

Think:Act

navigating complexity

**REDEN WIR
ÜBER
KOMPLEXITÄT**



Think:Act #23 10 | 2017 KOMPLEXITÄT

Roland
Berger



navigating
complexity

A black and white close-up portrait of Chris Anderson, a middle-aged man with a receding hairline, a mustache, and a goatee. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is plain white.

"Konsumenten wollten schon immer eine große Auswahl. Das ist nichts Neues. Neu ist, dass wir durch das Internet auf ihren Wunsch eingehen können."

CHRIS ANDERSON

Ehemaliger Chefredakteur des Magazins *Wired*
und Autor von *The Long Tail*

LESEN SIE MEHR AB SEITE 58

**"Ich ermutige
Forscher dazu,
das menschliche
Gehirn nicht als
einzige Vorlage
zu nutzen –
nicht einmal
als primäre."**

ERIK BRYNJOLFSSON

Professor für Informationstechnologie an
der MIT Sloan School of Management und
Co-Autor von *The Second Machine Age*

LESEN SIE MEHR AB SEITE 26





"Innovation ist harte Arbeit. Man kann niemand dazu zwingen, innovativ zu sein; die Mitarbeiter müssen von selbst dazu bereit sein."

LINDA HILL

Professorin für Business Administration
an der Harvard Business School und
Co-Autorin von *Collective Genius*

LESEN SIE MEHR AB SEITE 70

A black and white close-up portrait of Richard Thaler, an older man with short, graying hair, wearing a dark suit jacket, a light-colored shirt, and a patterned tie. He has a slight, thoughtful smile and is looking directly at the camera.

"Kunden sind häufig abgelenkt, träge und verwirrt. Sie lassen sich verblüffend oft zu der Option hinreißen, die man ihnen als Standardentscheidung präsentiert."

RICHARD THALER
Verhaltensökonom und Co-Autor von *Nudge*

LESEN SIE MEHR AUF SEITE 45

"Die Natur liefert ein Vorbild für Überlebensstrategien in einer immer unübersichtlicheren Welt. Sie versucht gar nicht erst, komplexe Veränderungen zu steuern, sondern passt sich durch Evolution bestmöglich an diese Veränderungen an."

CHARLES-EDOUARD BOUÉE
CEO von Roland Berger



Think:Act

EINE KOMPLEXE SACHE

8 Auf einen Blick

Interessante Dinge, die Sie kennen sollten.

20 Lernen Sie von Ihrem Gehirn

Wer weiß, wie das Gehirn den Körper steuert, kann sein Unternehmen besser führen.

26 Mensch oder Maschine

Kann man das menschliche Hirn wirklich nachbilden? Fragen an die Wissenschaftler Jonathan Whitlock und Erik Brynjolfsson.

28 Leicht gelöst!

Sie sind nicht der Erste, der sich mit Komplexität herum-schlagen muss. Diese Strategien haben sich bewährt.

42 Einfach einkaufen

Diese Unternehmen beweisen, dass die Gewinnung neuer Kunden viel "schlichter" ist, als Sie vielleicht annehmen.

46 Wie man das System entwirrt

Komplexität kann bedrohlich sein, sagt Dirk Helbing – aber er hat kühne Lösungen.

50 Keep it simple, Schlauberger

Der Bestseller-Autor Gunter Dueck über den Unterschied von "dumm-einfach" und "einfach genial".

52 Wie smart kann eine City sein?

Ein gemeinsames Ziel, zwei unterschiedliche Wege: Wie das alte Wien und das junge Songdo in Südkorea sich in Smart Citys umwandeln.

64 Wird China die neue Supermacht?

Was derzeit politisch passiert, wirft viele Fragen auf. Eine davon lautet: Wird China die nächste Führungskraft der globalisierten Welt?

70 Heureka? Ganz falsch!

Vergessen Sie Aha-Momente, sagt Linda Hill. Konzentrieren Sie sich lieber auf die Genialität des Kollektivs – und geben Sie ihm Raum, sich zu entwickeln.

74 Der Sprung ins Digitale

Die Unternehmen New York Times, Travelex und Ipsen verraten, wie sie der digitalen Welle voranschwimmen.

80 Denkanstöße

Tauchen Sie tief ein: Artikel und Studien, in denen Sie mehr zu den aktuellen Herausforderungen Ihrer Branche erfahren.

82 Drei Fragen: Itay Talgam

Können die Bereiche eines Unternehmens so harmonisch zusammenspielen wie ein Orchester? Der israelische Dirigent erklärt, wie das geht.

12

SIE SIND HIER. UND ES IST HÖLLISCH KOMPLEX. WIE SOLLEN SIE SICH ZURECHTFINDEN?

Die Liste mit Dingen, die schiefgehen können, wird immer länger. Wir untersuchen, wie Sie Komplexität auflösen können, und liefern Ihnen die notwendigen Fakten, um Trends zu erkennen – und darauf zu reagieren.



34

Der König der Herzen

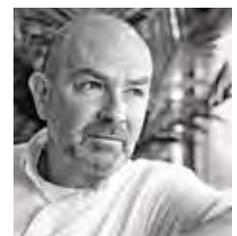
Mit innovativen Ansätzen macht Chirurg Devi Shetty hochkomplexe OPs für jedermann bezahlbar.



58

Im Gespräch mit einem Maker

Open Source verändert die Art, wie wir Unternehmen gründen, sagt Chris Anderson.



In Zahlen denken

19

G20-REGIERUNGSCHEFS, verpflichteten sich im Juli dieses Jahres beim Gipfel in Deutschland, auch nach dem Ausstieg der USA am Pariser Klimaabkommen festzuhalten.

100

TAGE BRAUCHT ES laut Tesla-Chef Elon Musk, um in Australien die weltgrößte Lithium-Ionen-Batterie zu bauen. Sie soll Energienetze stabilisieren und vor Ausfällen schützen.

3,2

MILLIARDEN US-DOLLAR war 2014 die Technologiefirma Jawbone wert. Nun wird sie aufgelöst. Es ist die zweitgrößte Pleite eines Wagniskapital-finanzierten Unternehmens und ein Beispiel für das Silicon-Valley-Phänomen "Zerstörung durch Überfinanzierung".

1

MILLION Plastikflaschen werden weltweit jede Minute gekauft und verursachen ein riesiges Abfall- und Umweltproblem. Die Zahl soll sich bis 2021 noch um 20% erhöhen – eine Umweltbedrohung, die Naturschützer für ebenso gefährlich halten wie den Klimawandel.

Stoff zum Nachdenken

Sind moralische Entscheidungen im Geschäft genauso wichtig wie finanzielle?

VON David Jones

FÜR MICH SIND DAS KEINE GEGENSÄTZE. Wenn wir aus der Finanzkrise 2008 eines gelernt haben, dann ist es, dass reines Streben nach Gewinn nichts Gutes bringt. Der Kollaps hat die Wirtschaft in eine sozial verantwortlichere Richtung gelenkt. Clevere CEOs wissen nun, dass moralisch gute Entscheidungen automatisch finanziell wertvoll sind. Das ist auch zum großen Teil den sogenannten Millenials zu verdanken. Wir sehen sie als junge Führungskräfte bei One Young World: Sie sind viel besser informiert als irgendeine Generation vor ihnen und sozial verantwortungsbewusster. Und sie nutzen die sozialen Medien, um Unternehmen abzustrafen, die ihre Erwartungen nicht erfüllen. Gleichzeitig profitieren sozial verantwortliche Unternehmen, weil ihre Fürsprecher dort ihre Marken und Geschäftsideen anpreisen und bekannt machen. Führende Unternehmensleiter, wie der CEO von Unilever, Paul Polman, wissen um die Bedeutung sozialer Verantwortung – und haben sie zum Kern ihrer Strategie

gemacht. Teil der Strategie sind die "Sustainable Living Brands". Alle dazugehörigen Marken wuchsen im vergangenen Jahr um mehr als 50% schneller als die übrigen Bereiche und machten mehr als 60% von Unilevers Gesamtwachstum aus. Finanzieller Erfolg geht also Hand in Hand mit sozialer Verantwortung. Gutes zu tun, tut auch dem Unternehmen gut. Die sozialen Medien haben die soziale Verantwortung zum Teil der Gewinn- und Verlust-Rechnung gemacht.



DAVID JONES ist ehemaliger CEO der Agentur Havas, Gründer der weltweit ersten Brandtech-Gruppe You & Mr Jones und Mitgründer von One Young World. Er ist der Autor des Bestsellers *Who Cares Wins: Why Good Business is Better Business*.

Thin

AUF EINEN BLICK



**Gedanken,
die
inspirieren**

**Buzz-
Wörter
überdenken**

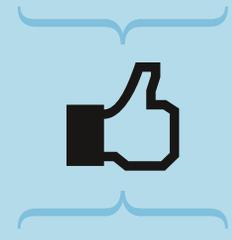
"Wir überschätzen immer, was sich in den nächsten zwei Jahren verändern wird, und unterschätzen, was sich in den nächsten zehn Jahren verändern wird. Lassen Sie sich nicht zur Trägheit hinreißen."

— **Bill Gates**
Mitbegründer von Microsoft,
Investor und Philanthrop

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

"Katalytische Fragen"

Hal Gregersens Alternative zum Brainstorming: ein fünfstufiges Verfahren, das Ihnen dabei hilft, die richtigen Fragen zu stellen, um Problemen auf den Grund zu gehen. Gruppen können sich so auf ein Problem konzentrieren, Irrelevantes beiseite schieben und ordentlich ihre "Fragemuskeln" spielen lassen.



Was sind diese fünf Schritte?
1: Versammeln Sie sich um ein Whiteboard, 2: Wählen Sie ein Problem aus, 3: Befragen Sie sich gegenseitig, 4: Identifizieren Sie "katalytische Fragen", 5: Finden Sie eine Lösung. Klingt ein bisschen wie "einfach Fragen stellen", aber vielleicht steckt ja mehr dahinter. Gregersen nennt es eine "wesentliche Fähigkeit, um Lösungen freizulegen."

K: Act



Konzentriert arbeiten: Regeln für eine Welt voller Ablenkungen
 von Cal Newport. 272 Seiten.
 Redline Verlag. **19,99 Euro.**



Arbeiten, einfach nur stur arbeiten

Keine Zeit, um Strategiebücher zu lesen? Kein Problem: Hier sind die wesentlichen Punkte aus Cal Newports Buch im Stil des Originals auf den Punkt gebracht.

WARUM SCHAFFEN SIE NICHT MEHR IM BÜRO? Vielleicht liegt es an zu wenig "Deep Work" – das sind berufliche Tätigkeiten in einem völlig konzentrierten Zustand ohne Ablenkungen, die Ihre geistigen Fähigkeiten an die Grenze bringen. Mehr "Deep Work" hilft Ihnen, Ihren Intellekt voll auszuschöpfen, Ihre mentalen Fähigkeiten zu verbessern, Kompliziertes zu erlernen und zu Höchstleistungen aufzulaufen.

Weil Geschäftigkeit häufig mit Produktivität verwechselt wird, finden Sie "Deep Work" nur selten am Arbeitsplatz. Das bedeutet: Wenn Sie trainieren, bei der Arbeit wirklich in die Tiefe zu gehen, können Sie große Erfolge einstreichen. Dafür müssen Sie diesen vier Regeln folgen:

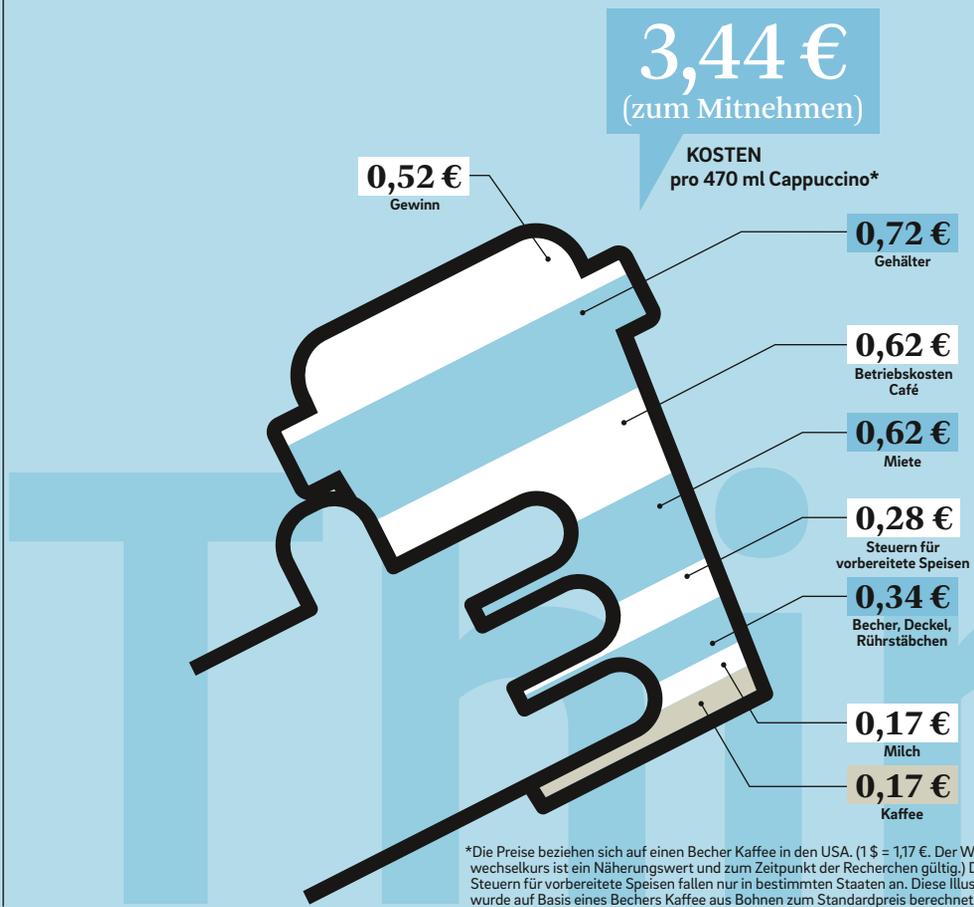
1. TAUCHEN SIE TIEF EIN. Erfolgreiches "Deep Work" bedeutet: Konzentrieren Sie sich auf die Aufgaben, die am wichtigsten sind, um ihr wichtigstes Ziel zu erreichen.

2. LANGEWEILE IST OKAY. Das Internet lenkt uns leicht ab. Versuchen Sie, das Netz weniger zu nutzen, zu Hause ebenso wie im Büro.

3. KEINE SOZIALEN MEDIEN. Soziale Medien lenken ab und schwächen Ihre Konzentration. Halten Sie sich von Netzwerken fern, außer wenn es Ihnen beruflich nutzen könnte.

4. KEINE HALBEN SACHEN. Schluss mit Überstunden. Verpflichten Sie sich selbst dazu, zeitig nach Hause zu gehen. Dann haben Sie weniger Gelegenheit, den Tag mit unkonzentrierten Tätigkeiten zu vergeuden. Wenn Sie oberflächliches Arbeiten durch "Deep Work" ersetzen, sind Sie vielleicht sogar erfolgreicher.

DER ERSTE KAFFEE DES TAGES, der erste Schluck. Haben Sie dabei schon einmal darüber nachgedacht, dass Kaffee einen der kleinsten Posten bei der Kalkulation für Ihren morgendlichen Cappuccino / fettfreien Latte / Milchkaffee / neuesten Coffee-to-go-Trend ausmacht? Bei sortenreinen Kaffees verhält es sich etwas anders, aber generell gilt: Das Teuerste ist und bleibt der lächelnde Barista. Denken Sie daran, bevor Sie entscheiden, wie hoch Ihr Trinkgeld ausfällt.



*Die Preise beziehen sich auf einen Becher Kaffee in den USA. (1 \$ = 1,17 €. Der Währungswechselkurs ist ein Näherungswert und zum Zeitpunkt der Recherche gültig.) Die Steuern für vorbereitete Speisen fallen nur in bestimmten Staaten an. Diese Illustration wurde auf Basis eines Bechers Kaffee aus Bohnen zum Standardpreis berechnet.

Best
Practice

Wer hat das Sagen beim Sake?

SIE SIND AUF EINEM GESCHÄFTSSESSON IN TOKIO.

Der Sake kommt und bevor Sie es sich versehen, schenkt eine der Frauen am Tisch das Getränk in diese kleinen Becher ein. Wenn Sie versuchen, die Flasche zu nehmen und sich selbst etwas einzugießen, starten Sie eine Art Wrestling-Match.

Ihre japanischen Gastgeber tauschen Blicke aus, die klar machen: Die Situation ist ihnen peinlich. Nach langer Stille erklärt Ihnen, dem *Gaijin* (Ausländer), schließlich vielleicht jemand, dass das Ausschänken von Sake Frauensache ist. Nicht immer, aber in aller Regel.

Manchen von Ihnen mag es unangenehm sein, so von Frauen bedient zu werden, aber viele Japaner sehen dies anders.

Wenn Sie genug Zeit in Japan verbringen, werden Sie sehen, dass manchmal just die stärksten, unabhängigen und erfolgreichsten Frauen gern einem Mann einen Becher Sake einschenken.

Befindet sich nur eine Frau am Tisch, schenkt sie sogar allen Männern den ganzen Abend lang ein. – *Kanpai* (Prost)!

Wirtschaftliche Wirkung



Pittsburgh statt Paris

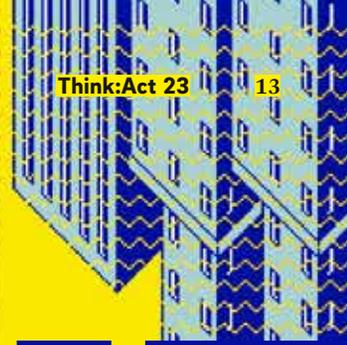
GEHT TRUMPS RECHNUNG AUF? Donald Trump schockierte seine Wähler in Staaten wie Pennsylvania, als er ankündigte, das Abkommen von Paris aufzukündigen und dafür zu sorgen, dass Amerikas Kumpel wieder Jobs in den Kohleminen finden. Am 12. Juni 2017 twitterte er dann stolz über die Eröffnung der Acosta-Mine. Rund 100 Kilometer südlich von Pittsburgh gelegen, ist es die erste Kohlemine in den USA, die seit Trumps Amtseinführung den Betrieb aufnahm. Geplant wurde die Eröffnung jedoch schon vor der Wahl; und Statistiker sagen, die positiven Wachstumswahlen, die die Regierung herausgab, seien im besten Fall "vorläufig", im schlechtesten Fall "irreführend".



Act

AUF EINEN BLICK





SIE SIND HIER

**UND ES IST
HÖLLISCH KOMPLEX.
WIE FINDEN SIE
DA BLOSS HERAUS? →**

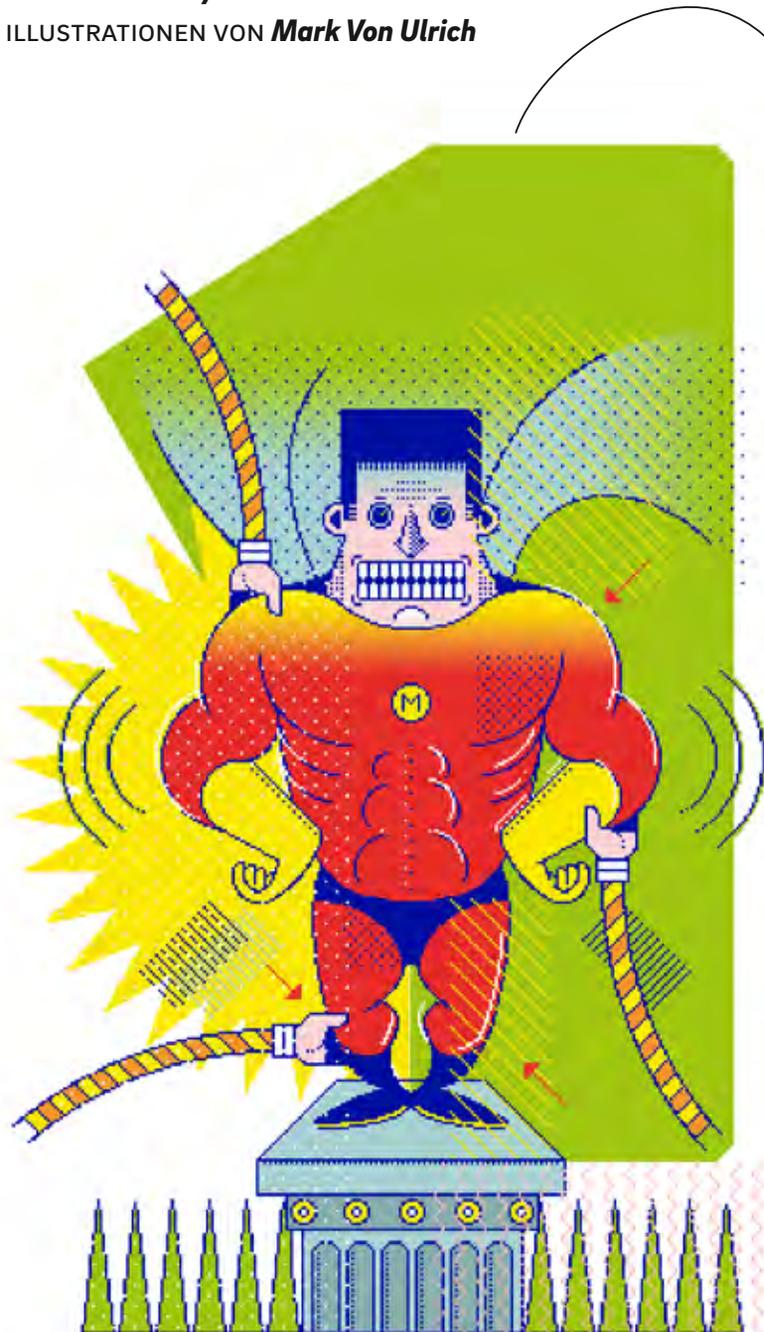


Fake News, Ransomware, Konkurrenz, die den Markt aufmischt – in Unternehmen kann so viel schiefgehen, und die Liste wird immer länger! Erfreulicherweise aber gibt es in der weltweiten Wirtschaft auch immer mehr Dinge, die gut laufen. Erkennen Sie wichtige Trends früh genug, um reagieren zu können? Was die Zukunft bringt, ist schwer vorherzusehen. Wie holen Sie sich Informationen, die Ihnen zeigen, worauf es ankommt?

VON **Bennett Voyles**

ILLUSTRATIONEN VON **Mark Von Ulrich**

KOMPLEXITÄT



SELBST SUPERHELDEN BRAUCHEN HILFE

MARVEL HEISST WUNDER, und Marvel Entertainment, eine Tochter der Walt Disney Company, ist heute selbst ein Wunder der Publikumsunterhaltung. Ihm gehören einige der weltweit wertvollsten Franchises, darunter Spider-Man und X-Men. Als der CEO Peter Cuneo 1999 zu dem strauchelnden Comicverlag kam, hatte dieser gerade einen Konkurs hinter sich. Wäre Cuneo Wonder Woman, hätte er sein Team wohl mit dem magischen Lasso eingefangen, damit es die Wahrheit spricht. Als Hulk hätte er den Konferenztisch entzwegehauen und sogleich Mitstreiter gefunden. Doch ganz ohne Superkräfte, so erkannte der Vorstandsvorsitzende, hatte er nur ein Ass im Ärmel: Er wusste, wie er Hilfe holen konnte.

"Wenn ich als Führungskraft neues Territorium betrete – eine unbekannte Branche oder eine neue Technologie, mit der ich mich nicht auskenne –, engagiere ich sofort Experten", sagt Cuneo. "Ob Militär oder Wirtschaft, in meiner Karriere hatte ich das Glück, vielen großartigen

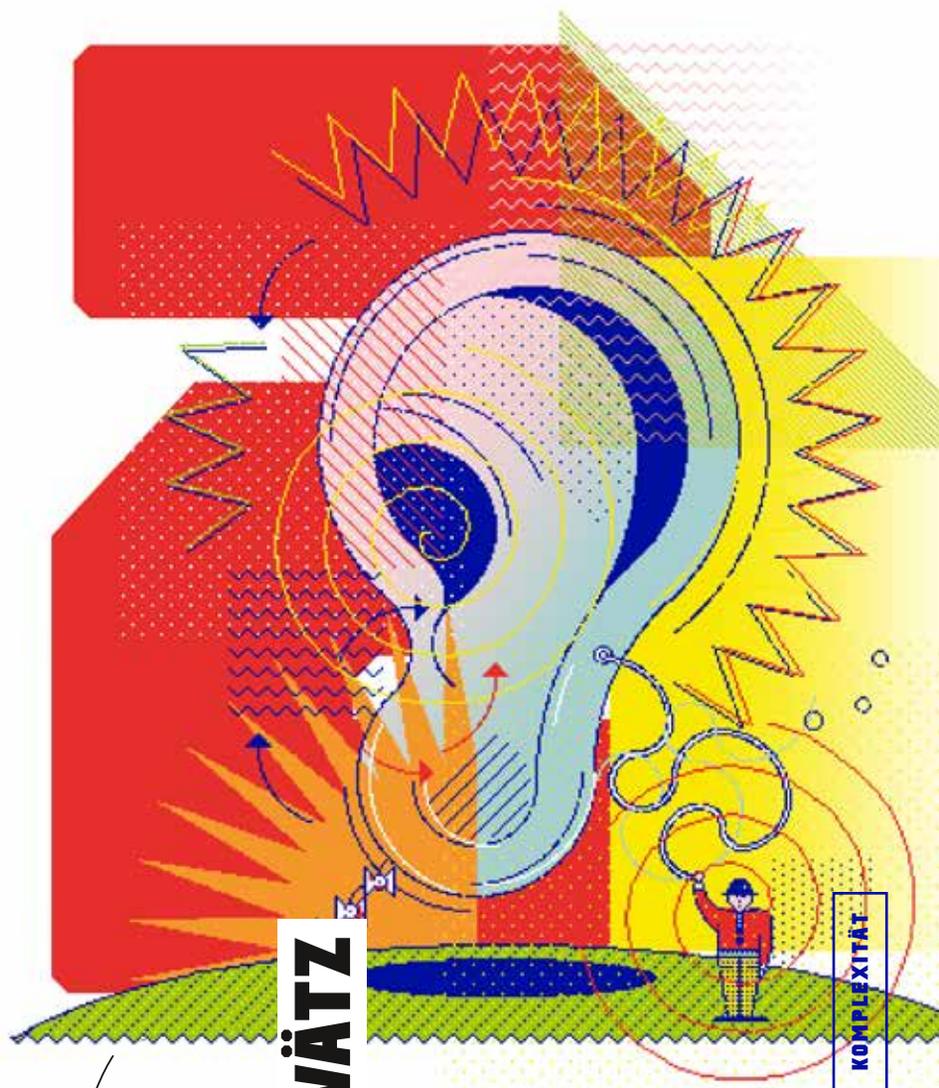
Mentoren zu begegnen, die sich bei Bedarf immer Unterstützung von Weltrang holten." Nach seiner ersten Karriere bei der US-Marine im Vietnamkrieg ging Cuneo in die Wirtschaft. Dort führte er unter anderem sieben Unternehmen aus der Krise, darunter so bekannte wie Remington oder Bereiche von Clairol und Black + Decker. Und natürlich Marvel Entertainment.

Eigentlich erscheint es nur vernünftig, Wissenslücken zuzugeben, doch laut Cuneo ist das längst nicht immer der Fall. "Es gibt unsichere Führungskräfte", sagt er. "Die können sich und anderen nicht eingestehen, dass ihnen für eine bestimmte Aufgabe fundierte Kenntnisse fehlen." Heute ist er Vorsitzender von Cuneo & Co LLC, einer Firma, die in Wagniskapital-Projekte in der Verbraucher-, Medien- und Unterhaltungsindustrie investiert. Nichtwissen – intelligent eingesetzt – kann in seinen Augen sogar ein Vorteil sein. Cuneo erinnert sich: "Als ich bei Marvel anfing, wusste ich nichts über Spielfilme. Klar ging ich gern ins Kino, doch wie man Filme dreht oder Comics veröffentlicht, davon hatte ich keine Ahnung. Ich bin überzeugt, dass das im Grunde ein Vorteil war ... Marvel brauchte Leute, die das Geschäft mit frischem Blick betrachteten und simple Fragen stellten: 'Warum machen wir dies so und das anders?'"



"Wenn ich als Führungskraft neues Territorium betrete, engagiere ich sofort Experten."

Peter Cuneo,
ehemaliger CEO von Marvel Entertainment



**KLARTEXT,
KEIN GESCHWÄTZ**

SUCHEN SIE, rät Cuneo, möglichst Menschen, die Klartext reden: "Stellen Sie Leute ein, die Sie für geradlinig und direkt halten. Schwierig wird es für einen CEO, wenn die wichtigsten Mitarbeiter ihre Meinung vor lauter Angst nicht sagen." Um Menschen zu ermutigen, die sich schwertun mit offenen, aufrichtigen Gesprächen, geht er mit gutem Beispiel voran und ist selbst sehr ehrlich mit jedem. "Direkt ist gut – lassen Sie Ihre Leute wissen, was Sie für die größten Herausforderungen und

Probleme halten", sagt er. "Jeder Mitarbeiter muss wissen, dass Sie von Andeutungen nichts halten. Kommunizieren Sie konsequent und regelmäßig, sonst verwirren Sie den gesamten Betrieb." Die Überbringer schlechter Nachrichten lässt er stets am Leben: "Ich sage den Leuten, dass mich Probleme nicht beunruhigen – was mich beunruhigt, sind Sachlagen, die ich nicht kenne. Ermutigen Sie immer alle Mitarbeiter, ihre Probleme offen →

darzulegen. Und machen Sie es zur Unternehmenskultur, um Hilfe zu bitten."

Auch Paul J. Siegenthaler, ein Londoner M&A-Spezialist, beginnt seine Projekte, indem er mit den Leuten spricht. "Es geht darum, gut zuzuhören. Ich stelle offene Fragen und muss dann nicht nur die Antwort meines Gesprächspartners verstehen, sondern auch die versteckten Botschaften erkennen", erklärt er. "Anschließend arbeite ich mich durch die Hierarchieebenen des Unternehmens, von oben nach unten. Dabei offenbart sich schnell die Diskrepanz zwischen dem, was die Leute in der Führungsetage denken, und dem, was bei den Untergebenen ankommt."

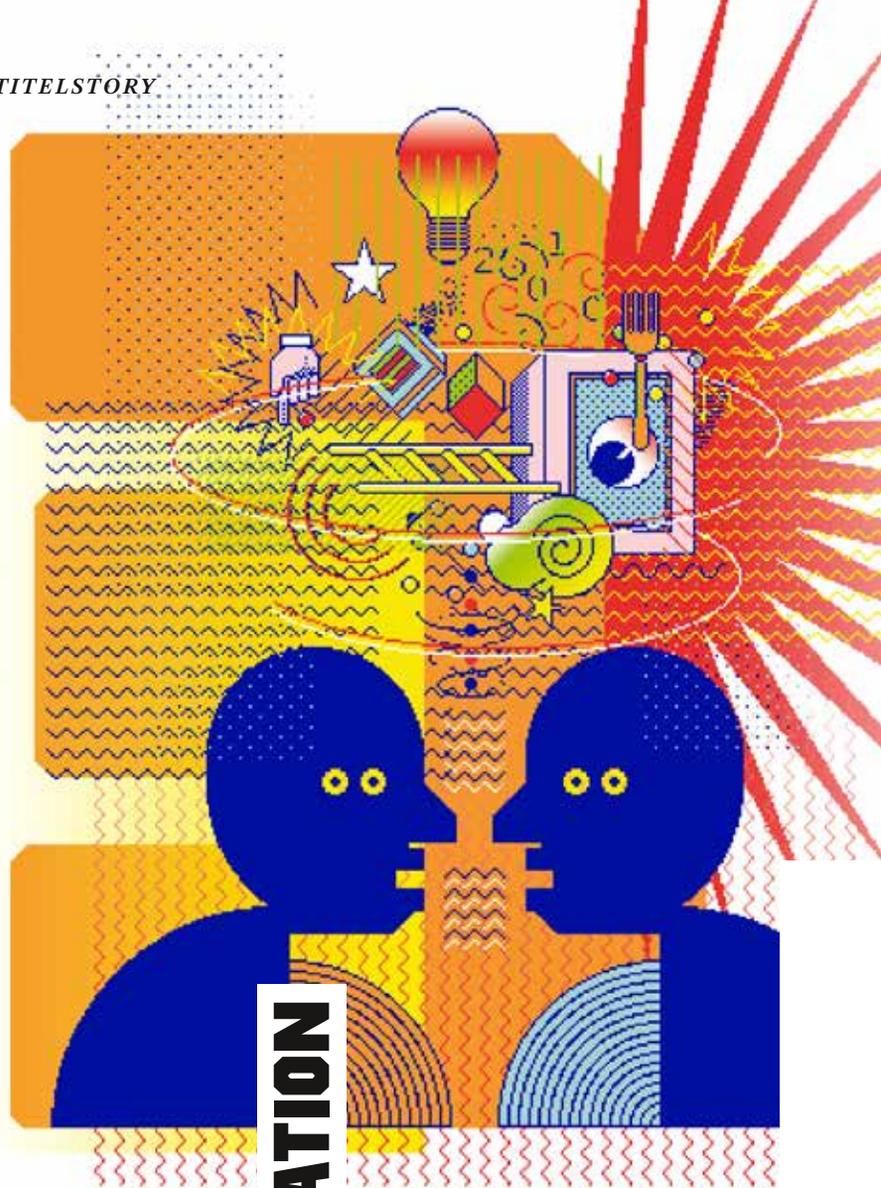
Offen reden, den Leuten zuhören, das ist nicht allein Aufgabe des mittleren Managements: "Der CEO von Coca-Cola, der CEO von PepsiCo, all diese Führungskräfte haben regelmäßig Kontakt zu den Kunden und Mitarbeitern an vorderster Front. So erhalten sie neben den Daten aus den Informationssystemen ein gutes Bild über das tatsächliche Geschehen", sagt Ram Charan, ein berühmter Unternehmensberater, der vielen Fortune-500-Unternehmen und CEOs geholfen und zudem noch 25 Fachbücher geschrieben hat. Carol Kivler, erfolgreicher Coach für viele Führungskräfte, rät jedoch, nicht jedes Gerücht ernst zu nehmen: "Informationen über eine andere Person müssen Sie von vornherein unterbinden... Klatsch über Dritte macht nur Ärger."

KOMPLEXITÄT



"In den verschiedenen Kulturen werden Gedanken oft unterschiedlich vermittelt."

Ram Charan, *Firmen-Coach*



LOST IN TRANSLATION

DIE ZWEITE HERAUSFORDERUNG liegt darin, das Gehörte zu verstehen. Laut Siegenthaler fällt das selbst Menschen schwer, die dieselbe Muttersprache sprechen: "Während der eine glaubt, er fasse seine Meinung in klare, deutliche Worte, können genau diese Worte für einen Gesprächspartner mit anderen Wurzeln etwas ganz anderes bedeuten. In den USA zum Beispiel kursieren viele Witze über das, was die Briten sagen und was sie meinen." Siegenthaler löst das Problem, indem er nachfragt: "Die eigentliche Absicht hinter den Worten erkenne ich oft erst, wenn ich den anderen bitte, seine Aussage zu illustrieren und sein Statement so zu konkretisieren. Eine kurze Geschichte oder ein Fallbeispiel erläutert und definiert viel genauer, was er mit seiner Darstellung sagen will."

Charan stimmt dem zu: "In verschiedenen Kulturen werden Gedanken oft auf unterschiedliche Weise vermittelt. Da heißt es Vertrauen aufbauen, aufmerksam zuhören und jede Idee des Gesprächs-

partners noch einmal prüfen. Gehen Sie langsam vor – nicht schnell – und bauen Sie eine Verbindung auf." Charan empfiehlt eine Technik, die er "Kristallisieren" nennt, die präzise Zusammenfassung der soeben gehörten Aussage: "Das kann wirklich jeder lernen. Wer im Unternehmen mit einem Chef oder Kollegen zusammenarbeitet, die diese Methode nutzen, lernt sie selbst auch sehr schnell... Länger als vier oder fünf Wochen brauchen Sie dafür nicht."

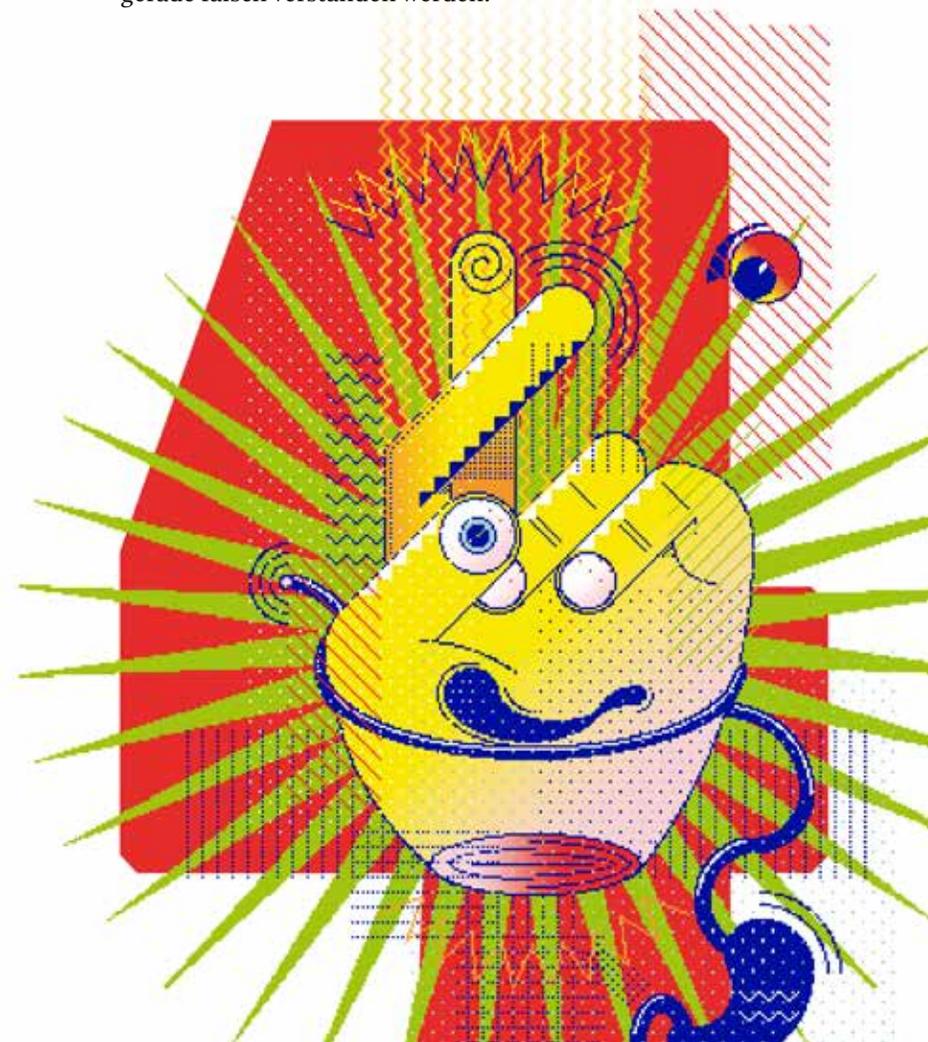
Natürlich sollte Ihnen bewusst sein, dass nicht immer der andere schuld ist, wenn eine Beziehung nicht funktioniert: Von den elf Millionen Informationen, die unser Gehirn pro Sekunde aufnimmt, verarbeiten wir nur etwa 40 bewusst. Sara Taylor, Autorin von *Filter Shift: How Effective People See the World*, sagt: "Wir stecken Menschen gern nach ihrer gesellschaftlichen und ethnischen Herkunft in Schubladen. Diese Eindrücke beeinflussen unsere Reaktion, wir können gar nicht anders." Dennoch sind wir nicht zum Missverstehen verdammt. Laut Taylor dauert es acht, neun Stunden bis zum sogenannten *Filter Shift*. Dann haben wir gelernt, die unbewussten Filter zu umgehen, die uns hindern, Menschen mit anderen Wurzeln zu verstehen. Und uns wird bewusst, dass auch wir gerade falsch verstanden werden.

VERTRAUEN SIE IHRER INTUITION

IN ANDEREN SITUATIONEN kann dieses Unterbewusstsein uns effektiv helfen, Entscheidungen zu fällen. 2008 bewies ein holländisch-amerikanisches Forscherteam im Experiment, dass wir komplexe Probleme besser lösen, wenn wir nicht lange über Details nachdenken können. Loran Nordgren, einer der Wissenschaftler, ist Associate Professor für Management und Organisationen an der Kellogg School of Business der Northwestern University (Illinois, USA). Er hält bewusste Gedankengänge für eine Art Spotlight, das nur einen Teil des Problems beleuchtet. Das Unterbewusstsein hingegen "ist eher wie das Nachtlicht im Kinderzimmer, das sich nicht auf einen Punkt konzentriert, sondern den ganzen Entscheidungsraum in gedimmtes Licht taucht".

Gerd Gigerenzer rät ebenfalls zum Bauchgefühl – sofern sich der Entscheider auf dem Gebiet gut auskennt. Gigerenzer ist Direktor für Adaptives Verhalten und Kognition am Max-Planck-Institut, Direktor des Harding-Zentrums für Risikokompetenz in Berlin und Autor von *Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft*. Nicht der Intuition zu folgen könne teuer werden, meint er. Bei seinen Studien gaben Manager zu, zwei von drei Entscheidungen defensiv zu fällen. Das heißt, sie gehen den Weg des geringsten persönlichen Risikos und entscheiden nicht zum Besten des Unternehmens. Laut Gigerenzer ist dieses Verhalten vor allem in Organisationen mit einer negativen Fehlerkultur verbreitet. In einer positiven Fehlerkultur geben Menschen Irrtümer offen zu und verändern das System so, dass sie nie wieder auftreten. In einer negativen dagegen dürfen Fehler gar nicht erst auftreten. Passieren sie doch, werden sie versteckt und die Probleme bleiben. Woher aber soll der Mensch wissen, ob er in einer positiven oder negativen Fehlerkultur arbeitet? Wer das Thema anspricht und als Antwort nichts als ohrenbetäubendes Schweigen hört, so Gigerenzer, arbeite wohl in einem negativen Umfeld.

Manche verstecken sich vor der Realität auch hinter Komplexität. "In vielen insolventen oder strauchelnden Unternehmen gibt es Posten, deren Funktion allein darin besteht, Daten in eine Tabelle zu übertragen, diese in eine weitere Tabelle zu übertragen und dann zu verteilen. Zur →



Entscheidungsfindung trägt das gar nicht bei", sagt Marvel-Chef Cuneo. "Häufig schaden derart komplexe und nutzlose Daten mehr, als dass sie helfen. Beim Turnaround eines Unternehmens fand ich einen langen Bericht, den die IT-Abteilung jede Woche schrieb und an rund 50 Mitarbeiter schickte. Ich fand, dass dieser Bericht nur Zeit und Energie raubte und überhaupt keinen Zweck erfüllte. Deshalb bat ich die IT-Leute: 'Versendet den Bericht in dieser Woche einmal nicht. Mal sehen, wer danach fragt, denn diese Mitarbeiter brauchen ihn wirklich.' Tatsächlich fragten nur drei Kollegen! Manchmal hilft eben der gesunde Menschenverstand!"

Ab und zu ist es trotzdem gut, den gesunden Menschenverstand zu hinterfragen. Der Investor George Soros behauptet, er verdanke sein Leben und seinen Reichtum einem familiären Riecher. Der erkenne die Diskrepanz zwischen dem allgemeinen Bild von der Realität und der tatsächlichen Wahrheit. Den Zweiten Weltkrieg erlebte Soros als jüdischer Teenager in Budapest, wo sein Vater früh durchschaute, zu welchen Mordtaten die Nazis fähig waren. Später brachte ihm seine gute Nase für Arbitrage bei einer Wette gegen das britische Pfund 1992 wohl einen Milliardengewinn ein. Soros

11

Millionen Informationen nimmt unser Gehirn pro Sekunde auf. Bewusst verarbeiten wir nur etwa 40.

entwickelte seine Ideen in den 1950er-Jahren an der London School of Economics, wo er bei dem Wiener Philosophen Karl Popper studierte. Laut Popper sind empirische Wahrheiten nie absolut sicher und Ideologien, die sich im Besitz der ultimativen Wahrheit wähnen, können diese nur mit Gewalt durchsetzen. Soros entwickelte aus diesen Ideen eine gewinnbringende Wirtschaftstheorie der Moderne.

Die daraus abgeleitete Philosophie der Reflexivität prägte seine gesamte Karriere. Sie beruht auf zwei Erkenntnissen: 1. Das Weltbild der Beteiligten ist immer ausschnitthaft und verzerrt. 2. Verzerrte Ansichten wirken sich auf eine Situation aus, denn sie führen zu falschen Reaktionen. Marx und Freud suchten nach einer konstanten Beziehung zwischen der Vorstellung des Menschen und der tatsächlichen Lage. Vergeblich, sagt Soros. Auch die Wirtschaftswissenschaften "setzten zu Beginn das perfekte Wissen voraus und mussten sich immer mehr verbiegen, um die Fiktion rationalen Verhaltens aufrechtzuerhalten, als sich diese Hypothese als unhaltbar erwies", sagt er. "Wir dürfen von der Wirtschaftstheorie keine Universalgesetze erwarten, mit denen sich historische Ereignisse erklären oder voraussagen ließen."



Vorsicht, Zahlen! – Ann Rutledge verrät ihre Lektüregeln

Eines sollten Investoren im Laufe der vergangenen 30 Jahre gelernt haben: Zahlen können fast genauso irreführen wie Worte. Gesunde Skepsis ist also angebracht. Ann Rutledge analysiert in New York Kredite und folgt diesen Lektüregeln für quantitative Daten:

A Lassen Sie sich nicht von komplexer Logik beeindrucken: "Gute Modelle sind oft sehr einfach", sagt Rutledge. "Beeindrucken sollten eher der Ansatz und die plausiblen Ergebnisse."

B Rohdaten sagen nicht unbedingt etwas über die aktuellen Leistungen aus. "Vor der Finanzkrise stammten mehr als 99 Prozent

der Daten zum Berechnen des Kreditausfallrisikos aus den 1980er- und 1990er-Jahren. Damals war aber nicht nur die Volatilität geringer, sondern auch die Bonität höher (Prime Kredite). Für die Zeit der Subprime-Kredite galt das natürlich nicht mehr. Fragen zu den Daten sind daher gerechtfertigt: Sind sie sauber? Sind sie repräsentativ? Stellen Sie diese beiden Fragen mehrmals auf verschiedene Weise. Bekommen Sie immer die gleichen Antworten?"

C Achtung: falsche Logik. "Damit lässt sich leicht schummeln, denn sie ist schwer zu erkennen", sagt die Finanzexpertin. "Doch Informationssysteme lassen sich nicht einfach hervorzaubern.

Wenn jemand eine 'brandneue' Methode präsentiert, die so viel mehr Informationen ausspuckt, etwa Bonitätsbewertung per Big Data, dann ist das oft nur Schall und Rauch."

D Achtung: Ordinaldaten. "Das sind oft Zahlen, die nichts besagen. Ein Beispiel: Wir bewerten einen telefonischen Kundendienst auf einer Skala von 1 bis 5. Sie sagen 5, ich sage 3. Dann ist der Durchschnitt aber nicht unbedingt 4, denn wir beide haben verschiedene Skalen im Kopf, deren Intervalle kaum übereinstimmen.

"Informatikkenntnisse sind schon wichtig, und zwar wichtiger als etwa physikalisches

Know-how. Ich muss ja nicht wissen, wie ein Smartphone funktioniert, um die Stimme meines Gesprächspartners zu erkennen. Oder die Funktionsweise einer Uhr verstehen, um die Zeit abzulesen. Wellen funktionieren wie Wellen und Getriebe wie Getriebe. Wenn aber das menschliche Verhalten eine der Variablen ist, müssen Sie die Ergebnisse im Kontext betrachten. Je mehr Kontext für das Resultat, desto leichter lässt sich bestimmen, ob dieses Resultat für Ihre Entscheidung relevant und nützlich ist."

E Lassen Sie Ihr Hirn nicht an der Haustür zurück. "Das beste Instrument ist immer noch ein erfahrener, aufgeschlossener Kopf."

Steven Bosworth, Wissenschaftler am Institut für Weltwirtschaft in Kiel, erklärt es so: "Im Grunde beinhalten alle wirtschaftlichen Entscheidungen eine soziale Komponente. In der gängigen Wirtschaftstheorie etwa verdichten sich individuelle Entscheidungen zu sozialen Strömungen. Die Reflexivität erkennt, dass auch jede individuelle Entscheidung auf diesem Gesamteindruck beruht. Für die Finanzmärkte bedeutet dies: Gekauft wird, was die anderen wohl kaufen werden. Verkauft wird, was die anderen wohl verkaufen. So entstehen Feedbackschleifen, die Boom- und Bust-Zyklen vorantreiben." Vom Börsencrash 1987 bis zur Finanzkrise 2007 raubten die Zusammenbrüche den Anlegern Billionen US-Dollar, gerade weil sie Zusammenhänge sahen, wo Soros nur Rauschen wahrnahm. Glücklicherweise, sagt die Kreditanalytikerin Ann Rutledge, können wir Zahlen kritischer betrachten (siehe Kasten S. 18). Auch ohne Dokortitel.

RADIKAL VEREINFACHEN



ANDERE RISIKOEXPERTEN halten radikale Vereinfachung für das beste Mittel gegen die Unsicherheiten in unserer Welt. Richard Bookstaber hat früher mehrere große Hedgefonds geleitet und unter Präsident Barak Obama für das US-Finanzministerium gearbeitet. Heute, als Risikomanager an der University of California,

verwaltet er ein Investment-Portfolio von 100 Milliarden US-Dollar. Es zahle sich nicht aus, meint er, potenzielle Probleme zu eng zu fassen. Führungskräfte sollten sich fragen, "ob sie ihr Umfeld zu differenziert gestalten, ob sie zu viele Details optimieren und sich dabei auf zu viele Ist-Daten verlassen. Vielleicht funktioniert das heute, aber was ist, wenn sich die Welt unverhofft verändert? Mechanische Systeme – Industrieroboter, selbstfahrende Autos – können Big Data nutzen. Das langfristig angelegte System unseres Miteinanders und unserer Erfahrungen kann das nicht. Wer langfristig überleben will, muss Generalist sein."

In seinem Buch *The End of Theory: Financial Crises, the Failure of Economics, and the Sweep of Human Interaction* rät Bookstaber: "Machen Sie es wie die Kakerlake!" Seit 300 Millionen Jahren, so der Autor, habe die einfache Schabe Dschungel, Wüste, Ebenen und Städte, aber auch viele Fressfeinde überlebt. Alles dank "eines echt einfachen und anscheinend suboptimalen Mechanismus: Die Kakerlake flieht, wenn ein Lufthauch ihre behaarten Beine erreicht und damit einen Feind ankündigen könnte." Diese Behaarung macht's. Die Kakerlake kann weder hören noch sehen oder riechen. Sie ignoriert also viele Umweltdaten, die ein optimales System einkalkulieren würde. Den "Preis für das beste Ungeziefer-Design" würde sie nie gewinnen, und doch ist sie "gut genug", um in jedem Habitat zu überleben. ■



LERNEN SIE VON IHREM GEHIRN*

*UND WERDEN SIE CEREBRAL EXECUTIVE OFFICER

Keins unserer Instrumente durchdringt Komplexität besser als das Gehirn. Doch wir beginnen gerade erst zu verstehen, wie komplex seine eigenen Prozesse ablaufen. Können wir davon lernen, wie das Gehirn den Körper steuert? Finden wir dabei Wege, Unternehmen besser zu führen? Wie würde ein solches "neurowissenschaftliches Managementsystem" aussehen?

VON **Detlef Gürtler**

ILLUSTRATIONEN VON **Martin Nicolausson**

S

IE HALTEN DIESES MAGAZIN in Ihren Händen. Jetzt gerade in diesem Moment lesen Sie diese Wörter und verarbeiten sie. Bevor Sie sich für diesen Artikel entschieden haben, blätterten

Sie vermutlich durch das Heft, Ihr Blick flog über die gedruckten Wörter, scannte schnell Überschriften und Bilder. Wenn ein Artikel Ihr Interesse weckte – so wie dieser hier –, hielten Sie inne und entschieden, genauer hinzusehen. Sie ließen Text und Bilder weiter auf sich wirken, Sie wurden neugierig. Treten Sie jetzt einen Schritt zurück. Wie genau verlief dieser Prozess? Haben Sie Ihren Fingern bewusst befohlen, die Seiten umzublättern? Haben Sie Ihren Händen und Fingern einzelne Anweisungen gegeben? Haben Sie jedes Wort, jede Illustration registriert?

Wer simple Routinetätigkeiten – wie das Lesen eines Magazins – aufschlüsselt, begreift, dass es sich um höchst komplexe Vorgänge handelt. Das Gehirn empfängt und sendet unablässig Signale: Es verrichtet eine riesige Menge von Prozessen, ohne dass Sie es mitbekommen. Würden Sie jedes Signal bewusst wahrnehmen oder müssten Sie jede einzelne Bewegung oder Kleinigkeit absorbieren und verarbeiten, die Ihr Hirn aufnimmt, jedes Wort, jedes Bild, jede Farbe oder Seitenstruktur – Sie würden nicht weit kommen. →



"Das Gehirn trifft Annahmen, die auf rudimentären Informationen beruhen."

Moshe Bar,

Leiter des Cognitive Neuroscience Lab am Brain Research Center der Bar-Ilan University, Israel

Die gute Nachricht: Sie und Ihr Gehirn müssen zwar nicht allzu hart, aber dafür zusammen arbeiten. Es lohnt sich, darüber nachzudenken, wie harmonisch komplexe kognitive Prozesse und Entscheidungen zusammenlaufen. Sie können sie übertragen auf die Art und Weise, wie Sie Ihr Unternehmen führen.

KEIN UNTERNEHMEN WURDE JEMALS SO GEFÜHRT, wie das Gehirn uns steuert. Machen wir uns kurz das außergewöhnliche Talent bewusst, mit dem es Komplexität reduziert. Ein Beispiel: Pro Sekunde erreichen etwa 11 Millionen einzelne Informationen das Gehirn, jedoch nur 40 bis 50 davon sind es wert, dass wir sie bewusst verarbeiten. Was wir als "Denken" bezeichnen, beginnt erst, nachdem das Datenvolumen reduziert wurde, und zwar im Verhältnis von 1 : 250.000.

Einige der verbleibenden Informationen verarbeiten wir unbewusst – danken Sie Ihren Instinkten dafür. Es handelt sich um einen simplen Prozess: *wenn* (Reiz), *dann* (Reaktion). Nehmen wir uns einen Moment, um darüber nachzudenken – und ja, wir tun dies, während wir von anderen Informationen überflutet werden. Einen großen Teil dieser ankommenden Eindrücke müssen wir gar nicht analysieren. Das Gehirn weiß genau, was es tut und worüber es sich keine Gedanken machen muss. Es nutzt eine Technik, die dem Vorhersagen der Zukunft ähnelt: Das Gehirn stellt bestimmte Prognosen auf und reagiert entsprechend darauf. Es greift nur ein, wenn etwas nicht stimmt.

Lars Muckli, Neuropsychologe an der University of Glasgow, bringt es auf den Punkt: Er bezeichnet das Gehirn als "Vorhersagemaschine". Es empfangt nicht nur Informationen von den Sensoren und Organen, es sende ihnen auch kontinuierlich Prognosen. Was werden Ihre Sinnesorgane, also Augen, Ohren oder Fingerspitzen, im nächsten Moment wahrnehmen? Welche Leistung sollten sie jetzt erbringen? Stimmen Prognose und Ergebnis überein, ist alles in Ordnung, es gibt keinen Grund, weiter darüber nachzudenken. "Informationen werden nur bei unvorhergesehenen Ereignissen verarbeitet", sagt Muckli, "also bei Überraschungen."

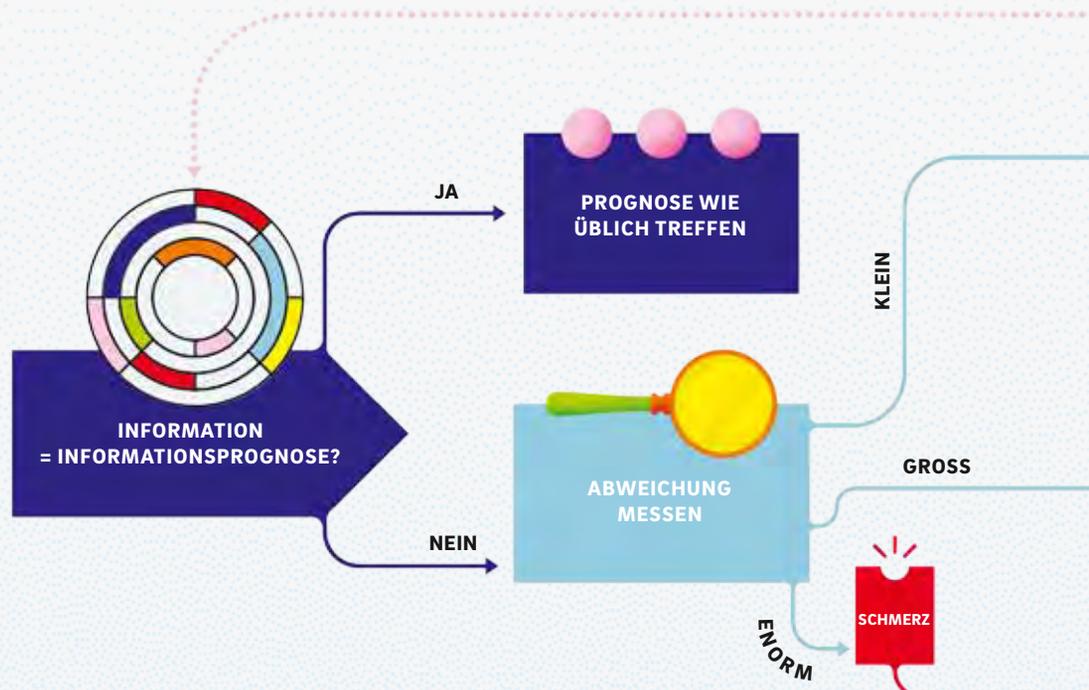
DAS GEHIRN KENNT DREI WEGE, mit der Verarbeitung fortzufahren. Welchen es wählt, hängt natürlich vom Ausmaß der "Überraschung" ab.

- Kleine Abweichungen überwindet es durch minimale, meist unbewusste Anpassungen.
- Größere Abweichungen oder fehlgeschlagene Anpassungen aktivieren das Gedächtnis. Das Gehirn prüft, ob wir Muster, Reaktionen oder Prozesse kennen, die besser zu diesen Ergebnissen passen. Ist dies der Fall, wird das Muster für die nächsten Vorhersagen benutzt. Falls nein, setzt der Prozess ein, den wir "Denken" nennen. Das Gehirn erdenkt ein neues Muster, das möglichst gut zur Realität passt, und bringt den Körper dazu, entsprechend zu reagieren.



Denken oder nicht denken: der Datenstrom des Gehirns

Der Vorgang, den wir als "Denken" kennen, beginnt erst, nachdem das Gehirn Reize erfasst hat, die von den üblichen abweichen. Und wenn es über kein bekanntes Muster verfügt, mit dem es kommende Ereignisse vorhersagen und entsprechend reagieren kann. Hat sich das Gehirn ein neues Muster "ausgedacht", wird es dieses künftig als Grundlage für seine Prognosen nutzen. Den Denkvorgang umgeht es dabei womöglich vollständig.





"Das Gehirn empfängt nicht nur Informationen von Sinnesorganen, es sendet ihnen auch kontinuierlich Prognosen."

Lars Muckli,
Neuropsychologe an der University of Glasgow

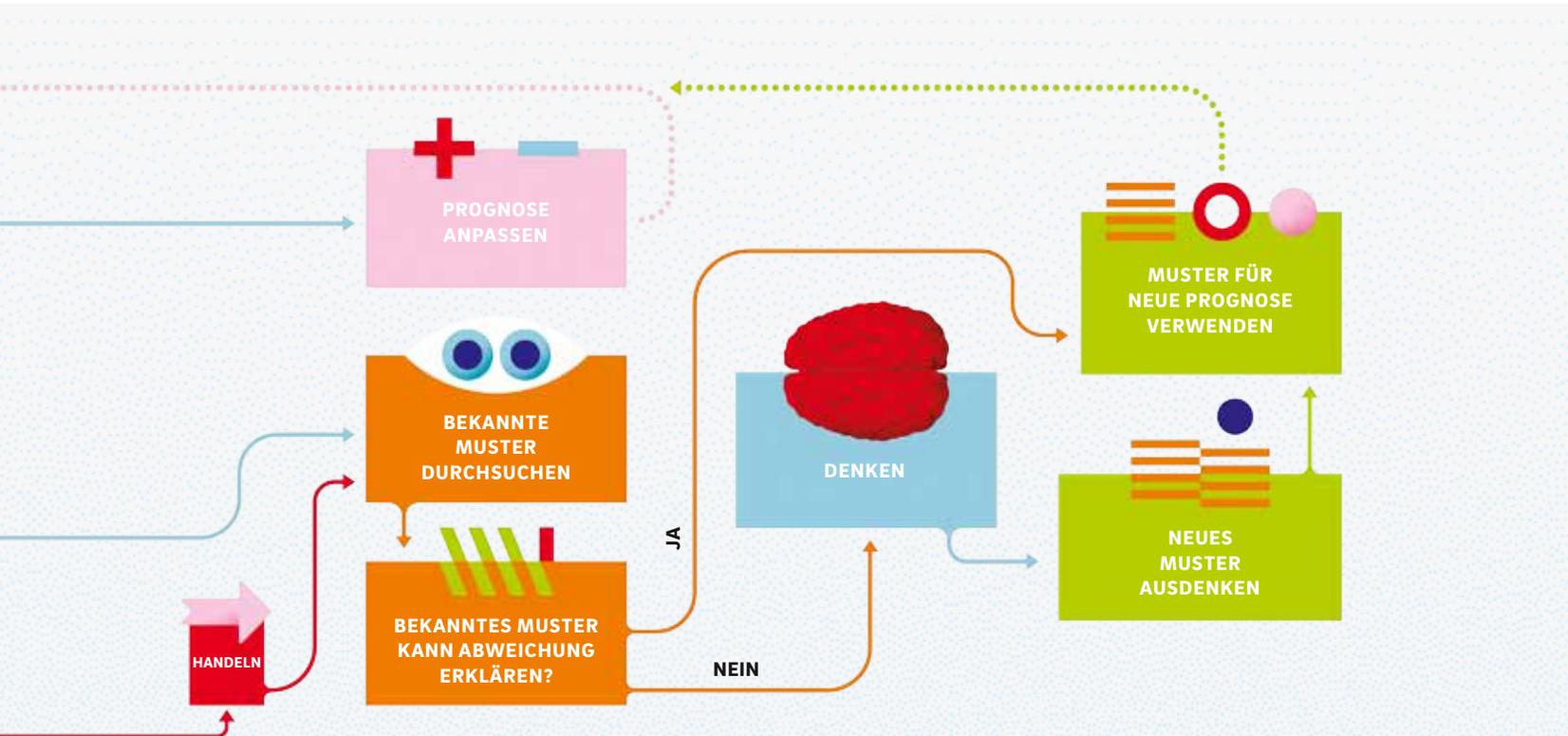
→ Enorme Abweichungen oder große Überraschungen bedeuten in der Regel Gefahr. Die Evolution hat sie mit einem starken Signal verknüpft: Schmerz. Und gleichzeitig einer besonderen Reaktion: Stress. Gemeinsam schließen sie den Prozess der Mustervorhersage kurz und veranlassen eine sofortige Handlung, beispielsweise Weglaufen, Kämpfen, Verstecken oder was immer als passende Reaktion erscheint.

MOSHE BAR NENNT DIES EINE FEED-FORWARD-METHODE für Top-down-Vorhersagen. Der Neuropsychologe leitet das Cognitive Neuroscience Lab am Brain Research Center der Bar-Ilan University im israelischen Ramat Gan, daneben lehrt er als außerordentlicher Professor der Psychiatrie an der Harvard Medical School. Bar betont den Unterschied zwischen dieser Methode und jener, die normalerweise dem Gehirn zugeschrieben wird: eine Entscheidungsfindung, die dem Rechenweg eines Computers ähnelt. Statt unsere Welt lediglich anhand ankommender Informationen zu interpretieren, nutze das Gehirn Top-down-Vermutungen, die auf rudimentärem Input beruhen. Dies ist Teil eines endlosen Prozesses, angefangen bei Analogien über Assoziationen bis hin zu Vorhersagen und so weiter.

Das Gehirn ist mit dieser Feed-forward-Technik offenbar äußerst erfolgreich. Interessanterweise gibt es nichts sonst auf der Welt, das diese Methode nutzt. Kein Objekt, weder Einrichtungen noch Systeme, —→

KOMPLEXITÄT

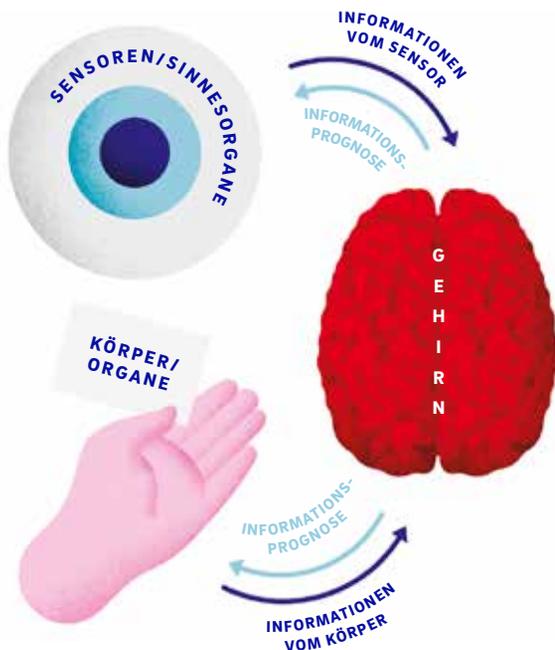
FOTO: UNIVERSITY OF GLASGOW



die der Mensch baut, imitieren diese eigentümliche Funktionsweise. Die Top-down-Kanäle in Unternehmen dienen nicht dazu, die Ergebnisse von Teams oder Mitarbeitern über die nächsten Sekunden oder Minuten vorherzusagen. Wir nutzen sie eher dazu, Anweisungen zu übermitteln und/oder Ziele zu setzen. Zudem ist der Zeithorizont sehr viel größer, beispielsweise das nächste Quartal oder Finanzjahr. Die militärischen und bürokratischen Wurzeln des Managements sind in Theorie und Praxis sehr eindeutig, doch keineswegs neurowissenschaftlicher Natur. Man könnte sagen, sie nutzen kein intelligentes Modell.

MACHEN WIR EIN KLEINES GEDANKENEXPERIMENT. Wie würde ein Gehirn ein Unternehmen führen, wenn es dieselben Techniken und Prozesse anwendet, mit denen es den Körper steuert? Es könnte Folgendes tun:

- Mikroprognose ist das wichtigste Management-Tool des Gehirns: Was wird auf Grundlage unserer Kenntnisse als Nächstes passieren? Und "als Nächstes" heißt nicht nächsten Monat oder nächstes Quartal. Es bedeutet, was wird am nächsten Tag, in einer Stunde oder einer Minute passieren?



Selbst kleine Dinge brauchen Brainpower

Wenn Sie ein Magazin durchblättern und sich für einen Artikel entscheiden, läuft eine komplexe Reihe von Prozessen ab. Dank Ihres Gehirns müssen Sie sich um die meisten Vorgänge nicht bewusst kümmern.

- Die Vorhersagen würden in Echtzeit mit all den Daten abgeglichen, die von den Niederlassungen und Abteilungen (analog zu den Organen) zur Zentrale (analog zum Gehirn) fließen. Die neuen Daten würden in die Wissensbasis einfließen und dazu verwendet, die nächste Mikroprognose zu stellen.
- Jede Abweichung von der Prognose erregt Aufmerksamkeit in der Zentrale und startet eine Anpassung mit mehreren Eskalationsstufen. Die unteren Stufen bedeuten eine moderate Anpassung der Vorhersage oder des Ergebnisses. Auf den höheren würde das für die Prognose genutzte Muster durch ein anderes bekanntes Muster ersetzt. Nur bei der höchsten Stufe würde die Unternehmensführung das Problem in Angriff nehmen.
- Während Führungspositionen noch existieren, kommen Unternehmen heute meist ohne mittleres Management aus: Mitarbeiter müssen nicht mehr motiviert werden, es braucht niemanden mehr, der die Botschaften der Zentrale für jeden Einzelnen in Anweisungen übersetzt. Gesucht werden Leute, die schnell eingreifen, um große Abweichungen und plötzliche Bedrohungen zu bewältigen – genau wie die Leukozyten oder Stresshormone es tun, wenn das Gehirn sie aktiviert.

DIESES NEUROWISSENSCHAFTLICHE SZENARIO mit seinen allwissenden und allmächtigen Chefs, die das Tempo vorgeben und sich direkt an die Mitarbeiter wenden, wenn etwas nicht läuft, erinnert zunächst vielleicht an eine Diktatur. Doch das Gehirn ist nicht der Diktator unseres Körpers. Im Gegenteil! Herz, Augen, Hände – oder in unserem Experiment die Organe des Unternehmens – arbeiten, ohne vom Gehirn gestört zu werden. Nur wenn Organe ihre Probleme nicht allein lösen können, schaltet sich die Zentrale ein. Die Beziehung zwischen bewusst verarbeiteten und empfangenen Informationen zeigt das Maß der Unabhängigkeit, die in einem neurowissenschaftlich geführten Unternehmen herrschen könnte.

Zu welcher Art von Unternehmen passt dies wohl am besten? Der knappe Zeithorizont der Mikroprognose spricht für komplexe Branchen mit hohem Datenaufkommen, die Logistik etwa. Es könnte sich auch lohnen darüber nachzudenken, wie ein Unternehmen die Prognosefähigkeit des Gehirns imitieren könnte. Dabei müsste man sich anschauen, welche Daten erforderlich sind und wie es auf diese zugreifen kann. Auch wenn es jede Menge Brainpower kosten würde, ein Unternehmen so effizient zu führen wie das Gehirn – es könnte die Rolle des CEO neu definieren und aus dem "Chief" einen "Cerebral Executive Officer" machen. Denken Sie mal darüber nach. ■



Wie Sie hochtourig denken und rasant entscheiden



Ein Zuviel an Informationen belastet jede Führungskraft. Nicolas Bissantz, deutscher Pionier auf dem Gebiet Big Data und CEO von Bissantz & Company, hat riesige Fortschritte bei der Lösung dieses Problems erzielt – dabei halfen ihm ein Neurowissenschaftler und ein gefeierter Rennfahrer.

Wenn es um Daten geht, schaut Nicolas Bissantz sehr genau hin. Ihm fiel auf, dass Geschäftsberichte vor Daten bersten, sodass die wirklich wichtigen Fakten in den Tabellen und Grafiken untergehen. Er fragte: Wie lassen sich relevante Informationen auf einen Blick erkennen? Wie lässt sich das Signal aus dem Rauschen herausfiltern? Seine Lösung: Er veränderte die Art, wie Daten aussehen und wie wir sie betrachten. 130 Experten unterstützten ihn, als er eine Software entwickelte, die große Datenmengen visualisiert und Führungskräften hilft, schnell zu entscheiden.

Seine Forschung auf dem Gebiet der Wahrnehmung führte ihn zu Gerhard Roth, einem der führenden Neurowissenschaftler Deutschlands von der Universität Bremen. Gemeinsam untersuchten sie die Fähigkeiten des legendären Rennfahrers Hans-Joachim "Strietzel" Stuck. Sie setzten Stuck eine Hightech-Brille auf, die für das neurowissenschaftliche Eye-Tracking wäh-



DIE IDEALLINIE FEST IM BLICK

Der Big-Data-Pionier Nicolas Bissantz (r.) brachte den Rennfahrer Hans-Joachim "Strietzel" Stuck (l.) mit dem Neurowissenschaftler Gerhardt Roth zusammen. Gemeinsam bewiesen sie, dass wir mit unserem Gehirn kooperieren können, um Ablenkungen abzuwehren und Entscheidungen schneller zu treffen.

rend eines Rennens auf dem Nürburgring entwickelt wurde. Nachdem sie etwa 20.000 Einzelbilder analysiert hatten, stellten sie fest, dass ein Rennwagenfahrer seine Augen trotz ablenkender Eindrücke stets auf seine Ideallinie richten kann. "Ablenkung kostet das Gehirn eine Menge", erklärt Roth. Oder um es mit Stucks Worten auszudrücken: "Auf einer Strecke lernt man, alles auszublenden, was einen ausbremsen könnte."

Was können Sie davon lernen? Als Firmenchef sehen Sie keine Rennstrecke vor sich, sondern

eine Menge an Zahlen. Können Sie Ihre Wahrnehmung ändern, um besser zu entscheiden? Dafür seien nur zwei Farben notwendig, sagen Bissantz und Roth: Blau für steht für "alles okay" und Rot für "Maßnahmen erforderlich". Wie die Forschung der beiden ergab, beschleunigt es den Prozess der Entscheidungsfindung erheblich, mit maximal zwei Farben die Zahlen und Indikatoren zu kennzeichnen. Der Grad der Wichtigkeit deute die Schattierung an: Je dunkler das Rot oder Blau, desto wichtiger sei die Information. Dunkelblau

zum Beispiel stehe für eine entspannte Liquiditätsposition, während Verkaufszahlen, markiert in einem mittleren Rot, ein mögliches Problem anzeige, das Aufmerksamkeit verlangt.

"Das Wichtigste zuerst", lautet Bissantz' Motto. "Am Steuer und am Management-Dashboard gilt: Lassen Sie sich nicht ablenken. Verlieren Sie nicht Ihren Fokus und ignorieren Sie all die unnötigen Informationen. Die richtige Software übernimmt dies für einen Unternehmensführer."

Alexander Ross

KOMPLEXITÄT

Als Neurowissenschaftler erforschen Sie das menschliche Gehirn. Meinen Sie, es lässt sich künstlich nachbilden?

Je mehr ich über das unglaublich komplexe Gehirn einer Ratte herausfinde, desto weniger glaube ich an eine Hardware, die dem nahekommen könnte. Allerdings sind die Rechenleistungen der einzelnen Gehirnnetze keineswegs unerreichbar. KI kann sie sicherlich ebenso durchführen, wenn nicht

sogar übertreffen. Sollte es gelingen, ein künstliches neuronales Netzwerk (KNN) zu entwickeln, das Probleme eigenständig löst, wäre dies ein riesiger Schritt für die Entwicklung eines menschenähnlichen Gehirns. Doch zu meinen Lebzeiten werde ich mich schon glücklich schätzen, die Entwicklung einer KI-Maus mitzerleben.

Beeinflussen Gefühle, wie unser Gehirn funktioniert?

Ob sie es tun oder nicht – wir wissen, dass Gehirn und Emotionen sich über Jahrtausende hinweg gemeinsam entwickelt haben. Sicherlich gibt

es etliche neuronale Berechnungen, die unabhängig von unseren Gefühlen verlaufen. Zum Beispiel das Lösen von Rechenaufgaben. Doch grundsätzlich erfasst das Gehirn tagtäglich unseren emotionalen Zustand, und unsere Stimmung kann sich durchaus auf die Art und Weise auswirken, wie wir gerade denken. Womöglich haben sich Emotionen als Erweiterungen von Motivationszuständen wie Angst oder Vergnügen entwickelt. Dies sind die primären Kräfte, die das Verhalten aller lebenden Tiere antreiben.

MENSCH ODER

KOMPLEXITÄT

Gibt es Entwicklungen beim Thema KI, die Sie anders über das Gehirn und seine Funktionsweise denken lassen?

Mich beeindruckt vor allem die Arbeit von Olshausen und Field aus dem Jahr 1996. Sie haben gezeigt, dass die Eigenschaften des rezeptiven Feldes in der Sehrinde von unüberwachten Lernalgorithmen mit sehr einfachen Kodierungsstrategien wiederholt werden könnten. Ich dachte da an konvergente Evolution – es war ein Moment, in dem das visuelle System und ein Computeralgorithmus zur Kodierung natürlicher Szenen auf den gleichen (oder sehr ähnlichen) Prinzipien

zusammenliefen. Der unüberwachte Lernansatz kann also biologische Kodierungen rekapitulieren. Dies könnte auch bei anderen Verfahren funktionieren und bei höher dimensionierten Repräsentationen. Die einzigen Hürden sind die Programmierer und die Grenzen der heutigen Computer. Meine Forschungsarbeit zum Thema Verhaltensplanung und Handlungswahrnehmung wurde noch nicht berücksichtigt; es wäre jedoch ein Erfolg, wenn KI diese Hirnfunktionen imitieren könnte.

Jonathan Whitlock

leitet die Whitlock Forschungsgruppe am Kavli Institute for Systems Neuroscience der Yale University, USA. Dort entwirrt er zum Beispiel den neuronalen Schaltkreis, der regelt, wie wir unsere Handlungen planen und das Verhalten der anderen verstehen.

Haben neurowissenschaftliche Erkenntnisse Ihr Denken über das Gehirn und seine Funktionsweise verändert? Wie könnten diese Erkenntnisse die Entwicklung von KI vorantreiben?

Wenn wir uns mit ethischen Fragen wie dem Trolley-Problem* beschäftigen, nutzen wir verschiedene Bereiche unseres Gehirns. Bei Entscheidungen, die wir aus Pflichtbewusstsein fällen, wirken in der Regel Emotionen mit. Geht

es um Zweckmäßigkeit, erfordert unser Urteil eher logisches Denken. Wenn Roboter künftig ethische Entscheidungen treffen sollen, müssen wir gründlich erwägen, wie wir diese verschiedenen Systeme in einer KI anwenden.

MASCHINE

Wird künstliche Intelligenz (KI) eines Tages unser Gehirn nachahmen? Ein Neurowissenschaftler und ein KI-Forscher geben Antworten.

Gibt es Entwicklungen im Feld der künstlichen Intelligenz, die dafür sprechen, dass diese eines Tages in der Lage sein wird, grundlegende Merkmale des menschlichen Gehirns zu imitieren?

Wer KI erforscht, versucht meist, das menschliche Gehirn zu imitieren. Damit könnte er überzeugend beweisen, dass zumindest bestimmte Aufgaben lösbar wären. Ich zweifle nicht daran, dass es irgendwann klappt. Das Gehirn ist ein physikalisches System aus Atomen und folgt den Gesetzen der Physik, wie jedes materielle Objekt. Ich ermutige Forscher dazu, das menschliche Gehirn nicht als

einzigste Vorlage zu nutzen – nicht einmal als primäre. Computer haben so viele Stärken und Schwächen, dass wir zumindest auf einer Ebene übermenschliche Intelligenz schaffen können, selbst wenn wir auf anderer Ebene hinterherhinken. Die Tatsache, dass Computer andere Stärken und Schwächen haben als wir, spricht dafür, dass Menschen und Maschinen einander optimal ergänzen.

Wie wichtig sind Emotionen in der KI-Forschung?

Das hängt davon ab, was Sie unter Emotionen verstehen. Beim Reinforcement-Learning versuchen KI-Systeme, möglichst viele Belohnungen zu sammeln und Bestrafungen zu vermeiden. Eventuell kann dies als primitive Emotion gelten. Die Sentiment-Analyse nutzen Computer, die natürliche Sprache verarbeiten und Emotionen in Gesichtsausdrücken lesen. Maschinen können so viel effektiver arbeiten, wenn sie die Gefühle der Menschen verstehen – zum Beispiel in Callcentern, bei Textanalysen, Spracherkennung oder medizinischen Diagnosen.

Erik Brynjolfsson

ist Direktor der Initiative zur Digitalen Ökonomie am Massachusetts Institute of Technology (MIT), Professor an der MIT Sloan School und Co-Autor des Buchs *The Second Machine Age*. Brynjolfsson erforscht, wie IT auf Geschäftsstrategien und digitalen Handel wirkt.

*Gedankenexperiment zu einem moralischen Dilemma: Darf ich eine Straßenbahn umleiten, um den Tod mehrerer Menschen zu vermeiden, wenn durch mein Handeln ebenfalls ein Mensch zu Tode kommt?

LEICHT GELÖST!

VON
Detlef Gürtler



Treibt Komplexität Sie in die Enge? Sitzen Sie fest?
Nur keine Panik! Ein paar einfache Strategien helfen
Ihnen dabei, selbst komplizierteste Probleme zu lösen.
Lassen Sie sich inspirieren – von Helden, historischen
Persönlichkeiten und Zeitgenossen.

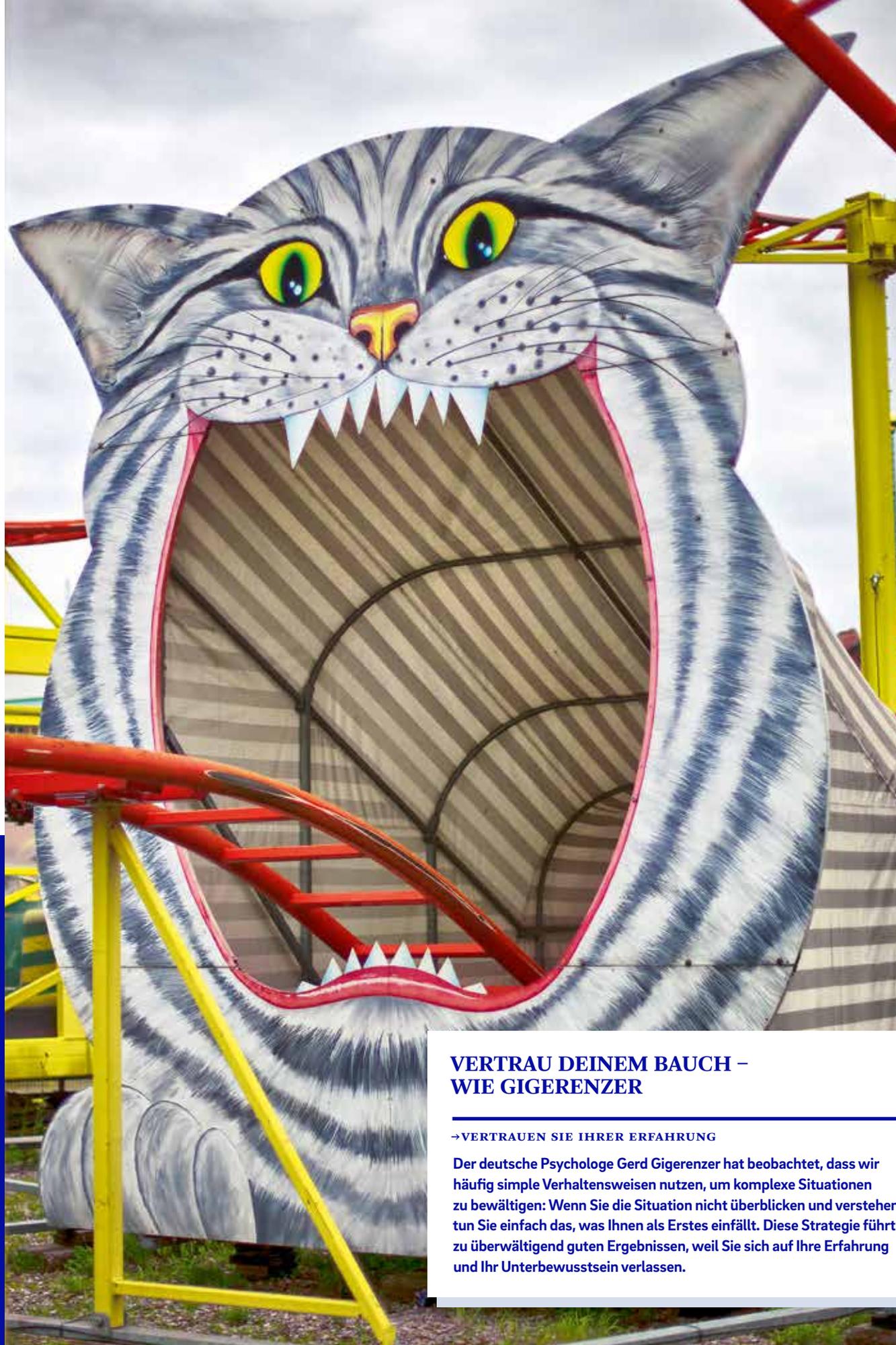
SORG FÜR VERWIRRUNG – WIE SCHUBERT

→ NUTZEN SIE IHREN VORTEIL

Wenn Ihnen Komplexität zu schaffen macht, kann es sein, dass andere die Situation als noch schwieriger empfinden als Sie. In Fällen, die Sie besser handhaben können als Ihre Konkurrenz, sollten Sie Ihren Vorteil nutzen. Nehmen Sie sich ein Vorbild an dem Fischer aus Franz Schuberts Lied *Die Forelle* und fügen Sie noch ein wenig Komplexität hinzu:

"So lang dem Wasser Helle, so dacht' ich, nicht gebriht, so fängt er die Forelle mit seiner Angel nicht."

Er mischt das Wasser auf, verringert die Sichtbarkeit, macht damit die Situation "komplexer" für die Forelle – und fängt sie. Das ist vielleicht nicht fair, dafür aber sehr effektiv.



VERTRAU DEINEM BAUCH – WIE GIGERENZER

→ VERTRAUEN SIE IHRER ERFAHRUNG

Der deutsche Psychologe Gerd Gigerenzer hat beobachtet, dass wir häufig simple Verhaltensweisen nutzen, um komplexe Situationen zu bewältigen: Wenn Sie die Situation nicht überblicken und verstehen, tun Sie einfach das, was Ihnen als Erstes einfällt. Diese Strategie führt zu überwältigend guten Ergebnissen, weil Sie sich auf Ihre Erfahrung und Ihr Unterbewusstsein verlassen.



STEIG NACH OBEN – WIE APOLLO

→ FINDE EINEN
NEUEN BLICKWINKEL

Astronauten mögen zu den härtesten Kerlen auf Erden gehören, aber alle an Bord der Apollo waren bewegt, ja überwältigt, als sie die Erde hinter sich ließ und unseren Planeten von oben sahen: ein einzelner zwischen Milliarden von Planeten, klein und verletzlich, und der einzige, den wir haben. Auch wenn Sie nicht planen, demnächst unsere Umlaufbahn zu verlassen, denken Sie daran: Die Vogelperspektive (oder Satellitenperspektive) verändert definitiv den Blick auf die Probleme, die vor Ihnen liegen.

BANANISIER ES – WIE GOOGLE

→DENK AUF LANGE SICHT

Es mag abwertend klingen, wenn Softwareentwickler ihr Produkt "Bananenware" nennen: Software, die auf dem Weg vom Produzenten zum Verbraucher heranreift, so wie Bananen auf dem Weg von der Plantage zum Supermarkt. In unserer heutigen Welt ist das kein Fehler, sondern ein Feature: Eine "ständige Betaversion" macht Nutzer zu Mitentwicklern, die stetig Funktionen hinzufügen oder entfernen. Eine der erfolgreichen "Bananen" ist Gmail: Als Google die Betaphase des E-Mail-Dienstes fünf Jahre nach seinem Start im Juli 2009 beendete, besaß der Service bereits 30 Millionen Nutzer.





TRENN ES DURCH – WIE ALEXANDER

→ SUCH NACH DER EINFACHSTEN ANTWORT

Es galt als eines der komplexesten Probleme der Antike: Wie löst man den gordischen Knoten? Wer diese scheinbar unlösbare Aufgabe bewältigte, würde zum Herrscher über ganz Asien werden, so die Legende. Hunderte versuchten ihn zu lösen, aber niemand schaffte es – bis Alexander der Große kam. Der benutzte sein Schwert: So fand er definitiv den kürzesten Weg zur Lösung komplexer Probleme.

SPRING DRÜBER – WIE DIE IM SILICON VALLEY

→ AKZEPTIERE DEINE
UNVOLLKOMMENHEIT

Wenn Sie Probleme auf die Art des Silicon Valley lösen wollen, vergessen Sie nicht: Niemand ist perfekt. Auch der Versuch, es zu sein, ist der falsche Ansatz, um Komplexität aufzulösen. Die Internet Engineering Task Force fasst diese Strategie zusammen als "grobe Übereinstimmung und laufender Code". Denn es läuft nie alles wie geplant. Wer zu präzise plant, läuft Gefahr, dass das Projekt scheitert. Was einst als Hürde erschien, kann von der Entwicklung der Märkte, Technologien und Verbraucher überholt werden. Ein bisschen operative Unklarheit hilft, sich dem anzupassen.

KOMPLEXITÄT



KOMPLEXITÄT



NE LANGUAGE - the language of heart



KÖNIG DER HERZZEN

Devi Shetty krepelt das indische Gesundheitswesen um. Seine Krankenhäuser kaufen Produkte en gros ein, haben Kosten reduziert und die Vorgehensweise bei Herzoperationen radikal verändert. Seine Ideen zeigen, wie aus komplexen Eingriffen überschaubare und bezahlbare Aufgaben werden.

VON **Rohini Mohan**

FOTOS VON **Hari Adivarekar**



KOMPLEXITÄT



INSPIRIERENDE EINFACHHEIT
Seine ehemalige Patientin Mutter Teresa inspiriert Shetty auch weiterhin, einfache Lösungen für komplexe Probleme zu finden.

"Was bringen hochklassig ausgeführte Operationen, wenn mehr als die Hälfte der Patienten sie sich nicht leisten kann?"

Devi Shetty

V

IEL ENTSPANNTER GEHT ES NICHT: Leise summt die Anästhesistin in Operationsaal 1 den Madonna-Song mit, der über Lautsprecher läuft, während sie die Werte eines 50-jährigen Patienten über-

wacht. Wortlos reichen zwei Krankenschwestern ein paar Assistenzärzten Skalpelle und Nahtfäden. Eine Kardiotechnikerin und ihr Assistent beobachten die Blutzirkulation auf der Herz-Lungen-Maschine. Zwei technische Mitarbeiter zeichnen auf, wie viel Material verwendet wurde. Mit sicherer Hand trennt das Team in den folgenden vier Stunden Sahas Hautgewebe auf, öffnet das Brustbein und legt das pinkfarbene, schlagende Herz frei. Erst dann kommt der kritische Teil: das "Abdecken" einer anomalen rechten Koronararterie: die fehlgeleitete Arterie wird von den linken an die rechten Venen versetzt.

AUFTRITT DEVI SHETTY, Herzchirurg, Pionier der kostengünstigen Gesundheitsfürsorge und für viele schlicht: ein Messias. Unaufgefordert wechselt die Anästhesistin die Musik. Shetty hört am liebsten Bollywood-Balladen. Der 64-Jährige trägt blaue OP-Kleidung und -Haube. Fast nie trägt er etwas anderes, auch nicht in den Hunderten Porträts, die in Fernsehen, Zeitungen und Magazinen erschienen, seit er 2001 im indischen Bengaluru NH gründete, das Narayana-Health-Krankenhaus, in dem er in diesem Moment operiert. Seine Gesichtszüge sind entspannt, seine Hände ruhig. Einer der Assistenzärzte ist Shettys jüngster Sohn Varun. Er weist seinen Vater schnell ein. Die Anästhesistin liest die Vitalwerte vor, die OP-Schwester reicht ihm ein Skalpell. Still arbeiten sie, während Shetty hin und wieder einen Witz reißt oder eine ernste Frage stellt. Nach einer Stunde hat er seine Aufgabe erfolgreich erledigt. Die Assistenzärzte nähden dem Patienten zu: Er muss nicht mehr mit der Angst vor einem plötzlichen Herzstillstand leben.



Auf Shetty wartet derweil schon eine der Besuchergruppen, die den ganzen Tag über hineinströmen. Regierungsvertreter, Technik-Experten aus den USA, Forscher und lokale Lieferanten, medizinische Partner aus Japan, Afrika, Dubai und Bangladesch. Die wichtigsten jedoch sind arme Patienten, einige von ihnen sind besorgt, einige haben Fragen, einige sind schlichtweg nur dankbar.

"Im OP bin ich am glücklichsten, wenn ich einfach nur Herzchirurg bin", sagt Shetty. Trotz des hemdsärmeligen Führungsstils, in dem er 24 Krankenhäuser managt, legt er Wert darauf, mindestens einmal am Tag zu operieren, wenn er im Mutterkrankenhaus NH ist. "Aber was bringen hochklassig ausgeführte Operationen, wenn mehr als die Hälfte der Patienten sie sich nicht leisten kann? In den meisten Ländern tun Ärzte das, was für den Patienten am besten ist. In Indien müssen wir ein Gespür dafür haben, ob ein Behandlungsplan oder

**HEMDSÄRMELIG**

Shetty kümmert sich um Patienten und operiert mindestens einmal pro Tag.

HERZEN HEILEN

Die Kinderkardiologie des Narayana Health ist eine der am stärksten ausgelasteten Krankenhausstationen der Welt.



eine OP die Familie des Patienten in die Armut treibt." Trotz des stabilen Wirtschaftswachstums der vergangenen zwei Jahrzehnte liegt das Pro-Kopf-Einkommen bei gerade mal 1.500 US-Dollar pro Jahr. Und 60% der Behandlungskosten müssen Patienten in der Regel aus eigener Tasche zahlen. Inder sind genetisch dreimal anfälliger für einen Herzinfarkt als Europäer, dennoch werden von den zwei Millionen Indern, die eine Herz-OP benötigen, wegen der hohen Kosten tatsächlich weniger als 5% operiert. Die Kindersterblichkeit auf dem Subkontinent ist dreimal höher als in China und siebenmal so hoch wie in den USA.

DAS AUSMASS DES PROBLEMS wurde Shetty klar, als er in Kolkata arbeitete, wohin er nach seinem Studium in England 1989 zurückkehrte. Täglich untersuchte er mehr als 100 Patienten, aber kaum einer davon erschien zur OP. Eine Bypass-Operation

60%

aller Gesundheitsausgaben müssen Inder aus eigener Tasche zahlen – trotz eines durchschnittlichen Jahreseinkommens von gerade mal 1.500 US-Dollar.

kostete damals rund 150.000 Indische Rupien oder 7.500 US-Dollar. Shetty wurde bewusst, dass die Versorgungskosten reduziert werden müssten. Damals beobachtete er zudem, wie Mutter Teresa mit ihrem Orden Armen und Kranken half, obwohl ihr so gut wie keine finanziellen Mittel zur Verfügung standen. Nachdem Shetty Mutter Teresa nach einem Herzinfarkt operiert hatte, wurde er während ihrer letzten fünf Lebensjahre ihr persönlicher Arzt – und ließ sich von ihren einfachen Lösungen für komplexe Probleme inspirieren. "Wahre Gesundheitsversorgung hat nichts mit Herz-Operationen zu tun, sondern mit Herz", sagt er und erklärt: "Man muss niemals ein todkrankes Kind nach Hause schicken, nur weil seine Mutter sich [die OP] nicht leisten kann. Aber Herz zu zeigen, darf nicht Wohltätigkeit bedeuten – das ist nicht skalierbar. Es bedeutet Sparsamkeit, Datenmanagement und innovative Verfahren." →

VIELE PATIENTEN + DURCHORGANISIERTE OPERATIONEN = GÜNSTIGE BEHANDLUNG



30

Chefchirurg
Operationen werden von jedem NH-Chirurgen wöchentlich durchgeführt. Das sind doppelt so viele wie in anderen indischen Krankenhäusern. Wie in einer Fließbandproduktion gehen die Chirurgen von einem Operationstisch zum nächsten.

Anästhesist

1.016

Belegärzte, einschließlich Anästhesisten.



Assistenzarzt

356

Ärzte beschäftigt NH, hinzu kommen 469 angehende Ärzte.

Kosten einer Herzoperation:

USA

50.000 USD

NH

5.500 USD

Laut Devi Shetty erhält rund ein Viertel aller Patienten einen Nachlass auf die OP. Ein weiteres Viertel wird kostenlos behandelt.



60%

Bekleidung, Verbrauchsartikel
sanken die Kosten für Nahtmaterialien und Katheter durch eine hauseigene Produktion. Standards und die Zusammenarbeit mit indischen Herstellern senkte die Kosten für OP-Bekleidung und andere Materialien.



80%

Chirurgische Instrumente und Medikamente
aller Anschaffungen kauft eine zentrale Abteilung ein, einschließlich einiger chirurgischer Instrumente. Das senkte die Kosten um bis zu 40%. Insgesamt machen die Ausgaben für medizinisches Verbrauchsmaterial, Medikamente und chirurgische Geräte 23,2% der Kosten aus.



44

Patient
Herzoperationen pro Tag führten die Chirurgen aller NH-Krankenhäuser zwischen 2016 und 2017 durch. Im selben Zeitraum transplantierten sie 14 Herzen.



Krankenschwestern, Sanitäter

11.316

Krankenschwestern, Rettungsanitäter und Verwaltungsmitarbeiter arbeiten für NH. Zusätzliche "care companions" mit einem Basistraining in Krankenpflege entlasten die Krankenschwestern bei Routineaufgaben – und sparen so Zeit und Kosten.



"Medizinische Neuerungen können sich nicht nur auf Geräte beziehen, sondern auch auf Prozesse." Devi Shetty

Qualitätsindikator:

Sterblichkeitsrate 30 Tage nach einer OP

1,3%
NH

NH führt an, dass seine Quote geringer oder zumindest vergleichbar mit der von Krankenhäusern in den USA ist.

2001 gründete er NH, das anfangs Narayana Hrudayalaya hieß. Es bietet ausgezeichnete Behandlungen in einem kostengünstigen Rahmen. Während eine koronare Bypass-Operation in den USA heute rund 106.385 US-Dollar kostet, sind es im NH rund 5.500 US-Dollar. Inzwischen hat NH landesweit expandiert, auf Grundlage klar definierter Prozesse, mit dem obersten Ziel: erschwingliche Gesundheitsfürsorge für alle. Das Modell hat viele beeindruckt. Management-Guru C.K. Prahalad verwendete als Fallstudie für sein Buch *The Fortune at the Bottom of the Pyramid* ebenso wie die Harvard Business School. Nach 15 Geschäftsjahren ging NH im Dezember 2015 an die Börse und sammelte 952 Millionen US-Dollar ein.

Vijay Govindarajan, renommierter Managementexperte, Professor an der Tuck School of Business in Hanover, USA, und Erfinder des Konzepts "Reverse Innovation", attestiert dem Krankenhaus radikales Handeln, weil es viele etablierte industrielle Konzepte in die Gesundheitsfürsorge übertragen hat: Standardisierung, Arbeitsteilung, Skaleneffekte oder Fließbandabfertigung. "Da es um Menschen geht, ist Qualität aber genauso wichtig", sagt Govindarajan, "und NH hat gezeigt, dass es mit den renommiertesten Krankenhäusern der Welt mithalten kann". Eine Zahl, mit der man diese Qualität messen kann, ist die Sterblichkeitsrate 30 Tage nach einer Operation. Im NH liegt diese trotz tropischer Luft, Umweltverschmutzung und allgemein schwieriger hygienischer Verhältnisse im Land bei 1,3% – und damit niedriger als die durchschnittliche Rate von Krankenhäusern in Texas.

NH versucht unermüdlich, die Behandlungskosten weiter zu senken, damit es niemals einen bedürftigen Patienten abweisen muss. Mehr als die Hälfte von ihnen stammt aus wirtschaftlich schwachen Verhältnissen. Wegen seines Rufs zieht NH aber auch viele wohlhabende Patienten an; und es nutzt die Gewinne, die es durch sie erzielt, um einen Teil der Kosten von ärmeren Patienten zu übernehmen. Mit einem bemerkenswerten Ergebnis: Der Druck, globale Standards bei allen Patienten zu erfüllen und gleichzeitig die Kosten für die Armen drastisch zu reduzieren, hat dazu geführt, dass die Gesamtkosten reduziert wurden. Und das Geschäftsmodell ist skalierbar, sagt Govindarajan, weil es dem Gesamtunternehmen ermöglichte, profitabel zu sein.

DREI FAKTOREN HALTEN DIE AUSGABEN NIEDRIG und die Qualität auf einem hohen Niveau. Der erste ist genau das, was alle anderen Gesundheitsdienst-



NH kauft stets in großen Mengen ein, bevorzugt lokal hergestellte Produkte wie dieses Desinfektionsmittel. So konnte das Krankenhaus seine Ausgaben senken.

22%

seiner Einnahmen wendet NH für Gehälter auf. Krankenhäuser in westlichen Ländern geben im Durchschnitt das Dreifache dafür aus.

leister in Indien am meisten abschreckt: Masse. In nur 16 Jahren hat sich NH von einem Krankenhaus mit 280 Betten zu einer Kette mit 24 Krankenhäusern und sieben Herzzentren in 31 indischen Städten mit insgesamt 5.600 Betten entwickelt. Heute arbeiten allein am NH in Bengaluru gut 180 Ärzte aus mehr als 40 Fachrichtungen sowie 238 angehende Ärzte und zwölf Belegärzte. NH untersucht mit einer Klinik auf Rädern Menschen in ländlichen Gebieten und bringt sie zu Operationen in Krankenhäusern. Es hat in kleinen Städten Herzzentren eingerichtet, die mit Basisausstattung wie Diagnostikzentren und EKG-Geräten ausgerüstet sind. Es bietet medizinische Grundversorgung in Regierungskrankenhäusern. Und es hat mit den Regierungen von drei indischen Bundesstaaten vereinbart, verarmte Patienten zu behandeln, die über eine staatliche Versicherung verfügen: Die Bundesstaaten übernehmen dabei den Großteil der Kosten.

Nur Menschen, die operiert werden müssen, werden ins Krankenhaus in Bengaluru eingewiesen. "Wir rationalisieren Fixkosten, wie Gehälter, Ausstattung oder Miete, indem wir sie nur dort erzeugen, wo sie am effizientesten eingesetzt werden können", sagt Viren Shetty, Senior Vice President of Strategy and Planning bei NH. "Es ist nicht unser Ziel, überall teure, große Krankenhäuser für verschiedene Fachgebiete zu gründen." Govindarajan nennt dies das "Nabe-Speiche-Modell" – Hunderttausende lokale Einrichtungen (Speichen) behandeln Patienten vor Ort, während NH nur in einer Handvoll "Hubs" (Naben) Hightech-Ausrüstung und teure erfahrene Spezialisten konzentriert. Im Geschäftsjahr 2016 hat NH 14.700 Operationen und 54.000 kardiologische Eingriffe durchführen lassen und ist damit einer der bedeutendsten Akteure bei der Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

IN BENGALURU IST DER ERFOLG SICHTBAR. In der Kinderkardiologie spielt der sechsjährige Chandru neben seinem Bett. Er stammt aus einem Dorf im Bundesstaat Karnataka. Vor einem Monat erhielt er einen ASD-Verschluss gelegt (das heißt, ein Loch im Herzen wurde repariert). Heute wird der Draht in seinem Brustbein entfernt. Die Eingriffe hätten 3.500 US-Dollar gekostet, doch außer der Busfahrt zum Krankenhaus hat seine Großmutter keinen Cent gezahlt. Die gesetzliche Krankenversicherung von Karnataka, die Shetty 2002 mitentwickelte, hat die OP-Kosten übernommen, den Draht entfernt NH kostenlos. Etwas weiter den Flur entlang, —>

Die Ärzte im NH führen rund 30 OPs pro Woche durch – im Schnitt doppelt so viele wie Ärzte anderer großer indischer Krankenhäuser.

unterschreibt der Investmentbanker Farooq Mustafa aus Dubai die Entlassungspapiere für seine fünfjährige Tochter Noor, bei der derselbe Eingriff wie bei Chandru vorgenommen wurde. Jetzt sitzt sie mit ihrer Mutter in einem exklusiv ausgestatteten Zimmer und malt bestgelaunt ein Bild für eine hocheufreute Krankenschwester. Mustafa zahlt den vollen Preis. "Mindestens fünf Freunde haben mir NH empfohlen", sagt er. "Und ich habe gesehen, wie viele Patienten die Ärzte behandelten, wie erfahren und motiviert sie sind."

Aufgabenteilung ist der zweite entscheidende Faktor zur Reduzierung der Kosten. NH habe das Fließbandsystem in der Gesundheitsbranche eingeführt, sagt Tarun Khanna, Professor an der Harvard Business School und Co-Autor von *Winning in Emerging Markets*: "Sie optimieren Systeme, Abläufe und Prozesse und reduzieren so sowohl Kosten als auch Fehler." Eine Operation am offenen Herzen umfasst sechs Schritte: Patient vorbereiten, Brustbein spalten, Vene von Arm oder Bein zum Herzen verlegen, Blut zum Transplantat umleiten, Brustkorb schließen und Patienten vom OP-Saal zur Intensivstation bringen. "In den USA und Europa übernimmt all diese Schritte der Chirurg", sagt Govindarajan. "Im NH führt der leitende Chirurg nur den vierten Schritt durch. So schafft er mehrere Operationen am Tag."

Die Abläufe beziehen sich nicht nur auf klinische Prozedere, sondern auch darauf, wie NH Patienten empfängt und überweist, wie es Rechnungen erstellt, Medikamente, chirurgische Instrumente und Geräte kauft, verwendet und entsorgt. Werden die Richtlinien eingehalten, kann es Patienten schneller entlassen und verbraucht weniger Material. Zusammen mit amerikanischen Universitäten und Softwareentwicklern entwickelt das Krankenhaus zudem technische Innovationen. "Innovationen können sich nicht nur auf Geräte beziehen,



NABEN UND SPEICHEN

Wenn möglich, werden Patienten vor Ort (Speichen) diagnostiziert und behandelt. Nur wenn nötig, werden sie an zentralisierte Krankenhaus-Hubs (Naben) überwiesen.

NUR DAS NÖTIGSTE

Selbst an den Warteräumen wird gespart: Dekorationen gibt es nicht.



sondern auch auf Prozesse", sagt Shetty, und öffnet die von NH kreierte Testversion der App HealthFile. Darin gespeichert: EKGs, Röntgenaufzeichnungen und weitere Unterlagen seiner Patienten. "Warum sollte jemand den langen Weg hierher auf sich nehmen, wenn er die Tests in einer lokalen Praxis durchführen und mir die Scans schicken kann? Je weniger Kunden hierher kommen, die nicht hierher kommen müssen, umso mehr Zeit habe ich für mich und die Patienten." Nur das Gateway, mit dem der Patient den Arzt für Online-Konsultation bezahlen kann, fehlt noch.

DER DRITTE FAKTOR, DER KOSTEN REDUZIERT ist zum einen die gute alte Sparsamkeit. Das Foyer in Bengaluru ist minimalistisch eingerichtet, Stationen und Wartezimmer sind nicht dekoriert. Und in Räumen, in denen keine medizinischen Geräte verwendet werden, ersetzt natürliche Belüftung die Klimaanlage. NH überprüft regelmäßig die Kosten, die Ressourcenplanung ist in der Cloud gespei-



chert. Auch die Kleinstadt-Praxen haben Zugriff auf die Echtzeit-Informationen. Chefärzte und Ärzte erhalten jeden Tag um 12 Uhr eine E-Mail und eine SMS mit den Einnahmen, Ausgaben und den geschätzten EBITDA-Margen vom Vortag. Das bringt nicht nur alle Mitarbeiter auf den gleichen Stand, sondern hilft Ärzten dabei, bei der Planung von Operationen auch Kosten zu berücksichtigen. "Als Ärzte treffen wir unsere Entscheidungen nach medizinischen Parametern", sagt Shalini Rajesh, eine Diabetologin, die bereits seit seiner Gründung im NH arbeitet, "doch die SMS ruft uns dazu auf, eine Balance zu finden zwischen kostenlosen und kostenpflichtigen Operationen. Sie erinnert uns daran, dass jeder einen Beitrag leisten kann."

Sparsamkeit sei keine Seltenheit in indischen Krankenhäusern, sagt Tarun Khanna, "aber NH hat mehr Erfahrung darin und vereinfacht Komplexität, indem es neue Dinge ausprobiert." Es setzt beispielsweise Personal und Geräte wesentlich effizienter ein. Während Krankenhäuser im Westen



Auch Prozesse können innovativ sein. NH entwickelt die App HealthFile, um alle Unterlagen von Patienten an einem Ort zu speichern, die Scans aus Dörfern in Krankenhäuser zu versenden und so die Betriebskosten weiter zu senken.

rund 60% ihrer Einnahmen für Gehälter ausgeben, sind es bei NH laut Shetty nur 22%. "Das heißt nicht, dass wir unsere Ärzte und Mitarbeiter schlecht bezahlen. Aber sie arbeiten 12 bis 16 Stunden, mehr als die meisten anderen, und sie führen mehr Eingriffe durch." Ärzte im NH führen rund 30 Operationen pro Woche durch – im Schnitt doppelt so viele wie die Ärzte anderer großer indischer Krankenhäuser. Sie werden nicht pro Operation bezahlt, sondern erhalten ein festes Gehalt, um ihre Produktivität zu maximieren.

Khanna schreibt in der Fallstudie der Harvard Business School zu NH, dass Röntgenaufnahmen des Brustkorbs fast von Anfang an nicht mehr mit Film gemacht wurden, der entwickelt werden müsste, sondern digital, wodurch es wiederkehrende Kosten senkte. "Krankenhäuser in Amerika, Singapur, Malaysia und Thailand haben Intensivstationen für einzelne Patienten, die von bis zu drei Oberschwestern betreut werden", stellt Viren Shetty fest. "Im NH betreuen erfahrene Krankenschwestern dort meist mehrere Patienten. Durch Supervision, Protokolle und Inspektionen vermeiden wir dabei Fehler." NH kauft viele Geräte nicht, sondern least einige auf Pay-per-Use-Basis und wartet sie gut, um ihre Lebensdauer zu verlängern. So zum Beispiel die Ultraschallgeräte, die zwischen 20.000 und 75.000 US-Dollar kosten. NH scannt damit im Durchschnitt 200-mal so viel wie Krankenhäuser in den USA und 100-mal so viel wie andere indische Krankenhäuser und reduziert so die Stückkosten pro Scan.

Zugegeben, einige Sparsamkeitsideen erwiesen sich als nicht umsetzbar. So versuchte NH, vollständig auf Inventar zu verzichten: Statt Verbrauchsmaterialien zu lagern, ließ es sich die Materialien just in time liefern. Darunter litt jedoch die Qualität. Stattdessen gründete NH eine zentrale Einkaufsabteilung und standardisierte Einkaufsprozesse. "Innovativ sein heißt auch Fehlschläge zu akzeptieren und zu korrigieren", sagt Viren Shetty. Die zentrale Abteilung kauft 80% aller Waren, wodurch die Lagerkosten zwischen 15% und 40% gesenkt wurden.

Zurück in seinem Büro zeigt Devi Shetty nach draußen. Dorthin, wo seine Nachbarn sitzen, die Unternehmen der "Electronic City", dem indischen Silicon Valley. "Alle sagen, dass dort Indiens Potenzial liegt, sagt er: "Aber es liegt hier: im Gesundheitswesen. Die weltweit besten Neuerungen der Gesundheitsfürsorge werden aus Indien kommen. Nicht aus den USA oder Europa. Was ich gestartet habe, ist nur der Anfang." ■



EINFACH EINKAUFEN

Zu viel Auswahl verwirrt den Verbraucher, sie kann ihm sogar Angst machen. Viele Kunden sehnen sich heute nach überschaubaren Angeboten und fordern sogar von den Marken selbst, ihnen Entscheidungen abzunehmen. Einige Händler haben schon entdeckt, dass sich Einfachheit nicht nur gut verkauft – sie wird in unserer komplexen Welt sogar immer attraktiver.

VON **Anja Dilk** ILLUSTRATIONEN VON **Vanessa Kinoshita**

FLUGHAFEN MIAMI. Ein Mann mit Aktenkoffer läuft die Rolltreppe herunter, an der Mietwagen-schlange vorbei und liest auf seinem Smartphone die Nachricht: "Fred, Ihr Auto wartet gleich rechts neben dem Ausgang." Ein silberner Audi A4 glänzt in der Morgensonne. Der Tank ist voll; Navi, WLAN und Satellitenradio sind bereit. Fred öffnet das Auto mit dem Handy, springt hinein und fährt los.

Klingt einfach? Ist es auch. Der Autoverleiher Silvercar konzentriert sich aufs Wesentliche, doch das bietet er in cleverer Hightech-Ausführung – das Auto ist immer ein silberner Audi A4. Das Mietverfahren wurde deutlich gestrafft: kein Warten, kein Papierkram, keine verwirrenden Extras. Luke Schneider, CEO von Silvercar, sieht in dieser Schlichtheit den Schlüssel zum Erfolg. "Für unsere Kunden ist Einfachheit der neue Luxus", sagt er in einem stilvoll-puristischen Werbevideo. "Sie mögen es schlicht und simpel. [Unser Angebot] richtet sich an Menschen, die drei Dinge wollen: nur das wirklich Nötige kaufen, nur für den tatsächlichen Gebrauch zahlen und das alles mobil abwickeln." Nach der Gründung im Jahr 2012 expandierte das Unternehmen schnell in 15 Städten der USA. Und nicht nur die Kunden sind begeistert: Im April dieses Jahres verkündete Audi die Übernahme von Silvercar.

In einer zunehmend komplexen Welt wird Einfachheit immer attraktiver. Die Auswahl in Geschäften hat schwindelerregende Ausmaße erreicht, ob Kunden nun im Supermarkt vor 170 verschiedenen Marmeladesorten stehen oder sich für eine Jeans entscheiden sollen. Im Jahr 2017 ist Einkaufen ein Vollzeitjob, der schon mal ganze Tage in

Anspruch nimmt. Bei solch überwältigender Bandbreite wünscht sich mancher eine einfache Lösung oder, so der Verhaltensökonom Richard Thaler, eine gute, gradlinige Standardentscheidung (siehe Kasten S. 45).

Der amerikanische Psychologe Barry Schwartz bringt das Dilemma des Verbrauchers auf den Punkt: "das Paradox der Wahl". Je größer die Auswahl, desto größer ist der Druck, die perfekte Entscheidung zu treffen. Das Ergebnis? Überforderung, Lähmung, wachsender Frust. Wer wählen kann, der zweifelt: Hätte ich eine bessere Entscheidung treffen können?

UNTERNEHMEN

Silvercar

BRANCHE Mietwagen	GEGRÜNDET 2012	GESCHÄFTSMODELL Mietwagen per App. Kein Papierkram, kein Warten und gute Qualität.
HAUPTSITZ Austin, USA		
EIGENKAPITAL 59,53 Mio. USD	REICHWEITE 15 Städte	

"Für unsere Kunden ist Einfachheit der neue Luxus."

LUKE SCHNEIDER, CEO



DIE AUSWAHL: ÜBERSICHTLICH

Bei Silvercar gibt es nur ein Modell, einen silbernen Audi A4 mit Navi, WLAN und Satellitenradio.

DIE FOLGE: KONSUMENTEN ÄNDERN IHR VERHALTEN. Die Feldstudie beweist, dass Kunden ungern mit Alternativen überladen werden und eine kleine Auswahl vorziehen. Herausgefunden haben das die Wirtschaftspsychologen Sheena Iyengar von der Columbia Business School in New York und Mark Lepper von der Stanford University in Kalifornien. Bei sechs verschiedenen Marmeladen kauften 12% der Probanden ein Glas, bei 24 verschiedenen Sorten nur 2%. Doch nicht allein die Fülle an Produkten in der globalisierten Wirtschaftswelt belastet die Verbraucher. Komplexität wächst auch auf andere Weise. Nehmen Sie die TV-Fernbedienung – ein Ding, das eigentlich Zeit sparen soll. Kombiniert mit der Gebrauchsanleitung auf dem Bildschirm erfordert sie jedoch fast einen Dokortitel.

Das beste Mittel gegen Komplexität ist Vereinfachung. Eine Studie des Gottlieb Duttweiler Instituts (GDI) in Zürich fand heraus, dass die Sehnsucht nach Einfachheit wächst. "Im 'Age of Less' wünschen sich die Verbraucher einfache Produkte – simple Handhabung, klare Anwendung, schlichtes Design", sagt David Bosshard, CEO von GDI. "Sie wollen klare, orientierende Angebote." Manche wollen sogar weniger besitzen und Dinge lieber mit anderen teilen. Vielleicht sind die Tage – und die Last – des Eigentums gezählt.

Ulf-Brün Drechsel, Geschäftsführer von BrandMerchand und zuvor bei der New Yorker Branding-Agentur Siegel+Gale tätig, stellt fest: "Wir wissen schon aus der Hirnforschung, dass einfache Lösungen zu unseren Grundbedürfnissen gehören." 2017 befragte das Branding-Team von Siegel+Gale zum siebten →

Mal 14.000 Verbraucher in neun Ländern zum Thema Einfachheit. Das Ergebnis? Kunden bevorzugen Unternehmen, die sie als geradlinig wahrnehmen und deren Service- und Warenangebote leicht verständlich sind. Rund 61% hätten lieber unkomplizierte Produkte, 64% würden dafür sogar mehr bezahlen. Das Fazit: "Einfachheit verkauft sich gut."

WIE ABER LÄSST SICH EINFACHHEIT in einer komplexen Wirtschaft realisieren? Dieter Brandes weiß Rat. Er saß beim Discount-Riesen Aldi im Verwaltungsrat und gestaltete dessen Ausrichtung in den 1970er- und 80er-Jahren mit. "Wer Übersichtlichkeit will, muss zuerst die Komplexität verstehen", sagt er. Bei Lebensmitteln muss der Einzelhändler zunächst die komplexen Prozesse hinter jedem Artikel und jedem Organisationsbereich durchschauen: Logistik, Vertrieb, Lieferanten. "Alle Artikel sind tausendfach miteinander verbunden. Je mehr Produkte das Angebot umfasst, desto enger sind sie miteinander verzahnt und umso komplexer sind die Prozesse. Die Lösung ist einfach: weniger Artikel, weniger Organisation."

Das "Aldi-Prinzip", das Brandes in seinem gleichnamigen Buch erklärt, bedeutet konsequente Einschränkung. Die meisten Supermärkte pferchen 40.000 bis 90.000 Artikel in ihre Regale, zu Brandes Zeiten führte Aldi nur 600. Und das bringt klare Vorteile. Erstens macht es den Einkauf billiger. Zweitens zwingt es zum Ausgleich: Fügt das Aldi-Management dem Sortiment einen neuen Artikel hinzu, muss ein anderer gehen. Jedes neue Produkt wird drei Monate lang in drei Filialen getestet, dann fällt die Entscheidung. Das

Prinzip heißt "trial and error". Marktforschung braucht Aldi nicht, denn das dezentrale Organisationsteam diskutiert diese Entschlüsse intensiv mit den einzelnen Filialen. Weg mit all den überflüssigen, teuren Managern! Brandes sagt es so: "Wenn das Grundprinzip dieses Geschäftsmodells nach dem Gesetz der Zellteilung weitergetragen werden kann, funktioniert es auch in einem Weltkonzern."

Der Grundsatz des kleinen Angebots gilt bei dem Discounter bis heute. Hauptsache, sagt Brandes, "dass der Kunde mit der kleineren Auswahl sehr zufrieden ist [...]. Gibt es hochwertiges

Toilettenpapier zum Niedrigpreis, braucht er kein zweites Produkt." Für diese Strategie, das gibt er offen zu, braucht es Mut. Schließlich riskieren Unternehmen, auch Kunden zu verlieren. "Angst aber ist der stärkste Antrieb für Komplexität", sagt er. "Fragen Sie, was der Kunde will. Nicht, was Sie ihm zusätzlich anbieten können!"

Günter Faltin sieht das genauso. Er hat vor 30 Jahren die Teekampagne gegründet und bietet nur eines: reinen Darjeeling. Nicht mehr, nicht weniger. Dennoch steigen die Gewinne. "Letztendlich wollen [die Kunden] höchste Qualität zu einem fairen Preis, und zwar so unkompliziert wie möglich", sagt Faltin. Verbraucher möchten gut behandelt werden, doch sie müssen beim Unternehmen nicht immer an erster Stelle stehen. Oder, wie Faltin es formuliert: "Für sie sind Unternehmen eher beratende Experten, die ihnen helfen, aus dem komplexen Angebot das Wesentliche herauszufiltern."

1985 WAR FALTIN Professor für Entrepreneurship an der Freien Universität Berlin und wollte sein eigenes Unternehmen gründen. Wie sollte er seine Studenten auch ganz ohne Erfahrung unterrichten? Eines war ihm klar: Es musste ein Produkt sein, das er neben seiner akademischen Arbeit vertreiben konnte. Also irgendetwas Einfaches, Überschaubares – Tee! Er besuchte Plantagen und Auktionen, bewertete Vertriebe, Im- und Exporteure und sprach mit Logistikern. Schon bald begriff er, dass viele Zwischenhändler und kleine Packungen Tee gewöhnlich so teuer machen. Also vergrößerte er die Packungen und schüttelte die Mittelsmänner ab. "Damit spare ich so viel Geld, dass ich

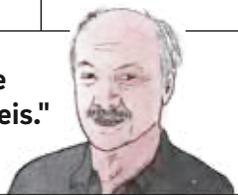
UNTERNEHMEN

Teekampagne

BRANCHE Tee-Import	GEGRÜNDET 1985	GESCHÄFTSMODELL Großpackungen, keine Zwischenhändler und nur eine Sorte Tee – so sind Niedrigpreise möglich.
HAUPTSITZ Potsdam, Deutschland		
IMPORTVOLUMEN 420 Tonnen	KUNDEN 200.000	

"Die Kunden wollen höchste Qualität zu einem fairen Preis."

GÜNTER FALTIN, GRÜNDER



NICHT MEHR, NICHT WENIGER

Teekampagne bietet seinen Kunden hochwertigen Darjeeling für ein Drittel weniger als die Konkurrenz.

den weltbesten Tee ein Drittel billiger verkaufen kann als die Konkurrenz." Heute ist das Unternehmen der weltweit größte Darjeeling-Importeur mit einem Jahresumsatz von rund 10 Millionen Euro.

Die Simplicity-Experten Chris Brügger und Michael Hartschen erleben immer wieder, wie schwer sich Unternehmen mit diesem Konzept tun. "Die alte Maxime 'mehr ist besser' wirkt immer noch", sagt Brügger. Gemeinsam mit Hartschen und dem Kollegen Jiri Scherer hat er ein Buch zur Einfachheit als Geschäftsstrategie geschrieben. Es trägt den schlichten Titel *Simplicity*. "Natürlich ist es riskant, sich gerade dann von Althergebrachtem zu verabschieden oder es zu reduzieren, wenn andere diversifizieren." Vor allem, da Unternehmen mit breit gefächertem Sortiment oft sehr erfolgreich sind. Doch Brügger sieht das anders: "Mit Einfachheit als strategischer Grundhaltung kann man Schritt für Schritt herausfinden, was gut für das Unternehmen ist, wo die eigenen Stärken und die Anforderungen der Kunden liegen."

Für Keisuke Okushita klingt das nur logisch. "Einfachheit und Transparenz sind fest in der japanischen Kultur verwurzelt", sagt der Geschäftsführer der japanischen Lifestyle-Kette Muji in Deutschland. "Wir finden das Konzept clever und zeitgemäß, weil es Abfall vermeidet, Kosten reduziert und unsere Waren zu einem attraktiven Preis auf den Markt bringt." Muji verzichtet konsequent auf jeglichen Schnickschnack. Ob Kosmetikbox, Hemd oder Bleistiftspitzer, Sinn und Stil aller Muji-Produkte offenbaren sich auch ohne zusätzliches Etikett.

Ist wirklich jedes Produkt so schmucklos wie möglich und dabei voll funktionsfähig? Okushita spricht von der "versteckten Intelligenz der Einfachheit". Einfachheit besticht, lautet das Credo. Weil sie den Menschen, der sie im Sinn hat, auf noch schlichtere, klarere und bessere Lösungen bringt. "Genau diese Einfachheit ist eines der wichtigsten Konzepte, mit denen wir uns von der Konkurrenz abheben", sagt Okushita. Für seine Kunden ist Muji heute eine Lebenseinstellung. Und ein Weg, ihre Sehnsucht nach Klarheit in einer komplexen Welt auszudrücken. Einfacher geht's nicht. ■

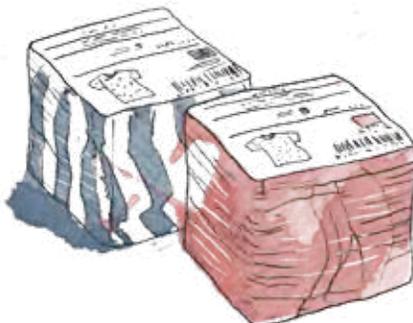
UNTERNEHMEN

Muji

BRANCHE Einzelhandel	GEGRÜNDET 1980	GESCHÄFTSMODELL Schlichte Kleidung und Wohnaccessoires mit minimalem Branding und wenig Verpackungsmüll zum vernünftigen Preis.
HAUPTSITZ Tokio, Japan		
UMSATZ 2,77 Mrd. USD	GEWINN 310 Mio. USD	

"Einfachheit ist fest verwurzelt in der japanischen Kultur."

KEISUKE OKUSHITA, MANAGER



EINFACHER, KLARER, BESSER
Mujis klare Warenpräsentation vermittelt den Kunden die Werte des Unternehmens.



Richard Thaler

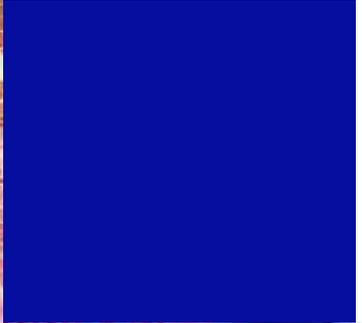
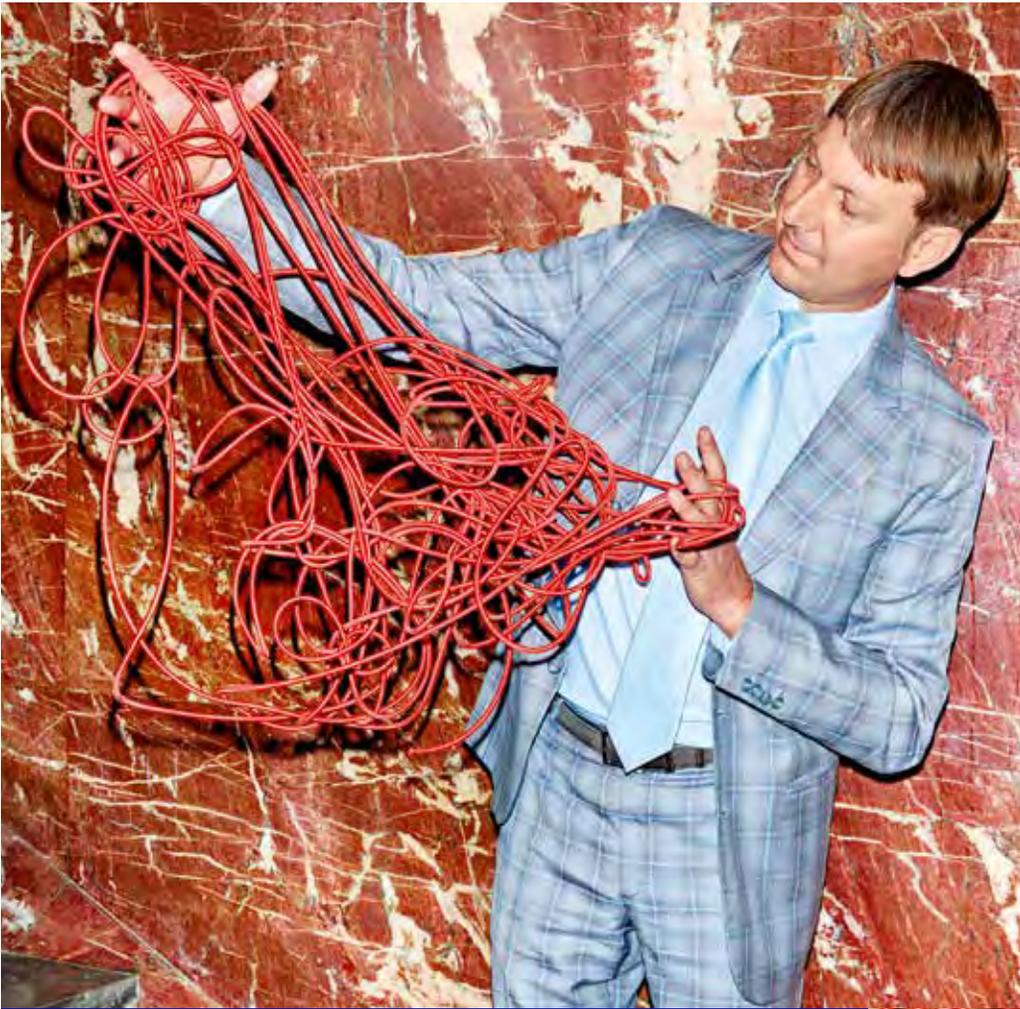
Der Verhaltensökonom über die Macht der Entscheidung und wie man sie nutzt.

Eine Ihrer wichtigsten Theorien basiert auf der "Entscheidungsarchitektur". Was verstehen Sie darunter? Was bedeutet "verantwortungsvolle Führung mit Entscheidungsarchitektur" für Manager?

In dem Buch *Nudge* definieren Cass Sunstein und ich den Begriff als das Umfeld, in dem Menschen eine Entscheidung fällen. Es enthält alle Faktoren, die den Entschluss beeinflussen – egal, ob Ökonomen diese Einflüsse bei einer "rationalen" Entscheidung einbeziehen würden oder nicht. Ein klassisches Beispiel sind sogenannte Standardentscheidungen. Kunden sind häufig abgelenkt, träge und verwirrt. Sie lassen sich verblüffend oft zu der Entscheidung hinreißen, die man ihnen als Standardentscheidung präsentiert. "Verantwortungsvolle Führung" umreißt, wie Entscheidungsarchitekten ihren Einfluss auf diese Entscheidungen nutzen sollten. Geben sie, wie wir fordern, einen "gut gemeinten Schubser" (engl. *nudge*) und helfen sie den Menschen so, ihre persönlichen Ziele zu erreichen? Oder dienen ihre Anstöße dem eigenen Vorteil?

Richard Thaler ist (Co-)Autor von *Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt* und *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*.

KOMPLEXITÄT



WIE MAN DAS SYSTEM ENTWIRRT



Dirk Helbing, so scheint es, hat auf alles eine Antwort. Der Computerforscher entwickelt weitreichende freigeistige Ideen, um den Komplexitäten zu begegnen, die unseren Lebensstil bedrohen. Seine Vorschläge sind kühn: Weniger Verknüpfungen und Investmentfonds für alle.

INTERVIEW VON **Detlef Gürtler**

FOTOS VON **Norman Konrad**

Wir haben hervorragende Technologien und Zugriff auf mehr Daten als je zuvor, aber dennoch scheint es, als ob wir zunehmend die Kontrolle über unsere Welt verlieren. Passiert das trotz des technologischen Fortschritts? Oder genau deswegen?

Das Problem ist nicht die Technologie selbst, sondern wie wir sie nutzen. Die Rechenleistung der Computer wächst drastisch, doch die Menge der Daten wächst noch schneller und die Komplexität der weltweiten Systeme ist endlos. Durch die Globalisierung schaffen wir immer mehr Verknüpfungen von allem mit allem innerhalb eines einzigen Systems. Dies führt zu unendlich vielen Kombinationsmöglichkeiten und so zu einer immer komplexer werdenden Situation.

Im Laufe der Geschichte gab es viele Situationen, in denen Komplexität zunahm, oft in rasantem Tempo. Meist war die Lösung Technologie. Die Erfindung des Computers war die Antwort auf die komplexen Probleme seiner Zeit.

Und was ist das komplexe Problem von heute? Es ist das übermäßige Miteinander-Verknüpftsein. Technologie kann Teil der Lösung werden – wenn wir sie anders benutzen.

Es liegt also am Internet?

Nein, an der Globalisierung. Das heutige Globalisierungsmuster hat zu Systemen geführt, die zu stark miteinander verknüpft sind. Das haben wir vor zehn Jahren in der Finanzkrise erlebt: Systeme mit vielen Verknüpfungen können noch so oft praktisch und profitabel sein, aber das bedeutet nicht, dass sie auf Nachhaltigkeit beruhen. Ohne ein nachhaltiges System werden früher oder später Menschen sterben.

Ein Gesetz einzuführen, das die Anzahl an erlaubten Verknüpfungen beschränkt, könnte schwer werden ...

Eine Steuer auf Verknüpfungen wäre besser. Weitere Verbindungen zu bereits übermäßig verknüpften Systemen hinzuzufügen, ist risiko-



Dirk Helbing

Dirk Helbing ist Professor für Computational Social Science an der ETH Zürich und einer der Gründer von FuturICT Knowledge Accelerator, einem Informations- und Kommunikationssystem, das Innovationen vorantreiben und weltweite Bedrohungen bekämpfen soll.

reich. Wenn es eine Steuer für Verknüpfungen gäbe, insbesondere für langfristige, würde man sich vorher fragen: Ist diese neuen Verbindung wirklich wichtig?

Oder man lagert den Server mit den Verknüpfungen in eine Steueroase in der Karibik aus?

Das klingt für mich nach Science-Fiction. Die Eliten fürchtet sich davor, die Kontrolle zu verlieren. Es ist also in ihrem Interesse, übermäßige Komplexität zu korrigieren. Letztlich glaube ich, dass wir ein neues Kontrollparadigma brauchen.

Ein riesiges, weltweites Kontroll-Dashboard, das von einem deutschen Professor aufgebaut und betrieben wird?

Nein, ganz im Gegenteil! Die neuen Paradigmen sollten lokalen Kulturen, lokalen Innovationen und lokaler Zusammenarbeit Freiräume zugestehen, statt ihnen standardisierte Lösungen anzubieten, so wie es das aktuelle Globalisierungsparadigma tut. Wir brauchen Paradigmen für "Glokalisierung": Global denken, lokal handeln.

Das neue Kontrollparadigma ist also weniger zu kontrollieren?

Bis zu einem gewissen Punkt. Ich erkläre es anhand eines simplen Beispiels: Ampeln. Ein System, das weltweit benutzt wird, um Verkehrsströme zu kontrollieren. Um sie optimal zu kontrollieren, muss man eine Menge an Parameterkombinationen durchspielen. Es gibt so viele Möglichkeiten, dass das Optimierungsproblem nicht in Echtzeit gelöst werden kann, nicht einmal mithilfe von Supercomputern. Aus diesem Grund vereinfachen Behörden, in diesem Fall die Verkehrsleitzentrale, das Problem. Beispielsweise, indem sie Rot- und Grünphasen in einem gewissen Zyklus schalten, auf Basis typischer Verkehrsdaten, die miteinander synchronisiert werden. Dadurch verhindert man →

die besten Lösungen: die nicht-regelmäßigen. Bedenken Sie, dass die Schwankungen im Verkehrsaufkommen enorm sind. Wie viele Menschen an einer roten Ampel ankommen oder an einer bestimmten Kreuzung rechts abbiegen, kann sich von einem Moment zum nächsten beträchtlich unterscheiden. Es gibt also keinen "typischen" Verkehr – das scheinbar optimale Kontrollmuster wurde also für eine Situation erstellt, die so niemals eintritt.

Aber es ist trotzdem besser, als gar keine Kontrolle zu haben.

Das ist nicht die einzige Alternative. Wir haben Lösungen gefunden, mit denen Ampeln flexibel darauf reagieren, wie der Verkehr tatsächlich fließt. So kontrolliert der Verkehr die Ampeln, nicht andersherum. Das ist eine flexible Reaktion auf tatsächlichen Bedarf. Außerdem haben wir einen zweiten Mechanismus entwickelt, um Kreuzungen in der Nähe mit einzubeziehen. Wenn nahe beieinander stehende Ampeln aufeinander abgestimmt werden können, kann dieses Zusammenspiel selbstorganisiert auf die ganze Stadt ausgeweitet werden. So kann man

*SO GEHT ES VON A NACH B :
Wenn Ampeln und Ameisen sich anpassen können, um flexibler zu reagieren, können wir das auch.*

KOMPLEXITÄT



"Sie müssen sich trauen, mit neuen Lösungen zu experimentieren, selbst wenn diese den Goldesel ins Wanken bringen."

höhere Flexibilität mit besserer Leistung verknüpfen. Beeindruckend, oder?

Theoretisch oder auch im echten Leben?

Im echten Leben. Der dezentrale Kontrollansatz übertrifft das klassische Top-down-Prinzip der Verkehrsleitzentrale. Außerdem sind die Zentren anfällig, wenn der Strom oder die Kommunikation ausfällt. Betriebsweisen, die auf selbstorganisierten Systemen basieren, passen sich an und sind dadurch störungsresistent und nicht von einem einzigen Knotenpunkt abhängig.

Das klingt ein bisschen nach dem Prinzip "Die Rückkehr zum menschlichen Maß": Wir brauchen keine großen Systeme. Wir lösen das Problem Komplexität im kleinen Maßstab, eine Ampel nach der anderen.

Das ist keine Frage der Größe – viele dieser Prinzipien sind skalierbar. Das macht sie perfekt für sehr große und globale Systeme. Nehmen Sie beispielsweise einen Ameisenhügel. Dort können Hunderttausende von Ameisen leben, es ist also kein kleines System. Ameisen sind als Spezies genauso erfolgreich wie Menschen (nach Biomasse berechnet). Außerdem sind beide soziale Spezies. Aber Ameisen sind nicht sehr intelligent. Sie agieren auf Basis simpler und dezentraler Prinzipien.

Allerdings haben Ameisen Königinnen – so wie Bienen.

Aber diese Königinnen erteilen keine Befehle an die Arbeiter, sie legen Eier. Der Arbeitsablauf basiert auf einfachen Interaktionsmechanismen, die durch die Evolution über Millionen Jahre hinweg optimiert wurden. Im Prinzip kann man solche Evolutionsprozesse in Supercomputer einspeisen, um sie zu beschleunigen – und genau das tun wir.

Think:Act-Leser regieren keine Ameisenhügel. Sie managen große, hochkomplexe Systeme von globaler Reichweite. Laufen sie also Gefahr, die Kontrolle zu verlieren?

Ihnen steht eine noch größere Gefahr bevor: dass diese Kontrollsysteme nutzlos werden. Wer erst mal eine globale Lieferkette aufgebaut hat, möchte die dann auch gern 30 Jahre nutzen. Doch Informationstechnologie ändert sich viel schneller. Und auch demografische und Umweltbedingungen ändern sich. Plötzlich ist es möglich, Dinge viel billiger herzustellen, mithilfe von 3D-Druckern, die sogar Tabletten oder ganze Häuser drucken können. Plötzlich gibt es eine neue Fertigungstechnologien, für die

man keine lange, globale Lieferkette braucht. Es tut mir sehr leid, das zu sagen, aber viele dieser globalen Systeme werden von Grund auf ...

... zerstört werden?

Sagen wir lieber: "neu erfunden". Denken Sie nur an die Energiebranche, die sich gerade dramatisch verändert: von einigen großen, zentralen Kraftwerken zu einem dichten Netz aus unabhängigen, winzigen Anbietern. Vor einigen Jahren war die Energieerzeugung wie ein verlässlicher Goldesel. Wie dramatisch sich das geändert hat! Es ist enorm wichtig, dass wir anpassbarer, flexibler und belastbarer werden. Dazu braucht man verschiedene Typen von Systemen. Sie müssen sich trauen, mit neuen Lösungen zu experimentieren, selbst wenn diese den Goldesel ins Wanken bringen. Wenn Sie sich nicht trauen, wird es jemand anders geben, der sich traut. Verlassen Sie sich drauf.

Für so etwas braucht man echten Heldenmut.

Mut, das eigene Geschäftsmodell zu zerschlagen, bevor es jemand anderes tut ...

Wenigstens sollten Sie vorbereitet sein. Denken Sie beispielsweise einmal an Kodak. Kodak hatte sich intensiv mit Digitalkameras beschäftigt und hielt viele Patente in diesem Bereich. Trotzdem schaffte man es nicht, sich selbst schnell genug umzuwandeln, aus Angst, das alte Geschäftsmodell zu zerstören – und so tat es jemand anderes. Etwas Ähnliches könnte jetzt im Transportbereich passieren. Außenseiter und Newcomer wie Google, Tesla und Uber mischen die Branche auf. Alle Traditionsunternehmen, die von dieser drastischen Änderung bedroht werden, sollten Folgendes tun: Nehmt 5–10% des F&E-Budgets, legt sie mit Geldern anderer Unternehmen zusammen und finanziert damit etwas wie ein "europäisches Medienlabor" – ein europäisches Netzwerk digitaler Labors, geleitet von einer Gruppe visionärer Denker, die den Mut haben, etablierte Denkweisen und Institutionen zu hinterfragen und in die Zukunft hinein zu denken: 10, 20, 30 Jahre voraus – soweit sie nur können. Ganz ohne Tabus. Lasst sie machen, gebt ihnen Freiraum. Lasst sie Spaß haben. Versucht nicht, sie zu beeinflussen. Dann werden wundervolle Dinge geschehen. Lernen Sie von ihnen. Seien Sie die Ersten, die Ergebnisse in neue Produkte, Dienste und Geschäftsmodelle umwandeln.

Wäre dieser Thinktank nicht eine weitere große, zentrale Organisation von globaler Reichweite – wie die, von denen Sie uns befreien sollen?



Jein. Nein, weil er die Rolle der Ameisenkönigin einnehmen würde. Er befiehlt nicht, er legt Eier. Ja, weil er immer noch weit von einem idealen System entfernt wäre, wo Geld dorthin fließt, wo die besten Ideen stecken. In unserem aktuellen System haben einige Leute Geld und einige Ideen. Am Ende werden nur ein paar Ideen finanziert, während alle anderen untergehen.

Sie möchten also, dass wir alle die Chance haben, "Eier zu legen"?

Genau. Die Lösung nenne ich eine "Investitionszulage". Das ähnelt einem Grundeinkommen, das jedermann erhält. Sie dürften das Geld jedoch nicht für sich selbst ausgeben, sondern müssten es jemand anders geben. Jemand mit tollen Ideen oder jemand, der sich in der Gesellschaft engagiert. Eine Art Crowdfunding für alle oder eine demokratische (Wagnis-)Kapitalgesellschaft. Jeder würde versuchen, Investitionszulagen zu erhalten, indem er andere von seinen Ideen überzeugt. Manche Leute würden ihre Zulage vielleicht in neue Technologien investieren, andere in Nachbarschaftsprojekte: Bäume pflanzen, Straßen reparieren, Kindergärten oder Kreativräume anbieten. Die Menschen hätten mehr Möglichkeiten, über die Dinge zu entscheiden, die ihr eigenes Leben betreffen. Es könnte Wettbewerbe von Städten geben, um die besten Lösungen für Energie-, Umwelt-, Nachhaltigkeits- und Klimaprobleme zu finden. Diese Maßnahmen würden zu einer wahren Vielfalt an Innovation führen und unsere Wirtschaft grundlegend verändern. Wir würden alle gegenseitig von unseren Ideen profitieren, alle voneinander lernen. So schaffen wir ein Paradies auf Erden, soweit das eben möglich ist. ■

5–10%

der derzeitigen F&E-Budgets könnten zusammengelegt werden, um ein "europäisches Medienlabor" zu finanzieren und gängige Denkweisen zu hinterfragen.

KEEP IT SIMPLE, SCHLAUBERGER

Machen Sie es sich nicht zu leicht.
Einfache Lösungen erfordern viel Arbeit
und einen Blick für das große Ganze.

VON **Gunter Dueck**

ILLUSTRATIONEN VON **Mark Von Ulrich**

KOMPLEXITÄT

U

NSERE WELT WIRD SCHEINBAR IMMER KOMPLEXER. Und wer hat Schuld? Natürlich die Digitalisierung, die Kontrollfreaks und besessenen Managern Tür und Tor geöffnet hat. Oder doch nicht?

Halten Sie einmal inne und verlassen Sie Ihre Komfortzone. Komplexität kann auch als mangelnder Überblick über das System interpretiert werden. An das wirkliche Problem oder die Ursachen kommt niemand heran und so wird eben auch keine Lösung gefunden. Stattdessen heißt es: Bloß nichts überdenken, sondern die Lage vereinfachen. Und zwar schnell. Diese Vorstellung von der Einfachheit ist aber nicht immer clever. Wir suchen nämlich gar nicht nach einfachen Lösungen, sondern wenden uns an Experten, mathematische Modelle und Big Data, die wir selbst kaum verstehen. Vielleicht helfen ja auch künstliche Intelligenz, Psychologie oder die Natur und Evolution? Alles, nur uns selbst fragen wir nicht. Ersatzweise lassen wir uns von Menschen blenden, die uns in langen Präsentationen "konkrete und einfache" Lösungen vorstellen.

Gibt es eine Zauberformel? In all den Jahrzehnten großen Unsinn präsentiert uns die Geschichte sporadisch einfache und zugleich supererfolgreiche Beispiele. Unternehmen wie Aldi (Logistik), Apple (Ästhetik) oder Google (Kundennutzen) sind auf ihre Weise alle einfache Erfolgsmodelle. Im Folgenden möchte ich jedoch darstellen, welch Drama die naive Hoffnung auf

Einfachheit und das gutgläubige Vertrauen auf triviale Konzepte tatsächlich sind. Die Idee dazu kam mir bei der Lektüre des Online-Artikels *How to simplify your presentation without dumbing it down* von Olivia Mitchell.

Es gibt zwei Arten der Einfachheit: Entweder reduzieren wir komplexe Konstrukte auf das Niveau reiner Dummheit oder wir schälen Geniales heraus. Verdummung ist anziehender als die Verwandlung einfacher Sachlagen in wahres Genie.

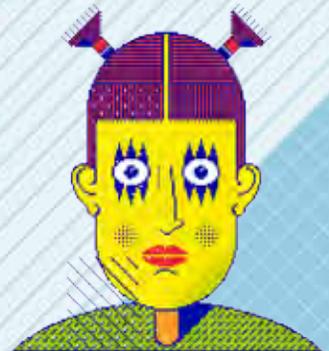
Ausgelöst wird Erstere von Gedanken wie: "Das muss jetzt schnell gehen, der Chef will es so." Geniale Einfachheit hingegen entsteht immer aus der harten Arbeit von Menschen, die holistisch denken und handeln. Und davon gibt es nicht so viele. Wie gesagt: Die Aldi-Brüder sind so ein Beispiel, Steve Jobs und auch die Google-Gründer. Ihre Genialität lässt sich aber nicht mal eben billig kopieren. Selbst wenn so ein Genie in einer Firma säße, würde es wahrscheinlich den ganzen Tag mit Meetings verbringen, in denen alle fieberhaft nach einfachen Auswegen suchen. Die Sitzungskollegen sind zwar keine Idioten, sie möchten nur die Komplexität ihrer eigenen kleinen Welt vereinfachen und haben das große Ganze nicht im Blick. Sie vereinfachen komplexe Realitäten schlicht auf das, was für sie hier und jetzt möglichst überschaubar ist.

Daraus entsteht bestenfalls fahrlässige oder eben dumme Einfachheit. Ein Beispiel: "Wir brauchen mehr IT-Experten! Wir haben zu viele Leute im Vertrieb. Prima, die schulen wir schnell um." Unter Zeitdruck macht diese "Lieber irgendetwas als

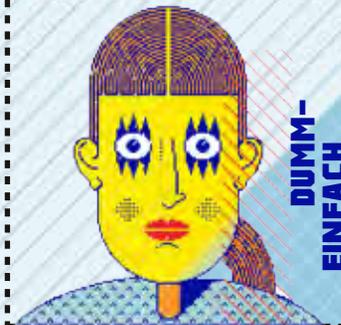
KOMPLEXITÄT

SIEHT GUT AUS

Es braucht Genie und jahrelange Übung, damit Einfachheit mühelos wirkt.



**FAHRLÄSSIG
EINFACH**



**DUMM-
EINFACH**

nichts tun"-Philosophie aus den Mitarbeitern Narren. Fast jede Führungskraft kennt das KISS-Prinzip: "Keep it simple, stupid". Dabei sollte das letzte "S" eigentlich für etwas ganz anderes stehen, nämlich "Keep it simple, Schlauberger".

Wir lassen uns von der Weisheit der Natur faszinieren, von der Funktionsweise des Gehirns, dem harmonischen Zusammenspiel eines Orchesters, Olympiasiegern und anderen Helden der Menschheitsgeschichte. Immer geht es um Intelligenz oder Genie, nie um ein gefertigtes Produkt. Hinter diesem scheinbar so mühelos erreichten "Geniestreich", diesem "guten Design" verbergen sich Übung und Lernen, immer wieder, über Jahre hinweg. Am Arbeitsplatz aber streben wir diese geniale Einfachheit nicht an, sondern bekämpfen uns genau in jenen Meetings, die zur Einfachheit beitragen könnten.

Das Ergebnis? Eine fürchterliche Kombination aus verschiedenen einfachen Ideen, die dann als Kompromisse und "das Beste aus zwei Welten" verpackt werden. Für mich ist dies "schwarzdumm". In Besprechungen kämpfen wir um Territorien, po-



Gunter Dueck

Gunter Dueck ist Mathematiker, war Chief Technology Officer von IBM Deutschland und ist als Redner und Autor für seine unkonventionelle Management-Philosophie bekannt. Zu seinen Bestsellern gehört die Trilogie *Omnisophie – Supramanie – Topothesie*.

litischen Einfluss und Macht, legen persönliche Interessen und gegenseitige Abneigungen an den Tag und kommen erst nach langem Ringen zu einer Patchwork-Lösung. Am Rande des Zusammenbruchs und mit Dreitagebart verkünden wir dann heroisch einen schmerzlichen Kompromiss, mit dem jeder ab sofort leben muss. Alles, was wir über die Schönheit der Natur, gemeinschaftliches Handeln und vieles mehr gesagt, gehört und verstanden haben, fällt dieser Schwarzdummheit zum Opfer.

Es ist schlicht nicht möglich, viele verschiedene Ansichten zu genialer Einfachheit zu verdichten. Eine Person kann allein denken und handeln. "Gemeinsam denken und handeln" aber führt unweigerlich in die Tragödie. Eine meiner Lieblingskarikaturen zeigt eine Gruppe älterer Männer im Anzug an einem Konferenztisch. Der Text darunter lautet: "Leicht amüsiert und resigniert setzen sie Dinge um, von denen sie jetzt schon wissen, dass sie scheitern werden."

Geht es auch anders? Vereinfachen ohne zu verdummen? Einfach und intelligent? Aber wie?

Sie dürfen eben nicht nur geniale Einfachheit entwickeln, sondern müssen zugleich den üblen Folgen der Schwarzdummheit entgegenwirken. In festgefahrenen Großunternehmen mit Führungskräften, die sich gegenüber Ideen, Innovationen oder Kundenbeschwerden immun zeigen, ist das fast unmöglich. Und dann sind da noch jene Mitarbeiter, die sich fast am Tisch verbeißen, um die heiligen Prozesse ihrer Abteilung und ihre ureigenen Interessen zu schützen. Ein echter Austausch, ein produktives Gespräch ist kaum möglich – schließlich zählt nur das Ergebnis. Da kann ich nur seufzen: "Der Prozess ist der Tod der Innovation."

In großen Unternehmen geht geniale Einfachheit meist unter. Eine Einzelperson, ein Start-up kann sie umsetzen und bis zum Ziel verfolgen. Bei Großunternehmen ist das anders – und manchmal hilft da nur ein neuer, genialer Chef, der ab und zu dazwischenfunkt, um die Sache zu retten. ■

KOMPLEXITÄT



PERFEKT, ABER HOCHKOMPLEX

CLEVER UND DURCHDACHT



Geniale Einfachheit entfaltet sich aus der harten Arbeit von Menschen, die holistisch denken und handeln.

GENIAL EINFACH



ELEGANTE LÖSUNG

1

AUS WATTENMEER WIRD HIGHTECH-STADT

→ SONGDO, SÜDKOREA



Unweit des Internationalen Flughafens Incheon in Südkorea entsteht der Songdo International Business District. Er steckt voll modernster Technik und nachhaltiger Erfindungen. Die

meisten Gebäude sind LEED-zertifiziert (Leadership in Energy and Environmental Design); 40% der Fläche bestehen aus Grünanlagen. Ein Rohrsystem transportiert Haushalts-

abfall direkt zu einer Anlage, die ihn trennt und recycelt. Sensoren überwachen den Verkehr, schalten die Ampeln, um Stau zu vermeiden, und regulieren das öffentliche Verkehrssystem.

2

SMARTES WOHNEN

3

VERNETZTES LEBEN



Wie smart kann eine City sein?

Wie fühlt es sich an, in einer Smart City zu leben, die am Reißbrett konstruiert wurde? Wir werfen einen Blick in das Leben von Chantal F. im südkoreanischen Songdo – und reisen dann um die halbe Welt, um zu sehen, wie schlau das alte Wien die neue Technik nutzt.

VON **Janet Anderson**

FOTOS VON **Jun Michael Park**

DER BILDSCHIRM IN IHRER WOHNUNG verrät Chantal F., dass der Tag bewölkt sein wird, der Verkehr in der Stadt ruhig fließt, die Umweltbelastung gering ist, der Fahrstuhl funktioniert und dass der Energieverbrauch der Familie normal ist. Bei Bedarf verbindet er sie direkt mit dem Hausmeister, dem ärztlichen Dienst vor Ort oder den Behörden. Sie kann Kochrezepte nachschlagen oder einer Sportgruppe beitreten – und das alles in ihrem Wohnzimmer.

Chantal wohnt im Songdo International Business District (IBD) in Südkorea, einer Stadt, die in wenigen Jahren aus dem Nichts entstand und heute zu den intelligentesten Städten der Welt zählt. Jedes Haus, jede Wohnung ist mit einer Telepräsenzeinheit ausgerüstet, so heißen diese Bildschirme. Sie sollen das Bildungs- und Gesundheitswesen revolutionieren und den Bewohnern Behördendienste in den eigenen vier Wänden anbieten.

In Songdo ist fast jeder Lebensbereich digital vernetzt (siehe Kasten S. 52). Derzeit leben etwa 36.000 Menschen in der Planstadt. Ihr Entwickler, die Firma Gale International, betrachtet sie →

4
DIGITALE
INNOVATION

2 LEBENSHALTUNGSKOSTEN REDUZIEREN

→ SMARTES WOHNEN

Über die Homenet-Automatisierungsanlage steuern alle Bewohner Songdos die Beleuchtung, Klimaanlage und Belüftung in ihren Wohnungen.

Das System überwacht den Energieverbrauch und vergleicht ihn mit anderen Haushalten im Stromnetz. Wer seinen eigenen Verbrauch nach-

verfolgt, entwickelt mehr Umweltbewusstsein, ändert sein Verhalten und senkt schließlich Energieverbrauch und Lebenshaltungskosten.



als "das Modell für Städte der nächsten Generation". Chantal kam vor zwei Jahren aus Deutschland hierher. Die Familie bezog eine Wohnung in einem glasverkleideten Gebäude mit 47 Stockwerken. Auf der einen Seite überblicken sie die Stadt mit ihren Grünflächen, auf der anderen sehen sie unbebautes Land, wo bald die Bauarbeiten beginnen. "Songdo verändert sich rasant, selbst in der kurzen Zeit", sagt sie. "Ich war an das alte Europa gewöhnt und musste mich anpassen an das Leben an einem so neuen Ort. In weniger als elf Jahren ist eine ganze funktionierende Stadt entstanden."

Bildschirme spielen eine wichtige Rolle im Leben der Bewohner. Sie sind in den Häusern und Wohnungen, draußen auf der Straße, an Gebäuden und natürlich in den Smartphones. "Hilfe ist immer nur einen Knopfdruck entfernt", sagt Chantal. "Allein fühlt man sich nie, es gibt immer jemanden, mit dem man sprechen kann." Im U-Life Center – dem Nervenzentrum der Stadt – laufen auf einer Bildschirmwand die Echtzeit-Aufnahmen der Überwachungskameras zusammen, die überall in Songdo stehen und alles filmen, vom Straßenverkehr bis hin zu Verbrechen. "Geht ein Kind verloren, vergeht wenig Zeit, bis es gefunden wird", sagt Chantal.

Städte auf der ganzen Welt führen intelligente Instrumente wie diese ein. "Wir sprechen schon lange über Smart Cities. Jetzt können wir beobachten, wie das Smart-City-Konzept allmählich Realität wird. Städte unternehmen endlich den ers-

ten Schritt, den Ansatz zu implementieren", erklärt Thilo Zelt, Partner bei Roland Berger und Verfasser von *Smart City, Smart Strategy*. In dieser Studie über intelligente Städte auf der ganzen Welt steht Wien an erster Stelle.

VIELE DER GETESTETEN SMART-CITY-INSTRUMENTE sollen die üblichen Probleme lösen: Stau, Luftverschmutzung, Verbrechen, hohe Lebenshaltungskosten. Allerdings stehen Städte heute auch vor neuen Herausforderungen. Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt bereits in Ballungsgebieten, die Zahl wird bis zum Jahr 2050 auf 70% steigen.

"Um die heutigen Herausforderungen zu meistern, müssen Städte effizienter mit Ressourcen umgehen, sie müssen anpassungs- und widerstandsfähiger werden. Intelligente Lösungen können sie effizienter machen", sagt Léan Doody, Smart Cities Lead bei dem Ingenieurbüro Arup mit Hauptsitz in London. Die Globalisierung übt weiteren Druck aus; Städte stehen im Wettbewerb um Talente und Investitionen. "Auch hier kann Technologie eine Rolle spielen", sagt Doody. "Bei der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung und dabei, den Städten zu helfen, sich von anderen zu unterscheiden."

Zum Beispiel Barcelona. Die Stadt beschloss, sich zur Plattform für Unternehmen zu entwickeln, um urbane Technologien zu erforschen. Worldensing etwa hat dort seinen Sitz. Das Hightech-Unternehmen nutzte als Erstes das Internet der Dinge, um ein Parkplatzmanagement zu entwickeln und die Verkehrsüberwachung zu organisieren. In Rio de Janeiro ist ein kommunales Warnsystem Teil der smarten Strategie. Das neue Rio Operations Center überwacht die Lage in der Stadt in Echtzeit. So können die Behörden effizienter auf Naturkatastrophen reagieren und Kriminalitätsraten senken. All das macht Rio attraktiver für Touristen und Investoren.

"Durch Daten erfahren wir mehr über unsere Umwelt und die Konsequenzen unseres Handelns."

Carlo Ratti, Leiter des MIT Senseable City Lab

3 STADT OHNE STRESS

→ VERNETZTES LEBEN



Kostenloses WLAN in der gesamten Stadt vernetzt die Bürger Songdos ununterbrochen – ganz gleich, ob sie einkaufen oder sich mit anderen an öffentlichen Orten treffen.

Vernetzt sind auch Maschinen. Kühlschränke kommunizieren mit Supermärkten und sorgen dafür, dass der Einkauf innerhalb von Stunden bis vor die Tür geliefert wird.



"JEDE STADT INTERPRETIERT DAS SMART-CITY-KONZEPT auf ihre Weise, die Ansätze unterscheiden sich erheblich", sagt Zelt. "Einige interpretieren es als nachhaltige Entwicklung, andere definieren es enger, als intelligente Lösung für Energie und Mobilität. Es ist wichtig, das Konzept als umfassende Strategie zu sehen – nicht nur als isolierte digitale Lösung."

Carlo Ratti leitet das MIT Senseable City Lab in Boston, USA, und hat das Büro für Design und Innovation Carlo Ratti Associati in Turin, Italien, gegründet. In seinen Augen bringt es viele Vorteile, die erfassten Echtzeit-Daten einer Stadt zu nutzen: "Durch Daten erfahren wir mehr über unsere Umwelt und über die Konsequenzen unseres Handelns." In Seattle führte sein Team ein Projekt namens Trash Track durch, bei dem es einzelne Gegenstände des Haushaltsmülls markierte und ihren Weg durch das Sanitärssystem verfolgte. "Wir sahen, dass das Teilen von Informationen – einfach indem man etwas zeigt – Verhalten verändern kann", so Ratti. "Die Leute, die am Projekt teilnahmen, konnten den Weg ihres Mülls nachverfolgen. Am Ende kauften einige von ihnen umweltbewusster ein."

Nicht jede Stadt genießt den Vorteil, bei Null anzufangen. Deshalb geht es meist darum, wie sich neue Technologie in die bestehende Infrastruktur integrieren lässt. Laut Doody erfordert dies eine gute Führung auf politischer und behördlicher Ebene. "Viele haben noch nicht richtig verstanden, wie das geht. Im Gegensatz zu Raumplanung, die wir seit über 100 Jahren betreiben, hat sich hier noch kein Verfahren etabliert, wir stehen noch am Anfang dieser Entwicklung." Eines ist jedoch sicher: Alle Beteiligten müssen an einem Strang ziehen und ihren Beitrag leisten, um eine Strategie für eine Smart City zu entwickeln und erfolgreich zu implementieren. "Bürger einbeziehen, mit den Interessengruppen sprechen, öffentlich-private Partnerschaften gründen, all das ist wichtig", sagt Zelt. "Der größte Fehler, den Stadtverwaltungen machen können, ist, das Projekt allein stemmen zu wollen. Sie sollten vor allem die lokale Industrie von Anfang an ins Boot holen." Genauso ent-

scheidend für den Erfolg ist die Zusammenarbeit mit den Bürgern. Wien zum Beispiel hat seine Einwohner von Anfang an einbezogen und kann so auf deren politische Unterstützung zählen, wenn es darum geht, tief greifende Veränderungen durchzusetzen. (Siehe Interview S. 56)

Was passiert, wenn Städte diesen Rat ignorieren, verdeutlicht Chantals Beispiel: "Anfangs fanden wir den Bildschirm ganz unterhaltsam, doch alles ist auf Koreanisch, und wir wussten oft nicht, was wir taten. Um vier Uhr morgens gingen alle Lichter an." Die Familie verabschiedete sich nach und nach von der Technik, die sie nicht braucht. "Einiges ist ganz praktisch, doch wir möchten uns nicht abhängig von der Technik fühlen." Den intelligenten Kühlschrank verschmäht sie, weil sie lieber selbst einkaufen geht.

Ein noch größeres Problem für Chantal ist die Präsenz der vielen Bildschirme. "Dass sich der Monitor in der Wohnung nicht ausschalten lässt, finde ich unangenehm. Durch die vielen Kameras fühle ich mich ständig überwacht." Doch sie sieht auch eine positive Seite: "Man kann seine Handtasche auf einer Bank liegen lassen, sich Kaffee holen, und wenn man zurückkommt, ist sie immer noch da. Ich denke, wenn Technik genutzt wird, um die Stadt besser zu machen, ist sie ein Gewinn." ■

4 INNOVATIVER UND ATTRAKTIVER

→ DIGITALE INNOVATION



Ciscos Global Center of Excellence treibt die Digitalisierung voran. Es bringt Partner, Kunden, Regierung

und Start-up-Unternehmen zusammen, um gemeinsam Lösungen für jeden Bereich des Lebens zu entwickeln.





"Jede Stadt definiert Smart City anders."

Eine gewachsene Metropole intelligent zu machen birgt eine Menge Probleme, doch Wien nimmt die Herausforderung an. Bürgermeister Michael Häupl erklärt, wie die österreichische Hauptstadt Akteure aus allen Bereichen vereint – mit dem ganzheitlichen Ansatz "Smart City Wien". Das Ziel? Durch nachhaltige und innovative Ideen die Lebensqualität für alle Bürger zu verbessern.

INTERVIEW VON **Janet Anderson**



Michael Häupl

Seit 1994 ist er Wiener Bürgermeister, schon seit den 1980er-Jahren engagiert er sich in der Stadtpolitik. Häupl studierte Biologie und Zoologie an der Universität Wien und arbeitete als Forschungsstipendiat im Naturhistorischen Museum der Stadt.

Was war Ihre Vision, als Sie 2011 den Startschuss für das Projekt "Smart City Wien" gaben?

Noch bevor es den Begriff "Smart City" überhaupt gab, hatten wir viel erreicht in der städtischen Entwicklung, im Wohnungs- und Häuserbau, in im Verkehrssystem und Umweltschutz, in der Versorgung und Entsorgung. Das war unser Ausgangspunkt. Doch wir mussten in vielen Bereichen noch besser und ambitionierter werden. Außerdem mussten wir flexibel vorgehen, ohne dabei unser Ziel aus den Augen zu verlieren. "Smart City Wien" ist eine langfristige Dachstrategie für 2050. In unserer Vision wird Wien die Ressourcen, die die Stadt verbraucht, drastisch reduzieren, den sozialen Zusammenhalt fördern und weiterhin eine hohe Lebensqualität bieten.

Wie hat der Wandel zur intelligenten Stadt das Leben der Wiener Bürger verändert?

Die Wiener können darauf zählen, dass die Stadtverwaltung sich auf soziale Aspekte konzentriert und die Bevölkerung einbezieht. Wir arbeiten zusammen mit allen Interessengruppen, um die ausgezeichnete Lebensqualität für alle aufrecht-

zuerhalten – niemand wird zurückgelassen. Wir wollen eine sanfte, aber effektive Umstellung auf erneuerbare Energien fördern, den öffentlichen Nahverkehr verbessern und ausreichend Grünflächen in der Stadt erhalten, damit sich jeder, der hier lebt, weiterhin wohlfühlt.

Sie mussten smarte Technik in die bestehende Infrastruktur integrieren. Wo lagen da die größten Herausforderungen? Und wie haben Sie diese gemeistert?

Wir leben im Zeitalter der vierten industriellen Revolution. Fast täglich werden neue Innovationen eingeführt, um das Leben in der Stadt zu vereinfachen. Wien besitzt eine höchst zuverlässige Infrastruktur, doch wir wollen sie verbessern. Dabei müssen wir sicherstellen, dass wir ihre heutige Qualität erhalten und zugleich mit der Zeit gehen und die bestmögliche Lebensqualität für die Zukunft ermöglichen. Darin steckt natürlich ein enormer Aufwand.

Wie wichtig ist es, beim Einrichten intelligenter Services mit Partnern aus dem privaten Sektor zusammenzuarbeiten? Wie sollten diese Beziehungen gepflegt werden?

Eine enge Kooperation ist entscheidend für den Erfolg des "Smart City Wien"-Projekts. Gemeinsam planen wir noch ambitionierter und inspirierter. Die Rahmenstrategie läuft bis zum Jahr 2050, denn die Veränderungen im Energie-, Mobilitäts- und Gebäudesektor lassen sich nicht über Nacht umsetzen. Wir achten sehr bewusst darauf, mit Wiener Unternehmen und Firmen zusammenzuarbeiten, aber auch mit Geschäftspartnern, Forschungseinrichtungen, der Wissenschaft und anderen Disziplinen. Wir folgen einer umfassenden Strategie unter dem Motto: "smarte Lösungen für komplizierte Probleme finden".

Wie haben Sie die Bürger bei der Auswahl und Entwicklung smarter Angebote einbezogen?

Eine intelligente Stadt gibt ihren Bewohnern die Möglichkeit, an Planungen und Verbesserungen mitzuwirken. Dies kann natürlich nicht für alle Projekte gelten; deshalb bemühen wir uns, bei Planungen sämtliche Interessen zu berücksichtigen. Unser Hauptaugenmerk liegt darauf, niemanden zu vergessen. Es besteht das Risiko, benachteiligte Gruppen aus den Prozessen auszuschließen. Um das zu verhindern, bieten wir eine Online- und eine Offline-Beteiligung an. Über die neue App "Sag's Wien" zum Beispiel können Bürger Beschwerden oder Anfragen schnell und einfach an die Stadtverwaltung



SMARTES WIEN

→ AUF EINEN BLICK

"Smart City Wien" umfasst viele verschiedene Initiativen. Zum Beispiel das Projekt BürgerInnen Kraftwerke: Der kommunale Energieversorger Wien Energie betreibt die Solarkraftwerke, Einwohner können in die grüne Energie investieren. Oder Aspern Seestadt: Am Rande Wiens wächst ein neuer Stadtteil mit Wohnhäusern, Büros und Geschäften. Er verbindet intelligentes Design mit Nachhaltigkeit und ermutigt Entwickler, Architekten und Ingenieure, neue Wege zu beschreiten.

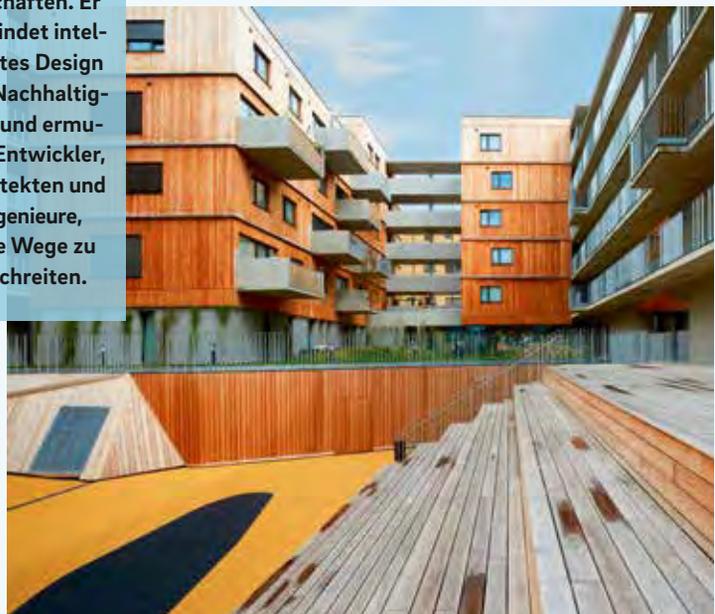
senden, ohne sich registrieren zu müssen. Die App wurde durch einen offenen Online- und Offline-Prozess mit der Bevölkerung entwickelt.

Städte produzieren riesige Datenmengen. Wer intelligente Anwendungen entwickelt, erfasst und nutzt diese Informationen. Wie gehen Sie mit Bedenken zum Thema Datenschutz um?

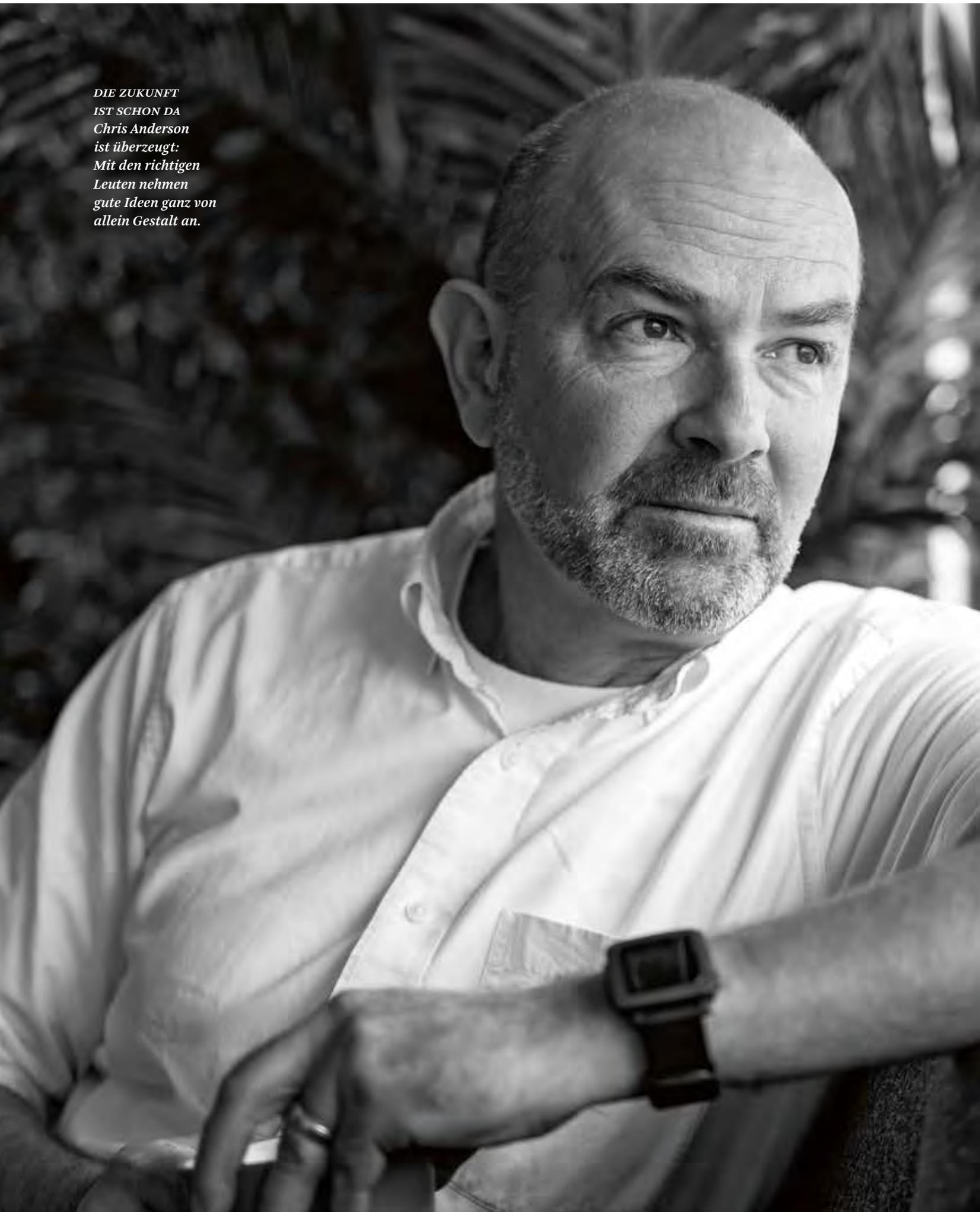
Der spielt bei all unseren Projekten eine wichtige Rolle. Datenschutz und -sicherheit gewinnen in unserer Informationsgesellschaft immer mehr an Bedeutung, insbesondere für die Verwaltung und das öffentliche Vertrauen in unsere Dienste. Jeder Mensch hat das Recht, seine persönlichen Daten geheim zu halten. Darüber hinaus dürfen Daten ohne ausreichende Rechtsgrundlage nicht erhoben oder an Dritte weitergegeben werden. Wir nehmen dieses Thema sehr ernst bei der Entwicklung all unserer Dienste und Projekte, wenn wir neue Möglichkeiten und Technologien einsetzen.

Welchen Rat geben Sie einer Stadt, die einen ähnlichen Wandel anstrebt?

Jede Stadt definiert den Begriff "Smart City" anders und setzt ihre eigenen Prioritäten, wenn sie Probleme löst. Die Diversität und Einzigartigkeit einer Stadt sind große Vorteile, sie können zu sehr verschiedenen Ansätzen führen. Wer Erfolg mit seiner Strategie haben möchte, sollte meiner Meinung nach alle Interessengruppen einbinden und eng zusammenarbeiten. Dies mag anfangs mehr Aufwand und Zeit kosten, doch später bei der Umsetzung zahlt es sich aus. ■



*DIE ZUKUNFT
IST SCHON DA
Chris Anderson
ist überzeugt:
Mit den richtigen
Leuten nehmen
gute Ideen ganz von
allein Gestalt an.*



Voll im Trend: Im Gespräch mit einem Maker

Chris Anderson hat nicht nur ein Gespür für neue Trends, er kann sie auch umsetzen. Schließlich erklärte er als Redakteur des US-Magazins Wired 12 Jahre lang seinen Lesern, wie neue Technologien funktionieren.

In diesem Interview erläutert der Autor von The Long Tail und Makers, welche Gedanken ihn zur jüngsten Unternehmung führten: Drohnen für alle.

INTERVIEW: **Ben Knight**



Journalist, Unternehmer, Visionär. Nach einem Abstecher bei *The Economist* folgten ein Posten als Chefredakteur des bahnbrechenden Magazins *Wired* sowie drei richtungsweisende Bücher, darunter *The Long Tail: Nischenprodukte statt Massenmarkt*, in dem Chris Anderson zeigte, welche Geschäftsmodelle im Internet funktionieren. Heute gestaltet er die Technologie der Zukunft mit: Als CEO von 3D Robotics (3DR) ist sein Thema die kommerzielle Nutzung von Drohnen. Hier erläutert er, warum niedrige Zugangsschranken und Open-Source-Tools essenziell für die Verbreitung neuer Ideen sind.

Man nennt Sie oft einen Visionär, Utopist oder gar einen Guru. Was halten Sie davon?

Fürchterlich! Es ist doch ganz einfach: Ich habe das Glück, zu interessanten Zeiten an einem interessanten Ort zu leben und mit interessanten Leuten zu arbeiten. Und unternehme lieber etwas als zuzuschauen. Und wenn man mit interessanten Menschen etwas unternimmt, erkennt man Trends. Ich suche nicht nach Trends. Sie springen mir einfach ins Auge und ich kann sie nicht ignorieren.

In Rezensionen Ihrer Bücher schwingt oft die Kritik mit, dass Sie die Zukunft rosarot sehen.

Zu viel Optimismus – das ist seit 50 Jahren der Standard-Vorwurf bei allem, was mit Informatik zu tun hat. Für die Menschen aus meinem Umfeld ist alles, was ich schreibe, völlig offensichtlich. Für die, die nicht in der Technologiebranche zu Hause sind, ist es falsch, ungeheuerlich oder zu optimistisch. Ich glaube, es war der Sci-Fi-Autor William Gibson, der sagte: "Die Zukunft ist schon da, sie ist nur ungleich verteilt."

"Wenn man mit interessanten Menschen zusammenarbeitet, erkennt man Trends. Sie springen einfach ins Auge."

500
USD

Der Betrag auf dem Scheck, den Chris Anderson 2007 für Jordi Muñoz, den damals frisch aus Mexiko eingewanderten Mitgründer von 3D Robotics, zu Beginn ihrer Zusammenarbeit ausstellte.

53
Mio. USD

Der Betrag, den die Firma 2017 von Investoren zur Finanzierung ihrer D-Serie erhielt.



Vor mehr als zehn Jahren veröffentlichten Sie *The Long Tail* – die starke These, dass Einzelhändler im Internet neue Märkte finden, wenn sie sich auf den "Schwanz" von Nischen konzentrieren, statt auf die Masse zu setzen. Hat sich diese Voraussage bestätigt?

Genau wie erwartet. Ich habe dieses Konzept nicht erfunden, ich habe dem Kind nur einen Namen gegeben. Das ist, als würde man fragen: "Wie klappt's mit der Schwerkraft?" Es klappt einfach! *The Long Tail* ist eher eine statistische Beobachtung der Menschheit. Menschen wollten schon immer eine große Auswahl. Das ist nichts Neues, es ist ein uraltes Phänomen. Neu ist, dass wir durch das Internet auf ihren Wunsch eingehen können. Denn wir können ihn auf mehr Bereiche und Märkte übertragen, und besser messen.

Warren Buffett prophezeite vor Kurzem, dass künstliche Intelligenz und der damit verbundene



Verlust von Arbeitsplätzen die Wirtschaft "enorm durchrütteln" würde. Sehen Sie jemals Gefahren in neuen Technologien?

So wie Sie es formulieren, klingt es, als handele es sich dabei um eine absolute Wahrheit – und die einzige absolute Wahrheit ist, dass es keine absolute Wahrheit gibt. Werden neue Technologien Arbeitsplätze vernichten? Natürlich. Werden neue Technologien Arbeitsplätze schaffen? Mit Sicherheit. Werden mehr geschaffen als vernichtet? Im Laufe der Zeit ist das meistens so gewesen. Das erleben wir seit 300 Jahren, seit dem Beginn der industriellen Revolution. Und ich sehe nicht, warum es dieses Mal anders sein sollte.

Aber das Tempo des Umbruchs beschleunigt sich. Der Mensch muss sich immer schneller anpassen.

Das stimmt. Bedeutet dies jedoch, dass unser Stoffwechsel den Wandel irgendwann nicht mehr verträgt? Vielleicht. Ich glaube es nicht.

*SOLOFLUG
Anderson mit
der weltweit
ersten Smart
Drone 3DR Solo.*

*MAKER,
VEREINIGT EUCH!
Die Maker Faire
nennt sich die
"größte Aus- und
Vorstellung der
Welt". Zu den
weltweiten
Ablegern gehört
auch diese
Messe in New
York (2013).*

*DER BEWEIS
Amazon machte
die Long-Tail-
Geschäftsstrategie
zur Grundlage
seines Erfolgs.*

2012 veröffentlichten Sie ein sehr optimistisches Bild vom heutigen Unternehmer, der einen Großteil seiner Infrastruktur online abwickeln kann, darunter den Vertrieb und das Beschaffen von Geld. Denken Sie 2017 noch genauso? Oder hat sich etwas verändert?

Lassen Sie uns genau hinsehen. Sinken die Zugangsschranken für Unternehmer? Ja. Werden Sie weiter sinken? Ja. Es sind gesetzliche, technische, personelle und finanzielle Schranken. Sie alle sinken dank Open-Source-Software, globalen Märkten, Crowdfunding und so weiter. Sehen wir uns aber an, welche Anreize für Unternehmergeist es gibt, stellt sich eine andere Frage: Lassen sie sich mit einem sicheren Job in einem guten Unternehmen bei Hochkonjunktur vergleichen? Die Barrieren für neue Unternehmen sinken also kontinuierlich, aber die Anreize, Unternehmer zu werden, schwanken, abhängig von den Alternativen. Es gibt sicher Kreisläufe, aber derzeit weisen alle Zahlen darauf hin, dass niemals zuvor mehr Start-ups gegründet und finanziert wurden. Die Investitionen von Wagnisfinanzierern stehen kurz vor einem Allzeithoch.

Besteht die Gefahr, dass digitale Unternehmer, die Sie im Buch *Makers – Das Internet der Dinge: die nächste industrielle Revolution* beschreiben, kaum noch Notwendiges, sondern nur Luxusartikel herstellen? Dass Gebrauchsgegenstände weiterhin aus China kommen, während amerikanische Tüftler Luxus für Nischenmärkte erfinden?

Da ist wohl etwas dran, aber ich glaube nicht, dass das ein wirtschaftlicher Trend ist. Maker wird es immer geben, vom Amateur bis zum Experten, vom Dilettanten bis zum Perfektionisten. Hier in der Bay Area von San Francisco findet die Maker Faire statt. Gut 120.000 Teilnehmer, die alle ihr eigenes Ding durchziehen. Aber alle Aktivitäten lassen sich in drei Kategorien einteilen: Erstens: Produkte, die sie selbst hergestellt haben. Zweitens: Produkte, die es so vorher wohl noch nicht gab. Und drittens: Produkte, die von so geringem Interesse sind, dass sie nur aus einem Grund existieren: "Weil ich es kann."

Nur ein Bruchteil dieser Maker mag Ambitionen darauf haben, Unternehmer zu werden. —>



AUS REDAKTEUR
WIRD UNTERNEHMER
Die Idee für 3D Robotics
kam Chris Anderson am
Wohnzimmertisch, als
er noch Chefredakteur
des Magazins Wired war.

Und die müssen sich harte Fragen gefallen lassen: Wer will so etwas? Wo lässt es sich verkaufen? Wie setzt du dich gegen China durch?

Das eigentlich Befreiende an der Maker-Bewegung ist, dass man keinen richtigen Grund mehr braucht, um etwas zu tun. Sind die Fertigungskosten niedrig, muss man Sachen nicht übermäßig durchdenken. Man kann loslegen und sehen, was daraus wird. Lass dich vom Markt ins Unternehmertum hineinziehen, statt jahrelang einsam einem Traum hinterherzulaufen – und am Boden zerstört zu werden, wenn die Welt darauf mit Gleichgültigkeit reagiert.

Haben Sie Ihre eigenen Unternehmen auch so gestartet?

Immer. Ich ließ mich schlicht hineinziehen. Ich habe irgendetwas gemacht und meistens haben die Menschen es ignoriert. Ab und zu



Chris Anderson

Innerhalb von 10 Jahren baute Chris Anderson gleich zwei Karrieren auf. 2006 zeigte der frühere Redakteur von *Wired* 2006 mit dem viel diskutierten Bestseller *The Long Tail: Nischenprodukte statt Massenmarkt*, wie die neuen Vertriebsmodelle des digitalen Zeitalters die alten Maximen des Einzelhandels um eine Variante erweiterten – dass nämlich der Verkauf weni-

ger Nischenprodukte den Verkauf von Bestsellern schlagen kann. Es folgten zwei weitere Bücher. Das letztere, *Makers: Das Internet der Dinge*, war die Basis für seine zweite Karriere als Produzent im aufkeimenden kommerziellen Drohnen-Markt. Anderson wandelte sich vom "Maker" zum Mitgründer und CEO von 3DR, einem führenden Entwickler von Drohnen-Software.

"Das Befreiende an der Maker-Bewegung ist, dass man keinen richtigen Grund braucht, um etwas zu tun."

aber mochten sie es, und dann habe ich eben mehr produziert. Jedes Wochenende setze ich ein Projekt an – manchmal ein Puppenhaus mit meinen Töchtern, dann wieder Software, Elektronik oder etwas Mechanisches. Jedes Wochenende quäle ich mich, um etwas zu vollbringen – oder auch nicht. Dann frage ich mich: "Will ich mehr davon?" Und manchmal sage ich: "Das war hart. Und es macht keinen Spaß. Ich höre auf." Oder eben auch: "Hei, das war cool! Ich hätte nie gedacht, dass ich so weit kommen würde – nächstes Wochenende mache ich weiter." Das Ganze ist wie Kinder großziehen: Es gibt eine Menge Kämpfe und Niederlagen, aber die vereinzelt Erfolge sind so inspirierend, dass sie all diese Anstrengung wert sind.

Haben Sie in der Führung von 3DR Erfahrungen gemacht, die Sie dazu gebracht haben, Dinge zu hinterfragen, die Sie als Autor geschrieben haben?

Selbstverständlich. Das Buch, an dem ich meine Erfahrungen teste, ist *Makers*, das ich schrieb, bevor ich ganz zu 3DR wechselte. Damals (2011) war ich noch Redakteur bei *Wired*. Ich konnte mich noch gut daran erinnern, wie ich das Unternehmen am Wohnzimmertisch startete und mit einem Fuß noch in der Garagen- und Maker-Mentalität verankert war. Ich wusste, wie ich starten konnte. Weniger klar war, wie wir dieses Unternehmen von fünf auf 50 oder 100 Mitarbeiter vergrößern – die Skalierung.

Ich war überzeugt, dass wir problemlos von Makern zu einem traditionellen Großunternehmen anwachsen würden. Diese These hat sich als falsch herausgestellt. Ich wusste zwar, dass man in der Fertigung nicht einfach so wachsen kann. Man kann ja, wenn man so will, nicht einfach immer größere Garagen bauen. Aber es gab viele andere Diskrepanzen, beispielsweise den Unterschied zwischen Online- und traditionellem Einzelhandel – mit Vertriebspartnern, Preisschutz, Marketing und Beständen in fremden Lagerhäusern. Das ist ein ganz anderes Geschäftsmodell, auf das einen die Garage nicht vorbereitet. Unvorbereitet waren wir auch darauf: Wir wussten, dass China stark ist, aber wir hofften, die chinesischen Hardware-Ressourcen durch Open-Source-Software aus-



3D Robotics

Der Name bezieht sich auf die dritte Achse, die Hobby-Roboter noch nicht erreicht hatten, als Chris Anderson und Jordi Muñoz ihr Unternehmen 2009 gründeten. Das wollten sie ändern. Solo, die erste Smart Drone, kam 2015 auf den Markt. 2016 folgte Site Scan, eine umfassende Erfassungs- und Analysesoftware für Luftdaten.

gleichem zu können und so ein Android-ähnliches Ökosystem zu schaffen. Theoretisch ist das vielleicht immer noch möglich, in der Praxis hat es sich aber bisher nicht bewährt.

Welche zukünftigen Technologie-Trends können Sie bereits heute erkennen?

Vor zehn Jahren startete ich die Website DIY Drones, mit der alles begann, was ich heute tue. Da gab es bereits seit 50 Jahren Drohnen, die von großen Luftfahrtunternehmen verkauft und vom Militär genutzt wurden. Wieso nahm ich an, dass ein Haufen Amateure mit einer Website Innovationen anschieben könnte? Ganz einfach: Sensoren, Smartphone-Innereien, GPS, Kameras, kurzum: die gesamte Technologie um die Drohnen herum war inzwischen so gut und billig, dass man kein traditionelles Luftfahrtunternehmen mehr gründen musste, sondern auch von unten in die Branche eindringen konnte. Heute fliegen Millionen Drohnen am Himmel, die von Unternehmen wie unserem produziert werden.

Jetzt, zehn Jahre später, ist das Auto dran. DIY Robocars ist eine Schwester-Site von DIY Drones, ein Ideenforum für den Bau selbstfahrender Autos. Wieder stellt sich die Frage: Können Amateure das wirklich besser als Google, Tesla oder Uber? Und die Antwort lautet wieder: Wir dringen von unten in den Markt ein. Billig, offen, unkompliziert und unzuverlässig. Unzuverlässig ist gut, denn man muss sich nicht die ganze Zeit mit Vorschriften herumschlagen, schließlich sind die Kosten eines Misserfolgs ja sehr gering. Sie mögen denken: "Das sind Spielzeuge." Aber bei näherer Betrachtung stellen Sie fest, dass genau diese Software auch in großen Autos verwendet wird. Dank Open Source kann man das für ein paar Hundert Dollar an einem Wochenende hinbekommen. Das ist dieselbe Form von Demokratisierung – man kann traditionelle Branchen wandeln, indem man sie einfach öffnet. ■



*BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT
Mit mehr Hochschulabsolventen
denn je sorgt Chinas nächste
Generation für Wettbewerb
auf dem Arbeitsmarkt – und
für eine globale Ausrichtung.*

Wird China die

新超级大国*?

Der Brexit und die US-Wahl haben viele Menschen verunsichert – mancher sieht bereits eine neue Weltordnung kommen. Kann China die Globalisierung retten?

VON **Henrik Bork**

[*neue Supermacht]

IM MAI DIESES JAHRES stand ganz Peking plötzlich still. Massive Beschränkungen für Verkehr und Fabriken hielten alle Räder an. Der Grund? Die chinesische Hauptstadt brauchte einen blauen Himmel als perfekte Kulisse für ihren internationalen Wirtschaftsgipfel. Die Mühe lohnte sich. Auf dem Teilnehmerfoto mit rund 30 Staats- und Regierungschefs ist vom üblichen Smog nichts zu sehen.

Der chinesische Präsident Xi Jinping versucht alles, um die Staatsoberhäupter der Welt zu beeindrucken – ein sauberer Himmel ist nur ein kleiner Teil seiner akribischen Planung. Ziel der jüngsten Charme-Offensive – der One Belt, One Road (OBOR)-Initiative – ist ein riesiges Investitionsprogramm für den Aufbau einer interkontinentalen Infrastruktur, das zunehmend Freunde gewinnt. Das beweisen allein die hohen Teilnehmerzahlen am OBOR-Gipfel, der am Yanqi-See vor den Toren Pekings stattfand. Bei Erfolg könnte OBOR (auch bekannt als Neue Seidenstraße) selbst den Marshall-Plan in den Schatten stellen und China an die Spitze der Globalisierung katapultieren. Xi Jinpings Werbeversuche zeigen erste Wirkung und die Zurückhaltung der Gipfelbesucher scheint zu sinken. Wie beim russischen Präsidenten Wladimir Putin, der seine musikalische Begabung unter Beweis stellte und sich das Warten auf Xi Jinping mit Klavierspielen vertrieb. Aber auch wenn er die Musik spielte, tanzt Putin doch wohl eher nach Xis Pfeife.

Die Tektonik der Geopolitik verschiebt sich. Die US-Regierung droht mit Mauern, kündigt Handelsabkommen und hinterfragt den Wert von Globalisierung und Klimaabkommen. Xi Jinping hingegen gilt auf einmal als "der neue globale Erwachsene" (*The Economist*). Diesen Titel erhielt er nach einem weiteren Überraschungsmoment für auslandspolitische Analysten: Beim Weltwirtschaftsforum in Davos warb er im Januar konsequent für Globalisierung und Freihandel. Ob gut oder schlecht, sei die Weltwirtschaft nun einmal "ein großer Ozean, in dem wir alle schwimmen müssen", so Xi. Mit seinem entschiedenen "Nein zum Protektionismus" und klaren Ja zum Pariser Klimaabkommen klang er wie ein willkommenes Gegenmittel zur lauthals verkündeten Abschottung von Donald Trump.

Nimmt man zum US-Protektionismus den Brexit und den aufstrebenden Populismus in Europa hinzu, scheint es, als stünde die Globalisierung kurz vor dem



*EINE (GE)WICHTIGE FRAGE
Politische Reformen und die
Globalisierungsstrategie schaffen
eine neue Schicht an Konsumenten
in China, dennoch können sich
viele die Produkte der globalen
Wirtschaft nicht leisten.*

Kollaps. "In einer komplexen Welt voller Ungewissheiten sehnen sich die Menschen nach Wegweisern", sagte Klaus Schwab, Gründer des Weltwirtschaftsforums, der britischen Tageszeitung *The Guardian*. Und einige Menschen, so deutete er an, glauben, dass sie diese Wegweiser in Peking gefunden haben. Plötzlich sieht es so aus, als ob ausgerechnet China Retter einer Wirtschaftsordnung ist, die seit mehr als 70 Jahren von den USA und seinen westlichen Verbündeten angeführt wurde. Xi Jinping versprach 78 Milliarden US-Dollar für den Bau von Kraftwerken, Straßen, Schienen, Brücken und Häfen in Asien und Europa. Er überzeugte Banken, 44 Milliarden US-Dollar zum "Projekt des Jahrhunderts" beizusteuern, wie er die Neuauflage der antiken Seidenstraße zwischen Europa und Fernost nennt.



Globalisierung in China



1978 Im Dezember verkündet Deng Xiaoping Wirtschaftsreformen, die das Land für ausländische Investoren öffnen, anfangs in vier Sonderverwaltungszone.

1990 Im November wird die Börse in Shanghai wieder eröffnet. Im Dezember beginnt nach 41 Jahren Unterbrechung wieder der Geschäftsbetrieb.



2001 China tritt der WHO bei. Teil der Vereinbarungen ist, dass Beschränkungen für ausländische Investitionen in mehreren Bereichen wegfallen.

1978

1990

1995

2000

"Auf eine derartige Rolle sind wir weder finanziell noch psychologisch vorbereitet."

Jin Canrong, Direktor der School of International Studies, Renmin Universität



BEI DERART WELTUMSPANNENDEN AMBITIONEN kehrt eine Frage zurück, die erstmals nach der Finanzkrise von 2007 auftauchte: Kann China die USA als Weltmacht ablösen? Damit löst man bei Professor Jin Canrong schallendes Gelächter aus. "Nein", sagt der Direktor der School of International Studies an der renommierten Renmin University in Peking. Seine Antwort hat Gewicht, schließlich tritt Jin als Berater der kommunistischen Machthaber auf. Er verweist auf die wirtschaftliche Größe der beiden Länder: Das BIP der USA liegt bei 18,6 Milliarden US-Dollar, das von China bei 11,4 Milliarden US-Dollar. Er glaubt, dass China erst noch weitere Erfahrungen auf der weltpolitischen Bühne sammeln muss. "Auf eine derartige Rolle sind wir weder finanziell noch psychologisch vorbereitet."

Trotzdem klingt sein "Nein" eher wie ein "noch nicht" und den Chinesen scheint bewusst, dass die USA ihrem Präsidenten die perfekte Gelegenheit bieten, die Rolle ihres Landes auszubauen.

China gibt gern zu, dass es neben Deutschland und Japan zu den großen Gewinnern der Globalisierung gehört. Seit der pragmatische Deng Xiaoping 1978 die Volksrepublik für die Außenwelt öffnete, hat sich das Land in kürzester Zeit zu einem bedeutenden Teil der Weltwirtschaft entwickelt. Zu den großen Meilensteinen auf dem Weg dorthin gehören neben Chinas Beitritt zur WTO im Jahr 2001 auch die Olympischen Spiele in Peking 2008.

"China ist heute eine der am schnellsten wachsenden Volkswirtschaften und wichtigsten →

2005 China wird nach den USA, Japan und Deutschland viertgrößte Wirtschaftsmacht und übertrumpft Großbritannien um 94 Millionen US-Dollar.



2008 Peking ist Gastgeber der Olympischen Sommerspiele. Der Erfolg der Spiele sichert China einen Platz auf der Weltbühne.

"Die Weltwirtschaft ist ein großer Ozean, in dem wir alle schwimmen müssen."



2017 Xi Jinping verteidigt auf dem Weltwirtschaftsforum die Globalisierung und unterstreicht Chinas Engagement für die Weltwirtschaft.

2005

2010

2015

2020

Handelsnationen der Erde. Es gehört zu den größten Profiteuren der Globalisierung", sagt Wang Huiyao, Direktor des Center for China and Globalization (CCG) in Peking. Die Denkfabrik, zu deren Beratergremium auch frühere chinesische Handelsfunktionäre und Diplomaten zählen, organisiert Diskussionsforen zur Rolle Chinas als globalen Akteurs. "Globalisierung ist zu einem der Topthemen in der politischen Debatte geworden", erklärt Wang. Noch vor nicht allzu langer Zeit sprachen chinesische Politiker bei Besuchen im Ausland ausschließlich über ihr eigenes Land. Das ist vorbei. "Inzwischen akzeptiert die Führungselite das Konzept der Globalisierung. Das ist ein sehr weitreichender Schritt für unser Land", sagt Wang. Mit anderen Worten: China ist nicht nur neues Mitglied und Gewinner des Globalisierungsclubs, sondern auch bereit, eine Führungsrolle zu übernehmen.

WELCH IRONIE DES SCHICKSALS, dass China seine Liebe für die Globalisierung genau zu jenem Zeitpunkt ent-

deckt, in dem die restliche Welt sich abzuwenden scheint. Auch wenn das Land nicht gewillt oder bereit ist, den USA in politischer oder militärischer Hinsicht auf Augenhöhe zu begegnen, will es doch die Weltordnung nach seinen Vorstellungen neu formen. OBOR ist Chinas Art, dieses neue Selbstvertrauen zu verkünden. Peking möchte ernst genommen werden und unternimmt erste Schritte, die Weltwährungsordnung aufzumischen, die nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Konferenz von Bretton Woods geschaffen worden war. "Globalisierung 1.0, also die UN, die Weltbank, der Internationale Währungsfonds, all das war lange von Nutzen", sagt der CCG-Direktor Wang Huiyao. "Aber jetzt brauchen wir neue Akteure, neue Ideen." Kein Zweifel, von wem hier die Rede ist.

Die größte Errungenschaft auf diesem Weg ist die Asiatische Infrastruktur-Investment-Bank (AIIB), die 2016 in der chinesischen Hauptstadt als Antwort auf die Weltbank gegründet wurde. Nachdem die Führer der Welt Chinas Bitten um mehr Einfluss in internati-

*HARTER WETTBEWERB
Chinesische Upstart-
Unternehmen wie OnePlus
vernichten die Gewinne
etablierter Anbieter.*

"China muss zunächst für Ordnung im eigenen Hause sorgen, bevor es sich zum Herren des Welthandels aufschwingen kann."

Michael Pettis, Finanzprofessor, Universität Peking



onalen Institutionen immer wieder zurückwiesen, gründet Peking nun parallele Strukturen, die es auch beherrschen möchte, wie Kritiker befürchten. Chinas Präsident bestreitet dies, aber er benutzt den Begriff Globalisierung eindeutig für "Globalisierung 2.0" – eine neue Weltordnung, die stark nach chinesischen Interessen geformt ist. Viele Beobachter weisen allerdings darauf hin, dass Chinas Fähigkeiten seinen Ambitionen hinterherhinken. "Eine simple Rede reicht nicht aus, um den Welthandel zu dominieren", sagt Michael Pettis, Professor für Finanzen an der renommierten Guanghua School of Management, die zur Peking University gehört, und Autor des Buches *The Great Rebalancing: Trade, Conflict, and the Perilous Road Ahead for the World Economy*. China müsse zunächst für Ordnung im eigenen Hause sorgen, bevor es sich zum Herren des Welthandels aufschwingen könne, sagt er: "China müsste riesige Handelsdefizite vorweisen, um der Welt entsprechende Überschüsse zu ermöglichen – wie es die USA derzeit tun."

增长

ERSTE WARNZEICHEN weisen darauf hin, dass sich Peking mit milliardenschweren Investitionen in Bahn-, Energie- und Hafenprojekte von Sri Lanka bis Griechenland übernimmt. Die langjährigen zweistelligen Wachstumsraten sind vor Kurzem auf 6,5% gesunken. Das Wirtschaftswunder ist vorbei und auch das aktuelle Wachstum wird in alarmierendem Maße von Krediten getragen. China braucht die Globalisierung mehr als die Globalisierung China. Die Staatsschulden sind zweieinhalbmal so hoch wie das BIP des Landes. "Die Verschuldung schreitet schneller voran als Chinas Fähigkeit, die Schulden zu tilgen", warnt Pettis. Schon jetzt bräuchte das Land mehr als 2 Billionen US-Dollar, um sein Schuldenproblem zu lösen. Um zu nachhaltigem Wachstum zurückzukehren, müssten die chinesischen Wirtschaftsplaner ernsthafte Reformen einführen, die das Haushaltseinkommen steigern und den Binnenkonsum ankurbeln. Solche Reformen sind aber nicht in Sicht. Chinas Ambitionen in Richtung Weltmacht werden derzeit von einem Land vereitelt – China.

US-amerikanische und europäische Unternehmen in China sehen die Freihandels- und Globalisierungserklärungen der Regierung zunehmend skeptisch. "Die Stimmung hier ist derzeit nicht positiv, wenn die Sprache auf China kommt", sagt James McGregor, früherer Korrespondent der US-Tageszeitung *Wall Street Journal* und Autor des Bestsellers *One Billion Customers: Lessons from the Front Lines of Doing Business in China*. Wie viele ausländische Geschäftsleute betrachtet McGregor, heute Vorsitzender der internationalen Kommunikationsberatung APCO in Peking, die Strategie "Made in China 2025" mit Misstrauen. Ihnen missfällt, dass China begonnen hat, immer mehr Hightech-Unternehmen im Ausland zu erwerben, während Investitionen von europäischen und US-Unternehmen in China weiterhin starken Einschränkungen unterliegen.



One Belt, One Road

OBOR, der Versuch, die glänzenden Zeiten der Seidenstraße wiederzubeleben, ist der ambitionierteste Diplomatie- und Handelsplan in der Geschichte der Volksrepublik.

Landweg
Seeweg



65%

der Weltbevölkerung werden an die Land- oder Seewege von OBOR angeschlossen sein.

DER BEGRIFF "GEGENSEITIGKEIT" steht nun auch in Veröffentlichungen der EU-Handelskammer in Peking. "China investiert heute viermal so viel in Europa wie Europa in China", sagt der frühere Kammerpräsident Jörg Wuttke. Peking hat seine riesigen Staatsbetriebe mit billigen Krediten ausgestattet und angewiesen, in Europa in großem Umfang in strategisch wichtige Bereiche wie IT, Cloud Computing, Halbleiter- oder Robotertechnik zu investieren. Europäische Unternehmen hingegen dürfen in vielen Bereichen nach wie vor nicht investieren, namentlich Versicherungsdienstleister und Banken. China darf Häfen in Griechenland, Flughäfen in Frankreich und Roboterhersteller in Deutschland kaufen, während ähnliche Geschäfte in die Gegenrichtung nach wie vor undenkbar sind. Das werfe Fragen in Europa auf, sagt Wuttke: "Und... was ist mit uns?" ■



Heureka? Ganz falsch!

Vergessen Sie "Aha-Erlebnisse", sagt LINDA HILL. Wer sein Unternehmen in eine Innovationsmaschine verwandeln will, sollte sich auf etwas anderes konzentrieren: die Genialität des Kollektivs.

VON **Bennett Voyles**

ILLUSTRATIONEN VON **Mario Wagner**

MEHR ALS 30 FÜHRUNGSKRÄFTE VON INNOVATIVEN UNTERNEHMEN haben Linda Hill und ihr Team über die Jahre begleitet. Daraus haben sie einen Schluss gezogen: Unsere herkömmliche Vorstellungen davon, was man braucht, um ein innovatives Unternehmen zu führen, sind falsch. "Vergessen Sie Charisma und Aha-Erlebnisse", sagen Hill und ihre Co-Autoren in ihrem Buch *Collective Genius: The Art and Practice of Leading Innovation*. Die wichtigste Aufgabe von Führungskräften außergewöhnlich innovativer Unternehmen wie Pixar oder Google bestehe darin, eine Umgebung zu schaffen, in der Mitarbeiter sich trauen, Vorschläge zu machen.

Hill gewann 2015 den Thinkers50 Innovation Award, gemeinsam mit den Co-Autoren von *Collective Genius* den Warren Bennis Prize for Excellence in Leadership sowie die Goldmedaille des Axiom Business Book Award für das beste Buch zum Thema Führung. Sie vertritt die These, dass Führungskräfte innovativer Unternehmen sich vor allem darum kümmern, eine innovative Kultur zu schaffen, statt eine bestimmte Vision zu verfolgen.

Was ist das Besondere an Führungskräften innovativer Unternehmen?

Alle, mit denen wir uns beschäftigt haben, waren Visionäre. Und tatsächlich war eine ihrer größten Herausforderungen, anderen Raum zu geben. Ihre Aufgabe als Führungskraft bestand darin, für eine Umgebung zu sorgen, die die Innovationskraft der Mitarbeiter fördert.

Diese Führungskräfte hatten etwas Grundlegendes verstanden: Innovation ist meist ein Bottom-up-Prozess und nur selten das Ergebnis des "Aha-Erlebnisses" eines Einzelnen. Sie ist eine Aktivität, die kollaborativ, von Entdeckungen getrieben und sich wiederholend ist. Als Führungskraft schaffe ich einen sicheren Raum und fördere, dass Mitarbeiter Ideen miteinander austauschen, aber ich Sorge auch dafür, dass diese Ideen auf unsere Ziele abgestimmt werden. Klar, wir müssen Dinge lernen und experimentieren können, aber am Ende müssen wir etwas produzieren. Wir improvisieren, aber wir kennen auch die Strukturen, Verantwortlichkeiten oder auch Beschränkungen unseres Unternehmens, die wir beachten müssen. →



"Es reicht nicht, ein sogenannter **'Wertschöpfer'** zu sein, man muss auch ein **Revolutionär** sein."



Woran erkenne ich, dass ich Erfolg habe?

Die Frage, woran man Innovation messen kann, kann bis heute niemand schlüssig beantworten. Über dieses Thema haben viele Vorstände mit mir gesprochen, aber es wurde nicht klar, was das richtige Messsystem ist. Einige Unternehmen verlassen sich auf Vitalitätsindizes: Welcher Anteil unseres Umsatzes stammt aus neuen Dienstleistungen? Aber viele orientieren sich an den erreichten Meilensteinen oder an nicht-finanziellen Indikatoren (wie zum Beispiel tiefen Einblicken in verbesserte Kundenbindung), weil sie wissen, dass viele andere Parameter nur kurzfristige Aussagekraft haben.

Alle reden von Innovationen, aber fördern Investoren sie tatsächlich?

Jein. In Gesprächen mit CEOs höre ich oft: "Der Vorstand möchte, dass wir innovativer werden, aber wenn wir unsere Quartalsziele verfehlen, be-

kommen wir richtig Ärger." Das Eigentum am Unternehmen kann die Einstellung gegenüber Innovation ebenfalls beeinflussen. Ein CEO eines börsennotierten Unternehmens sprach neulich mit mir über passive und aktive Investitionen und ihre Auswirkung auf Innovationen. Seiner Meinung nach führten passive Indizes dazu, dass CEOs und Vorstände sogar noch kurzsichtiger agieren und sie davon abhalten, in bahnbrechende Innovationen zu investieren, die sich vielleicht erst in einigen Jahren auszahlen. Wenn Sie ihren ganz eigenen Warren Buffett besitzen oder einen Aktionär, der plant, Ihre Aktien auf lange Zeit zu halten, haben Sie jemanden, mit dem Sie Ihre Strategie besprechen können und seine Erwartungen besprechen können.

Inhabergeführten Unternehmen fällt es also leichter, innovativ zu agieren?

Wir haben mit einigen CEOs und Geschäftsführern gesprochen, aber wir

erheben noch weitere Daten. Bisher scheint es, als wäre diese Annahme richtig, da es Privatunternehmen scheinbar leichter fällt, auf lange Sicht zu planen. Das Kapital scheint geduldiger zu sein. Tatsächlich formte ein CEO seine Organisation zu einem Privatunternehmen um, damit es innovativer wird.

Definieren innovative Unternehmen ihre Unternehmensleitbilder anders?

Innovation ist harte Arbeit. Man kann niemand dazu zwingen, innovativ zu sein; die Mitarbeiter müssen von selbst dazu bereit sein. Gerade deswegen müssen Sie eine Umgebung schaffen, die sie dazu bringt. Wir haben festgestellt, dass der Kern dieser Bereitschaft das Gefühl ist, ein gemeinschaftliches Ziel zu verfolgen, das zur Arbeit motiviert und dabei hilft, mit Fehlentscheidungen oder sogar Scheitern umzugehen. Für unsere Studie haben wir mit der Geschäftsführerin eines Unternehmens für Luxusprodukte gesprochen. Sie glaubt, dass Luxus beeinflusst, wie Menschen definieren, wer sie sind und was ihnen wichtig ist. Sie wollte darum eine Luxusmarke schaffen, mit der Frauen sich machtvoll fühlen und nicht – in ihren Worten – "wie Konkubinen". Das war das Ziel ihrer Arbeit. Es diente gleichzeitig als eine Art Kompass, wenn es darum ging, Geschäftsentscheidungen zu treffen, und half den Mitarbeitern, einen Sinn in ihrer Arbeit zu finden.

Wenn jeder im Unternehmen innovativ ist, wie erhält man das aufrecht, was die Marke ausmacht?

Innovation war ein wichtiger Bestandteil der Markenidentität eines Unternehmens in unserer Studie. Und wenn es bei der Marke um Innovation geht, dann muss auch alles an der Marke selbst innovativ sein, nicht nur das Produktdesign. Doch auch innovative Unternehmen setzen Grenzen, die die Mitarbeiter beachten müssen. Es kommt daher vor, dass jemand eine spannende, neue Idee hat, aber sie nicht umgesetzt

wird, weil sie nicht zur Positionierung der Marke passt. Eine Innovation muss beides sein: kreativ und nützlich.

Ist Innovation etwas, das innerhalb des Unternehmens passieren muss?

Nein. Etwas zusammen mit dem Kunden zu erschaffen, kann für Unternehmen unglaublich produktiv sein, da es so wesentlich wahrscheinlicher ist, dass die Wünsche der Kunden erfüllt werden; zudem erleichtert es die Umsetzung. Ein Versicherungsunternehmen, das an unserer Studie teilnimmt, hat beispielsweise begonnen, seine Kunden zu Design- und Ideen-Workshops einzuladen, um neue Online-Angebote zu entwickeln. Dabei erfuhren sie genau, was die Kunden (Babyboomer im Gegensatz zur Generation X) sich wünschen, wie viel sie zu zahlen bereit sind und wie sie ihre Angebote am besten auf die unterschiedlichen Kundensegmente ausrichten können.

Welche Rolle spielen Zulieferer beim Thema Innovation?

Aus demselben Grund, den ich gerade beschrieben habe, tun sich viele Unternehmen mit ihren Lieferanten zusammen: um neue Prozesse zu entwickeln, die Verbesserungen für beiden Seiten bringen. Eine Führungskraft, die für die Lieferkette eines großen Unternehmens verantwortlich ist, hat etwas erschaffen, was sie das "Ökosystem der Innovation" nennt. Gemeinsam mit den Lieferanten verändert sie die Lieferkette von Grund auf, um sie noch mehr auf den Kunden auszurichten. Die neue offene Architektur sorgt unter anderem für erhöhte Transparenz bei der Qualitätssicherung und verbesserte Effizienz für alle durch ein "Plug-and-play-Design". Außerdem arbeitet sie mit Wettbewerbern aus der Branche zusammen, um gemeinsam Standards zu schaffen, die es für alle leichter machen, bessere Lösungen für die Endkunden zu entwickeln – so wie es vor Jahrzehnten die Stromanbieter taten.

So schaffen Sie eine Kultur der Innovation

1

Unterstützen Sie: Bieten Sie eine Umgebung mentaler Sicherheit. Ermutigen Sie Ihre Mitarbeiter, Ideen zu teilen. Stellen Sie Grundstrukturen und Leitplanken bereit.

2

Formulieren Sie Ziele: Probleme innovativ zu lösen, ist harte Arbeit und lässt sich nicht erzwingen. Durch gemeinsame Ziele erkennen Mitarbeiter Sinn in ihren Aufgaben und engagieren sich bereitwillig.

3

Beziehen Sie ein: Ohne Diversität gibt es selten Innovation. Erschaffen Sie eine Kultur, in der sich Menschen unterschiedlicher Denkweisen und Generationen entfalten können.



Das Prinzip des kollektiven Genies:

Um wirklich innovativ zu sein, müssen Sie zu Innovationen hinführen. Schaffen Sie nicht eine Vision und versuchen dann selbst innovativ zu sein. Sorgen Sie stattdessen für eine Kultur der Bereitwilligkeit, in der Innovationen immer und immer wieder entstehen können.

Leben wir gerade in einer Zeit, in der Kreativität besonders wichtig ist, oder ist das die Richtung, in die sich die Geschäftswelt entwickeln wird?

Die Weltwirtschaft ist gnadenlos. Ohne Innovation ist es schwer, zu wachsen und sich weiterzuentwickeln. Technologie befeuert die Notwendigkeit, Innovationen voranzutreiben, ebenso wie die Erwartungen der Mitarbeiter. Ich werde ständig eingeladen, über *Collective Genius* zu reden. Nicht nur weil Unternehmen innovativer werden wollen, sondern auch weil sie begierig sind, Kulturen zu schaffen, die ihnen helfen, ihre Talente zu managen.

Wer Innovation gut managt, managt also auch sein Unternehmen gut?

Viele meiner Reden halte ich vor Menschen, die wissen möchten, wie sie es schaffen, dass sie die Talente, die bereits zu ihnen gehören, an sich binden und dazu bringen, sich zu entfalten. Ein CEO sagte mir: "Meine Mitarbeiter wollen mir nicht in die Zukunft folgen, sie wollen sie mit mir gemeinsam erschaffen." Obwohl er von Innovation sprach, ist das etwas, das wir aus anderen Studien über die Generation Y kennen. Viele Studien zeigen, dass ein Ziel und die Möglichkeit, Dinge zu beeinflussen, gerade für sie sehr wichtig ist. Aber dasselbe gilt für die Toptalente jeder Generation. Ohne Diversität gibt es selten Innovation. Viele Unternehmen bitten uns, ihnen unsere Erkenntnisse darüber zu vermitteln, wie man Kulturen schafft, die jeden mit einbeziehen und in denen sich Menschen mit verschiedenen Denkweisen und aus unterschiedlichen Generationen entfalten können. Ich denke, dass Innovation heutzutage wichtiger ist – um sich von der Konkurrenz abzusetzen und zu wachsen. Es reicht nicht, ein sogenannter "Wertschöpfer" zu sein, man muss auch ein Revolutionär sein. Wem es nicht darum geht, was erreicht werden muss, sondern darum, was erreicht werden kann, muss bereit sein, Veränderung und Innovation Raum zu geben. ■

Der Sprung ins Digitale

Wenn Sie langfristig erfolgreich sein möchten, ist Digitalisierung längst keine Option mehr, sondern Notwendigkeit. Der Graben zwischen digitalisierten und nicht-digitalisierten Unternehmen wird tiefer. Drei Unternehmen haben uns erzählt, wie sie ihn überwunden haben. (PS: Es war harte Arbeit.)

VON **Jessica Twentyman**

WER SELBSTZUFRIEDEN IST, GEHT UNTER. Ehemalige Chefs der einst erfolgreichen Videothekenkette Blockbuster können das bestätigen. Als 1997 der DVD-Versand Netflix gegründet wurde, der später ein Online-Streaming-Dienst wurde, übersah Blockbuster alle Warnzeichen. Es dauerte sechs Jahre, bis Blockbuster seinen eigenen DVD-Versandservice lancierte, doch da war es bereits zu spät. Am 23. September 2010 beantragte Blockbuster Gläubigerschutz nach Chapter 11 des amerikanischen Insolvenzrechtes – mit einer Schuldenlast in Höhe von 900 Millionen US-Dollar.

Digitale Transformation ist weder Modeerscheinung noch Marketingmotto: Sie ist eine Frage des Überlebens. Das ist das Ergebnis einer Umfrage des IT-Forschungsunternehmens Gartner, an der 388 CEOs und hochrangige Wirtschaftsführer teilnahmen. 56% der

Befragten gaben an, dass digitale Verbesserungen sich auf ihre Gewinne ausgewirkt hätten. Und sollte dies nicht ausreichen, um Unternehmensführer aufhorchen zu lassen: 47% gaben an, dass sie nun von ihrem Vorstand dazu aufgefordert würden, weitere Fortschritte im Bereich Digital Business zu erzielen. Jeder Fünfte der Befragten macht "digital zuerst" zur Maxime bei dem Versuch, sein Unternehmen zu verändern.

Kluge Führungskräfte erkennen, dass es für das Überleben riskanter ist, in der Bedeutungslosigkeit zu versinken, weil etablierte Konkurrenten und Start-ups im Digitalen voranpreschen, als ihr Glück mit neuen Apps und digitalen Diensten zu versuchen. Drei von ihnen teilen uns ihre Strategien mit und verraten, welche Erkenntnisse sie gewonnen haben.



RADIKALE TRANSFORMATION
Die New York Times kämpft mit digitalen Strategien gegen das Aussterben von Printprodukten.

DER RICHTIGE RIECHER FÜR NEUES
Die "Beta Group" der renommierten Zeitung erforscht neue Anwendungen und neue Wege der Berichterstattung.



BEISPIEL #1

Die New York Times

Name: Kinsey Wilson, Executive Vice President für Produkt und Technologie
 Unternehmen: New York Times Company
 Digitaler Fokus: Verschiedene Innovationsbereiche

DIE *NEW YORK TIMES*, eine Tageszeitung, die erstmals am 18. September 1851 in New York City erschienen ist, durchläuft eine radikale digitale Transformation. Anders als viele Medienhäuser, die damit zu kämpfen haben, dass traditionelle Einnahmen aus Einzelverkauf und Printwerbung durch die Digitalisierung dramatisch einbrechen, hat die *New York Times* nicht einfach das Ziel, die Umsätze durch Online-Werbung zu maximieren, sondern will digitale Abonnements mittels einer Paywall zur Haupteinnahmequelle machen. Mit zusätzlichen Online-Diensten und Features will sie neue Abonnenten anziehen und bestehende halten.

Die Strategie scheint aufzugehen. Mark Thompson, CEO von The New York Times Company, sagte zum Ende des Geschäftsjahrs 2016 Finanzanalysten, dass die Zeitung im vierten Quartal des Jahres 276.000 digitale Abonnenten hinzugezogen habe. "Zum Vergleich: Das sind mehr Abos in einem Quartal als in den Jahren 2013 und 2014 zusammen."

Damit der Erfolg jedoch von Dauer ist, muss die *New York Times* weiterhin neue Online-Dienste und Features auf den Markt bringen. Zuständig dafür ist Kinsey Wilson, Executive Vice President für Produkt und Technologie. Für ihn besteht das Erfolgsgeheimnis darin, mehrere Abteilungen für Forschung →

Innovation auf dem Vormarsch

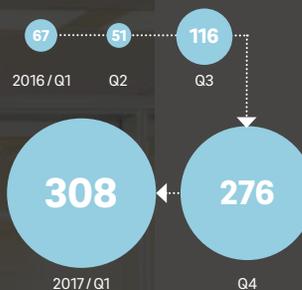
→ **VIRTUAL REALITY** Seit 2015/2016 bietet die *New York Times* VR-Inhalte für eine Million Leser an, die diese mit einem Cardboard Viewer sehen können.

→ **360 VIDEOS PRO TAG**, die mit Samsung-Technologie produziert werden, bringen den Lesern sowohl ernste Nachrichten als auch heitere Storys aus aller Welt näher.

→ **EIN TÄGLICHER NEWS PODCAST** *The Daily* wurde in den ersten drei Monaten etwa 27 Millionen Mal heruntergeladen.

Erfolgreiche Strategie

Anzahl neu gewonnener digitaler Abonnenten pro Quartal (in Tausend):



QUELLE: WWW.NYTIMES.COM

und Entwicklung aufzubauen, die an unterschiedlichen Zielen mit unterschiedlichen Zeitvorgaben arbeiten. Eine Abteilung ist das Story X F&E-Team, das im Newsroom sitzt und seiner Kreativität freien Lauf lässt.

"Angesichts des raschen Wandels halten wir es für wichtig, ein Team zu haben, das nicht Innovation für den nächsten Tag, die nächste Woche oder gar die nächsten sechs Monate vorantreibt, sondern zu verstehen versucht, wie sich das Verhalten der Verbraucher mit der Zeit verändern wird und wie Technologie die Art und Weise, wie wir berichten und Geschichten erzählen, verändern wird", so Wilson. "Die Aufgabe besteht also darin, in die ferne Zukunft zu blicken, kleine Experimente durchzuführen, Dinge zu hinterfragen und auszutesten, in welche Richtung der Markt sich bewegen könnte."

Ebenso wichtige Arbeit leisten drei andere digitale Gruppen. Die erste sitzt ebenfalls im Newsroom, besteht aus Softwareentwicklern, Designern, Datenjournalisten sowie Spezialisten für interaktive Grafiken und arbeitet mit Journalisten in der täglichen Berichterstattung zusammen.

Die zweite und dritte Gruppe gehören zum Produktteam von Wilson. Eine wird die "Beta Group" genannt und sucht nach neuen Themen und Anwen-

dungen, wie der neuen Koch-Webseite, für die das Team aus rund 170.000 Rezepten, die sich bereits im Archiv der *New York Times* befinden, stets welche heraussucht, um für New Yorker, die wenig Zeit haben, aber dennoch gutes Essen und saisonale Zutaten lieben, ein "Rezept des Tages" anzubieten. Die Aufgaben der "Core Group" wiederum sind der Aufbau, die Wartung und fortlaufende Entwicklung der Hauptwebsite der *New York Times* sowie von mobilen Anwendungen.

"Das sind die drei Bereiche. Jeder arbeitet an einem anderen Ort, in einem leicht veränderten Tempo an anderen Zielen – parallel zu der Arbeit an einer Story", erklärt Wilson. "So können wir die verschiedenen Bedürfnisse unserer Leser erfüllen: jene, die neu sind, jene, die sich gerade entwickeln, und jene, von denen wir glauben, dass sie sich im Laufe der Zeit entwickeln werden."

Das Management der *New York Times* unterstütze und fördere diese Arbeit sehr, fügt er hinzu. "Der Fokus des Führungsteams ist hauptsächlich auf den digitalen Bereich gerichtet. Dadurch wurden ideale Bedingungen dafür geschaffen, dass sich auch der Rest des Unternehmens hinter die Vision stellt, ein robustes, lebendiges und überzeugendes Nachrichten-Unternehmen im digitalen Zeitalter zu werden." ■

BEISPIEL #2

Travelex

Name: Anthony Wagerman, CEO
Unternehmen: Travelex
Digitaler Fokus: Kundenverhalten

DER GRÜNDER VON TRAVELEX, Lloyd Dorfman, eröffnete 1976 seine erste Wechselstube auf der Londoner Southampton Row. Vier Jahrzehnte später betreibt Travelex nicht nur 1.500 Stores weltweit, sondern auch ein florierendes Digitalgeschäft.

Die meisten von uns assoziieren Travelex wohl noch immer mit Wechselstuben. Seine Präsenz in Shoppingmeilen, Bahnhöfen und Flughäfen zeigt, dass es noch immer ein "echtes" Unternehmen ist, mit echten Geschäftsräumen.

Seit 2014 bemüht sich Travelex um eine ernsthafte digitale Transformation und konnte nun erste Erfolge einfahren: Sein Online-Geschäft weist in "ziemlich allen" Märkten, in denen das Unternehmen aktiv ist, ein zweistelliges Umsatzwachstum auf. "In Großbritannien liegt es während der Hauptsaison in den Sommermonaten bei etwa 30% bis 40% des Umsatzes", stellt CEO Anthony Wagerman fest.

Dank neuer Online-Dienste haben Reisende nun mehr Möglichkeiten, um die Währung zu erhalten, die sie benöti-





SIGNALE ERKANNT

Travelex stellte fest, dass Kunden heute erwarten, dass alle Dienstleistungen so flexibel sind wie im Internet – und führte Online-Dienste und Prepaid-Karten ein.

"Wir müssen uns an die Bedürfnisse der Kunden anpassen. Und die Kunden sagen uns, dass sie digital wollen."

Anthony Wagerman,
CEO von Travelex

In Großbritannien führte Travelex elektronische Belege ein und fügte so seiner Kundendatenbank

290.000

E-Mail-Adressen hinzu. Zudem erweiterte das Unternehmen sein Marketing-Netzwerk bis Ende 2016 um rund

60.000

Kunden.

gen. Sie können sie online bestellen und sich nach Hause liefern lassen oder sie an einem Travelex-Schalter oder -Store ihrer Wahl abholen. Alternativ dazu können sie sich für die Selfservice-Option entscheiden und das Geld an einem der Travelex-Geldautomaten für Fremdwährungen abheben, die es in rund 14 Ländern gibt. Oder sie verzichten komplett auf Bargeld und nehmen eine Travelex-Prepaid-Geldkarte mit auf Reisen. All dies sind neue Produkte, die das Unternehmen im Laufe der vergangenen Jahre eingeführt hat. →

Laut Wagerman beruhen seine Entscheidungen in diesem Bereich auf Beobachtungen von Verbrauchertrends. "In Bezug auf digitale Transformation lautet unsere wichtigste Maxime, unseren Kunden zu folgen und mit ihnen auf die Weise zu interagieren, die ihnen am besten passt. Ich sage meinen Mitarbeitern oft: 'Denkt darüber nach, was ihr als Kunden mögt.'" Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müsse Travelex seinen Kunden das gleiche reibungslose Kundenerlebnis bieten, das sie von Apple oder Amazon erwarten, glaubt er.

Bei anderen Geschäftsführern beobachtet Wagerman oft fasziniert deren Unverständnis, wenn es um Kundenerlebnis geht. "Sie tun digitale Transformation gänzlich als Marketingjargon ab, gleichzeitig tippen sie sogar während Unterhaltungen auf ihren iPhones herum und kaufen Zugtickets oder Bücher." Mit anderen Worten: Sie erkennen nicht einmal die Signale, die ihr eigenes Verhalten aussendet, geschweige denn die ihrer Kunden.

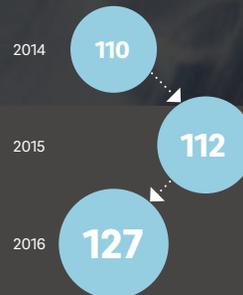
In seinem Führungsstil legt Wagerman den Fokus darauf, die Denkweise seiner Mitarbeiter auf dieses Kundenerlebnis auszurichten, vor allem bei den IT-Teams, die neue digitale Kanäle für die Interaktion mit den Kunden entwickeln. "Technologie ist äußerst wichtig – durch sie werden wir für unsere Kunden zugänglich. Sie bestimmt, wie wir unsere Kunden bedienen. Aber wir sollten nicht Technologie selbst in den Mittelpunkt stellen, denn was wirklich zählt, ist, unseren Kunden ein besseres Erlebnis bei Travelex zu bieten."

Die digitale Transformation hat Travelex ein hartes Stück Arbeit abverlangt. Doch die Bemühungen scheinen sich bezahlt zu machen. "Es ergibt keinen Sinn, die Augen zu verschließen und so zu tun, als würde es den digitalen Wandel nicht geben", sagt Wagerman. "Wir müssen uns an die Bedürfnisse unserer Kunden anpassen. Und die Kunden sagen uns, dass sie digital wollen." ■



Zukunftstraining

Mitarbeiterentwicklung ist Kern der Strategie von Ipsen. Jährliche Schulungsstunden (in Tausend):



QUELLE: WWW.IPSEN.COM

"Ich will nicht, dass sich nur einer meiner Mitarbeiter langweilt. Ich will, dass ihre Arbeit sie begeistert."

Malika Mir, Chief Information and Digital Officer bei Ipsen

BEISPIEL #3

Ipsen

Name: Malika Mir, Chief Information
and Digital Officer

Unternehmen: Ipsen

Digitaler Fokus: Intelligente Personalpolitik

IN DIESEN ZEITEN, IN DENEN DIGITALE KENNTNISSE MANGELWARE SIND (und die verfügbaren einen hohen Preis haben), ist eine intelligente Personalpolitik wesentlich für jedes Unternehmen, das die digitale Transformation anstrebt, sagt Malika Mir, Chief Information and Digital Officer bei Ipsen, einem 1,67 Milliarden US-Dollar schweren Pharmaunternehmen mit Sitz in Frankreich. Junge Hochschulabsolventen hoffen häufig darauf, einen Job bei einem Internetgiganten wie Google oder Facebook oder einem schnell wachsenden Start-up zu finden. Etablierte Unternehmen können da nur mithalten, wenn sie ihnen spannende Projekte anbieten können.

Allerdings reichen in der Pharmaindustrie digitale Kenntnisse allein oft nicht aus. "Bevor wir eine App oder einen Online-Dienst einführen können, müssen wir eine Menge Leute zufriedustellen: Rechtsabteilungen, Experten für Arzneimittelzulassung, Mediziner, Experten für Ethik und Compliance." Mir will darum zusätzlich zu ihrem Team digitaler "Generalisten" drei neue Experten einstellen, die mindestens fünf Jahre Erfahrung im Bereich digitale Transformation bei anderen Pharmaunternehmen vorweisen können.

"Digitale Experten mit Erfahrung im Pharmabereich haben in der Regel ein besseres Verständnis davon, wie Menschen mit Erkrankungen zurechtkommen und was nützlich für sie sein könnte. Darüber hinaus haben sie zumeist eine klarere Vorstellung von Verfahren, Vorschriften und Einschränkungen, die für Kommunikation über Erkrankungen und Produkte existieren. Sie verstehen

den Markt und die Patienten." Mir ist überzeugt davon, dass Ipsen durch die Einstellung dieser digitalen Manager seinen Vierjahresplan für die digitale Transformation schneller umsetzen kann, der sich momentan von 2016 bis 2020 erstreckt. Zu den ersten Ergebnissen dieser Strategie zählt die Webseite "Living with NETs" für Patienten mit neuroendokrinen Tumoren (NET). Ipsen füllt damit eine Lücke: Weil diese Tumore selten sind, fehlt es Patienten an Informationen. Ipsen aber ist auf Medikamente für diesen Markt spezialisiert.

Eines der jüngsten digitalen Produkte ist eine App, die Patienten Informationen und Beratung zu Rehabilitationsübungen bietet, die gegen Spastizität der oberen Gliedmaßen helfen. Zukünftig könnte Ipsen sich sogar weiter vorwagen – in das Territorium der vernetzten Gesundheitsgeräte, weiterer Online-Dienste für Gesundheitsdienstleister und vielleicht sogar in den Verkauf von Daten, wie sie in klinischen Studien gewonnenen werden. "Hier wird sich die digitale Disruption in unserem Markt bemerkbar machen. Unser Top-Management weiß, dass wir uns daran beteiligen müssen oder ein anderer es tun wird – ein etablierter Wettbewerber oder ein neues Start-up."

Das erhöht den Druck, nicht nur neue Mitarbeiter mit digitaler Expertise anzulocken, sondern sie auch langfristig zu motivieren, indem sie sich bei unterschiedlichen spannenden Projekten einbringen können. "Ich will nicht, dass sich nur einer meiner Mitarbeiter langweilt. Ich will, dass ihre Arbeit sie begeistert und sie sich freuen, wie Digitalisierung unsere Branche voranbringt." ■

LASST DIE IDEEN RANROLLEN
Ipsen setzt neue Mitarbeiter in vielen verschiedenen Projekten ein und fördert so die Motivation und Begeisterung für digitale Innovationen.



Lassen Sie sich inspirieren und erfahren Sie mehr zu den Themen in verwandten Artikeln, Studien und Magazinen.

Denkanstöße



KONSUMGÜTER

Surfen Sie auf der Marketingwelle

Digitale Umwälzungen, Hyperwettbewerb, geänderte Verbraucherwünsche – über den Herstellern von Konsumgütern schlagen immer neue Wellen zusammen. Wie können Sie elegant auf diesen Wellen surfen – oder wenigstens den Kopf über Wasser halten? Roland Berger taucht in die Turbulenzen der Konsumgüterbranche ein und zeigt mit einer Studie, wie Sie vermeiden, unterzugehen. Wie Sie gegen den Strom schwimmen und Ihre Kunden begeistern. Lesen Sie, wie Sie "Wahrnehmungslücken" bei kritischen Punkten schließen können, und erhalten Sie Profi-Tipps mit wasserdichten Strategien für eine noch bessere Performance. Auf in die Fluten!

→ GEGEN DEN STROM

Raus aus dem Nichtschwimmerbecken. So steigt Ihr Unternehmen auf: <http://rb.digital/2rh7nJK>

83%

der Marketing-Entscheider

glauben, dass ihre Strategien nicht ausreichen, um die Konkurrenz zu schlagen.

54%

der Hersteller von Konsumgütern

glauben nicht, dass ihre Vertriebsmannschaft 2017 die gesetzten Ziele erreichen wird.

5

effektive Taktiken

helfen, Lücken in Ihrer Strategie zu schließen und Ihr Unternehmen voranzutreiben.

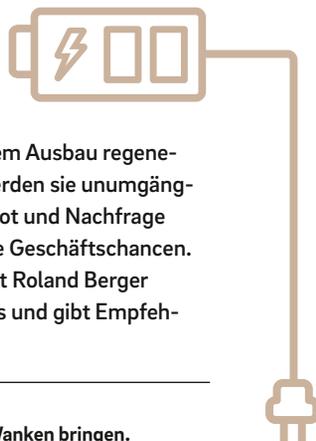
VERSORGUNGSBRANCHE

Geschäftsmodelle für Energiespeicher

Energiespeicher gibt es schon länger. Mit dem Ausbau regenerativer, dezentraler Energiesysteme aber werden sie unumgänglich, um das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage auszubalancieren. Daraus ergeben sich neue Geschäftschancen. Mit Erkenntnissen aus Fallstudien verschafft Roland Berger neue Einblicke in die Zukunft dieses Marktes und gibt Empfehlungen, was zu tun ist.

→ NEUE CHANCEN ERGREIFEN

Energiespeicher können Geschäftsmodelle ins Wanken bringen. Sind Sie für die Zukunft gewappnet? <http://rb.digital/2swAct>



SACHANLAGEN

So funktioniert Asset Efficiency

Asset Efficiency ist ein entscheidender Faktor in anlagenintensiven Branchen. Aber nur ein Viertel aller Firmen hat seine Vermögenswerte erfolgreich dem veränderten Markt angepasst. Roland Berger präsentiert die wichtigsten deutschen Player und bewährte Lösungen, passend für Ihre Branche und Situation.

→ SIEG AUF DER GANZEN LINIE

Die Studie stellt vier Bereiche vor, die sich im Wandel befinden. Hier sollten Sie aktiv werden: <http://rb.digital/2uOF517>

Mobilität
Automatisches Fahren
Digitale Vernetzung
Elektrifizierung



#MADE

AUTOMOBILBRANCHE

Den Wandel auf dem Radar haben

Die Automobilbranche hat sich immer linear entwickelt. Das heißt: bis jetzt. In den vergangenen zwei Jahren traten gleich vier disruptive Megatrends parallel auf, die die Kfz-Branche in den kommenden 10 bis 15 Jahren völlig neu gestalten können: (M)obilität, (A)utomatisiertes Fahren, (D)igitale Vernetzung und (E)lektrifizierung (MADE). Aber Entscheider müssen langfristige Investitionsentscheidungen treffen. Darum brauchen sie stetige Analysen des Marktes. Der bahnbrechende Automotive Disruption Radar von Roland Berger erfasst systematisch 25 Transformationsindikatoren in den weltweit wichtigsten Märkten. Gerade in unsicheren Zeiten ist er darum ein wertvolles Tool mit zuverlässigen Daten, unabhängig von Zeitfenstern und nationalen Grenzen. Entscheider können mit ihm besser drohenden komplexen Veränderungen begegnen. Zugleich beobachtet der Radar die mit der Automobilbranche verknüpften Branchen und liefert Führungskräften die Expertise, die sie brauchen, um in stürmischen Zeiten effektiv handeln zu können.

→ NAVIGATION IM TURBULENTEN MARKT

Die Automobilbranche verlässt ihren Kurs. Holen Sie sich die neue Roadmap: <http://rb.digital/2pcDnge>

MEGATRENDS

Mehr Überblick, bessere Strategie

Wir leben in einer flüchtigen, ungewissen, komplexen und mehrdeutigen Welt – oder, nach den englischen Begriffen dafür: in einer VUCA-Welt. Wer die wichtigsten Megatrends erkennt, kann diesen Überblick zum Vorteil seines Unternehmens nutzen, vor allem bei strategischen Planungen. In der dritten, überarbeiteten Auflage des Trend Compendium 2030 von Roland Berger, basierend auf einem Jahrzehnt kollektiver Einblicke und der erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem Weltwirtschaftsforum, präsentiert es tiefgreifende Analysen zu sieben Megatrends, die die Welt verändern werden, darunter der demografische Wandel, Ressourcenknappheit, Nachhaltigkeit, Innovation und globale Verantwortung. Zahlreiche Projekte konnten die reichhaltigen Informationen des Trend Compendiums bereits für sich nutzen.

→ MEGATRENDS VERSTEHEN

Ein einzigartiger Einblick in die Megatrends, die die Wirtschaft verändern werden: <http://rb.digital/2sWII90>

- 1 Demografischer Wandel
- 2 Globalisierung und Zukunftsmärkte
- 3 Ressourcenknappheit
- 4 Klimawandel und bedrohtes Ökosystem
- 5 Dynamische Technologien und Innovation
- 6 Globale Wissensgesellschaft
- 7 Nachhaltigkeit und globale Verantwortung

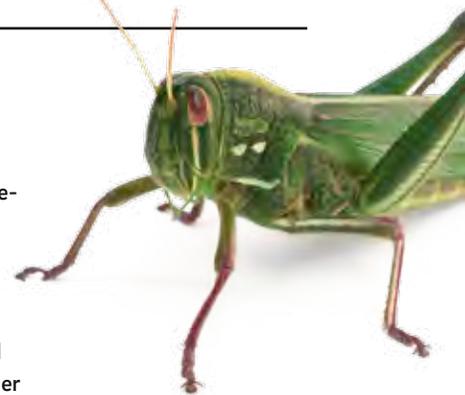
ASSET MANAGEMENT

Ameise oder Grille?

Günstige Marktkurven führen gern dazu, Strategieprüfung und Umstrukturierung aufzuschieben. Leider schützen sie Asset Manager nicht vor Herausforderungen, die weiterhin vor ihnen liegen – und stetig mehr werden. Roland Berger wirft ein Schlaglicht auf das zunehmende Auf und Ab im Asset Management. Die Studie empfiehlt vier entscheidende Maßnahmen, um dem zu begegnen. Die Frage, wer Wettbewerbsvorteile nutzt, Kostenzyklen durchbricht, gezieltes Marketing betreibt und die Digitalisierung als Chance versteht, wird Grillen von Ameisen trennen, wenn der Winter kommt.

→ BEREIT FÜR ZUKÜNFTIGE ERFOLGE

Nutzen Sie den Rückenwind von heute für zukünftige Flauten: <http://rb.digital/2r41tdp>



DREI FRAGEN: ITAY TALGAM

Der Dirigent **ITAY TALGAM** glaubt, dass Sie Ihr Unternehmen so führen können, dass alle Bereiche so harmonisch zusammenspielen wie in einem Orchester. Hier beantwortet er drei Fragen zum Thema **Komplexität**.

1 Was kann ein Unternehmer von der Schönheit und Vielschichtigkeit einer Orchesterpartitur über die wachsende Komplexität der heutigen Geschäftswelt lernen?

Eine Partitur ist nur ein fantastischer Plan, um Musik zu machen, aber noch keine Musik. Wenn Ihre Produktskizzen oder Ihr Marketingkonzept so gut sind wie die Partitur für eine Mozart-Symphonie, befinden Sie sich in einer guten Startposition. Ihre erste Aufgabe als dirigierender Chef ist, sich in diesen Plan zu vertiefen und mit der Zeit Muster, wiederkehrende Ereignisse und Verknüpfungen zu erkennen. So wird "Ihr" Mozart etwas Besonderes sein: Ihre einzigartige Interpretation der Fakten, die Sie als Künstler glänzen lässt – oder als meisterhaften Geschäftsmann.

Wenn sie beginnen, den von Ihnen interpretierten Plan mit Ihren Partnern – Musikern, Mitarbeitern – umzusetzen, denken Sie, daran, dass Sie ihnen etwas voraushaben, da Sie sich schon seit Tagen oder gar Wochen mit dem Plan beschäftigen. Und denken Sie daran, dass auch Ihre Partner Ihnen etwas voraushaben: Wenn diese das erste Mal in ihre Rollen hineinschlüpfen, führt das zu Einblicken, die weit über Ihre vorherigen Erwartungen hinausgehen werden.



Itay Talgam ist ein Schüler von Leonard Bernstein und Autor von *The Ignorant Maestro: How Great Leaders Inspire Unpredictable Brilliance*.



2 Welche Komponenten benötigt ein Orchester, um sein volles Potenzial auszuschöpfen?

Ein Orchester braucht einen Führungsstil, der dem Künstler im Musiker freien Lauf lässt und gleichzeitig ermöglicht, die Musiker zu koordinieren. Das Potenzial für Spitzenleistungen ist endlos, weil es nicht nur vom eigenen Können und gemeinsamen Üben abhängt, sondern von den unberechenbaren Einflüssen aller Teilnehmer. Es ist Aufgabe der Führungskraft, diese zuzulassen und zu fördern.

3 Wie hilft Zuhören Unternehmern dabei, erfolgreich zu sein?

Zuhören ist das Wichtigste, um etwas Neues in Ihr Leben zu bringen. Ein "Keynote Listener" geht über die rein passive Rolle hinaus; er schafft eine Kultur des Zuhörens. So ändert sich auch die Art, wie Menschen miteinander reden: Es gibt mehr Vertrauen, Hemmungen verschwinden und eine Gemeinschaft von Zuhörern entsteht. Ihre Aufgabe ist es, die Eigenschaften dieses "Hallraums" zu erschaffen und zu erhalten: Sie erlauben, dass manche Stimmen den Ton angeben, sorgen dafür, dass andere sich bis zum passenden Moment zurückhalten, und verstärken die Stimmen, die sonst vielleicht untergingen.

Herausgeber

Charles-Edouard Bouée
Roland Berger GmbH
Sederanger 1
80538 München
+49 89 9230-0
www.rolandberger.com

Chefredakteurin

Regina Körner
*(Head of Global Marketing
& Communications)*

Leitende Redakteurin

Neelima Mahajan

Redaktion

Mark Espiner
*Axel Springer SE
Corporate Solutions*

Subeditor

Melissa Frost

Design

Blasius Thätter
(Art Director)

Constantin Eberle
*Axel Springer SE
Corporate Solutions*

Pawel Pedziszczak,
Tanja Sannwald,
Lydia Hesse
Einhorn Solutions GmbH

Druck

optimal media 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: katherine.noelling@rolandberger.com

Veröffentlicht im Oktober 2017

NARREN
IGNORIEREN KOMPLEXITÄT.
PRAGMATIKER
LEIDEN UNTER IHR.
MANCHE
KÖNNEN SIE VERMEIDEN.
GENIES
BESEITIGEN SIE.

Alan Perlis,
Informatiker (1922–1990)