die Krise als Turbo für internen Wandel. Oft lassen sich kreative Zerstörung und fundamentaler Wandel in Krisenzeiten leichter umsetzen. In Zeiten wie diesen lösen sich interne Widerstände und verkrustete Strukturen, denen Innovationen in etablierten Unternehmen oft gegenüberstehen, plötzlich in Luft auf.

Disney hätte sich schwergetan, einen so großen Teil seiner Ressourcen in das gerade erst gestartete Streaminggeschäft zu investieren, wenn das Geschäft mit Freizeitparks und Kinos zur selben Zeit weitergelaufen wäre. Dabei war bereits seit einigen Jahren offensichtlich, dass die Zukunft der Unterhaltungs-

branche nicht in Parks und traditionellen Verwertungskanälen liegt. Dass jetzt mehr Geld in Disney+ fließt, verlagert den Schwerpunkt. Das wird entscheidend dazu beitragen, Disney zu einer Unterhaltungsmaschine zu verwandeln, die für die kommenden Jahrzehnte gewappnet ist.

Drittens: Nutzen Sie externes Wissen für Technologie und Innovation. Durch Partnerschaften und Outsourcing verlagern Sie Kosten und Risiken und erhalten gleichzeitig schnellen Zugriff auf wertvolle Ressourcen. So hat sich etwa der Pharmakonzern Pfizer beim Wettlauf um die Entwicklung eines Covid-19-Impfstoffs mit BioNTech zusammengeschlossen, AstraZeneca mit der University of Oxford und auch viele andere große Pharmaunternehmen mit Biotech-Start-ups oder akademischen Institutionen. Letzgenannte kümmern sich um Forschung und Entwicklung, Pfizer und Co. stellen die Infrastruktur für Testreihen, Vertrieb und die spätere Distribution.

EIN WEITERER, ALLERDINGS TEURER WEG, um sich schnell neues technologisches Know-how anzueignen, die eigene Position am Markt zu stärken und strategischen Wandel voranzutreiben, sind Übernahmen. Große Tech-Konzerne wie Microsoft, Cisco, Intel, Google und Amazon haben 2020 mehrere erfolgreiche Start-ups aufgekauft, um ihre Positionen gegen die Konkurrenz abzusichern. Andere Firmen nutzten Übernahmen, um ihr neues Produktportfolio für eine Welt mit mehr Online-Lieferdiensten schneller ausbauen zu können. So übernahm beispielsweise Mastercard das Fintech-Unternehmen Fincity und Uber den Lebensmittellieferdienst Postmates.

Jede Krise bringt Herausforderungen mit sich, aber sie bietet auch Chancen. Wer diese für smarte Investments in zukunftsorientierte Bereiche und technologische Innovation nutzt, sichert nicht nur sein Überleben, sondern legt damit auch den Grundstein für eine blühende neue Wachstums-Ära. ■



Saikat Chaudhuri

ist Management-Professor und Direktor des Mack Institute for Innovation Management, einer Forschungsabteilung der Wharton School an der University of Pennsylvania. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf Übernahmen und Fusionen, Unternehmensorganisation, Outsourcing und technologischer Innovation.

ROBOTER



WACHPERSONAL
Ein Ubtech "Cruzr" überwacht das Einhalten von Hygieneregeln im UCCA Center for Contemporary Art in Peking.

Die Pandemie hat gezeigt, dass Roboter Menschen nicht nur Arbeit abnehmen können, sondern sie auch vor Krankheiten schützen. Das könnte das Gesundheitswesen revolutionieren.

VON **Henrik Bork**

So ein Krankenhaus hatte die Welt noch nicht gesehen. In weniger als zwei Wochen schafften es Bautrupps im chinesischen Wuhan, eine Wiese in eine Klinik zu verwandeln. Die Zeit drängte: Es war Februar 2020, der Höhepunkt der Corona-Epidemie in China. Und das Huoshenshan, wörtlich übersetzt: "Berg des Feuergottes", sollte Platz für 1.000 Erkrankte bieten.

Ungewöhnlich war an dieser Klinik aber nicht nur, wie schnell sie errichtet wurde, sondern auch, wer hier arbeitete. Hier kümmerten sich nicht nur Ärzte und Krankenschwestern der Volksbefreiungsarmee um die Patienten, sondern auch Roboter.

DIE NEUEN MITARBEITER, die ein wenig an Kühlschränke mit Augenschlitzen erinnerten, transportierten Laborberichte und Medikamente zwischen Stationen hin und her – und ermöglichten so den menschlichen Mitarbeitern, in virensicherem Abstand zueinander zu bleiben.

Das Huoshenshan wurde wegen sinkender Patientenzahlen nach zwei Monaten wieder geschlossen. Aber die Roboter sind gekommen, um zu bleiben. Denn die Epidemie verdeutlichte, welchen Nutzen sie für das Gesundheitswesen bringen.

Chinesische Krankenhäuser waren nicht nur die erste Anlaufstelle zur Behandlung von Corona-Patienten, sondern Epizentren für die weitere Ausbreitung der Infektion. Am 24. Februar 2020 erklärte Liang Wannian, der das Expertenteam des chinesischen Gesundheitsministeriums leitete, auf einer Pressekonferenz, dass sich chinaweit bereits mehr als 3.000 Ärzte und Pflegekräfte mit dem Coronavirus infiziert hätten.

Das war der Startschuss für den Einsatz von Service-Robotern, nicht nur in Huoshenshan. Auch in anderen Kliniken übernahmen sie Aufgaben, die nicht zwingend von Menschen ausgeübt werden müssen. Sie desinfizierten Räume, maßen die

Temperatur von Patienten oder überwachten die Gänge von Krankenhäusern.

Für die Robotik-Industrie war Corona so gesehen ein Glücksfall. "Noch vor einem Jahr war es sehr schwer für uns, Roboter an Krankenhäuser zu verkaufen", sagt Wang Bing, Chief Strategy Officer beim Roboter-Hersteller Beijing Orion Star Technology: "Ärzte haben kaum Zeit, sich mit einem neuen Werkzeug auseinanderzusetzen. Außerdem dachten sie nicht, dass man die Roboter brauche. Während der Krise waren dann alle froh, dass es die Roboter gab. Weil sie ihnen nicht nur Arbeit abnahmen, sondern sogar das Leben retten konnten, indem sie sie vor Infektionen schützten."

Der Kriseneinsatz veränderte den Markt für Serviceroboter grundlegend, nicht nur in China. "Die Nachfrage nach Servicerobotern ist im Zuge der Corona-Pandemie weltweit gestiegen", sagt Susanne Bieller, Generalsekretärin der International Federation of Robotics (IFR). Genaue Zahlen liegen jedoch noch nicht vor. "Unsere Mitglieder haben volle Auftragsbücher, die müssen sie erst einmal abarbeiten", sagt Bieller. Anders als andere Unternehmen können sich Robotik- und Auto-

matisierungshersteller auf einen schnelleren Neustart nach der Coronakrise freuen. Zu den beliebtesten Produkten gehören Entbindungsroboter, wie der Umit von Orion Star, und Roboter, die desinfizieren, Empfangstresen besetzen oder Erstgespräche mit Patienten führen können.



Dai Zhendong prognostiziert Robotern eine große Zukunft in der Medizin, denn: "Ihre Hände zittern nie."



AUF KONTROLLEFAHRT
Ein Ubtech Aimbot misst die Temperatur von Patienten und Personal im Wuhan Central Hospital.





*SOZIALE DISTANZ
Der Roboter AirFace
5G ermöglicht Ärzten,
isolierte Patienten
auf Entfernung zu
diagnostizieren.*

Im Third People's Hospital im südchinesischen Shenzhen sind seit Beginn der Epidemie drei verschiedene Robotertypen von Ubtech Robotics im Einsatz: Der "Aimbot" überwacht die Körpertemperatur von Patienten und medizinischem Personal in Innenräumen; der Konsultationsroboter "Cruzr" ermöglicht Patienten und Ärzten, ohne physische Nähe miteinander zu kommunizieren; und "Atris" kann in Einkaufszentren, Krankenhäusern oder Unternehmensfluren patrouillieren, um festzustellen, ob alle eine Maske tragen.

Die Coronakrise hat Servicerobotern die Tür in die Dienstleistungsbranche geöffnet. Aber auch den Zugang zu Unternehmen des produzierenden Gewerbes, die bislang auf günstige Handarbeit in Fernost setzten. Viele von ihnen erlebten, wie Teile ihrer Lieferketten zusammenbrachen, und denken jetzt über Reshoring nach. Wichtige Produktionsabschnitte sollen in die Nähe der Firmenzentralen und Absatzmärkte verlegt werden. In Ländern mit hohem Lohnniveau können viele Unternehmen dies aber nur bewältigen, wenn sie mehr Automatisierung einsetzen", sagt Bieller.

DENNOCH WIRD NIRGENDWO auf der Welt derzeit so viel in Robotik und Automation investiert wie in China. Diese Entwicklung hatte schon vor der Pandemie begonnen – aber jetzt gewinnt sie an Fahrt. Nach der Finanzkrise von 2008 investierte die chinesische Regierung in neue Brücken, Docks und Flugzeugterminals, jetzt will die kommunistische Staats- und Parteiführung in Zukunftstechnologien investieren. Mit 500 Milliarden US-Dollar aus dem staatlichen Corona-Hilfspaket will sie Roboterhersteller und Anbieter von Digitalisierungslösungen fördern.

Neben Robotik stehen Investitionen in Bereiche wie künstliche Intelligenz, autonomes Fahren, 5G, Datenzentren und digitale Gesundheitsfürsorge weit oben auf der Liste. Die Partei fasst diese Bereiche unter dem Schlagwort "neue Infrastruktur" zusammen und hat das Ziel, in möglichst vielen da-



von zum Weltmarktführer zu werden. "Ich denke, dass sich digitale Lösungen im Gesundheitswesen in China jetzt noch schneller als bisher durchsetzen werden", sagt Su Jianbo, Professor für Robotik an der Shanghai Jiaotong University.

Der Fokus auf eine "neue Infrastruktur" sei dabei wichtig, aber nicht der einzige Faktor. "Unser Land ist voller Ressourcen, aber sie sind geografisch sehr ungleich verteilt", sagt Su. Erste zukunftssträchtige Pilotprojekte von Universitäten und Fachkrankenhäusern in Großstädten wie Shanghai mit Krankenhäusern in abgelegenen Provinzen Chinas sind bereits angelaufen, darunter solche, die Telemedizin für Operationen einsetzen.

Su ist nicht nur Professor, sondern auch Mitgründer des Unternehmens Shanghai Lingzhi

16

Staaten hatten bis April 2020 Roboter im Bereich öffentliche Sicherheit und im nicht-klinischen medizinischen Bereich eingesetzt.

**"UNSER RÖBÖTER
KANN EIGENSTÄNDIG
ENTSCHEIDEN, WIE EIN RAUM
DESINFIZIERT WIRD."**

— SU JIANBO, MITGRÜNDER VON
SHANGHAI LINGZHI TECHNOLOGY



REINIGUNGSKRAFT
Ein Desinfektionsroboter im Renmin Hospital an der Wuhan University wird über ein Tablet gesteuert.

FERNGESTEUERT
Seit Juni 2020 assistieren Ärzte des First People's Hospital in Shanghai digital Kollegen in Provinzklinden bei Operationen.



gehe davon aus, dass sich diese Zahl von nun an jährlich mindestens verdoppeln wird."

Und das Potenzial von Robotern in der Medizin ist nicht auf Dienstleistungen beschränkt. "Es gibt vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Roboter", sagt Dai Zhendong, Professor für Robotik an der Nanjing University of Aeronautics and Astronautics.

Vor allem das Da-Vinci-Operationssystem, ein roboterassistiertes System der amerikanischen Firma Intuitive Surgical, das bei minimalinvasiven Operationen eingesetzt wird, wird in China immer beliebter, denn: "Roboterhände zittern nie."

Die präzise Anwendung von Skalpell und Nadeln ist mit mechanischer Unterstützung oft einfacher. Dai sieht darum sogar bei traditionellen chinesischen Behandlungsmethoden, wie der Akupunktur, eine große Zukunft für Roboter voraus.

Allerdings wird sich der Einsatz in verschiedenen Gebieten unterschiedlich schnell durchsetzen. "Chirurgische Diagnosen von Robotern und Behandlungen über digitale Plattformen sind sehr schwierig", sagt Dai. "In der Dermatologie hingegen sind digitale Lösungen einfacher zu implementieren. "Meine Frau ist Dermatologin und hilft regelmäßig Patienten in entlegenen Gebieten des Landes über das Internet", erzählt er.

Dai ist überzeugt: "Wir stehen erst am Anfang", sagt er. Noch haben wir nicht gesehen, zu was Roboter alles in der Lage sind – nicht mal im Huoshenshan-Krankenhaus. ■

Technology, das Desinfektionsroboter herstellt. Während der Krise waren dessen Roboter in mehreren Krankenhäusern in Wuhan im Einsatz, wo das Virus seinen Ursprung hatte und die Krankenhäuser nicht nur eine Flut von Infizierten, sondern auch von Verdachtsfällen bewältigen mussten.

"Unser Roboter kann eigenständig entscheiden, ob ein Raum mit Wasserstoffperoxid oder durch UV-Bestrahlung desinfiziert werden soll", sagt Su. Der Verwaltungsapparat des Krankenhauses kann sich derweil darum kümmern, Termine für Operationen zu planen.

DAS CHINESISCHE INSTITUT FÜR ELEKTRONIK schätzt, dass der Markt für Serviceroboter allein in China dieses Jahr auf rund 5,7 Milliarden US-Dollar anwachsen wird. Orion Star, zu dessen Investoren Cheetah Mobile gehört, ein erfolgreicher Anbieter von mobilem Internet, hat nach eigenen Angaben in rund 18 Monaten bereits mehr als 10.000 Serviceroboter verkauft. "Ich schätze, dass derzeit in China ein Bedarf an 20.000 bis 30.000 Robotern besteht", sagt Wang Bing von Orion Star, "und ich



20x

effizienter als Menschen können Aimbob-Roboter von Ubtech die Temperaturen großer Menschengruppen erfassen.

VIRÄLE KULTUR

KUNST IN DER ZEIT VON CORONA

/// ALLES AUF ANFANG 331

Kunst reflektiert unsere Welt. Doch die Pandemie lässt diese Welt für viele auf vier Wände zusammenschrumpfen. Kreativ zu sein bedeutet jetzt nicht mehr nur Kunst zu *erschaffen*, sondern auch Wege zu finden, um sie zu präsentieren.



STREAMING STATT CLUBBING

→ MUSIK ÜBER SOCIAL MEDIA

Thomas Wesley Pentz, besser bekannt unter dem Künstlernamen Diplo, war einer von vielen Musikern, die soziale Medien nutzten, um während des Lockdowns ihr Publikum zu erreichen. Der DJ und Produzent streamte seine Sets unter anderem auf Instagram und Twitch, bekleidet mit einem pandemietauglichen Outfit.

|| ALLES AUF ANFANG 3:1





ALLE ANFANGS

RATTEN KÄMPFEN FÜR MEHR HYGIENE

→ BANKSY IN DER U-BAHN

Verkleidet als Reinigungsgruppe, gelang es einem Team um den britischen Street-Art-Künstler Banksy, mehrere Wagen der Londoner U-Bahn von innen zu besprühen. Die Motive waren banksytypische Ratten, diesmal kombiniert mit Mundschutz und dem Text: "Trägst du keine Maske, hast du nichts begriffen". Echte Reinigungskräfte entfernten das Werk, weil die U-Bahn keine Graffiti toleriert, doch über Instagram verbreitete sich ein Video der Aktion.



PRIVATE DANCER

→ BALLETT IM HOMEOFFICE

Anrichte statt Barre: Balletttänzer der Pariser Oper gewährten höchst private Einblicke, als sie aus ihren Wohnungen heraus eine Aufführung von Sergei Prokofjews *Tanz der Ritter* aus *Romeo und Julia* streamten. Die Performance war als Danksagung und Geste des Mutmachens all denjenigen gewidmet, die an vorderster Front gegen die Pandemie kämpften.



/// ALLES AUF ANFANG ☺☺

VÖLKER, SEHT DIE SIGNALE

→ REALE LASERSHOW,
VIRTUELL ÜBERTRAGEN

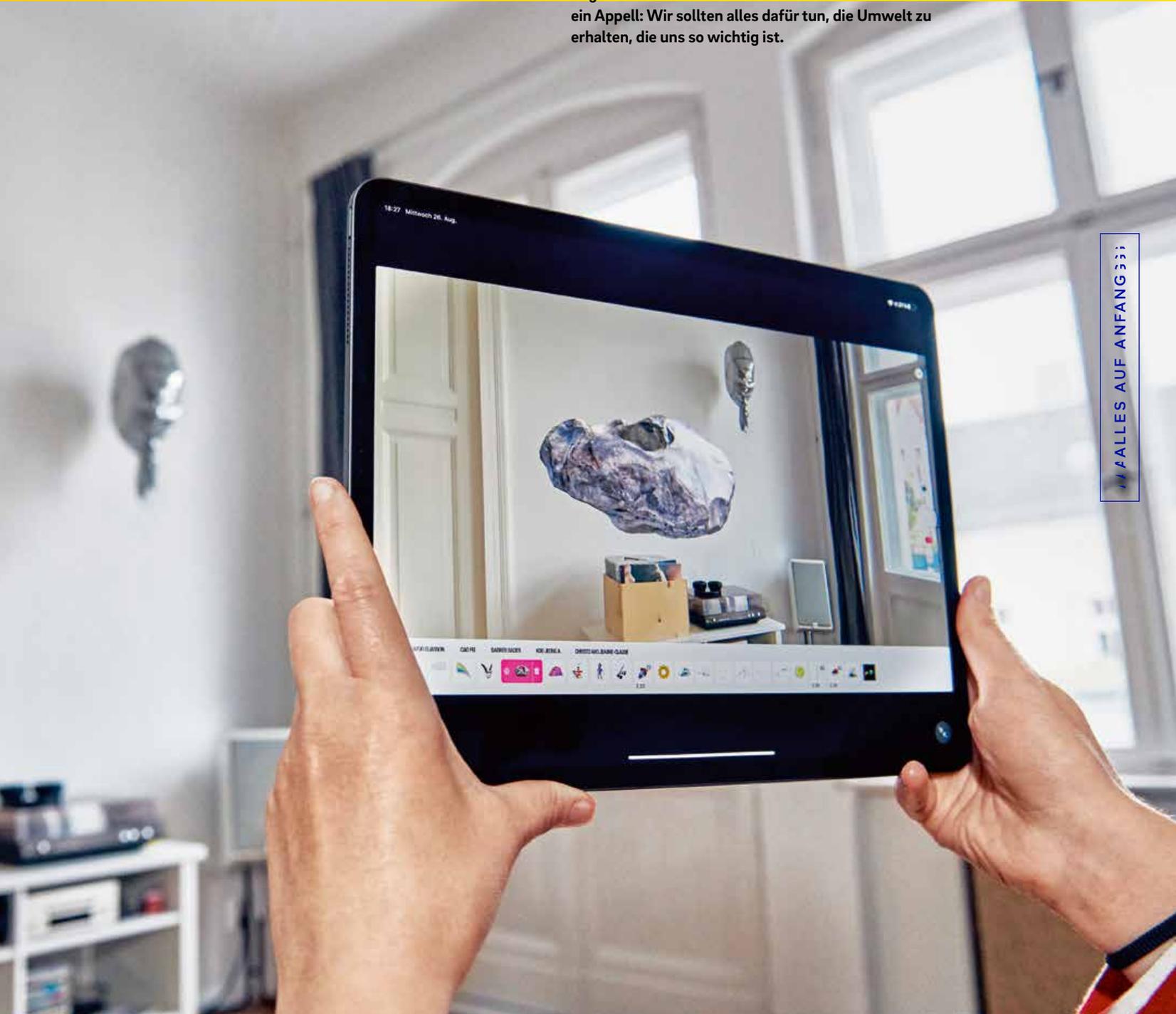
Sogar Fans fragten sich: War das echt? Ja, das war es. DJ Alok, laut Musikmagazin *DJ Mag* derzeit der elftbeste DJ der Welt, nutzte das Web und soziale Medien, um nicht nur Musik in alle Welt zu übertragen, sondern auch eine Lasershow. "Damit wollte ich den Menschen Hoffnung darauf machen, dass am Ende alles gut wird", sagte der Brasilianer später. Sozusagen das Licht am Ende des Tunnels.

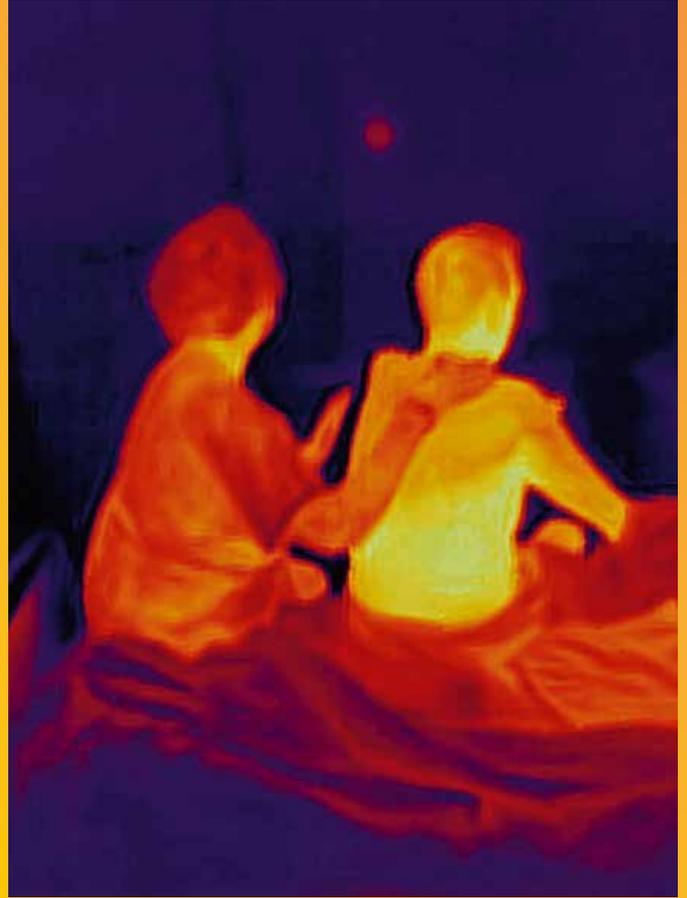
// ALLES AUF ANFANG 333

DIE WELT DA DRINNEN

→ EINE APP HOLT DIE NATUR INS HAUS

Wenn wir schon nicht hinausdürfen, können wir wenigstens die Welt zu uns hereinholen, meint Ólafur Elíasson. Darum erschuf der in Berlin lebende Künstler *Wunderkammer*. Eine App, die erlaubt, mithilfe von Augmented Reality Objekte der Außenwelt in Wohnungen zu platzieren: Felsen, Wolken, Regenbögen oder Nordlichter. Für Elíasson ist dies auch ein Appell: Wir sollten alles dafür tun, die Umwelt zu erhalten, die uns so wichtig ist.





WIR SIND ALLE NUR ÖFEN

→ WÄRMEBILDER IN EINER
DISTANZIERTEN ZEIT

Der französische Künstler Antoine d'Agata wollte gerade zu einer Ausstellungseröffnung nach Mexiko aufbrechen, als die Pandemie ausbrach. Also streifte er stattdessen zwischen dem Lockdown vom 17. März bis zum 11. Mai 2020 durch die Straßen und Krankenhäuser von Paris und fotografierte sich selbst mit einer Wärmebildkamera. Ihn fasziniert die Idee, dass die Kamera alle Menschen auf das reduziert, was sie ohne äußerliche Hülle und kulturelle Eigenschaften sind: eine reine Wärmequelle.



ICH GLAUB, ICH SPIEL IM WALD

→ STREICHQUARTETT FÜR
CHRYSANTHEMEN

Weil coronabedingt kein menschliches Publikum anwesend sein durfte, spielten Eugenio Ampudia, künstlerischer Leiter der Oper "Gran Teatre del Liceu" in Barcelona, und seine Musiker im Juni vor 2.292 Pflanzen, passend zum aufgeführten Stück *Crisantemi*, einem Streichquartett von Giacomo Puccini. Die Pflanzen wurden anschließend an Ärzte und Pflegekräfte verschenkt.

WELT- HANDEL...

ALLES AUF ANFANG





„OHNE WELT?“

/// ALLES AUF ANFANG 333

Nearshoring statt Offshoring. Daten transportieren statt Container. Ist die Globalisierung am Ende? Kann sein. Vielleicht ändert sich aber auch nur ihre Gestalt.

VON **Steffan Heuer**

ILLUSTRATIONEN VON **Joe Waldron**

Das Wahrzeichen der Globalisierung hat sogar eine Monografie. *The Box* lautet der schlichte Titel des Buchs über die schlichte Kiste. Mehr als 32 Millionen Schiffcontainers sind weltweit im Umlauf. Wenn Sie ein neues iPhone bestellen, ist es sehr wahrscheinlich, dass es von China aus in einem dieser Container den Weg zu Ihnen nach Europa findet, im besten Fall innerhalb weniger Tage.

SO WAR ES ZUMINDEST VOR CORONA. Spätestens seit den 1980er-Jahren galt Globalisierung Ökonomen als das Nonplus-ultra: ein Trend, der nicht aufzuhalten war und von dem fast alle profitierten. Südostasien wurde zur Werkbank der Welt. Allein China trug 2018 mehr als 28% zur globalen Produktion bei – fast doppelt so viel wie die USA und mehr als viermal so viel wie die Exportnation

Deutschland. Nun aber wird die Globalisierung grundlegend infrage gestellt. Nicht nur wegen der Pandemie, die das komplexe Netz globaler Warenströme durcheinanderbrachte und oft sogar durchtrennte. Aber Corona half dabei, die lange schwelende Debatte über eine "Deglobalisierung" neu zu entfachen. Weltweit denken nun Firmen darüber nach, wie und wo ihre Waren hergestellt werden, von Bekleidungsherstellern bis hin zu Autobauern.

Die Pandemie könnte den Trend zum "Nearshoring" beschleunigen, mit dem Unternehmen versuchen, ihre Abhängigkeit von einer Handvoll Zulieferern in weit entfernten Ländern zu verringern – angetrieben nicht nur von wirtschaftlichen Erwägungen, sondern auch durch technologische Veränderungen und die Zunahme von Populismus und Protektionismus. Der chinesische Zoll registrierte im Januar →

und Februar 2020 einen Exportrückgang von 17 % und einen Importrückgang um 4 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Die Ausfuhren in die EU sanken um 30 %, die in die USA um 27 %, die Einfuhren von dort um 19 % beziehungsweise um 8 %.

NICHT NUR CONTAINERSCHIFFE blieben leer in den Häfen liegen. Auch die Zahl der abgefertigten Fluggäste an großen Luftfahrt Drehkreuzen implodierte regelrecht, am Changi Airport in Singapur beispielsweise von 5,9 Millionen im Januar 2020 auf 25.200 im April. Die Zahl der Airlines, die den Flughafen noch anfliegen, sank von 91 auf 35.

Der dramatische Einbruch könnte mehr als eine Momentaufnahme sein. Ende Juni 2020 schätzte die Welthandelsorganisation WTO, dass das globale Handelsvolumen im ersten Quartal um 3 % geschrumpft ist und im zweiten Quartal um weitere 18,5 % zurückgehen wird. Die WTO glaubt, dass sich die Weltwirtschaft danach wieder erholen wird. Doch einige Experten halten das für eine grobe Fehleinschätzung.

"Die Globalisierung, wie wir sie kennen, ist längst überholt, aber die Experten haben es nicht bemerkt", schrieb der inzwischen verstorbene Cambridge-Ökonom Finbarr Livesey 2017 in seinem Buch *From Global to Local*.

Während viele Ökonomen die Globalisierung noch immer für das Ende der Wirtschaftsgeschichte hielten, sei die Weltwirtschaft längst dabei, ihre Regeln zu ändern, so Livesey. Seit Ausbruch der Krise erhalten die Argumente des Ökonomen mehr Beachtung. Danach könnte der 1956 eingeführte Schiffscontainer seine besten Jahre hinter sich haben. Die weltweiten Trans-

portkosten seien jedenfalls nicht mehr gesunken, seit sie Mitte der 1990er-Jahre mit 6 % der Gesamtkosten den Tiefpunkt erreicht hatten, betonte Livesey.

ZU UNRECHT HABE EINE GANZE REIHE wirtschaftlicher Phänomene das Label "Globalisierung" erhalten, meinte der Ökonom. Dazu gehörten für ihn unter anderem dichter verwobene Kommunikationsnetze und neuartige Produktionstechnologien. Als Faktoren, die tatsächlich Globalisierung ausmachen, betrachtete Livesey hingegen ausländische Direktinvestitionen und die stetig wachsende Datenmenge.

Unternehmen, die seit 2008 den Wandel vorantrieben, waren für Livesey solche, die wieder Produktionsstätten in der Nähe zu ihren Kunden errichteten und auf Automatisierung setzten statt darauf, Unterschiede in globalen Lohnsystemen gegeneinander auszuspielen. Ein Roboter koste schließlich in Europa oder Asien fast das Gleiche. Er prognostizierte: "Unternehmen werden dort produzieren, wo sie verkaufen."

60%

50%

40%

30%

20%

10%

17,6%*

Die fünf Phasen der Globalisierung

Globalisierung entstand nicht erst im 20. Jahrhundert. Der grenzüberschreitende Austausch von Waren, Ideen, Technologien und Menschen begann um 1870 und vollzog sich in fünf Phasen.

1870–1914
Industrialisierung
und Integration

1870: ÄRA DER OZEANRIESEN

Die Eröffnung des Suezkanals 1869 erhöht die Bedeutung des Schiffsverkehrs drastisch. Gleichzeitig ermöglichen windunabhängige Dampfschiffe einen deutlich schnelleren Transport von Waren und Menschen.

1908: FORD MODELL T

Die Einführung des Ford T ebnet nicht nur der Fließbandproduktion den Weg, sondern auch einer aufstrebenden Mittelklasse und hochwertigen, international erhältlichen Massenprodukten.

1870

1880

1890

1900

* Anteil der weltweiten Im- und Exporte am globalen Bruttonationalprodukt.

Aber es gibt kein reines Entweder-oder. Es geht nicht darum, Nearshoring gegen das Verlagern von Produktionsstätten auszuspielen. Livesey hält hybride Modelle für ideal, die individuelle Faktoren berücksichtigen. Etwa wie stabil eine Lieferkette ist und welche Spezifika der Markt aufweist, in dem ein Unternehmen aktiv ist.

An dieser Stelle kommt die Technologie ins Spiel. Wer physische und digitale Prozesse vereint, kann schneller produzieren und sich schneller neuen Entwicklungen anpassen.

Die spanische Modemarke Zara lässt beispielsweise bereits seit einiger Zeit ihre Kleidung nicht mehr in Asien produzieren, sondern in Ländern wie Portugal, Marokko oder der Türkei. Das verkürzt den Zeitraum zwischen dem ersten Designentwurf und dem Moment, in dem die Ware in den Geschäften liegt – ein entscheidender Vorteil in der schnelllebigen Modebranche.

Zu dem Vorteil, dass weniger Zeit bis zur Markteinführung vergeht, kommt der Umstand, dass es nicht sehr nachhaltig ist, Komponenten und fertige Produkte kreuz und quer über den Globus zu schippern. Dieser Aspekt aber spielt heute eine zunehmend bedeutsamere Rolle. "Wirtschaftliche Zusammenhänge zwingen Unternehmen

zu Lösungen, die eher lokal als global sind", schrieb Livesey. Nach seiner Ansicht sind es nicht protektionistische und populistische Politiker, wie in Großbritannien oder den USA, sondern Unternehmen wie Zara, die diese neue Welt der Produktion und des wachsenden Handels gestalten.

AUCH NEUE TECHNOLOGIEN wie der 3D-Druck verändern den Blick auf Globalisierung. Das amerikanische Start-up "Desktop Metal" etwa will Unternehmen ermöglichen, selbstständig Metallteile anzufertigen. Sollte sich die Technologie durchsetzen, ließen sich an jedem Ort der Welt Autoteile oder elektronische Komponenten herstellen und etablierte Fertigungsverfahren wie Spritzguss würden nahezu überflüssig.

In Kombination mit intelligenten Fabriken, die über Sensoren mit dem industriellen Internet der Dinge verbunden sind, könnten Unternehmen so jede Produktionslinie in ein Ökosystem voller Daten verwandeln, aus dem sie fast in Echtzeit ständig neue Erkenntnisse gewinnen können.

Auch Anil Gupta, Wirtschaftsprofessor an der University of Maryland und Experte für Strategie, Globalisierung und Unternehmertum, meint, dass es an der Zeit ist, sich von der Globalisie-

rung in der uns bekannten Gestalt zu verabschieden.

Anders als Livesey glaubt er jedoch, dass sie bereits durch eine neue Form der Globalisierung ersetzt worden ist. Diese werde durch neue Technologien und Digitalisierung definiert. Den Begriff "Deglobalisierung" hält er darum für eine Fehlinterpretation: "Zu behaupten, die Welt befinde sich in einer Deglobalisierung, ist so, als würde man im Jahr 2000 die Umsatzeinbrüche bei analogen Kameras und Filmen als Ende der Fotografie beklagen."

Die Nachfrage nach Containern mag zurückgehen, aber der Handel mit Dienstleistungen, Kapital-



ALLES AUF ANFANG



1929–39: WELTWIRTSCHAFTSKRISE

Nach dem Börsencrash von 1929 führen die USA protektionistische Gesetze ein, woraufhin europäische Staaten Gegenmaßnahmen erlassen. Der Welthandel leidet. Die europäischen Länder lösen sich 1931 vom Goldstandard; die USA warten damit bis 1933, was die Krise verschärft.

1914–18: ERSTER WELTKRIEG

Nach Ansicht einiger Ökonomen hatte der Krieg Folgen bis in die 1970er-Jahre hinein, weil er die sozialen und wirtschaftlichen Netzwerke der ersten Globalisierungsphase zerstörte.

1914–1945 Zwischenkriegszeit

18,0%*

1910

1920

1930

1940

und Datenströmen nimmt weiter zu. In Guptas "digitaler Globalisierung" sind Volkswirtschaften und Unternehmen durch Bits und Bytes miteinander verbunden. Und digitale Innovationen, die Produkte vom Auto bis hin zu intelligenten Sneakern aufwerten, leisten den größten Beitrag zum Wirtschaftswachstum.

AUSLÄNDISCHE DIREKTINVESTITIONEN liegen derzeit ebenfalls auf Eis, und damit ein weiterer Motor der Globalisierung. Die UN-Konferenz für Handel und Entwicklung (UNCTAD) geht davon aus, dass Unternehmen ihre Direktinvestitionen ins Ausland in diesem Jahr um 40 % reduzieren werden, im Jahr 2021

um 10 % und in geringerem Maße voraussichtlich während des gesamten Jahrzehnts. Als Gründe dafür nennt die UNCTAD exakt dieselben Faktoren wie Livesey: wachsende Automatisierung, Protektionismus und neue Vorgaben zur Reduzierung von CO₂-Emissionen.

Dies alles veranlasst Unternehmen nun dazu, einen Moment innezuhalten und noch einmal nachzudenken, bevor sie Geld in irgendeine Fabrik am anderen Ende der Welt pumpen.

Ökonomen beschäftigen sich bereits seit geraumer Zeit mit den nachteiligen Auswirkungen des Welthandels: Nobelpreisträger Paul Krugman etwa kritisiert den Konsens, der seit den 1990er-Jahren unter Wirtschaftswissenschaftlern herrschte.

Wer einen Blick auf die Verteilung von Arbeit und Einkommen in den USA werfe, sähe ein deutlich differenziertes Bild, sagt er: "Das rasante Wachstum und das zunehmende Handelsunglechgewicht hatte für viele Arbeiter Umwälzungen und Einbußen mit sich gebracht, die dieser Konsens nicht im Blick hatte." Bereits 2018 traf Krugman

eine bemerkenswerte Aussage: "Versuche, die Globalisierung zurückzufahren, werden künftig größere Disruptionen hervorbringen als Versuche, die derzeitigen Strukturen beizubehalten."

Das wirft die Frage auf: Wie werden sich Länder wie China oder Indien in einer Welt entwickeln, in der nicht mehr der freie Fluss von Waren das entscheidende Kriterium ist, sondern der freie Fluss von Daten und Ideen? Ganz zu schweigen von kleineren, armen Schwellenländern?

CHINA WAR DER GRÖSSTE NUTZNIESSER

des wachsenden Warenhandels und hat darum am meisten zu verlieren, wenn der Abwärtstrend bei der Offshoring-Produktion an Dynamik gewinnt. Die anhaltenden Meinungsverschiedenheiten zwischen den USA und China über den Zugang zu Schlüsseltechnologien und den Umgang mit potenziell sensiblen Daten werden China den Zugang zu einer digital globalisierten Welt erschweren.

Indien hat bereits im Juni 2020 eine Selbstversorgungsstrategie verkündet,

/// ALLES AUF ANFANG 333



1948: ALLGEMEINES ZOLL- UND HANDELSABKOMMEN (GATT)

23 Staaten unterschreiben das "General Agreement on Tariffs and Trade", das Regeln über Zölle und Handelshemmnisse aufstellt. 1995 wird das GATT in die neu gegründete Welthandelsorganisation WTO integriert.

1962: AUFSTIEG DES COMPUTERS

Der erste Metalloxid-Halbleiterchip, entwickelt von Fred Heiman und Steven Hofstein vom Elektronikunternehmen RCA, wird eingeführt. Die *New York Times* benutzt erstmals den Begriff "Personal Computer".



39,5%*

1971: NIXON-SCHOCK / FREIE WECHSELKURSE

US-Präsident Richard Nixon schafft feste Wechselkurse des Dollars zu Gold und internationalen Währungen ab. So soll die Staatsverschuldung sinken, tatsächlich wächst sie in den folgenden Jahren massiv.

1980–2008 Liberalisierung des Welthandels

10,1%*

1945–1980 Nachkriegszeit und Aufschwung

1950

1960

1970

1980

um sich in dieser neuen Welt zu positionieren. Zu den geplanten Maßnahmen gehören Steueranreize für die heimische Wirtschaft und eine Bevorzugung lokaler Produkte sowie gesetzliche Regeln, die Importe erschweren sollen – wenn auch nicht in Form von Zöllen.

"Wir haben es geschafft, während der Krise all unsere Bedürfnisse mit lokalen Produkten zu stillen", sagte Premierminister Narendra Modi bei der Vorstellung des Plans: "Es ist an der Zeit, dass wir diesen lokalen Produkten dabei helfen, global zu werden."

DER ÖKONOM KENNETH ROGOFF sieht darum schwere Zeiten heraufziehen: "Es gibt zahlreiche Zwänge und politischen Druck, der dafür sorgen wird, dass die Globalisierung auf absehbare Zeit nicht mehr das Niveau vor der Pandemie erreichen wird. Die Coronakrise befeuert einwanderungs- und handelsfeindliche Strömungen, die schon zuvor im Aufwind waren", sagt Rogoff. Er bezweifelt, dass lokale Produktionsstätten und digitale Globalisierung die Verluste ausgleichen können, die durch das Zurück-

fahren der Globalisierung entstehen. "Einige Branchen könnten davon profitieren, aber nicht die überwiegende Mehrheit."

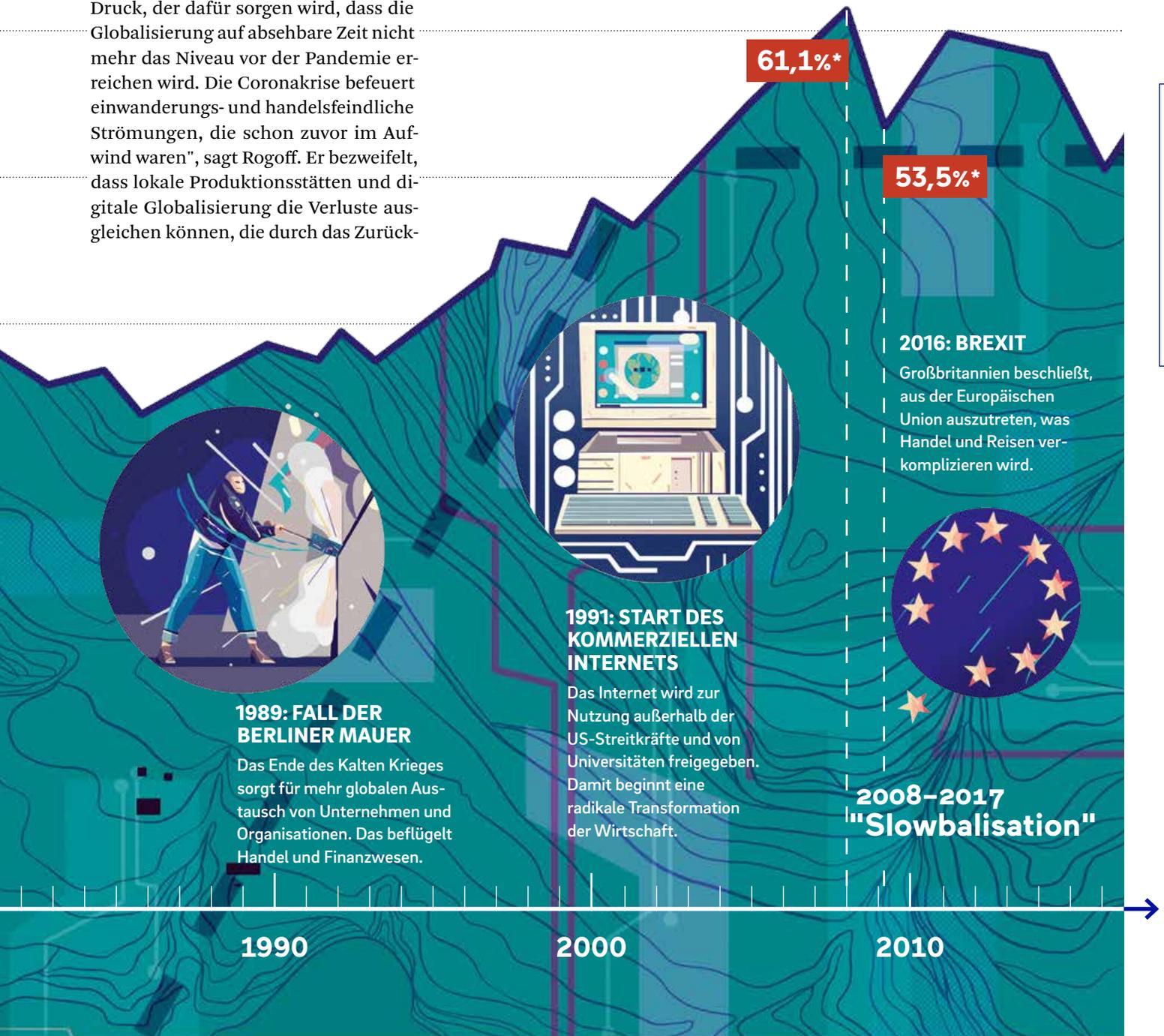
Für China würde ein Herunterschrauben des Welthandels einen enormen Produktionseinbruch bedeuten. Am härtesten aber würde es arme Schwellenländer treffen, wenn Unternehmen neue, kürzere Lieferketten aufbauen und neue Technologien für smartere Produktionslinien einsetzen, sagt Rogoff: "Das würde dort Hunderte von Millionen Menschen zurück in die Armut werfen."

Auch sehr kleine Länder würden unter einem Rückgang der klassischen Globalisierung leiden, selbst solche, die

derzeit relativ wohlhabend seien, befürchtet er. "Für solche Länder ist es viel schwerer, ihre Produktion zu diversifizieren; sie sind darauf angewiesen, Teil der globalen Lieferketten zu sein."

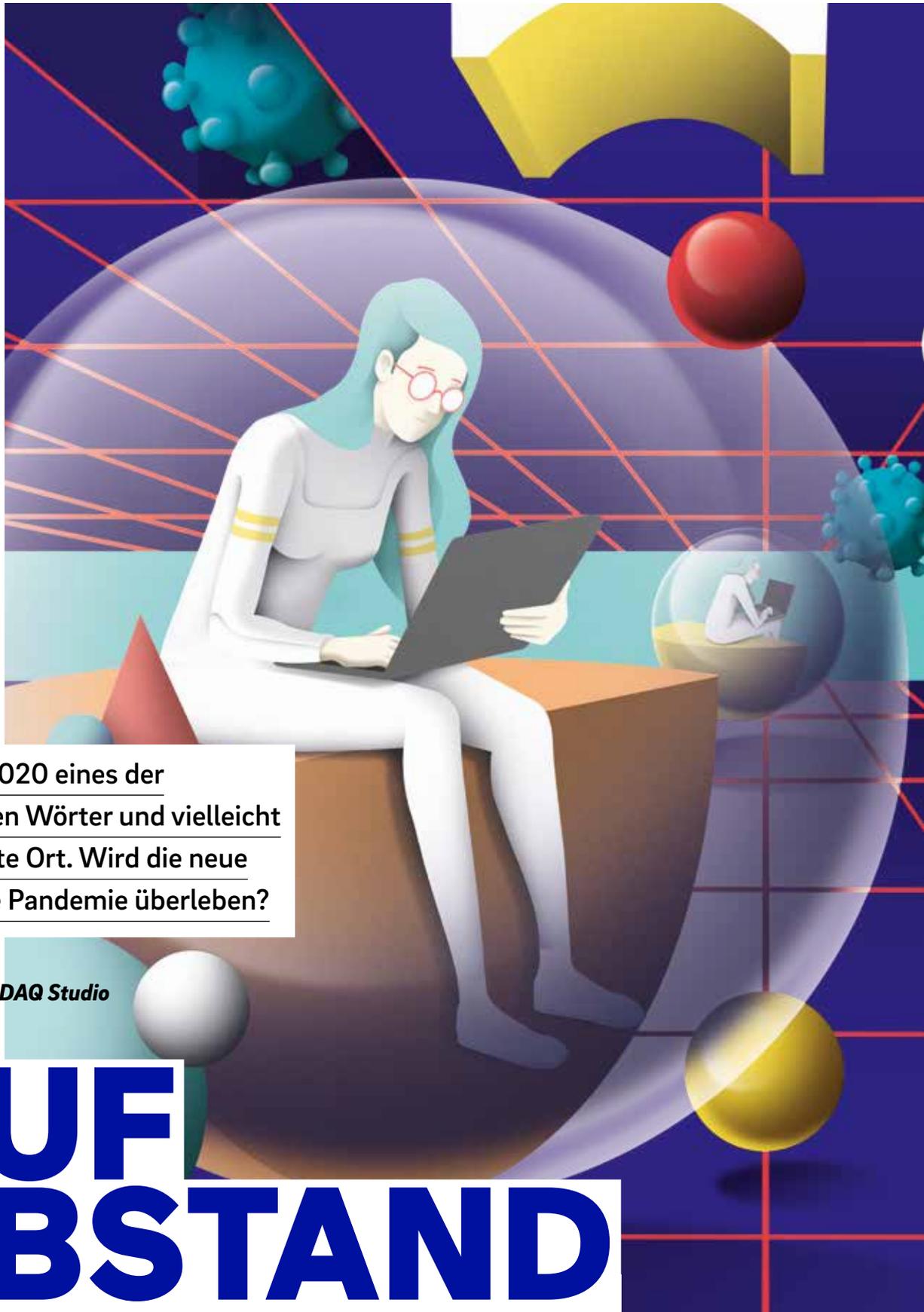
NICHT NUR FIRMEN MÜSSEN NEU DENKEN.

Auch Regierungen haben eine Menge Arbeit vor sich. Sie müssen die Folgen abfangen, die der soziale und technische Wandel mit sich bringt. Livesey hat dafür zumindest eine positive Formulierung gefunden: "Wir haben die Chance, die Nachteile der Hyperglobalisierung auszugleichen." ■



*PRODUKTIVE BLASE
Die Pandemie hat
die Entwicklung
digitaler Tools für
das Arbeiten aus
der Entfernung dras-
tisch beschleunigt.*

/// ALLES AUF ANFANG ☺ ☺ ☺



Homeoffice ist 2020 eines der
meistgebrauchten Wörter und vielleicht
der meistgenutzte Ort. Wird die neue
Arbeitskultur die Pandemie überleben?

VON **Geoff Poulton**

ILLUSTRATIONEN VON **DAQ Studio**

AUF ABSTAND

NEUSTART IN DER ARBEITSWELT.



AN GROSSEN GEBÄUDEN kann man erkennen, was einer Gesellschaft wirklich wichtig ist. Die Ägypter bestatteten ihre Pharaonen in Pyramiden. Die Römer errichteten Zirkusse, um das Volk zu amüsieren, und Aquädukte, um es mit Wasser zu versorgen. Heute dominieren glänzende Kästen aus Glas und Stahl die Skyline unserer Städte. Unsere Kultstätten sind Bürotürme. Seit mehr als einem Jahrhundert wuchsen sie stetig in die Höhe und in die Fläche. Dann gingen plötzlich die Lichter aus – und das ganz wörtlich.

DAS CORONAVIRUS versetzte die Welt in eine Schockstarre. Die Tempel unserer modernen Gesellschaft blieben leer. Und werden sich vielleicht nie wieder füllen. Die Pandemie warf ein Schlaglicht auf unsere Arbeitsweise und hat dabei offenbart, was einige von uns seit Längerem dachten: Wir müssen nicht ständig im Büro sein. Viele stellten fest: Dank der Wunder der modernen Technologie können wir auch zu Hause produktiv arbeiten. Würden wir diese Flexibilität und Autonomie im Arbeitsleben gern beibehalten? Und ob!

Das haben auch die Entscheider in den Unternehmen erkannt. Trotz erster Lockerungen der Corona-Beschränkungen erlaubten viele ihren Mitarbeitern, weiter im Homeoffice zu bleiben. Dell beispielsweise gestattete einem Großteil seiner Belegschaft, bis Ende 2020 zu Hause zu arbeiten, Google sogar bis Juli 2021. Facebook und Twitter erklärten, dass sie Fernarbeit auf Dauer zur Regel machen – zumindest, wenn es die Aufgaben eines Mitarbeiters zulassen. Bald schon könnten darum all die Kicker, Café-Bereiche, Schlafkapseln und Wellness-Center, die Mitarbeiter so lange wie möglich an ihrer Arbeitsstätte halten sollen, der Vergangenheit angehören.

Mehr als ein Viertel der Fortune-500-CEOs antwortete auf die Frage, wann mindestens 90 % ihrer Belegschaft ins Büro zurückkehren werden, mit "Nie". James Gorman, CEO von Morgan Stanley, erklärte, seine Bank werde in Zukunft "deutlich weniger Immobilien" benötigen, Barclays-Chef Jes Staley sprach von "langfristigen Anpassungen" beim Bereitstellen von Arbeitsplätzen für seine Tausenden von Angestellten.

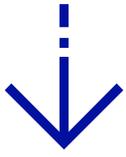
Beim schrittweisen Übergang vom Krisenmanagement zur Planungsphase für die neue Normalität wird immer deutlicher, dass viele Veränderungen in unseren Arbeitsgewohnheiten das Virus überleben werden. "Dies ist ein massiver Kulturwandel", sagt Tsedal Neeley, Professorin für Business

76%

der Befragten in einer Studie von Global Workplace Analytics möchten auch nach Ende der Pandemie mindestens einmal pro Woche von zu Hause aus arbeiten.

16%

der befragten Arbeitnehmer in derselben Studie erklärten, dass sie nie wieder ins Büro zurückkehren möchten.



KULTURWANDEL
Virtuelle Konferenzen haben dafür gesorgt, dass Besprechungen weniger formell ablaufen.

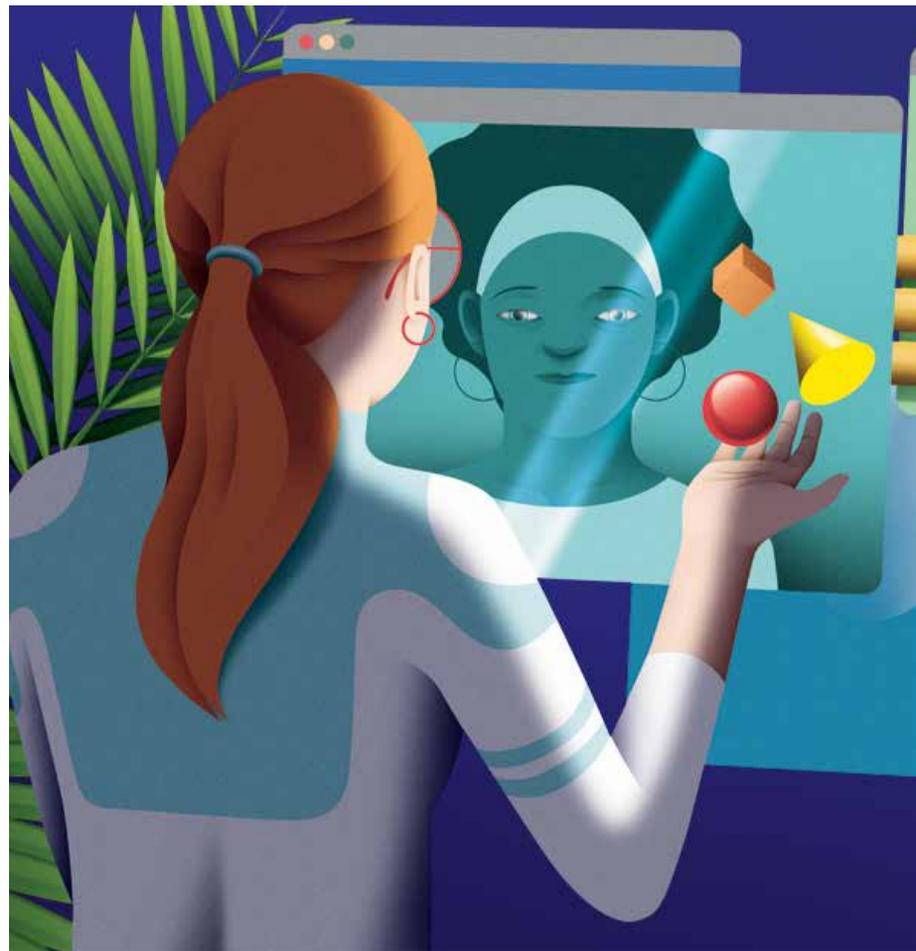
Administration an der Harvard Business School. "Manche Menschen denken, alles werde wieder so sein wie früher. Aber wir werden nicht zum 'früher' zurückkehren."

Dennoch wird es nicht leicht sein, sich von tief verwurzelten Gewohnheiten zu lösen. Vor dem Ausbruch der Pandemie hatten nur wenige Unternehmen klare Richtlinien für die Arbeit im Homeoffice. Dabei gaben in einer Umfrage des US-Marktforschungsunternehmens Global Workplace Analytics zwei Drittel der Befragten an, dass sie zu Hause äußerst produktiv arbeiteten; 94 % erklärten, dass sie künftig zumindest zum Teil von zu Hause aus arbeiten wollen.

Die digitalen Tools für Fernarbeit funktionieren mittlerweile ziemlich gut und entwickeln sich in erstaunlichem Tempo weiter. "Krisen beschleunigen technologische Veränderungen, weil sie für mehr Effizienz sorgen", sagt Andrew McAfee, Co-Direktor der MIT-Initiative zur digitalen Wirtschaft und Co-Autor von *The Second Machine Age* und *Machine, Platform, Crowd*: "Ich erwarte, dass viele Unternehmen in den kommenden Monaten mehr Technologie implementieren werden."

Die drängendste Aufgabe wird darin bestehen, die richtige Balance zwischen Homeoffice und Büroarbeit zu finden. Unternehmen müssen lernen, wie man Teams leitet, die von verschiedenen Orten aus effizient zusammenarbeiten sollen. Es wird einige Zeit dauern, bis wir diese Fähigkeiten beherrschen, sagt Neeley. "Einige Führungskräfte ließen den Mitarbeitern völlig freie Hand, was dazu führte, dass diese sich alleingelassen fühlten. Andere betrieben Mikromanagement und verschlimmerten so den ohnehin erhöhten Stress."

VERTRAUEN IST DER WICHTIGSTE FAKTOR. "Viele Manager wissen nicht, wie sie sicherstellen sollen, dass Mitarbeiter produktiv arbeiten, wenn sie sie nicht sehen können", sagt Neeley. Einige hätten sogar die Tastenanschläge ihrer Untergebenen erfasst. "Das ist nicht hilfreich", sagt die Harvard-Professorin, "wir bräuchten stattdessen Makromanager, die für Klarheit sorgen, indem sie Verantwortung übernehmen und sinnvolle Ziele setzen", sagt sie. "Wir müssen lernen, in Ergebnissen zu denken, nicht in Prozessen."



"WIR MÜSSEN LERNEN,
 IN **ERGEBNISSEN**
 ZU DENKEN, NICHT IN
PROZESSEN!"

— TSEDAL NEELEY, PROFESSORIN FÜR BUSINESS
 ADMINISTRATION AN DER HARVARD BUSINESS SCHOOL

43

Minuten werden
 Fernarbeiter laut
 einer Studie von
 Global Workplace
 Analytics pro Tag
 von ihren Aufgaben
 abgelenkt, bei
 Büroarbeitern sind
 es 78 Minuten.

Aber man steckte Menschen nicht nur in Büros, um sie so besser kontrollieren zu können. Eine virtuelle Konferenz vermittelt nun mal nicht die Nähe einer physischen Besprechung. Es fehlen nonverbale Signale. Das kann irreführend sein, manchmal auch nervtötend. Virtuelle Teams sind zwar gut dafür geeignet, mit bereits vorhandenem Wissen Arbeit schneller und produktiver zu erledigen. Kreative Prozesse und Innovationen entstehen aber oft bei unstrukturiertem Brainstorming, von Angesicht zu Angesicht.

Den Austausch untereinander zu organisieren, ist einer der schwierigsten Aspekte der Fernarbeit. Für einige Interaktionen sind Kommunikations-



wege besser geeignet, die den Teammitgliedern Zeit zum Nachdenken und Priorisieren lassen, bevor sie antworten. Viele eingespielte virtuelle Teams setzen darum oft auf E-Mails (siehe Kasten). Bei anderen Themen ist es notwendig, dass Teammitglieder unmittelbar reagieren.

Die Beschränktheit von Videokonferenzen und unser angeborenes Bedürfnis nach menschlicher Interaktion zeigen: Die ideale Situation für die Zeit nach der Pandemie wird wahrscheinlich eine Kombination aus Fern- und Büroarbeit sein.

ABER WIE SIEHT DANN DAS BÜRO DER ZUKUNFT AUS?

Zum einen wird es mehr Hygienemaßnahmen geben, meint Simon Pole, Designdirektor bei Unispace, einem Unternehmen für Bürogestaltung. Zum anderen würden Unternehmen ihre Büroflächen im Schnitt um 20 bis 30 % verkleinern, die Qualität dieser Büros aber werde um 20 bis 30 % höher liegen. Bislang planten wir Büros um Schreibtische herum. Künftig wird es vor allem darum gehen, Wissen und Erfahrungen zu teilen. Darum gibt es schon jetzt eine größere Nachfrage nach Gemeinschaftsräumen, in denen Teams Probleme lösen, Innovationen vorantreiben und soziale Kontakte pflegen können. →



Heimvorteil: Die globalen Vorreiter der Fernarbeit

Homeoffice? Ein alter Hut. Für einige Unternehmen war der Ausbruch der Pandemie kein Weckruf, sondern lediglich der Beweis dafür, dass es eine zukunftsweisende Entscheidung war, auf Fernarbeit zu setzen.

AUTOMATIC

Automatic, Anbieter von Softwareprogrammen wie WordPress, beschäftigt mehr als 1.000 Mitarbeiter in 77 Ländern. Die meisten davon arbeiten seit 15 Jahren auf Distanz. CEO Matt Mullenweg unterteilt Fernarbeit in fünf Level. Die meisten Unternehmen, sagt er, befänden sich auf Level zwei: Sie akzeptieren die Idee von Homeoffice, wissen aber nicht, wie sie es effizient umsetzen können. Automatic befindet sich danach auf Level vier. Das bedeutet: Zugriff auf einen globalen Talentpool. Virtuelle Meetings sind selten, aber produktiv. Stabübergaben ermöglichen, dass rund um die Uhr gearbeitet wird. Was ist für Mullenweg Stufe fünf? "Nirwana!", sagt er. "Wenn die Produktivität durchgehend höher ist als am Büroarbeitsplatz. Aber das wird vielleicht nie ganz zu erreichen sein."

BASECAMP

Basecamp ist gelebtes Homeoffice. Nicht nur, weil seine 60 Mitarbeiter seit 1999 von zu Hause arbeiten. Das Unternehmen entwickelt Software für

Remote-Teams und die Mitbegründer Jason Fried und David Heinemeier Hansson haben mehrere Bestseller über das Thema geschrieben, darunter *Remote: Office Not Required*. Unternehmen beging oft den Fehler, online den analogen Büroalltag zu simulieren. In seinem Blog empfiehlt Fried: "Stellen Sie nicht einfach den Büroalltag, der mit Besprechungen vollgestopft ist, mit Videokonferenzen nach. Nutzen Sie die Chance, auf die Besprechung zu verzichten. Schreiben Sie die Inhalte lieber auf."

INVISION

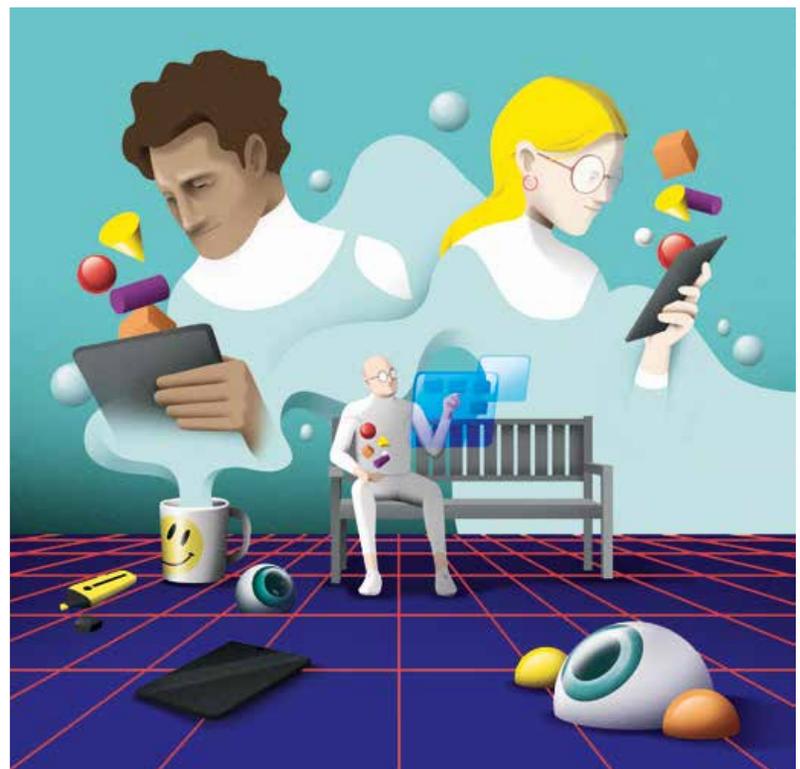
Auch die 850 Mitarbeiter der Designplattform InVision arbeiten im Homeoffice. Doch das Unternehmen kümmert sich um sie, sogar durch einen "Director of Employee Happiness". Es gibt Gutscheine für Kaffee und Fitnessstudios und eine eigene Haustauch-Plattform. "Es geht um Ergebnisse; nicht darum, wo sich eine IP-Adresse befindet", sagt Chief People Officer Mark Frein. Und die Ergebnisse stimmen: Zu den Kunden zählen fast alle Unternehmen der Fortune 100.



Besprechungsräume werden nicht mehr so formell gestaltet sein – ein angenehmer Nebeneffekt monatelanger Zoom-Konferenzen aus Wohnzimmern und Küchen. Despina Katsikakis vom Gewerbeimmobilienservice-Unternehmen Cushman & Wakefield glaubt, dass gesichtslose, graue Kabinen und Besprechungsräume verschwinden werden. Dafür würden Büros mehr die Marken und Werte des Unternehmens verkörpern: "Erfahrungsaustausch, kuratierte Veranstaltungen, Innovation und Mentoring werden wichtiger. Wenn Menschen sich aus-suchen können, wo sie arbeiten, müssen Unternehmen attraktive Orte schaffen."

Der Abbau von Büroflächen in teuren Innenstadtlagen könnte unsere Lebens- und Arbeitsgewohnheiten sogar noch grundlegender verändern. Statt zu pendeln, könnten Arbeitnehmer den Co-working-Space an ihrem Wohnort zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen, um von dort mit Kollegen oder Geschäftspartnern in Kontakt zu treten. Facebook ist bereits in Atlanta, Dallas und Denver auf der Suche nach regionalen Hubs für Fernarbeiter.

Einige Arbeitnehmer könnten ihr Verhalten noch einschneidender ändern, sagt MIT-Co-Direktor McAfee. Denn in den vergangenen Monaten haben viele von ihnen erkannt, dass sie aus der Ferne fast genauso effizient wie vom Büro aus arbeiten können. Er glaubt, dass einige diese Erkenntnis dazu ermutigen wird, sich vom teuren Stadtleben zu verabschieden, und sich dadurch der Trend zum "digitalen Nomadentum" verstärkt. Laut einer Umfrage sehen sich bereits fünf Millionen Amerikaner



GLOBALES BÜRO
Geografische Unabhängigkeit verleiht Arbeitnehmern Freiheit bei der Wohnortsuche und Arbeitgebern bei der Suche nach Bewerbern.

als digitale Nomaden, mehr als dreimal so viele wären es gerne. Auch Arbeitgeber profitieren von der Fernarbeit. Sendible, ein Softwareunternehmen mit Sitz in London, führte das Homeoffice 2009 ein. "Von da an waren wir nicht mehr auf Großbritannien beschränkt, sondern hatten Zugriff auf die talentiertesten Mitarbeiter aus der ganzen Welt", sagt Sendible-Mitarbeiterin Martine Hammar.

Sicher: Auch nach dem Ende der Pandemie werden viele Arbeitnehmer die tägliche Interaktion mit Kollegen und die Trennung von Job und Privatleben bevorzugen. Trotzdem markiert die Coronakrise einen Wendepunkt: Die Obsession für durchgehende Präsenzpflcht, die die Arbeitswelt des 20. Jahrhunderts prägte, ist vorbei. ■

Das Büro der Zukunft

Wir schreiben das Jahr 2021. Sie sind nur noch selten im Büro. Und wenn, dann ist es ein anderes Büro als früher. Mit weniger Kontaktflächen, mehr Platz – und höheren Hygiene-Standards.



Mehr
Parkplätze
für Fahrräder,
mehr Duschen



Sprache-
gesteuerte
Fahrstühle und
Beleuchtung



Bessere
Belüftungs-
systeme



Verwendung
antimikrobieller
Materialien



Weniger
Schreibtische,
mehr Räume
für Teamwork



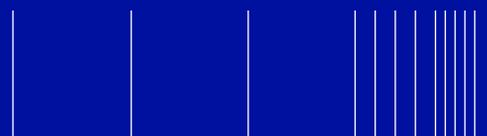
Apps zum
Bedienen für Snack-
und Getränke-
automaten

GEDANKEN ZU
INNENEUSTART 111

"DIE GESCHICHTE
LEHRT: SCHWERE ZEITEN
SIND OFT DER
ZÜNDFUNKE
FÜR
GROSSARTIGE
EINFÄLLE."

RITA GUNTHER McGRATH

Management-Expertin
→ Mehr zum Thema auf Seite 12



Weitwinkel



Themen an der Schnittstelle von Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft.

LIPPEN

Feine Muskelbewegungen um den Mund herum, wie Lächeln, Schürzen oder Zusammenbeißen der Lippen, können eine Vielzahl von Gefühlen ausdrücken.

WANGEN

Wenn wir lächeln, heben sich unsere Mundwinkel an. Das ist meist ein Zeichen für Freundlichkeit oder Zufriedenheit.

AUGENBRAUEN

Durch Bewegen der Brauen können wir Verständnis, Überraschtsein und Ungeduld ausdrücken.

ENTSCHLÜSSELT
Die KI von Rana el Kaliouby kann aus menschlicher Mimik Gefühlszustände ablesen.

Etwas mehr Gefühl, bitte

KI muss dazulernen, sagt Unternehmerin Rana el Kaliouby. Soll sie Menschen wirklich nutzen, muss sie auch deren Emotionen verstehen.

VON **Steffan Heuer**
FOTOS VON **Tony Luong**

SZENEN WIE DIESE spielen sich jeden Tag millionenfach ab: Eine Autofahrerin wendet kurz ihren Blick von der Straße ab. Weil sie übermüdet ist. Oder aufgewühlt durch einen Streit. Vielleicht auch, weil sie auf ihr Smartphone schaut, um schnell eine SMS zu verschicken. Alles allzu menschliche Verhaltensweisen, die schnell zu einem Unfall führen können. Auch Rana el Kaliouby, studierte Informatikerin und IT-Unternehmerin, hat in einem solchen Moment der Ablenkung einmal ein Auto zu Schrott gefahren.

Moderne Softwaresysteme können das nicht verhindern. Sie sorgen dafür, dass wir die Spur halten oder an einer roten Ampel bremsen, aber noch immer verstehen sie menschliche Gefühle nicht. "Automatisierung und künstliche Intelligenz in der Automobilbranche konzentrierten sich in der Vergangenheit vor allem auf das, was außerhalb des Autos passiert", sagt el Kaliouby. "Der Innenraum ist noch immer eine Art Black Box."

DABEI GIBT ES VIELE WICHTIGE INFORMATIONEN aus dem Innenraum, deren Analyse für mehr Sicherheit sorgen könnte: Wie viele Menschen befinden sich im Auto? Wie interagieren sie? Halten sie Gegenstände in der Hand? Sind sie aufgewühlt, müde, abgelenkt? 2009 gründete el Kaliouby das Unternehmen Affectiva, um etwas zu entwickeln, das solche Fragen beantworten kann: "Emotion AI", künstliche Intelligenz mit Gefühlen.



Rana el Kaliouby

ist Mitgründerin und CEO von Affectiva, einer Ausgründung des MIT Media Lab. Sie stand auf der Forbes-Liste von "America's Top 50 Women In Tech" und gehörte 2018 zu den "40 under 40" des Fortune Magazine.

Computer können komplexe Berechnungen durchführen, rote Ampeln erkennen und Befehle ausführen, aber sie wurden nicht dafür gebaut, vielschichtige menschliche Interaktionen zu entschlüsseln. Menschen hingegen tun dies ständig, sagt el Kaliouby. Egal, ob sie es mit einer Maschine oder einer Social-Media-Plattform zu tun haben: Sie ignorieren, dass ihr digitales Gegenüber Stimmungen oder Gefühle nicht erkennen, geschweige denn darauf reagieren kann. "Computer haben uns trainiert, zu glauben, dass wir in einer Welt leben, in der es keine Gefühle gibt."

EL KALIOUBY SAGT: DAS KÖNNEN WIR ÄNDERN. Genauer gesagt: Wir sollten es ändern. Denn KI, die sich auf unsere Gefühle einstellt, könnte ein dringend benötigtes Gegenmittel gegen den entmenslichenden Effekt der Technologie sein. Gerade in einer Zeit, in der wir immer abhängiger von autonomen Fahrzeugen, Robotern und sensorbepackten Wearables werden, von virtuellen Räumen für Bewerbungsgespräche und Lerngruppen, von Algorithmen, Apps und Plattformen, die wir brauchen, um zu arbeiten oder mit anderen Menschen in Kontakt zu treten. "Technologie brauchen wir heute mehr denn je", meint el Kaliouby. Aber sie müsse anders werden. Intelligenter. Menschlicher.

Den IQ von Computern mit einem EQ zu verbinden, ist nicht nur ein berufliches Ziel von el Kaliouby, sondern auch ein zutiefst persönliches. In ihrem 2020 erschienenem Buch *Girl Decoded* →

"Traditionelle Computer haben uns trainiert zu glauben, dass wir in einer Welt leben, in der es keine Gefühle gibt."

beschreibt sie, wie sie aus einem streng muslimischen Elternhaus zur erfolgreichen Informatikerin im MIT Media Lab und schließlich Geschäftsführerin eines innovativen Technologie-Start-ups wurde. Es ist ein Weg durch die männlich dominierte Tech-Welt, in der es nur sehr wenige Programmierinnen gibt. Und noch weniger, die ein Kopftuch tragen.

Ihr Buch zeigt, dass es ihr auch darum geht, ihre eigenen Emotionen zu entschlüsseln. "Programmieren war für mich ein Prozess herauszufinden, wer ich bin und wofür ich stehe", sagt sie.

EL KALIOUBY WURDE 1978 IN KAIRO GEBOREN. Als Tochter einer konservativen Familie, die später nach Kuwait zog. Sie war eine glänzende Schülerin und erhielt ein Stipendium an der University of Cambridge, wo sie ihre Berufung entdeckte: die Informatik. "Ich war nicht von den Schrauben und Muttern fasziniert, sondern davon, wie Technologie die Art und Weise verändern kann, in der Menschen kommunizieren", sagt el Kaliouby.

Sie erinnert sich genau an den Moment, in dem ihr klar wurde, wie ein gewöhnlicher Computer menschliche Interaktion beschränkt. Es war ein Winternachmittag in Cambridge, lange bevor Webcams und Smartphones allgegenwärtig wurden. El Kaliouby unterhielt sich mit ihrem damaligen Ehemann in Ägypten – indem sie Worte auf eine Tastatur tippte. Plötzlich wurde ihr klar, dass ihr Computer keine Ahnung davon hatte, wie schlecht es ihr in diesem Moment ging, obwohl sie doch so viele Stunden mit ihm verbrachte.

"90 % der menschlichen Kommunikation funktioniert nonverbal – über Gesichtsausdruck, Stimme, Körpersprache und Gesten. All das geht online verloren. Mir wurde klar, dass wir Technologie so umgestalten müssen, dass sie diese Kommunikation mit einbezieht."

Das war Auslöser für el Kaliouby, ihre Masterarbeit über Gesichtserkennungsdetektoren zu

50

Mio. USD

Risikokapital erhielt
Affectiva zwischen
2009 und 2019.



schreiben. Daraus ging eine Doktorarbeit über Computer Vision und maschinelles Lernen hervor. Am Media Lab des MIT setzte sie ihre Forschung im Bereich der Emotionserkennung fort, zunächst mit dem Ziel, Menschen mit Autismus zu helfen. In der MIT-Professorin Rosalind Picard, die 1997 den Begriff "affective computing" geprägt hatte, fand el Kaliouby eine Gleichgesinnte und Mentorin. Gemeinsam gründeten sie 2009 Affectiva.

DAS WORT "EMOTION" VERMIEDEN SIE anfangs bewusst, weil sie befürchteten, dass es in der männlich geprägten Tech-Welt nicht gut ankommen würde. Ihr erster Testballon war Affdex – eine Software, die herausfinden sollte, welche Gefühle Werbeclips, TV-Shows oder Trailer von Spielfilmen auslösten, indem sie gefilmte Reaktionen des Publikums auswertete. Dies war zwar nicht der Einsatz für medizinische Zwecke, der el Kaliouby ursprünglich vorgeschwebt hatte, dafür aber kommerziell ein großer Erfolg. Nach Unternehmensangaben nutzen derzeit mehr als 100 der Fortune-



GEFAHRENABWEHR Die emotionale KI von Affectiva soll Autofahren sicherer machen.

Global-500-Unternehmen in 90 Ländern Affdex, darunter Mars, Kellogg's und CBS.

Durch einen TED-Talk mit dem Titel "This app knows how you feel – from the look on your face" wurde el Kaliouby 2015 einem großen Publikum bekannt. Aufgrund des Zuspruchs, den sie im Anschluss erhielt, führte sie den Begriff "Emotion AI" ein. Prompt kamen Anfragen von Autobauern: "Kann man diese Technologie auch in Autos einsetzen?" Also hörte sich Affdex Mitschnitte von Kundentelefonaten auf Englisch, Deutsch und Chinesisch an. Die Software sollte nicht einzelne Worte erkennen, sondern wie schnell und wie laut die Menschen redeten, ob sie monoton sprachen oder ob Tonhöhe und Betonung variierten, was ein Zeichen für Aufregung ist.

ECHT JETZT?
Die Affectiva-App Affdex erkennt anhand menschlicher Mimik unseren Gemütszustand.



DAS ERGEBNIS WAR "IN-CABIN SENSING", ein System, bei dem Kameras und Mikrofone Fahrer und Fahrgäste aufzeichnen. Zu den Nutzern gehören BMW und Porsche, der Automobilzulieferer Aptiv und führende Unternehmen im Bereich des autonomen Fahrens wie der Chiphersteller Nvidia.

Inzwischen beschäftigt Affectiva 90 Mitarbeiter in Boston und Kairo und besitzt die nach eigenen Angaben weltweit größte "Emotionsdatenbank", bestehend aus mehr als 9,8 Millionen Gesichtern und 4 Milliarden Einzelbildern aus Videos. Das Material stammt aus 90 verschiedenen Ländern, denn Diversität und Inklusion war el Kaliouby von Anfang an wichtig. "Eine europäische Autofirma schickte uns einen Datensatz mit lauter Gesichtern von blauäugigen, blonden Männern mittleren Alters. Wir entgegneten: Wenn unsere Technologie nicht auch mit dunkelhäutigen Menschen wie mir oder anderen Menschen →

"Lasst uns Technik menschlich machen, bevor sie uns entmenschlicht."

funktioniert, die Diversität repräsentieren, ist das aus geschäftlicher und ethischer Sicht ein grandioser Fehlschlag."

Autos mit einem EQ auszustatten, ist nur ein möglicher Einsatzbereich ihrer Technologie. Ganz besonders seit die Coronakrise die Interaktion von Mensch zu Mensch beeinträchtigt. "Technologien wie unsere werden für Videokonferenz- oder Live-streaming-Plattformen verwendet werden", sagt el Kaliouby. Dann erhielten nicht nur Menschen, die beispielsweise eine virtuelle Präsentation halten, eine unmittelbare Rückkopplung, sondern auch die anderen Teilnehmer. "Wenn der Algorithmus die Reaktionen von allen erfasst, vermittelt das jedem Einzelnen das Gefühl, etwas beizutragen."

El Kaliouby wünscht sich, dass emotionale KI auch in anderen Bereichen eingesetzt wird, um "uns zu glücklicheren, gesünderen und einfühlsameren Menschen zu machen". So könnten etwa Roboter anstelle von Pflegern oder Krankenschwestern die Ersterfassung in Krankenhäusern durchführen und nur diejenigen zu einem Arzt schicken, die weiter behandelt werden müssen.

"Es gibt Hinweise darauf, dass es 'Biomarker' in Mimik und Stimmlage gibt, die auf Dinge wie Depression, Stress, Angstzustände oder Parkinsonerkrankungen hindeuten. Wenn wir schon stunden- und tagelang auf einen Bildschirm starren, könnten wir wenigstens herausfinden, in welchem mentalen und emotionalen Zustand sich unser Gesprächspartner befindet."

DER EINSATZ BESSERER KI-TOOLS könnte auch Bewerbungsverfahren verbessern. Algorithmen können Gespräche mit Bewerbern führen, ohne sich durch Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Alter oder Aussehen beeinflussen zu lassen. Stattdessen könnten sie sich auf die nonverbale Kommunikation konzentrieren, um herauszufinden, ob jemand gut ins Unternehmen passt.

Auch Online-Lernsysteme ließen sich durch eine KI mit emotionalem Gespür verbessern; so könnten Pädagogen unmittelbar erkennen, wie gut



*ALLEIN UNTER MÄNNERN
In ihrem Buch
Girl Decoded
beschreibt Rana
el Kalouby, wie
sie als Frau in
der IT-Branche
Karriere machte.*

sie einzelne Schüler erreichen und ihre Vorgehensweise entsprechend anpassen.

Aber KI-Systeme, die noch intelligenter sind und auf menschliche Emotionen reagieren können, beinhalten auch schwerwiegende Risiken. Der Historiker Yuval Noah Harari hat drei Bücher über die Probleme geschrieben, die sich aus der digitalen Analyse menschlicher Emotionen ergeben. In einem Interview sagte er: "Einen Menschen zu hacken bedeutet, zu verstehen, was in seinem Inneren geschieht, in seinem Körper, seinem Gehirn und seinem Geist. So kann man vorhersagen, was er tun wird. Die Algorithmen müssen dafür noch nicht einmal perfekt sein, sondern nur besser als ein durchschnittliches menschliches Gehirn." Auch die im April 2019 vorgestellten "Ethikrichtlinien für vertrauenswürdige KI" der Europäischen Union sprechen diese Gefahren an.

El Kaliouby räumt ein, dass der großflächige Einsatz von emotionaler KI Eingriffe in Privatsphäre, Manipulation und Diskriminierung ermöglichen könne. "Darum setzen wir unsere Technolo-



Unsere Muskeln verraten uns: So erkennt KI, was wir fühlen

Für IT-Spezialisten ist ein Gesicht nichts weiter als ein Gewirr aus Muskeln, das man scannen, entwirren und Gefühlszuständen zuordnen kann.

Die Psychologen Paul Ekman und Wallace Friesen lieferten die wissenschaftliche Basis dafür. 1970 entwickelten die beiden Wissenschaftler das Facial Action Coding System (FACS), das 43 Muskeln, die sich unterhalb der Gesichtshaut befinden, kartiert und 46 grundlegende Muskelbewegungen kategorisiert – unbewusste Veränderungen des Gesichtsausdrucks, wie eine hochgezogene Augenbraue oder eine geschürzte Lippe.

Diese Muskelbewegungen korrespondieren mit unterschiedlichen Gemütszuständen. Ekman konnte mithilfe dieses Systems sechs grundlegende Emotionen bestimmen: Ärger, Ekel, Angst, Freude, Überraschung und Trauer. Später kam Verachtung hinzu.

Die Erkenntnisse von Ekman und Friesen bilden das Fundament für die Software von Affectiva, dem Unternehmen, das Rana el Kaliouby zusammen mit ihrer MIT-Kollegin Rosalind Picard 2009 gründete.

El Kaliouby – Picard hat das Unternehmen 2013 verlassen – geht jedoch davon aus, dass Software in der Lage ist, wesentlich feinere Nuancen zu erkennen. Affectiva nutzt Deep Learning, Computer Vision, Spracherkennung und mehr als 9,8 Milliarden Bilder von Gesichtern aus 90 verschiedenen Ländern, um FACS zu erweitern. Das Ziel ist eine KI, die Hunderte von verschiedenen Gemütszuständen auseinanderhalten kann.

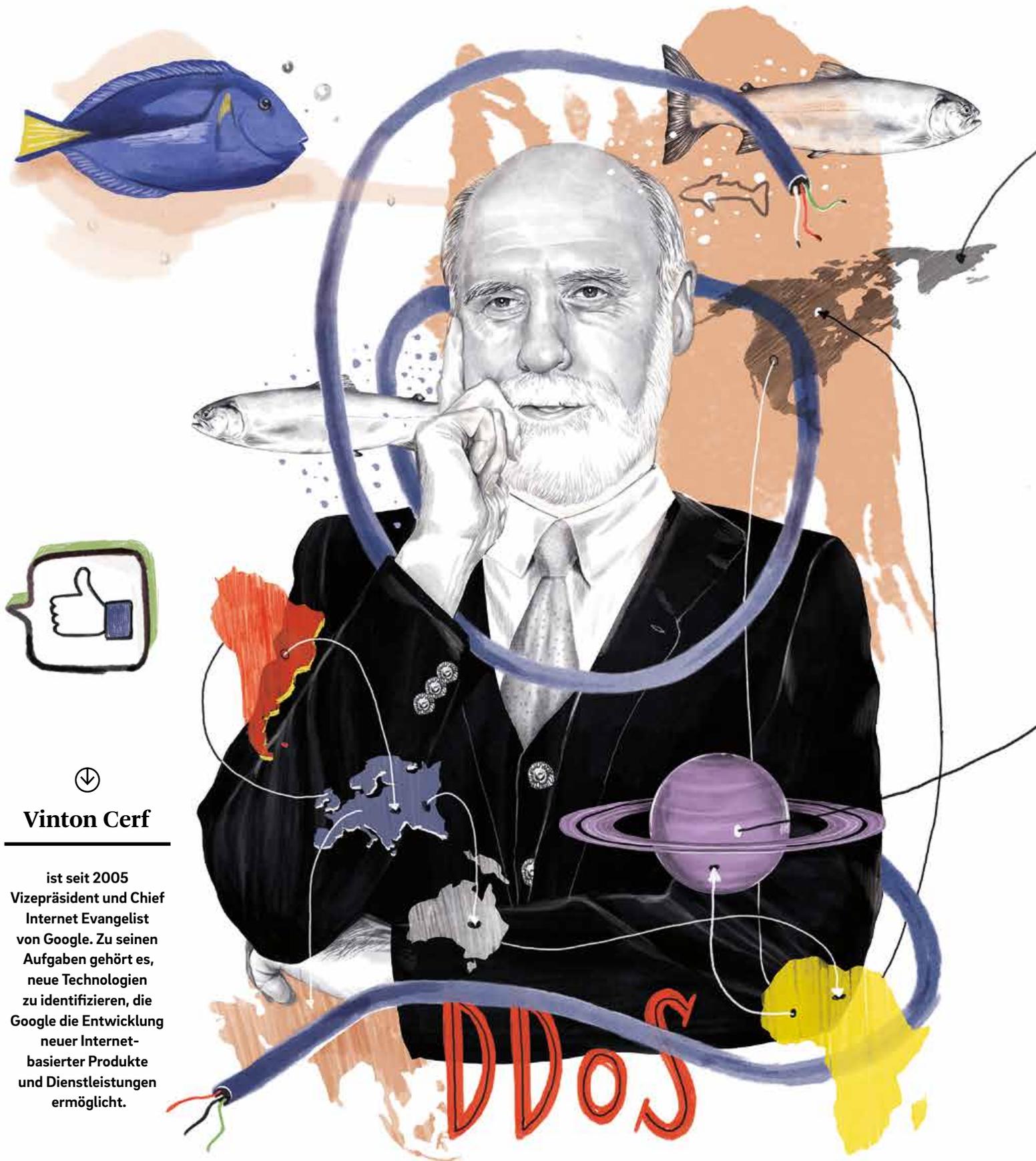
gie nicht für Lügendetektoren oder in Bereichen wie Sicherheit und Überwachung ein, obwohl wir damit wahrscheinlich viel Geld verdienen könnten. Generell schließen wir Verwendungen aus, die potenziell Menschen Schaden zufügen können oder bei denen Menschen nicht die Möglichkeit bekommen, ihr Einverständnis zu erklären." Darum ist Affectiva auch Mitglied der "Partnership on AI to Benefit People and Society", das rund 100 Mitglieder aus Industrie, Wissenschaft und NGOs aus 13 Ländern umfasst, darunter Amnesty International und die American Civil Liberties Union.

EL KALIOUBY WÜNSCHT SICH ein Siegel für technische Produkte und Dienstleistungen, das Verbrauchern zeigt, ob die zugrunde liegende KI ethischen Anforderungen entspricht – so wie Bio-Labels auf Lebensmitteln. "Junge Menschen, die einmal Entscheider werden, müssen lernen, welche unbeabsichtigten Auswirkungen KI mit sich bringen kann. Lasst uns die Technik menschlich machen, bevor sie uns entmenschlicht." ■

2,2%

des Risikokapitals, das 2018 in den USA investiert wurde, ging an Unternehmen, die von Frauen gegründet wurden.

Sehen Sie das
Videointerview mit
Rana el Kaliouby:
[rolandberger.com/
kaliouby](http://rolandberger.com/kaliouby)



Vinton Cerf

ist seit 2005
Vizepräsident und Chief
Internet Evangelist
von Google. Zu seinen
Aufgaben gehört es,
neue Technologien
zu identifizieren, die
Google die Entwicklung
neuer Internet-
basierter Produkte
und Dienstleistungen
ermöglicht.



Wie geht's dem Netz?

Als er vor fast 50 Jahren das Internet mit erfand, konnte **VINTON CERF** nicht ahnen, wie es sich entwickeln würde. Heute sagt er: Wir brauchen globale Vereinbarungen, um Missbrauch einzudämmen.

VON **Neelima Mahajan**

ILLUSTRATIONEN VON **Sören Kunz**



VINTON CERF gilt als einer der Väter des Internets. 1973 erschuf er mit Robert Kahn die Technologie, die das Gerüst des Webs bildet.

Fast ein halbes Jahrhundert später reflektiert der Google-Evangelist und Autor des Memorandums *The Internet is for Everyone* mit Think:Act darüber, wie sich sein Zögling entwickelt hat: über politischen Missbrauch, über chinesische und amerikanische Sichtweisen und das richtige Maß an Kontrolle.

Das Gespräch in voller Länge – inklusive der Ansichten von Cerf über ein mögliches dunkles Internet-Zeitalter, das "interplanetarische Internet" und die Idee von Tim Berners-Lee, das Netz neu zu erfinden – finden Sie hier: rolandberger.com/cerf

Was halten Sie von der Entwicklung, die das Internet genommen hat?

Die Möglichkeit zum Austausch von Informationen und zur Zusammenarbeit haben sehr positive Auswirkungen gezeigt. Aber wir mussten auch erleben, wie Plattformen auf vielfältigste Art und Weise missbraucht werden und wie Cyberattacken die Anfälligkeit von Software ausnutzen. Es gibt Menschen, die durch DDoS-Angriffe gezielt Seiten lahmlegen, Fehl- und Desinformationen streuen oder über soziale Netzwerke extremistische Inhalte verbreiten. Es gibt vielfältige Wege, wie man das Internet und das Web einsetzen kann, um Schaden anzurichten. Erschwerend kommt hinzu, dass sich der Täter in einem Land befinden kann und das Opfer in einem anderen. Darum brauchen →



wir internationale Vereinbarungen darüber, wie wir Menschen, die im Internet Schaden anrichten, aufspüren, identifizieren und verhaften können.

Wie verhindern wir, dass unbeabsichtigte Entwicklungen Regierungen dazu bringen, das offene Internet durch Regularien zu ersticken?

Es ist manchmal sehr schwer vorherzusehen, wie Menschen mit einer Sache etwas anstellen, was man weder erwartet noch beabsichtigt hatte. Das Internet ist deshalb so spannend, weil Menschen ständig Möglichkeiten entdecken, es zu nutzen, von denen dann einige Schaden anrichten.

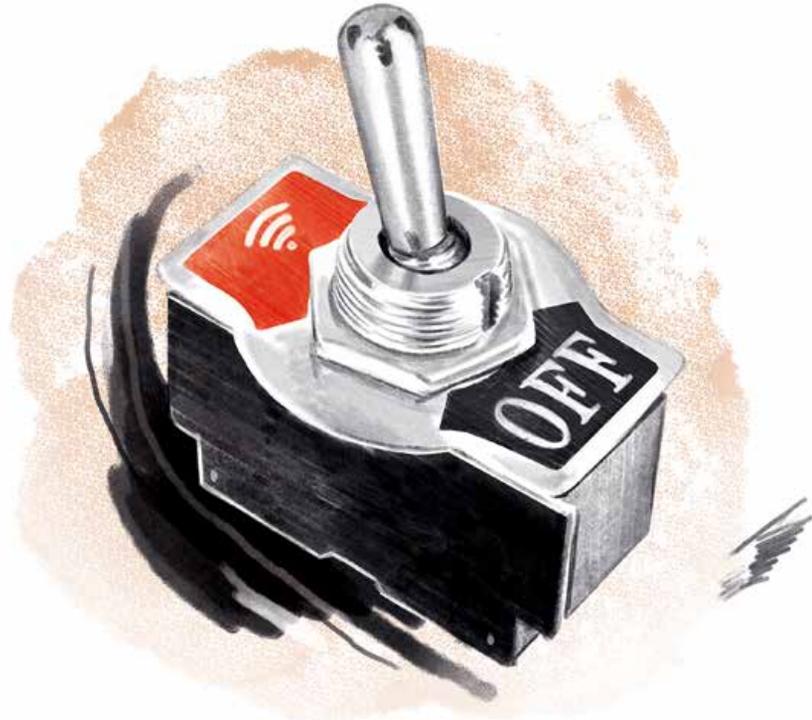
Wir brauchen Institutionen, auch globale, die sich darüber einig sind, wie sie zumindest manche dieser schädlichen Verhaltensweisen eindämmen oder wenigstens bestrafen können.

Anonymität hat sich als zweischneidiges Schwert erwiesen. Es ist wichtig, dass die Menschen anonym an Diskussionen teilnehmen können, denn in einigen Teilen der Welt kann es gefährlich werden, seine Meinung zu äußern. Andererseits glauben Menschen, sich böse verhalten zu können, weil sie wissen, dass sie anonym bleiben.

Und es gibt Situationen, in denen Sie sicher sein müssen, dass sich niemand anders für Sie ausgeben und in Ihrem Namen handeln kann – etwa bei Finanz- und Immobiliengeschäften oder politischen Behauptungen.

Viele Länder kontrollieren das Internet in unvorstellbarem Maße. Wie sehen Sie solche Entwicklungen?

Das ist ein sehr interessantes Phänomen. In China gibt es mehr aktive Nutzer als in jedem anderen Land der Welt. Gleichzeitig sieht die chinesische Regierung Kritik als schädlich an. Aus technischer Sicht ist es – "bewundernswert" ist wahrscheinlich nicht ganz das richtige Wort – zumindest beeindruckend, wie sie es geschafft hat, das Internet so zu gestalten, dass sie damit das Verhalten der Bevölkerung steuern kann. Sie hat ein Sozialkreditsystem und andere



"Es ist wichtig, dass Menschen im Internet an Diskussionen anonym teilnehmen können."

Elemente eingeführt, um Anreize für bestimmte Verhaltensweisen zu erzeugen. Vieles davon gefällt mir nicht, aber die flexible Konstruktion des Internets lässt solche Dinge zu.

Innerhalb ihrer Grenzen besitzen Staaten Souveränität. Das gilt auch für die Chinesen. Insofern haben sie jedes Recht, das Internet in ihrem Land zu gestalten, wie es ihnen gefällt. Aber wenn dieses Verhalten übergreift oder man versucht, Kontrollen außerhalb der eigenen Grenzen zu erzwingen, gerät man in internationale Konflikte.

Einige Staaten schalten das Internet während Wahlen ab, etwa aus Angst vor Fehlinformation und Desinformation. Wir müssen lernen, wie wir dieses Biest zähmen können, um seinen Nutzen zu erhalten, aber gleichzeitig Missbrauch zu verhindern. Wir müssen den Menschen beibringen, kritisch zu hinterfragen, was sie sehen und hören.

Viele Plattformen sind im Silicon Valley entstanden, andere in China. Es gibt also die amerikanische Sichtweise und die chinesische Sichtweise. Wie wird die Entwicklung weitergehen?

Das Internet ist nicht allein aus dem Silicon Valley hervorgegangen. Es hat sehr internationale Wurzeln. Die amerikanische und die chinesische Sichtweise stehen miteinander im Wettbewerb, so wie bei jedem anderen Produkt auch.

Die Frage ist: Wonach suchen die Menschen und welches Produkt passt am besten zu ihren Vorlieben? Wir wünschen uns ein tendenziell offenes Umfeld. Die chinesischen Produkte scheinen so konzipiert zu sein, dass sie die Umwelt kontrollieren. Das ist ein Spannungsfeld, weil es möglicherweise notwendig ist, Verhalten im Netz besser zu kontrollieren, um Missbrauch einzudämmen. Diese beiden Ansichten sind nicht völlig unvereinbar. Wir müssen

die Mitte dazwischen finden. Außerdem geht es auch um Kosten für Hard- und Software. Es wird einen Wettbewerb zwischen Anbietern von Internet-Technologie geben. Einige Menschen glauben, dass sich das Internet in einen chinesischen und einen amerikanischen Teil aufspalten wird. Ich bin davon nicht überzeugt, weil ich denke, dass sich zeigen wird, wie wichtig die Durchlässigkeit des Netzes ist. Sogar die Chinesen erkennen, dass sie aus wirtschaftlichen Gründen in der Lage sein müssen, mit dem übrigen Internet zu interagieren. Ihre Unternehmen müssen Produkte und Dienstleistungen außerhalb ihrer Grenzen verkaufen.

Nur 4,5 Milliarden Menschen auf der Welt haben Zugang zum Internet. Wie können wir den Zugang zum Netz weiter demokratisieren?

In wohlhabenden Staaten sind die Kosten für den Zugang zum Netz niedrig. Aber wenn Sie in einem Land leben, in dem das durchschnittlich verfügbare Einkommen niedrig ist, ist es schwierig. Wir müssen also die Kosten reduzieren. Die Kosten für die Hardware, die man braucht, um online zu gehen, sinken bereits. Insbesondere in Schwellenländern werden Geräte entwickelt und gebaut, die billiger sind als die in den Industrienationen. Wir brauchen eine Politik, die Investitionen in die Infrastruktur fördert, damit wir mehr Kapazität für Mobilfunk bekommen, mehr Wi-Fi und mehr Glasfaserkabel.

In Uganda hat Google zusammen mit anderen Unternehmen ein Glasfasernetz verlegt und es zum Großhandelspreis Einzelhändlern überlassen, die wiederum den Zugang zum Großhandelspreis anbieten, ergänzt um Produkte und Dienstleistungen. Weil alle über das Großhandelspreissystem den gleichen Zugang erhielten, konnten alle miteinander konkurrieren – und die Verbraucher hatten die Wahl zwischen verschiedenen Providern. Das ist eine Möglichkeit, Wettbewerb anzustoßen und den Nutzern eine Auswahlmöglichkeit zu verschaffen.

Wie wir das Internet für alle sichern

1

Zugang:
muss bezahlbar sein,
in allen Sprachen
verfügbar und ohne
Limitierung durch
Regierungen.

2

Bedienbarkeit:
muss sich an den
wachsenden Bedarf
anpassen und durch
einen globalen
gesetzlichen Rahmen
geregelt sein.

3

Privatsphäre:
muss geschützt werden,
jungen Nutzern müssen
sichere Räume zur
Verfügung stehen.



Seid wachsam

Aus der Freiheit des Internets erwächst die Verantwortung, seine Macht behutsam zu nutzen und Instrumente zu entwickeln, um diejenigen zu identifizieren und zu bestrafen, die es missbrauchen wollen.

Das vollständige Interview mit Vinton Cerf finden Sie hier: rolandberger.com/cerf

Aber selbst in den Industriestaaten ist die Internetversorgung in einigen Gegenden mangelhaft. Es gibt einige technologische Ansätze, dies zu ändern. Das Starlink-System von Elon Musk etwa basiert auf der Idee, dass Zehntausende von Satelliten, die sich in einer erdnahen Umlaufbahn befinden, jeden Quadratzentimeter der Erde mit Internetzugang versorgen. Die Zahl der auf dem Meeresboden verlegten Glasfaserkabel hat sich enorm vergrößert. Ich wäre nicht überrascht, wenn bis zum Ende dieses Jahrzehnts jeder, der es will, Zugang zum Internet hat und ihn sich leisten kann.

Wie groß ist das Problem der Machtkonzentration in den Händen einiger weniger Digitalunternehmen?

Unsere größte Sorge besteht meist darin, dass Unternehmen eine Art Monopolmacht ausüben, um den Zugang für neue Marktteilnehmer zu verhindern. Eine Politik, die den Markteintritt von neuen Unternehmen erleichtert, verringert die potenziellen Gefahren, die von einer geringen Zahl von Marktteilnehmern ausgeht. Schon oft sind Unternehmen, die eine Entwicklung anzuführen schienen, wieder verschwunden.

Wie wird sich KI weiterentwickeln?

Wir sind weit entfernt von Szenarien, in denen gefährliche Roboter die Macht übernehmen. Eine wirkliche Gefahr liegt aber darin, dass wir uns bei unseren Entscheidungsfindungen auf Algorithmen verlassen, die aufgrund ihrer Programmierung voreingenommen und nicht flexibel entscheiden.

Maschinelles Lernen nimmt eine kleine Stichprobe von Erfahrungen als Grundlage für Generalisierungen und Hochrechnungen. Wir sind weit davon entfernt, nachbilden zu können, was Menschen aus einer kleinen Anzahl aus Stichproben schlussfolgern können. Ich hoffe, dass wir an den Punkt kommen, an dem wir uns darauf verlassen können, dass KI uns dabei unterstützt. Dann würden wir besser verstehen, wie die Welt funktioniert. ■



*WAS KOSTET DIE WELT?
Die Kaufleute der East
India Company ver-
halfen der britischen
Krone zu Reichtum – und
fühlten sich nicht an
ihre Regeln gebunden.*



Zurück in die Zukunft?

Unternehmen, die mächtiger sind als Staaten, sind kein neues Phänomen. Einst setzte die East India Company ihre Interessen mit wirtschaftlicher und militärischer Macht durch. Wir sollten einen Blick in die Geschichtsbücher werfen – und daraus lernen.

VON **Fred Schulenburg**

ILLUSTRATIONEN VON **Laurindo Feliciano**



HOCHPROFITABEL, GLOBALAGIEREND, äußerst geschickt im Umgehen von Steuern und Gesetzen, extrem effizient im Manipulieren von Politikern, mächtiger als viele Staaten.

Das klingt nach der Beschreibung eines internationalen Konzerns des 21. Jahrhunderts? Nach einem dieser Unternehmen, die scheinbar tun und lassen können, was sie wollen, weil Regierungen zu viele Aufgaben und zu wenig Geld haben, um mit ihnen Schritt zu halten? Knapp daneben.

Die Rede ist nicht von einem Internetgiganten aus dem Silicon Valley, einem Bankenriesen oder einem mächtigen Hedgefonds, sondern von einem Unternehmen, das im 17. Jahrhundert gegründet wurde: der East India Company (EIC). Ein wirtschaftlicher Gigant, der oft schlicht "The Company" genannt wurde.

Die Handelsniederlassungen, die die EIC errichtete, waren der Ausgangspunkt für ein wachsendes wirtschaftliches und politisches Engagement Großbritanniens in Indien und legten das Fundament für dessen Kolonisierung im 18. und 19. Jahrhundert.

DIE TAGE DER EAST INDIA COMPANY sind lange vorbei, doch aus ihrem Vermächtnis lassen sich noch heute Lehren ziehen. Denn die Organisation, die damals von ein paar britischen Händlern zur Erschließung neuer Märkte in Asien erdacht wurde, sortierte weltweit Handelsströme, Politik und Wirtschaft gänzlich neu – das Ergebnis erinnert an die globalisierte Welt von heute.

Die Geschichte der EIC handelt von unfassbarem Reichtum, plutokratischen Führungskräften und vielfach von roher Gewalt. Sie wurde oft erzählt, aber in unserer Zeit wächst ihr wieder mehr Bedeutung zu. Auch schon vor Beginn der Coronakrise sorgten die scheinbar unbegrenzten Machtbefugnisse von Konzernen für wachsende Aufmerksamkeit und Kritik.

Jetzt aber, da Politiker, Ökonomen und Analysten dabei sind, Szenarien für eine Welt nach der Pandemie zu entwerfen, scheint der richtige Moment gekommen, die Krise als Chance zu begreifen und die Mängel des globalen Kapitalismus und der Politik weltweit zu beheben.

33%

der Einkommensteuer in Großbritannien wurde im 18. Jahrhundert von der East India Company entrichtet.

So hofft der Wirtschaftskommissar der Europäischen Union, Paolo Gentiloni, dass die Coronapandemie und der von ihr ausgelöste wirtschaftliche Schaden die langjährigen Bemühungen um die Einführung einer Digitalsteuer vorantreiben – eine von mehreren umstrittenen Maßnahmen, um die "Big Tech"-Konzerne dazu zu bringen, ihren Beitrag an die Staatskassen zu entrichten.

Auch EU-Kommissarin Margrethe Vestager würde eine solche Abgabe begrüßen. Sie wirft den großen Technologie-Konzernen vor, dass sie monopolistische Tendenzen aufweisen und faktisch zu ihren eigenen Aufsichtsbehörden geworden sind. "Vielleicht wird die Krise dazu beitragen, dass Multilateralismus und internationale Zusammenarbeit etwas mehr Auftrieb erhalten", sagte Gentiloni im Frühjahr 2020.

Eine wachsende Zahl von Ökonomen und politischen Entscheidern von den unterschiedlichsten Seiten des politischen Spektrums geht noch weiter. Sie glauben, dass die Pandemie die Kräfteverhältnisse zwischen Kapital und Arbeit völlig neu



"Wie viele Flugzeugträger hat Google? Keinen. Wie viele Bataillione hatte die EIC? Mehr als die britische Regierung."

Jason Sharman, Professor für Internationale Beziehungen an der University of Cambridge

behaupten, dass sie sich von der Geschichte des EIC inspirieren ließen. Doch die Methoden und Praktiken der EIC scheinen oft allzu vertraut.

Die Bandbreite reicht vom effizienten Mobilisieren und Anlegen von Aktionärskapital über das Auspielen von Finanzinstitutionen gegeneinander bis hin zu Lobbyismus und sogar direkter Einmischung in politische Systeme. Für viele moderne Weltkonzerne hatte die East India Company die Blaupause geliefert.

DAS UNTERNEHMEN SCHUF EINE NEUE KLASSE superreicher Händler. Die Londoner Gesellschaft war von diesen "Nabobs" gleichermaßen abgestoßen wie fasziniert – so wie heute von Oligarchen. "The Company" glich diese unverschämte Extravaganz durch eine sorgfältige Markenführung aus. Selbst als die EIC vom Besitzer einiger kleiner Textilmanufakturen an der Küste Bengalens zum Kontrolleur eines ganzen Subkontinents aufgestiegen war, der sogar die Macht besaß, Steuern zu erheben – nach außen präsentierte sie sich mit ihrem gerade mal fünf Fenster breiten Firmensitz in der Londoner City weiterhin als Inbegriff der Bescheidenheit.

Dabei hatte die EIC einen überragenden Einfluss auf die britische Politik. Zahlreiche Parlamentarier waren Anteilseigner oder ehemalige EIC-Angehörige, die ihre Abgeordnetensitze gekauft hatten und auf die das Unternehmen zählen konnte, wenn es um seine Interessen ging.

Die Beziehungen zwischen der Firma und dem britischen Staat waren immer komplex. Einerseits war die EIC eine private Aktiengesellschaft, die sich frei um ihre eigenen Angelegenheiten kümmern konnte. Andererseits wurde von ihr erwartet, nationale britische Interessen zu fördern. →

ordnen könnte, ebenso wie die zwischen privatem und öffentlichem Sektor. Mariana Mazzucato, Leiterin des Institute for Innovation and Public Purpose am University College London, sieht in der Pandemie die Chance, den Kapitalismus umzugestalten. Diese Einschätzung ruft sogar in der regierenden konservativen Partei Großbritanniens Zuspruch hervor.

VIELLEICHT IST DIES DER RICHTIGE MOMENT, um einen Blick in die Geschichtsbücher zu werfen. Finden sich dort nützliche Lektionen für die Gegenwart? Ist die Geschichte von ein paar Glücksrittern, die eine Firma gründeten, auf der Jagd nach Gewürzen um die ganze Welt zogen und am Ende eine neue Staatenordnung hervorbrachten, relevant für eine Welt, in der Technologie-Milliardäre von Mars-Kolonien träumen? Ja, das ist sie, meint William Dalrymple, Autor von *The Anarchy*, einem Buch, das die Geschichte der von der EIC begangenen Gewalttaten und Plünderungen erzählt. Natürlich würden heutige Unternehmenslenker niemals

**200
tausend**

Soldaten umfasste die Privatarmee der Company im Jahr 1800 – doppelt so viele wie die damalige britische Armee.

"Die Kontrolle über Daten und Informationen gibt Facebook und Google mehr Macht, als die EIC je hatte."

William Dalrymple, Historiker und Autor von *The Anarchy*

Auf dem Höhepunkt ihrer Macht im 18. Jahrhundert leistete die selbsternannte "großartigste Gesellschaft von Kaufleuten im Universum" ein Drittel der britischen Steuereinnahmen. Als sie einmal in Schwierigkeiten geriet, kam der Staat ihr zu Hilfe, weil sie systemisch zu wichtig war. Mit anderen Worten: Sie war "too big to fail".

Die EIC war bei Weitem nicht die einzige unternehmerische Großmacht der modernen Geschichte. Im 17. Jahrhundert bildeten sich mächtige Konzerne wie die niederländische Ostindien-Kompanie und andere Unternehmen, die den Handel in Russland, der Levante und Amerika vorantreiben wollten. Im späten 19. Jahrhundert entstanden so mehrere "Company States", die den europäischen Imperialismus von Westafrika bis zu den Salomonen im Pazifik trugen. Einige waren erfolgreich, viele scheiterten.

IM 20. JAHRHUNDERT waren die Anglo-Persian Oil Company, die United Fruit Company, ITT und ExxonMobil übermächtig scheinende Unternehmen, die in der Lage waren, die Politik ganzer Staaten zu beeinflussen und zu formen, vom Iran bis Guatemala, von Chile bis Indonesien. Heute sind es einige Silicon-Valley-Firmen, sagt Dalrymple. Aber auch die Auslandsaktivitäten chinesischer Unternehmen weisen für ihn die Züge hybrider Unternehmensmacht wie zu Zeiten der EIC auf.

Dennoch war die EIC in Sachen ungezähmter Konzernmacht eine Klasse für sich. Die privaten Armeen des Unternehmens waren größer als die von Nationalstaaten und versetzten es in die Lage, nach Belieben über Krieg und Frieden zu entscheiden und Handelsbedingungen zu diktieren. Die rücksichtslose Anwendung mo-





derner Technologien legte das Fundament für die britische Weltmacht, von ausgeklügeltem Finanzengineering bis hin zu preußischem Militärdrill. "Ein Imperium innerhalb des Imperiums" nannte es selbstbewusst einer seiner Direktoren.

Die räuberische wirtschaftliche und militärische Expansion der EIC auf dem indischen Subkontinent kostete Millionen von Menschen das Leben und entsetzte viele Zeitgenossen.

Dagegen mögen heutige Konzerne wie Waisenknaben erscheinen. Aber die Technologieriesen des Silicon Valley besitzen anstelle von Soldaten andere Machtinstrumente, die außerhalb der Zugriffsmöglichkeiten von Regierungen zu liegen scheinen, sagt Dalrymple. "Die Kontrolle über Informationen und Daten gibt Facebook und Google mehr Macht, als die EIC je besaß."

In vielen Bereichen glich die EIC unseren Megakonzerne, sagt Nick Robins, Professor für nachhaltige Finanzwirtschaft am Grantham-Institut an der London School of Economics und Autor des 2006 erschienenen Buches *The Corporation That Changed the World*, in dem er untersucht, wie die EIC moderne Unternehmen beeinflusst hat. Zu den entscheidenden Punkten zählen Marktmacht, ein besonderes Verhältnis zur Regierung und das Gefühl, nicht belangt werden zu können.

ALL DIESE THEMEN wurden bereits im 18. Jahrhundert heiß debattiert. Der Philosoph Edmund Burke lästerte, die EIC sei "ein Staat in der Gestalt eines Kaufmanns". Auch Adam Smith kritisierte die Monopolstellung des Unternehmens und die Exzesse von Firmenchefs, denen ihre eigenen Interessen wichtiger waren als die ihrer Aktionäre. Auch wenn sich die Details unterscheiden, gibt es doch erkennbare Parallelen zu heutigen Unternehmen, sagt Robins. Dies gelte insbesondere dann, wenn es in der globalisierten Wirtschaft um Fragen der Haftbarkeit geht.

Werden wir also die Wiederauferstehung hybrider Unternehmen erleben, die Profite und staatliche Macht in sich vereinen? Eher nicht, meint Jason Sharman, Professor für internationale Beziehungen an der University of Cambridge und Co-Autor des neuen Buches *Outsourcing Empire: How Company-States Made the Modern World*. Keiner der heutigen Wirtschaftsgiganten verfüge über ähnlich

weitreichende militärische, rechtliche und administrative Befugnisse: "Wie viele Flugzeugträger hat Google? Keinen. Wie viele Bataillone hatte die EIC? Mehr als die britische Regierung."

Auch die politische Macht der Konzerne sei nicht so groß, wie es scheint, sagt Sharman. Ja, Facebook hat sich die Dienste eines ehemaligen stellvertretenden britischen Premierministers gekauft, und andere Tech-Giganten aus dem Silicon Valley haben ihre Ränge mit Ex-Politikern aufgefüllt. Aber wenn es darauf ankommt, sind auch sie von allen Entwicklungen betroffen, die ein sich schnell veränderndes politisches Umfeld mit sich bringen kann, sagt Sharman: "Was, wenn Joe Biden die nächste US-Präsidentschaftswahl gewinnt?"

John Kay, Wirtschaftswissenschaftler und Co-Autor des ebenfalls neuen Buches *Greed Is Dead*, weist auf weitere potenzielle Schwachstellen hin. Anders als ihre historischen Vorgänger besitzen die heutigen Unternehmen keine realen Werte. Und sie stellen nichts her: "Ihr 'Produkt' ist Koordination und Vermittlung." Außer einer Reihe von Fähigkeiten haben sie kaum Substanz. So mächtig die heutigen Technikgiganten auch erscheinen mögen, so verwundbar sind sie angesichts der unerbittlichen Veränderungen durch Innovationen und wechselnde Konsumentenwünsche.

Denn die Machtfülle der EIC missfiel der britischen Regierung im Laufe der Zeit immer mehr. Es kam zu einem langwierigen Machtkampf, der mit einem vollständigen Sieg der Regierung endete. "Am Ende hat sich die EIC selbst zerstört – so wie es alle tun", sagt Kay und ergänzt: "Die Geschichte von Expansion, Triumph, Überdehnung, Auflösung könnte also lehrreich sein für die Gegenwart."

Im Fall der EIC war das Ende besonders schmachvoll. 1857 erhob sich ihre eigene Armee in einem Aufstand, der zu dem Krieg führte, der in Indien als "Erster Unabhängigkeitskrieg" und in Großbritannien als "Indische Meuterei" bezeichnet wird. Es war eine der blutigsten Episoden der britischen Kolonialgeschichte. In der Folge entzog die britische Regierung der EIC ihre Macht vollständig, platzierte eigene Leute in ihren Führungsständen und löste sie schließlich 1874 auf. Dies geschah mit weniger Trara, so bemerkte ein zeitgenössischer Kommentator, "als beim Bankrott einer kommunalen Eisenbahnfirma". ■

*IMMER ZUR STELLE
Beim Aufbau des
Finanzdienstleisters
M-Pesa orientierte
sich Michael Joseph
(r.) am dicht ge-
webten Filialnetz
von Starbucks.*

Lohnt nicht gibt's nicht

*Telekommunikationsfirma? Finanzdienstleister?
Egal, meint Safaricom-Gründer Michael Joseph.
Wichtig ist, das Leben der Kunden zu verbessern.
Die Profite kommen dann von ganz allein.*

VON **Neelima Mahajan**
FOTOS VON **Fredrik Lerneryd**





REGELN EINHALTEN war nie die Sache von Michael Joseph. Seit er vor 20 Jahren nach Kenia kam, um das Telekommunikationsunternehmen Safaricom aufzubauen, hat er bewiesen, dass sich Geschäftsmodelle an den Bedürfnissen der Einwohner eines Schwellenlands ausrichten und trotzdem profitabel sein können. Safaricom wurde zum Marktführer, und sein Finanzarm M-Pesa ermöglichte es geschätzten 2 % der kenianischen Bevölkerung, aus einem Teufelskreis der Armut ausubrechen. Im Interview mit Think:Act spricht Joseph darüber, wie man mit besseren Geschäftsmodellen eine bessere Welt aufbauen kann.

Was war Ihr Ziel, als Sie im Jahr 2000 mit dem Aufbau von Safaricom begannen?

Ich ging nach Kenia, um ein Joint Venture von Vodafone mit Telkom Kenya zu leiten. Der Plan war, innerhalb von fünf Jahren 300.000 Kunden zu gewinnen. In den ersten fünf Jahren konzentrierten wir uns auf Sprachtelefonie und SMS. Als wir wuchsen, stellte ich ein Team aus innovativen Mitarbeitern zusammen. Ich sagte ihnen: "Bringt mir pro Jahr vier bis fünf marktfähige Produkte, mit denen sich Geld verdienen lässt und mit denen wir das Leben der Menschen verändern können. Es ist mir egal, woher sie kommen oder wie ihr sie bekommt. Hauptsache, Ihr bringt sie mir."

Das Unternehmen wuchs schnell, weil wir uns auf zwei Dinge konzentrierten. Erstens auf Produkte und Dienstleistungen für Menschen, die morgens mit dem Matatu zur Arbeit fahren, dem Minibus, in dem sich die einfachen Leute in Kenia fortbewegen. Diese Menschen kalkulieren bei finanziellen Dingen nicht in Monaten, sondern in Tagen. Zweitens konzentrierten wir uns auf Dinge, mit denen wir das Leben dieser Menschen zum Besseren verändern konnten.

Es sprach sich schnell herum, dass man mit Safaricom die unterschiedlichsten Dinge finanzieren konnte: ein neues Hausdach, die Stromversorgung für eine Schule, Betten für ein Kinderheim, eine Kuh, Sitzbänke. Das erzeugte beim Kunden ein Gefühl der Nähe.

Sie kannten Kenia vorher nicht. War das ein Vorteil oder ein Nachteil?

Ich kam völlig unvorbelastet. Es gab keine Vorbilder, denen ich nacheiferte. Ein Beispiel: Damals war es üblich, Telefonate pro Minute →

94 %

der Kenianer hatten im März 2019 Zugriff auf das 3G-Netz von Safaricom.

2,3 Mrd. USD

Gewinn erwirtschaftete Safaricom im Finanzjahr von März 2019 bis März 2020.

abzurechnen. Sie zahlten also auch dann für eine Minute, wenn der Anruf nur 40 Sekunden dauerte oder sogar nur fünf Sekunden. Dadurch verdienten die Anbieter 20 % bis 25 % mehr. Wir waren das erste Unternehmen, das im Sekundentakt abrechnete. Als ich den Aktionären erklärte, dass ich dieses System einführe, hielten sie mich für verrückt.

Sie haben um das Unternehmen herum ein Ökosystem von Dienstleistungen aufgebaut. Eines davon war M-Pesa. Es wurde ein riesiger Erfolg. Wie kam es dazu?

Die britische Behörde für Entwicklungsarbeit, das Department for International Development (DFID), suchte nach Ideen, durch die man Menschen ohne eigenes Konto Zugang zu finanziellen Dienstleistungen verschaffen konnte. Ein Vodafone-Mitarbeiter namens Nick Hughes schlug vor, Handys zum Auszahlen und Rückzahlen von Mikrokrediten einzusetzen. Das DFID und Vodafone beschlossen, die Umsetzung zu finanzieren. Nick entwickelte die Software und fragte uns, ob wir sie testen könnten.

In der Testphase zeigte sich, dass die Menschen in Kenia das Angebot anders verwendeten, als wir es erwartet hatten. Sie nutzten ein eingebautes Feature, um das Geld, das sie über einen Mikrokredit erhielten, an andere Personen zu transferieren. Mein Team erkannte das Potenzial, das darin steckte. Wir finanzierten eine Überarbeitung der Software – und brachten sie auf den Markt.

Der Schlüssel zum Erfolg von M-Pesa ist das Vertriebsnetz. Mein Vorbild war Starbucks. Wann immer man Lust bekommt, einen Kaffee zu trinken, braucht man sich nur umzudrehen – und man sieht eine Starbucks-Filiale. Genauso ist es mit M-Pesa. Wenn Sie Geld transferieren wollen, brauchen Sie sich nur umzudrehen – und sehen einen Mitarbeiter von uns. Im ersten Jahr kostete uns der Aufbau dieses Ökosystems 10 Millionen US-Dollar.

Damit verwischten Sie die Grenzen von Finanz- und Telekommunikationsbranche. Lassen sich daraus Regeln ableiten, wie Unternehmen in Branchen Erfolg haben können, die ihnen fremd sind?

In der Anfangszeit konnte man mit M-Pesa nur Geld von einer Person zur anderen transferieren. Das war eine Finanzdienstleistung für Menschen, die kein Konto besaßen. Zuvor hatten diese Menschen Geld mit dem Bus oder mit dem Taxi verschickt – oder einfach per Hand übergeben. Ich sah uns deshalb nicht als Konkurrenz zu den Banken. Aber die sahen das anders. Darum versuchten sie,



Michael Joseph

war der Gründungs-CEO von Safaricom Limited, dem größten Telekommunikationsanbieter in Kenia. Er formte aus einer Unterabteilung von Telkom Kenya eines der größten Unternehmen in der Region. 2010 trat er als CEO zurück, von Juli 2019 bis April 2020 agierte er als Interims-CEO. Joseph ist Direktor im Vorstand von Safaricom und Aufsichtsratsmitglied von Kenya Airways.

uns zu stoppen. Sie sorgen dafür, dass Parlamentarier der Regierung kritische Fragen zu M-Pesa stellten. Ihr Argument war, dass wir ein Schneeballsystem ohne finanzielle Absicherung betrieben. Und eines Tages erklärte der Finanzminister im Fernsehen, dass er den Fall untersuchen werde.

Daraufhin besuchte ich ihn. Ich wusste, dass er eine Farm besaß, und fragte ihn: "Herr Minister, wie bekommen Ihre Arbeiter ihre Löhne?" Er antwortete: "Der Vorarbeiter kommt in mein Büro und wir rechnen die Höhe der Löhne aus. Dann gebe ich ihm einen Scheck, mit dem er zur Bank geht. Dort löst er den Scheck ein. Dann kommt er zurück zu mir, wir zählen das Bargeld ab und stecken es in Umschläge. Dann fährt mein Vorarbeiter zurück zur Farm und verteilt die Umschläge." Ich fragte: "Wissen Sie, dass Sie diese Arbeiter von Ihrem Büro aus bezahlen können?" Er antwortete: "Nein."

Also transferierte ich seinem Vorarbeiter mit meinem Telefon über M-Pesa Geld. Zehn Sekunden später rief der Vorarbeiter den Minister an und sagte ihm, dass er Geld von mir erhalten hatte. Der Minister war begeistert: "Das ist großartig, das muss ich meinem Chef sagen." Und dieser Chef war der kenianische Präsident. Zwei Tage später erschien in allen Lokalzeitungen eine ganzseitige Anzeige, in der stand, dass das Finanzministerium und die Zentralbank M-Pesa überprüft hätten und alles in Ordnung sei. Das beendete den Widerstand der Banken.

M-Pesa begann mit Kunden am Boden der Einkommenspyramide, inzwischen ist es an der Spitze angelangt. Es ist selten, dass Innovationen von unten nach oben wandern ...

Ja, das ist es. In Kenia haben viele Menschen Dienstmädchen oder Fahrer – und normalerweise bezahlt man sie bar. Nun sagten diese Angestellten: "Bitte überweisen Sie mir mein Gehalt mit M-Pesa, das ist sicherer." Teepflückerinnen, die mit M-Pesa bezahlt wurden, konnten Geld auf einem Sparkonto beiseite legen, bevor ihre Ehemänner es in die Hände bekamen. Wer Geld an Menschen bezahlte, die sich am Boden der Pyramide befanden, brauchte nun ein M-Pesa-Konto. So begann der Weg an die Spitze.

Aus diesem Grund war es extrem wichtig, dass M-Pesa 100 % zuverlässig ist. Es durfte niemals dazu kommen, dass Geld unterschlagen wurde oder verloren ging. Es gab viele Gauner, die versuchten, das System zu überlisten. Aber wir konnten jeden Versuch vereiteln. Heute nutzen die Menschen M-Pesa, um in Fonds zu investieren,



"Wir definieren Erfolg dadurch, dass wir es schaffen, unseren Kunden zu einem besseren Leben zu verhelfen."

Staatsanleihen zu kaufen, Versicherungen zu bezahlen, Miete zu überweisen oder ein Flugticket zu kaufen. Bei der Billigairline Jambojet kann man sogar ausschließlich mit M-Pesa bezahlen.

Sie haben sowohl in Industrienationen als auch in Schwellenländern gearbeitet. Gibt es Unterschiede beim Umsetzen von Innovationen?

Wir führen gerade den Testlauf für ein Projekt namens DigiFarm durch, das ich entwickelt habe und das das Leben von Kleinbauern verändern soll. An diesem Test nehmen 45.000 kenianische Farmer teil, die fünf Hektar Land oder weniger besitzen. Weil sie nicht genug Geld für hochwertige Betriebsmittel haben, kaufen sie ausschließlich Saatgut und Dünger von minderwertiger Qualität. Entsprechend schlecht fallen ihre Ernteerträge aus.

Diese Menschen können gerade so überleben. Das Geld, das sie mit dem Verkauf dieser Erträge verdienen, reicht gerade dafür aus, ihre laufenden Rechnungen zu bezahlen. Abgesehen davon sind

sie Selbstversorger. Das Prinzip von DigiFarm funktioniert so: Die Bauern sagen uns, was und wo sie etwas anbauen wollen und wie groß ihr Betrieb ist. Auf dieser Grundlage stellen wir Gutscheine aus, mit dem sie hochwertige Rohstoffe in unseren Ländern auf Kredit kaufen können. Darüber hinaus stellen wir ihnen einen Landwirtschaftsexperten zur Seite, der sie beim Anbau berät.

Später kaufen wir die Ernte zu üblichen Marktpreisen auf. Mit einem Teil des Gewinns zahlen die Farmer uns das Geld zurück. Erzielen sie einen Ertrag, der dem entspricht, was wir vorhergesagt haben, oder sogar mehr, leihen wir ihnen beim nächsten Mal mehr Geld. Damit durchbrechen wir den Armutskreislauf, in dem sie gefangen sind.

Ich hatte diese Idee vor längerer Zeit meinem früheren Chef vorgeschlagen. "Dieses System lässt sich überall auf der Welt einsetzen", sagte ich. "Das ist eine große Sache." Aber er lehnte ab. Seine Begründung lautete: "Dann erzielen wir ja erst nach fünf Jahren Gewinne. Das rechnet sich nicht." So sieht der westliche Standpunkt aus.

Im Westen definiert man Erfolg über Gewinn. Erst jetzt fangen Unternehmen an zu verstehen, dass sie eine größere Verantwortung haben, als bloß Profite zu erwirtschaften. In Schwellenländern definieren wir Erfolge dadurch, dass wir es schaffen, unseren Kunden zu einem besseren Leben zu verhelfen. M-Pesa wurde ein Riesenerfolg, es macht heute 35% unseres Umsatzes aus und steuert einen bedeutenden Beitrag zum Gewinn bei. Aber tatsächlich begann es als ein Projekt, das seine Kosten decken sollte; es war nie der Plan, damit Geld zu verdienen. ■

7

Die Zahl der Länder, in denen M-Pesa aktiv ist: Demokratische Republik Kongo, Ägypten, Ghana, Kenia, Lesotho, Mosambik und Tansania.

24,91
Millionen

Die Zahl der monatlich aktiven Nutzer von M-Pesa im Finanzjahr 2019–2020.

Denk-Anstöße



Lassen Sie sich inspirieren: Thesen von Roland Berger zu den Veränderungen, die die Coronakrise für unterschiedliche Branchen bedeutet.



DAS SCHMETTERLINGSPRINZIP

Wirtschaft im Wandel

DIE NEUE NORMALITÄT – dieser Begriff ist während der Coronakrise zum allgegenwärtigen Begleiter geworden. Wir alle spüren, dass wir in einer Welt leben, die unerwartete Anforderungen an uns stellt. Je schneller wir uns an diese Veränderungen anpassen, desto besser ist es für uns. Am leichtesten fallen Veränderungen, wenn man sie Schritt für Schritt umsetzt. Eine einzigartige Methode dafür ist das Schmetterlingsprinzip: Setzen Sie gedanklich ein "Neu" vor jede

Ihrer Handlungen: Neustarten, Neudefinieren, Neustrukturieren.

Natürlich bedeutet "neue Normalität" nicht für jeden dasselbe. Ihre Auswirkungen werden davon beeinflusst, wo wir gerade stehen. Die Strukturen in verschiedenen Branchen unterscheiden sich. Darum müssen alle Ideen und Lösungsvorschläge auf den Sektor abgestimmt werden, in dem sie angewendet werden sollen. Auf diesen Seiten finden Sie ein paar Momentaufnahmen davon, wie Technologie-,

Auto- und Luftfahrtbranche mit den Herausforderungen umgehen, die vor ihnen liegen, und wie sich ihre Rollen verändern werden.

Das Schmetterlingsprinzip ist eine praktische Daumenregel, um alle Herausforderungen in der Unternehmenswelt dieser neuen Normalität anzugehen.

→ **WERDEN SIE WANDELBAR**

So bewältigen Sie den Übergang in die neue Normalität:

<http://rb.digital/3kbbEDy>



TECHNOLOGIE

Führt Nearshoring zum Wirtschaftskrieg?

Bereits seit Jahren wird diskutiert, die Globalisierung neu zu justieren, aber erst die Pandemie hat die Debatte um die Rückverlagerung von Produktionsstätten richtig ins Rampenlicht gerückt. Auf der einen Seite würde dies die Belastbarkeit von Lieferketten verbessern. Doch in einer Branche, in der sich alles um Skalierung dreht, kann dies auch negative Folgen mit sich bringen. Hinzu kommt ein weiterer Aspekt: Beschränkungen von Bewegungsfreiheit und von Reisen behindert Kooperationen. Einige Ökonomen befürchten, dass die Folge davon parallel existierende Technologie-Universen sein könnten. Diese könnten miteinander in einen Wettbewerb treten, der an Szenarien des Kalten Kriegs erinnert.

→ **LOKAL IST DAS NEUE GLOBAL**

Erfahren Sie mehr darüber, wie Regionalisierung die neue Ära prägen wird: <http://rb.digital/3hBLjyN>



LUFTFAHRT

Flügel stutzen

Die Luftfahrtbranche wurde von der Pandemie schwer getroffen. Der dramatische Einbruch bei den Passagierzahlen zwang die Airlines dazu, harte strategische Entscheidungen zu treffen. Das wirkt sich auch auf die Zulieferindustrie aus – und infolgedessen auf die Hersteller von Komponenten. Sie müssen in den kommenden acht Jahren mit Nachfrage-Einbrüchen in Höhe von 25 bis 50 % rechnen. Airlines müssen entscheiden, was sich mehr für ihre Flotte rechnet. Der Langzeitwert der Maschinen steht gegen den Gebrauchtwert und die Kosten für Ausmusterung oder Grounding. Bislang geht der Trend dahin, alte Modelle und Großraumflugzeuge auszumustern.

→ **WOHIN DIE REISE GEHT**

Diese Faktoren spielen eine Rolle, wenn eine Branche unerwartete Herausforderungen bewältigen muss: <http://rb.digital/2ZDWDsJD>

AUTOMOTIVE

Teilen war gestern. Heute gilt: Klein, aber mein



"Autobauer müssen jetzt den langfristigen Wandel einleiten."

NORBERT DRESSLER,
Senior Partner
bei Roland Berger



DIE PANDEMIE hat in der Automobilbranche für einige Richtungswechsel gesorgt. Vor Beginn der Krise war Sharing ein Megatrend: Der Fokus der Branche schien sich vom Besitz zum Teilen zu verschieben. Aber die Pandemie führt dazu, dass die Menschen wieder mehr Wert auf Autonomie legen und lieber ihr eigenes Fahrzeug nutzen statt den öffentlichen Nahverkehr. Gleichzeitig werden viele Verbraucher künftig weniger Geld zur Verfügung haben, was die Entwicklung günstiger Modelle vorantreibt. Die Folgen davon könnten weniger Komplexität und geringerer Materialverbrauch sein. Aber auch das Nutzungsverhalten von Autobesitzern wird sich verändern: Der Wunsch, sich räumlich zu distanzieren, wird Ridehailing ebenso beflügeln wie die Motivation, sich ein eigenes Auto anzuschaffen.

→ **SPURWECHSEL**

Verschaffen Sie sich einen Überblick über das, was Konsumenten in Zeiten von Corona bewegt: <http://rb.digital/3iJwll0>

WIRD DIE WELT JETZT BESSER?

In seinem umstrittenen Buch *Utopien für Realisten* skizziert der niederländische Ökonom und Historiker **RUTGER BREGMAN** eine bessere Welt. Mit uns sprach er darüber, ob die Krise uns in eine leuchtende oder dunkle Zukunft führen wird.

1 Ist jetzt ein guter Zeitpunkt, an dem wir uns nach neuen Ideen für die Welt umsehen sollten?

Nach meinem Gefühl gab es diese Stimmung schon vor der Corona-Krise. Alle möglichen Ideen, die man noch kurz zuvor wenig ernst genommen hatte, wurden zum Mainstream: Ideen über Grundeinkommen, Reichensteuer, Umverteilung, eine wichtigere Rolle des Staates. Ideen von Menschen wie Greta Thunberg, Mariana Mazzucato, Thomas Piketty oder Andrew Yang. Covid-19 hat diesen Prozess beschleunigt. Das zeigt, dass sich etwas ändern muss.

2 Sie glauben an die Kraft von Ideen. Welche Denker haben Politik besonders beeinflusst?

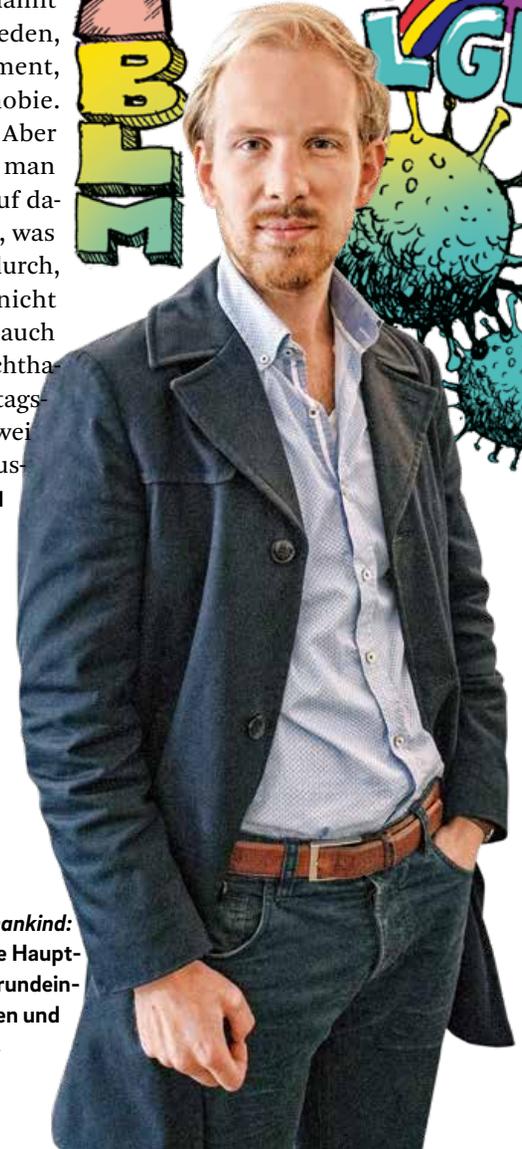
Für lange Zeit war das Milton Friedman. Mit der Idee, dass Regierungen unfähig sind und dass es die Leute an der Spitze sind, die Wohlstand schaffen. Leute wie Jeff Bezos, Steve Jobs, Elon Musk. Diese Denkweise ist in sich zusammengefallen. Spätestens die Krise hat die intellektuelle Grundlage dafür zerstört. Der Neoliberalismus ist dem Tode geweiht. Aber ich sage das mit aller Vorsicht, denn in der Vergangenheit ist es oft genug passiert, dass plötzlich ein Zombie aufersteht.

3 Können progressive Kräfte diesen Moment für sich nutzen?

Die Linke hat viel Zeit damit vergeudet, darüber zu reden, was sie ablehnt: das Establishment, Austerität, Rassismus, Homophobie. Auch ich bin gegen diese Dinge. Aber mit Empörungskultur verschafft man diesen Themen Nahrung. Hört auf damit! Fangt an, über das zu reden, was ihr wollt. Definiert euch nicht dadurch, dass ihr auf das zeigt, was ihr nicht mögt. Die Krise könnte uns aber auch in dunkle Zeiten führen. Viele Machthaber nutzen Krisen aus: Der Reichstagsbrand führte zu Hitler, 9/11 zu zwei Kriegen und dem massenhaften Ausspionieren von Bürgern. ■



Rutger Bregman ist auch Autor von *Humankind: A Hopeful History*. Seine Hauptthemen sind soziales Grundeinkommen, offene Grenzen und Arbeitszeiten. Grenzen.



**An dieser
Ausgabe haben
mitgewirkt**



STEFFAN HEUER

schreibt für europäische und amerikanische Magazine über Digitales, Wirtschaft und Kultur. Sein Sachbuch *Mich kriegt ihr nicht!* über Datenethik und -sicherheit wurde ein Bestseller.

→ SEITE 48



MATHIS REKOWSKI

mag es, in seinen Illustrationen digitale Elemente und Collagen zu kombinieren. Der Berliner arbeitet für Magazine und Film- und Werbeproduktionen. Zu seinen Kunden zählen unter anderem Delta Airlines, Mercedes-Benz und VW.

→ SEITE 26



JOE WALDRON

lebt in Bristol. Der Illustrator arbeitet für Medienhäuser und Unternehmen in ganz Europa und den USA. Seine Werke wurden mehrfach in Ausstellungen präsentiert, unter anderem im London Transport Museum.

→ SEITE 12

Sie wollen mehr Think:Act?



Kontaktieren Sie uns:
tam@rolandberger.com



Laden Sie hier die Ideas for Action zu
dieser Ausgabe herunter:
rolandberger.com/deglobalization



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

Herausgeber

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

Druck

Ruksaldruck GmbH & Co KG
Veröffentlicht im Oktober
2020, ISSN 2628-2895

Head of Global Marketing & Communications

Eike Alexander Kraft

Chefredakteurin

Neelima Mahajan

Leitender Redakteur

Mark Espiner

*Axel Springer
Corporate Solutions*

Redaktion

David Born,
Klaus Fuest,
Christian Gschwendtner,
Claus Hornung
Peter Vogt

Design

Creative Direction
Konstanze Behrend,
Benjamin Cuénod

Art Direction
Pawel Pedziszczak,
Katja Arndt,
Rodolfo França,
Marlene Bruns

Photo editor
Anna Bianchi

Einhorn Solutions GmbH

Urheberrechte

Alle Magazinbeiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte werden vorbehalten.

Hinweis

Die im Magazin enthaltenen Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Haben Sie Fragen an das Redaktionsteam? Schreiben Sie an: neelima.mahajan@rolandberger.com

Interessieren Sie sich für Studien von Roland Berger? Schreiben Sie an: david.born@rolandberger.com



"SCHLECHTE UNTERNEHMEN
GEHEN IN KRISEN UNTER,
GUTE UNTERNEHMEN
ÜBERLEBEN SIE, GROSSARTIGE
UNTERNEHMEN GEHEN
GESTÄRKT AUS IHNEN HERVOR."

- ANDY GROVE, EHEMALIGER CEO VON INTEL

Entdecken Sie
Think:Act online

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