

Think:Act

Leading thoughts, shaping vision



Think:Act

KI ist besser geworden.
 Klären wir, was
 menschlich bleibt.

+ Ich versuche, die neuesten KI-Tools
 zu beherrschen, und befürchte,
 dass sie mich überflüssig machen.
 Welche Fähigkeiten bleiben gefragt
 und wo täusche ich mich?



17. Menschlich bleiben

WARUM DIE VERBINDUNG
 UNSERER EINZIGARTIGEN FÄHIGKEITEN MIT KI
 DIE BESTE FORMEL FÜR ERFOLG IST



Rechenkünstler

Marcus du Sautoy
über Kunst und KI

Klimawandel im Fokus

Agrarwirtschaft passt
sich an die Hitze an

**Roland
Berger**

➔ **Im ersten Teil unseres KI-Schwerpunkts haben wir Sie dazu eingeladen, sich auf das Künstliche einzulassen: Es ging darum, wie man KI-Tools beherrscht. Nun schlagen wir Ihnen vor, Ihr Können mit den Potenzialen der KI zu verbinden, *um menschlich zu bleiben.***



DIE ENTWICKLUNG LEISTUNGSFÄHIGER KI ist für uns als Gesellschaft so bedeutsam wie einst der erste Mensch auf dem Mond. Sie verändert die Spielregeln. KI-Systeme erweitern unsere Fähigkeiten und verändern unsere Arbeitsweise.

Als JFK in den 1960er-Jahren das US-Raumfahrtprogramm ins Leben rief, war er sich der damit verbundenen Anstrengungen bewusst. "Wir tun diese Dinge nicht, weil sie einfach sind, sondern weil sie schwierig sind", sagte er und forderte seine Landsleute auf, ihr Bestes zu geben, um die Menschheit ins All zu bringen. Es ging darum, die Möglichkeiten der Wissenschaft zu nutzen, um weiter zu gelangen, als es uns jemals zuvor gelungen war.

Nach mehreren Phasen, die IT-Experten als "KI-Winter" bezeichneten, hält die Technologie heute endlich, was sie lange versprochen hat: Sie entwickelt sich rasant weiter und wird Schritt für Schritt leistungsfähiger. Jetzt gilt es, dieses Potenzial zu nutzen, um ein neues Zeitalter der Entdeckungen und

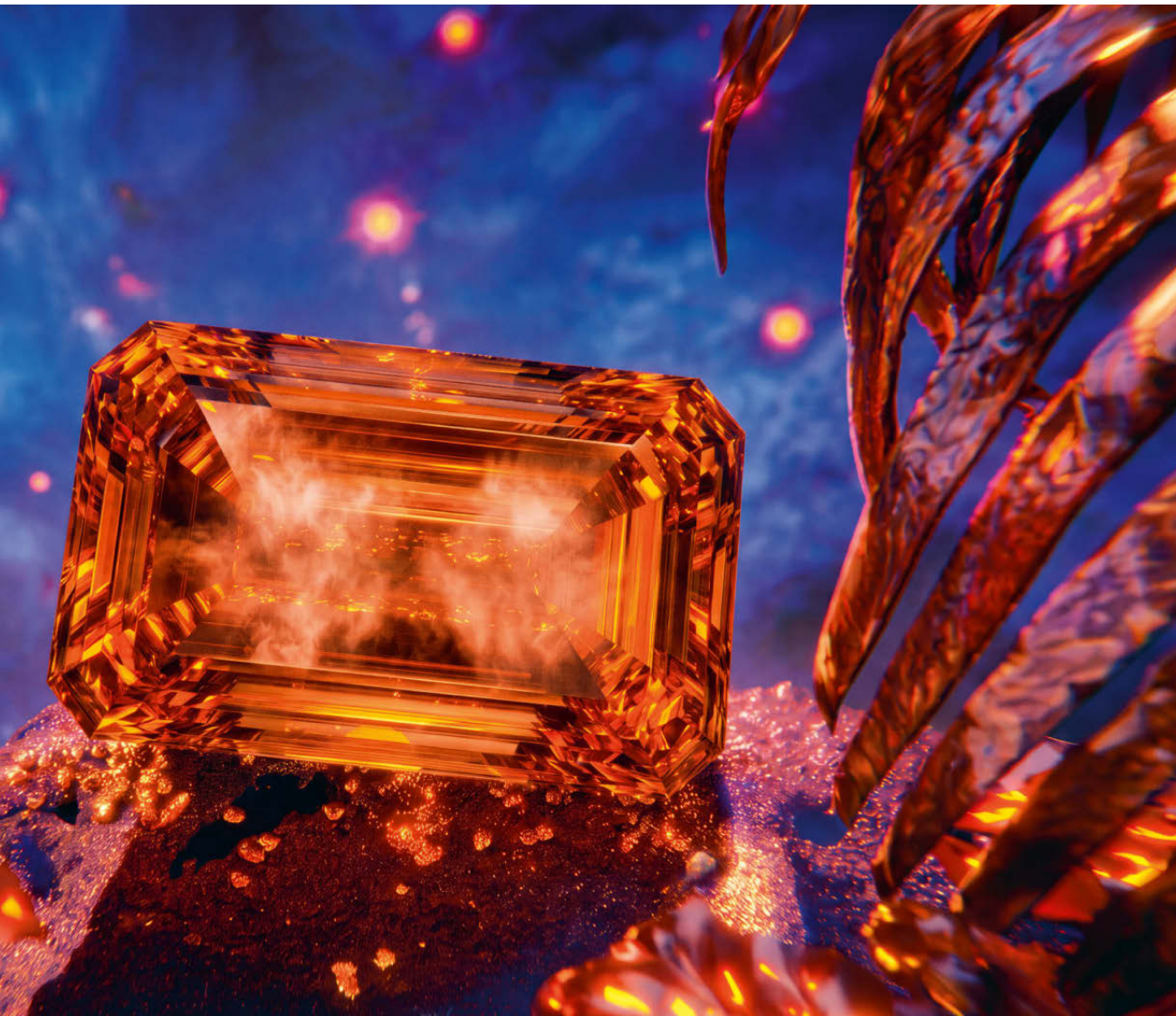
Warum sollte ich mit KI arbeiten, um bessere Ergebnisse zu erzielen?

 Think:Act

KI gleicht die begrenzten menschlichen Fähigkeiten in Bezug auf das Gedächtnis aus. Menschen können Urteilsvermögen und Verantwortlichkeit einbringen. Gemeinsam beheben sie Schwachstellen des jeweils anderen.

+ Stellen Sie eine Frage





der Produktivität einzuläuten. Das gelingt nur, wenn wir lernen, mit der neuen Intelligenz zusammenzuarbeiten und ihr eine ethische Orientierung zu geben.

Hamilton Mann bringt uns eine besondere Perspektive näher: Der Autor von *Artificial Integrity* verleiht der Frage, wie wir KI sinnvoll implementieren und uns an die damit verbundenen Umbrüche anpassen, eine philosophische Tiefe. Ein Blick auf die neue Arbeitswelt zeigt, warum menschliches Urteilsvermögen bei der Zusammenarbeit mit KI ein Schlüsselement ist. Auch die Verschmelzung von KI und Robotik wird nicht mehr lange auf sich warten lassen: Fortschritte bei der physischen KI ("embodied AI") könnten schon bald eine neue Art des Arbeitens eröffnen.

Wir blicken zunächst auf die vorherige Ausgabe "Künstliche Aussichten" zurück und greifen die Frage auf, wie Führungskräfte im KI-Zeitalter langfristig denken sollten. Große Ambitionen sind wichtig. Doch der Erfolg KI-gestützter Unternehmen hängt weiterhin von menschlichen Fähigkeiten wie Zuhö-

Entdecke das Menschliche im *Künstlichen*



Think:Act #48:
Künstliche
Aussichten

Veröffentlicht im
August 2026.

→ thinkact.rolandberger.com/de/ta-48/kuenstliche-aussichten

ren und Empathie ab. In zehn Jahren werden vor allem Führungskräfte erfolgreich sein, die KI als Assistenten für die Entwicklung ihrer langfristigen Strategie nutzen. Der zweite Teil dieser Ausgabe widmet sich in einem Themenschwerpunkt den Folgen des Klimawandels für Unternehmen.

Wenn wir verstehen wollen, wie die Kooperation von Mensch und Maschine optimale Resultate hervorbringt, liegt eine Abwandlung der berühmten Worte Neil Armstrongs beim Betreten des Mondes nahe. Der Astronaut brachte damit eine der größten Leistungen der Menschheit auf den Punkt. Nun könnten wir vor dem nächsten großen Sprung stehen: Ein kleiner Schritt mit KI bedeutet einen großen Sprung für die Menschheit.

Herzlich,
Ihr Think:Act-Team

A photograph of Hamilton Mann, a man with a grey beard and short dark hair, wearing a dark grey suit jacket over a black turtleneck. He is gesturing with his right hand, showing three fingers. He has a small microphone clipped to his beard. The background is a solid dark brown color.

**"KI-Systeme sind
zu mächtig
und zu vernetzt,
um sie allein durch
guten Willen
steuern zu wollen."**

Hamilton Mann

Tech-Manager und Senior Lecturer
am INSEAD und an der HEC Paris

→ SEITE 24

A portrait of Rasmus Rothe, a man with short dark hair and a beard, wearing a dark blue sweater over a light blue collared shirt. He is looking slightly to the right with a thoughtful expression. The background is a warm, yellowish-orange wall with horizontal white lines.

**"Führungskräfte
werden zu
Systemarchitekten,
die Prozesse für
die Zusammenarbeit
von KI-Agenten und
Menschen gestalten."**

Rasmus Rothe
Gründer und geschäftsführender
Gesellschafter von Merantix Capital

→ SEITE 14

A portrait of Natalie Monbiot, a woman with long, dark, wavy hair, looking directly at the camera with a slight smile. She is wearing a dark blue button-down shirt and a gold necklace with a geometric pendant. The background is a solid grey.

**"Ich fürchte, dass KI
uns entmachtet.
Es gibt Hinweise
darauf, dass dies
sogar unbeabsichtigt
geschieht, weil wir
selbst dazu beitragen."**

Natalie Monbiot
Gründerin der Virtual Human Economy
und Mitgründerin von Hour One

→ SEITE 14

**"Man braucht
unermüdliche
Neugier, um ein
Unternehmen
voranzubringen."**

Lew Frankfort
Ehemaliger CEO von Coach
und Autor von *Bag Man*

→ SEITE 56

Think:Act 49

Im Fokus

AI VOL.2 *77* Menschlich bleiben

MENSCHLICH BLEIBEN

24 **Integrität verpflichtet**

Der Forscher **Hamilton Mann** plädiert für das Einhalten ethischer Grundsätze bei der Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen.

30 **Mit KI an die Spitze**

Wettbewerbsvorteile entstehen durch besondere Stärken. Doch wie bleibt man an der Spitze, wenn leistungsfähige KI überall verfügbar ist?

36 **Die letzte Instanz**

In einer KI-gestützten Arbeitswelt kommt es darauf an, menschliches Urteilsvermögen und KI klug miteinander zu verbinden.

42 **Helfer mit Hirn**

Physische KI soll die Automatisierung intelligenter und flexibler machen. In der Praxis ist das jedoch komplizierter, als der Hype vermuten lässt.

14

Teamwork mit KI

Fünf Experten erklären, wie Menschen im Zeitalter der Künstlichen Intelligenz die Kontrolle behalten.

"Topmanager, die selbst mit anpacken, werden sich im KI-Zeitalter gut behaupten können."

– Kaifu Zhang,
SEITE 18



48

Auf lange Sicht

Erfolgreiches Wirtschaften heißt künftig, mit KI zu führen, ohne dabei menschliche Stärken aus dem Blick zu verlieren.

Weitwinkel

Lesen. Denken. Handeln.

62

Neue Ernten

Der Klimawandel verlangt nach neuen Ideen in der Agrar- und Lebensmittelproduktion. Die Branche verändert sich bereits.



56 Luxus für Millionen

Der ehemalige CEO von Coach, **Lew Frankfort**, erzählt, wie er aus einem kleinen Familienunternehmen einen Weltkonzern formte.

70 Kurs halten

Jenseits des politischen Getöses sehen viele Firmen weiterhin gute Gründe für nachhaltiges Wirtschaften.



76 Vordenker

Der britische Wissenschaftler **Marcus du Sautoy** über das Verhältnis von Mathematik und Kunst und zu der Frage, ob KI-Kunst echte Kunst sein kann.

80 Zooming In

Europas Wirtschaft muss sich neu ausrichten. Dienstleistungen und neue Handelsabkommen schaffen Spielräume jenseits von China und den USA.

82 Drei Fragen an ...

Die Kreativunternehmerin und Künstlerin **Piera Gelardi** erklärt, warum Spielen ein radikaler Akt des Widerstands ist.

Digital



Roland Berger Insights

Profitieren Sie von Expertenwissen zu verschiedenen Branchen und Wirtschaftstrends:
rolandberger.com/de/insights/



Editorial

Führung entscheidet

FÜHRUNG, KULTUR UND NEUGIER – drei zutiefst menschliche Qualitäten, die im KI-Zeitalter über den Erfolg entscheiden. Ohne sie kann kein Unternehmen die Potenziale der Künstlichen Intelligenz wirklich heben.

Denn KI ersetzt Führung nicht, sie definiert sie neu. Wo Daten für alle verfügbar sind, endet Führung als Wissensvorsprung und beginnt als Inspiration. Moderne Führungskräfte sind keine Gatekeeper, sondern Wegbereiter: Sie schaffen Raum für Experimente, fördern eine Kultur der psychologischen Sicherheit und leben eine klare Vision vor.

Führung ist kulturprägend. Der Wert von Daten entsteht aus Kontext und Zusammenarbeit – das erfordert eine Vertrauenskultur, in der Wissen geteilt wird. Eine solche Firmenkultur lässt sich nicht verordnen oder "programmieren", sie lässt sich nur vorleben.

Neugier schließlich ist der Motor für lebenslanges Lernen und menschliche Kreativität, während Maschinen die Routinearbeiten übernehmen. Deshalb ist jede Investition in Bildung wichtig – heute mehr denn je.

Ich wünsche Ihnen inspirierende Erkenntnisse bei der Lektüre dieser Ausgabe!

Dr. Edeltraud Leibrock

Senior Partner
Global Managing Director, Roland Berger



Rechen- Exempel

Zahlen bitte. Diesmal zu ...
LLMs

900

MILLIONEN

Wöchentlich aktive Nutzer von ChatGPT Anfang 2026. Der weltweit meistgenutzte KI-Chatbot kam auf knapp 80 % der von LLM-basierten Bots ausgehenden Website-Verweise.

8 %

WENIGER ZEITBEDARF

Jährliche Zeitersparnis durch Fortschritte bei LLMs. 56 % davon entfallen auf mehr Rechenleistung, 44 % auf bessere Algorithmen.

>10 %

GENAUIGKEIT

Die besten LLMs beantworten derzeit beim HLE-Test (Humanity's Last Exam) etwas mehr als 10 % von 2.500 anspruchsvollen Expertenfragen aus mehreren Fachgebieten richtig.

320

MILLISEKUNDEN

So schnell reagiert GPT-4o im Schnitt auf Audioeingaben. Das multimodale Modell verarbeitet Text, Ton, Bilder und Videos.

QUELLEN:
THE INFORMATION, STATCOUNTER, CORNELL
UNIVERSITY, NATURE, STANFORD ARTIFICIAL
INTELLIGENCE INDEX REPORT 2025

Denk- Anstöße

Wie verhindern wir, dass KI uns geistig und wirtschaftlich ärmer macht?

von Vivienne Ming

DIE TECHBRANCHE VERSPRICHT, KI werde uns lästige Arbeit abnehmen und Raum für mehr Kreativität schaffen. Doch gerade diese lästige Arbeit ist kreativ. Das Ringen mit dem ersten Entwurf, das mühsame Durchdringen eines Problems, der Frust bei der Fehlersuche: Das sind keine Lernhindernisse, das ist der Kern des Lernens. Anstrengung setzt im Gehirn Wachstum in Gang. Wer sie wegautomatisiert, befreit nicht den Geist, sondern lässt ihn verkümmern. Meine Forschung zeigt: Die Mehrheit der "Zombies" nutzt KI vor allem als Ersatz fürs Denken. Ihre Fähigkeiten schwinden unbemerkt, während die Ergebnisse

noch eine Zeit lang gut aussehen. Bis auch das plötzlich vorbei ist. Eine kleine Gruppe von "Cyborgs" nutzt KI hingegen als kognitives Hilfsmittel – nicht als Ersatz fürs Urteilsvermögen, sondern um eine Komplexität zu bewältigen, die das menschliche Gedächtnis überfordert. Firmen sollten KI darum nicht einsetzen, um Arbeit bequemer zu machen, sondern anspruchsvoller. Die Gewinner dieses Jahrzehnts werden nicht die meisten monotonen Aufgaben automatisieren. Sie werden die Fähigkeit stärken, die keine Maschine bislang nachbilden kann: eine Frage zu stellen, die noch niemand gestellt hat.

Thin

AUF EINEN BLICK

*Gute
Gedanken*

*Buzzword-
Bingo*



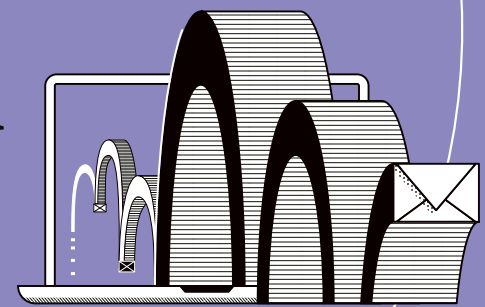
VIVIENNE MING

ist eine US-amerikanische Neurowissenschaftlerin und KI-Expertin. Sie hat sieben Start-ups gegründet und entwickelt KI-Lerntools. Ihr jüngstes Buch *Robot-Proof: When Machines Have All the Answers, Build Better People* erschien im März 2026.

"Die Zeit belohnt die starken Firmen und bestraft die mittelmäßigen."

— Warren Buffett
Legendärer Investor

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



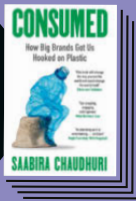
"Workslop"

Beschreibt den digitalen Schlamm des Informationszeitalters: minderwertige KI-Inhalte wie austauschbare Präsentationen, Strategievorlagen, Zusammenfassungen und E-Mails, die kaum jemand liest. Das sieht nach Produktivität aus, verstopft aber nur die Postfächer und schafft neue Arbeit. Teams müssen zusätzliche Zeit aufwenden, um Qualität von bloßer Masse zu trennen.

nk

Act

In aller
Kürze



Süchtig nach Plastik

Ein neues Buch zeigt, wie große Marken Plastik zum festen Bestandteil unseres Lebens machen.

WUSSTEN SIE, dass jede Minute eine Lkw-Ladung Plastik in die Weltmeere gelangt? Oder dass bis 2050 rund 20 % des Ölverbrauchs auf die Kunststoffproduktion entfallen werden? Saabira Chaudhuri versammelt in ihrem Buch zahlreiche Statistiken und zeigt zugleich, wie abhängig wir von Plastik wurden. Große Konzerne prägen so unsere Alltagsgewohnheiten. Die Schäden lassen sich beheben, aber das wird schwer. Deponien konservieren Müll über Jahrhunderte. Kunststoffhersteller nutzten das als Argument für die Behauptung, Plastik sei weder besser noch schlechter als anderer Abfall. Doch je mehr über mögliche Gesundheitsgefahren und Umweltschäden bekannt wird, desto weniger überzeugt diese Logik. Chaudhuri argumentiert, die Nachfrage nach Einwegverpackungen aus Plastik sei nicht von Verbrauchern ausgegangen. Große Konzerne hätten sie erst geschaffen. Aus ihrer Sicht sind neue Regulierungen nötig, denn von allein würden die Unternehmen nicht umsteuern.

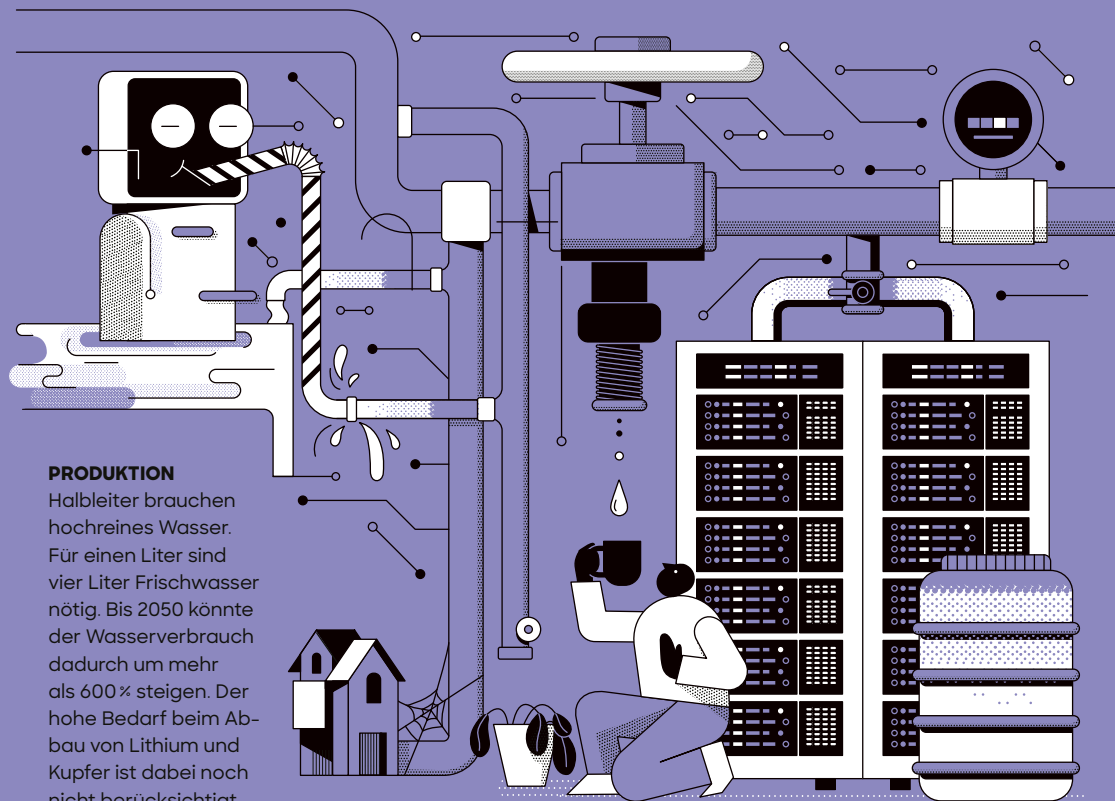
Consumed: How Big Brands Got Us Hooked on Plastic von Saabira Chaudhuri, 368 Seiten. Blink Publishing, 2025.

Ketten-
Reaktion

Durstige KI

UNSER HUNGER NACH KI belastet die globalen Wasserressourcen erheblich. Bis 2050 dürfte der Wasserverbrauch der KI-Wirtschaft um 129 % steigen. Rechenzentren werden damit zu einer Umweltbelastung. Tech-Unternehmen bauten ihre Anlagen oft dort, wo Strom günstig

war. Doch 40 % der weltweiten Rechenzentren liegen in Regionen mit hohem oder extrem hohem Wasserstress. Die Folgen dieser Standortwahl werden nun sichtbar. Ein Blick auf die Wertschöpfungskette der Künstlichen Intelligenz zeigt, wo besonders viel Wasser verbraucht wird.



PRODUKTION
Halbleiter brauchen hochreines Wasser. Für einen Liter sind vier Liter Frischwasser nötig. Bis 2050 könnte der Wasserverbrauch dadurch um mehr als 600 % steigen. Der hohe Bedarf beim Abbau von Lithium und Kupfer ist dabei noch nicht berücksichtigt.

VERARBEITUNG
Mit Chips werden KI-Systeme trainiert und Anfragen verarbeitet. Eine Studie von 2023 ergab, dass 20 bis 50 Prompts bei ChatGPT einen halben Liter Wasser benötigen. Der Verbrauch für einen Trainingszyklus von Gemini beträgt rund eine Million Liter.

ELEKTRIZITÄT
Die weltweite Kapazität aller Rechenzentren beträgt mehr als 50 Gigawatt. Ein Rechenzentrum mit einer Leistung von einem Megawatt verbraucht so viel Strom wie 1.000 Haushalte zusammen und jährlich bis zu 25,5 Millionen Liter Wasser.

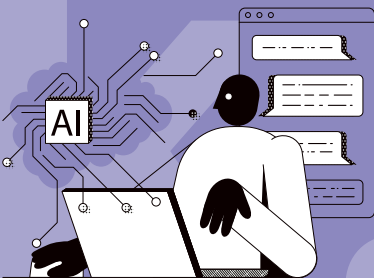
KÜHLUNG
In den meisten Rechenzentren verdampft das Kühlwasser für die Server. Statt in den kommunalen Wasserkreislauf zurückzufließen, gelangt es in die Atmosphäre. Ein mittelgroßes Rechenzentrum kann täglich 1,4 Millionen Liter verbrauchen.

AUSBLICK
Der Wasserverbrauch der KI muss an zwei Stellen sinken: in den Rechenzentren und im Stromnetz. Microsoft will dieses Jahr in seinen Anlagen in Arizona und Wisconsin Kühlsysteme testen, bei denen kein Wasser mehr verdampfen soll.

Best Practice

So bereiten Sie sich auf ein Job-Interview mit einem KI-Agenten vor

Ein Bewerbungsgespräch mit einem Menschen wirkt heutzutage schon fast altmodisch. Künstliche Gesprächspartner kommen häufiger zum Einsatz und verlangen eine andere Art der Kommunikation. Meist laufen diese Interviews zeitversetzt ab: Ein KI-Agent zeichnet die Antworten per Video auf und wertet sie anschließend aus. Finden Sie zunächst heraus, welche Plattform Ihr potenzieller Arbeitgeber nutzt, und machen Sie sich damit vertraut. Trainieren Sie, knapp zu antworten und sich auf Ihre wichtigsten Kompetenzen und Botschaften zu konzentrieren. Die HR-Technologie analysiert auch nonverbale Signale wie Körperhaltung, Gestik und Mimik. Deshalb sollten Sie präsent und konzentriert wirken. Sitzen Sie aufrecht an einem gut beleuchteten Ort und sprechen Sie mit klarer Mimik und Gestik, damit die Algorithmen Sie gut erfassen.



Wirtschaftliche Konsequenzen

Wachstum mit Nebenwirkungen

Die Halbleiterindustrie legte seit den 1990er-Jahren stark zu. Ihr Marktwert vervierfachte sich von 150 Milliarden US-Dollar 1999 auf 630 Milliarden US-Dollar 2024. Doch das Wachstum hat einen ökologischen Preis. 2020 und 2021 verbrauchte der weltgrößte Chiphersteller Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. (TSMC) 6 % des gesamten Stroms Taiwans und jeden Tag 193.000 Tonnen Wasser. Intels Werk in Arizona erzeugte binnen drei Monaten 15.000 Tonnen Abfall, davon 60 % Sondermüll. Die Nachfrage und die finanziellen Anreize bleiben hoch. Die USA und die EU haben Gesetze verabschiedet, die 53 Milliarden beziehungsweise 50 Milliarden US-Dollar für die Branche mobilisieren sollen. Kritiker warnen vor einem Konflikt mit den Klimazielen. Zugleich könnten Halbleiter helfen, die Krise zu lindern, die sie selbst befeuern: Erneuerbare Energien, Elektrofahrzeuge und intelligente Stromnetze brauchen Chips. Einer Branchenstudie zufolge senkten Investitionen in saubere Energien die Emissionen von 2012 bis 2021 um 32 %, obwohl mehr Abfall anfiel.

QUELLEN: ENVIRONMENTAL HEALTH PERSPECTIVES, THE GUARDIAN, JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY, SUSTAINABILITY, FORTUNE, SEMICONDUCTOR DIGEST, EARTH.ORG

Act

AUF EINEN BLICK

Im Fokus

In dieser Ausgabe vertiefen wir die Frage, was die Fortschritte der KI für Firmen bedeuten.

MENSCHLICH BLEIBEN

In der vorigen Ausgabe ging es darum, wie wir uns auf KI einstellen. Warum rückt nun das Menschliche in den Mittelpunkt?

 Think:Act

Sich auf die KI einzustellen ist nur ein Teil der Aufgabe. Ohne menschliche Handlungsfähigkeit und Urteilstkraft bleibt KI bloß leistungsfähige Automatisierung ohne eigenen Sinn.

+ Stellen Sie eine Frage



1 Mit KI kooperieren

DIE KUNST DES PRODUKTIVEN ZUSAMMENSPIELS

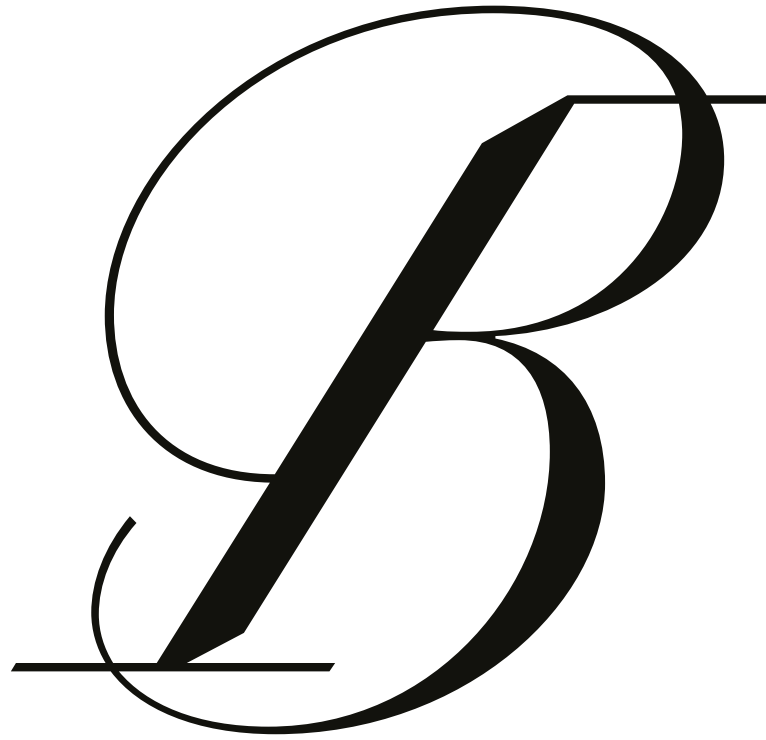
Interviews
Steffan Heuer

KI Artwork
Alys Thomas

→ **Das haben wir alles schon erlebt: Eine neue, disruptive Technologie stellt etablierte Praktiken infrage. Aber während die KI-Revolution uns einerseits zwingt, neugierig zu bleiben und uns rasch auf das Künstliche einzulassen, erinnert sie uns auch daran, *menschlich zu bleiben*. Denn um das volle Potenzial der KI auszuschöpfen, müssen wir die Kontrolle behalten.**

Mir erscheint weniger die Frage entscheidend, welche neuen Werkzeuge wir nutzen können, als wer die Kontrolle über sie ausübt.

+ Stellen Sie eine Frage



BEIM TAUZIEHEN VON MENSCH und Maschine zeigt sich erstaunlich gut, wie wenig sich in den vergangenen 135 Jahren verändert hat. Im Mai 1891 nahm Papst Leo XIII. in seiner Enzyklika *Rerum Novarum* die Umbrüche des Industriezeitalters in den Blick: "Wie viel in diesem Kampfe auf dem Spiele steht, das zeigt die bange Erwartung der Gemüter gegenüber der Zukunft. Überall beschäftigt man sich mit dieser Frage, in den Kreisen von Gelehrten, auf fachmännischen Kongressen, in Volksversammlungen, in den gesetzgebenden Körperschaften und im Rate der Fürsten."

Sprung ins Jahr 2026: Papst Leo XIV. nimmt Stellung zu den Chancen und Problemen von Künstlicher Intelligenz, die sich derzeit rasant schnell in Wirtschaft und Privatleben verbreitet. Den Titel *Magnifica Humanitas* wählt er, um eine klare Botschaft zu senden: KI sollte ein Werkzeug wie viele andere sein, die die Menschheit bisher erfunden hat. "Wir müssen den Irrtum vermeiden, diese Art 'Intelligenz' mit der des Menschen gleichzusetzen", schreibt das Kirchenoberhaupt. "Sogenannte Künstliche Intelligenzen machen keine Erfahrungen, besitzen keinen Leib, empfinden weder Freude noch Schmerz, reifen nicht in Beziehungen, wissen nicht von ihrem Inneren her, was Liebe, Arbeit, Freundschaft und Verantwortung bedeuten." Mit Blick auf die Wirtschaft und die Gefahr, dass Millionen Menschen ihre Arbeit verlieren könnten, schreibt er: "Aus diesen Gründen ist Arbeit nicht ein bloßes Mittel [...]. Sie ist ein der menschlichen Natur eingeschriebenes Bedürfnis, ein ordentlicher Weg zu persönlicher Reife, Entwicklung und Erfüllung."

Wie sollen Führungskräfte mit diesem Dilemma umgehen? Einerseits gibt es immer mehr Bele-



MENSCHLICH BLEIBEN

ge dafür, dass KI-Tools (Wissens-)Arbeit produktiver machen, Innovationszyklen beschleunigen können und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen stärken. Andererseits wachsen die Zweifel an den Kosten und daran, wie viel Kontrolle Menschen den neuen Werkzeugen überlassen sollten.

WÄHRENDES IN DER VORHERIGEN AUSGABE von *Think:Act* um den kompetenten und sicheren Einsatz von KI-Tools ging, nehmen wir das Thema dieses Mal aus einer anderen Perspektive in den Blick: Was bedeutet es, menschlich zu bleiben, wenn Software-Agenten neben Routineaufgaben immer komplexere Tätigkeiten übernehmen können?

Diese Ausgabe setzt Wegmarken auf unbekanntem Terrain und zeigt, warum Neugier und Umsicht den KI-Einsatz leiten sollten. Wir analysieren, wie

57%
von Bots erzeugt

Anteil des
Internetverkehrs
durch KI-Bots im Juni
2026, der erstmals
menschlich erzeugten
Traffic übertraf.

QUELLE:
CLOUDFLARE RADAR

sich KI-Systeme so gestalten lassen, dass Integrität im Zentrum steht, und wir sehen uns an, wie Unternehmen durch eigene Datenlösungen, Kultur und Erfahrung bei der Einführung von KI-Systemen ihre Eigenständigkeit bewahren. Außerdem werfen wir einen Blick auf Recruiting im KI-Zeitalter und stellen kritische Fragen nach der Zukunft und Bedeutung der Arbeit. Den Abschluss bildet physische KI mit ihren neuen Herausforderungen für Regulierung und Sicherheit. Für die fünf führenden KI-Experten, die wir in dieser Ausgabe vorstellen, heißt Menschsein, die neuen Werkzeuge zu nutzen und menschliche Stärken auszuspielen: soziale Kompetenz, Empathie und aufmerksames Zuhören. Wir sollten die Kontrolle behalten und den Austausch zwischen Mensch und Maschine bewusst gestalten.



Kaifu Zhang

→ **Kaifu Zhang ist Gründer von drillr.ai. Das Unternehmen entwickelt Infrastrukturen für die KI-Agenten-Ökonomie. Bis Anfang 2026 war Zhang Vice President bei der Alibaba Group und verantwortete dort Suche, Empfehlungen und GenAI in der Sparte E-Commerce. Vorher lehrte er an der Tepper School of Business der Carnegie Mellon University und promovierte an der Wirtschaftshochschule INSEAD.**

MENSCHLICH BLEIBEN

Was ist Ihre größte Hoffnung und Ihre größte Sorge für das kommende KI-Zeitalter?

Meine größte Sorge ist, dass der freie Markt des Wissens, also das Internet, wie wir es kannten, zusammenbricht. Da die Kosten für die Erstellung von Inhalten gegen null gehen und das Angebot unendlich wächst, stoßen Suchmaschinen und Empfehlungssysteme als zentrale Ordnungsmechanismen des Internets an ihre Grenzen. Ich möchte dabei helfen, eine Infrastruktur für verlässliche, kuratierte und hochwertige Inhalte aufzubauen.

Wie verändert sich das Wesen von Führung, wenn KI immer präsenter und zugleich leistungsfähiger wird?

KI wird die Teams in Unternehmen verkleinern, Rollenmodelle auflösen und dafür sorgen, dass sich die Produktivität innerhalb von

Teams ungleicher verteilt. Führungskräfte, die selbst mit anpacken und nah am Tagesgeschäft bleiben, werden sich im KI-Zeitalter gut zurechtfinden.

Welche wichtigen Fähigkeiten brauchen Führungskräfte, und wie schnell müssen sie diese entwickeln, um künftig die Kontrolle zu behalten?

Empathie ist besonders wichtig, um diesen Wandel zu steuern. Führungskräfte müssen die Abläufe im Unternehmen und die Menschen dahinter bis ins Detail verstehen. Das ist eine moralische Frage und zugleich ein entscheidender Wettbewerbsfaktor.

Wann müssen Führungskräfte entscheiden, ob sie eine KI "einstellen" oder "feuern"?

Jedes Unternehmen wird KI in irgendeiner Form nutzen.

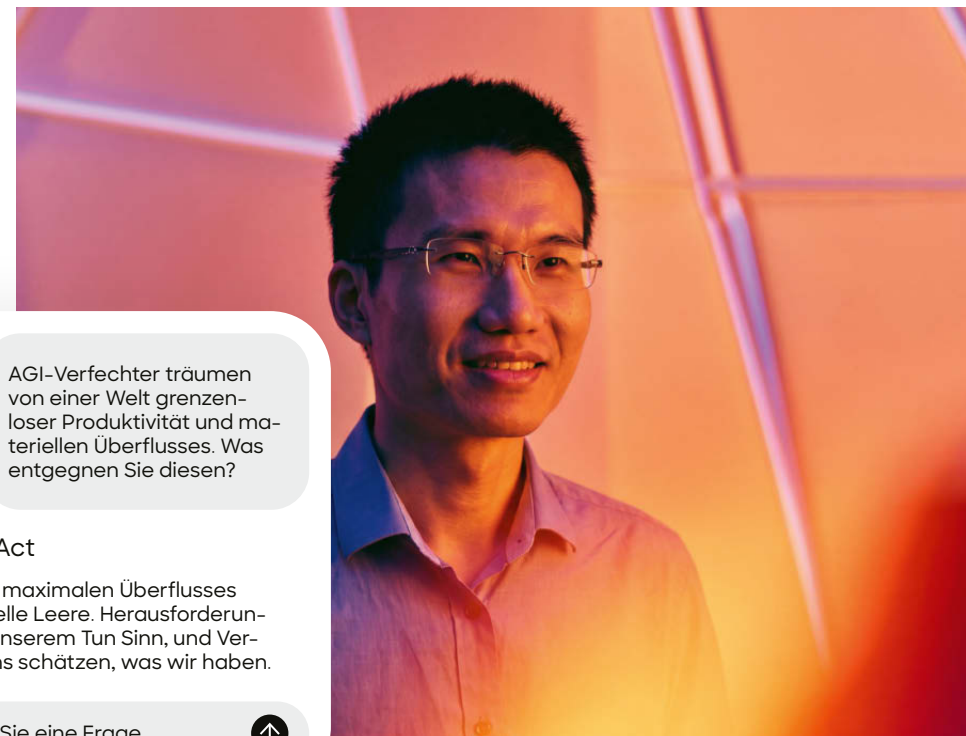
KI kann und sollte man nicht "entlassen", sondern vielmehr sehr sorgfältig auswählen.

Welche Rolle spielen die Generationen Z und Alpha in dieser neuen Arbeitswelt?

Gen Z und Gen Alpha werden auf einen Arbeitsmarkt treffen, auf dem Soft Skills wie Kreativität, Kommunikationsfähigkeit und Empathie wichtiger sein werden als reines Fachwissen.

Welche Entscheidungen sollten Menschen vorbehalten bleiben?

Entscheidungen mit weitreichenden Folgen, die stark von einem Kontext abhängen, etwa in der Medizin oder im Recht. Wir müssen der KI einen klaren Rahmen vorgeben, statt agentische Systeme eigenständig Informationen im Netz suchen zu lassen.



AGI-Verfechter träumen von einer Welt grenzenloser Produktivität und materiellen Überflusses. Was entgegnen Sie diesen?

 Think:Act

In einer Welt maximalen Überflusses droht spirituelle Leere. Herausforderungen geben unserem Tun Sinn, und Verzicht lässt uns schätzen, was wir haben.

+ Stellen Sie eine Frage



Was ist Ihre größte Hoffnung und Ihre größte Sorge für das kommende KI-Zeitalter?

Meine Hoffnung ist, dass wir Menschen von der KI-Revolution profitieren und unsere Handlungsfähigkeit stärken. Dabei kann jedoch auch viel schiefgehen. Wir haben gerade das aggressivste Werkzeug für sofortige Belohnung erfunden und machen es uns damit noch schwerer, wieder in spätere Belohnung zu investieren. Ich fürchte, dass KI uns entmachtet. Es gibt Hinweise darauf, dass dies sogar

unbeabsichtigt geschieht, weil wir selbst dazu beitragen.

Welche Fähigkeiten brauchen Führungskräfte, um relevant zu bleiben und weiterhin gut führen zu können?

Führungskräfte werden zu Dirigenten ihrer Unternehmenskultur. Welche Rolle spielen Menschen im Unternehmen? Manche Unternehmen setzen ganz auf Effizienz und agentische KI. Andere stellen den Menschen stärker ins Zentrum und unterscheiden sich gerade dadurch.

Welche Rolle spielen Gen Z und Gen Alpha, die manche als KI-Natives bezeichnen, in dieser neuen Welt?

Im besten Fall nutzen sie diese Werkzeuge, um bis zum Berufseinstieg versiert, gut informiert und bestens vorbereitet zu sein. Die größte Gefahr sehe ich darin, dass sich Schüler und Studenten dem Lernen entziehen und unvorbereitet ins Berufsleben starten, weil sie den eigentlichen, mühseligen Lernprozess überspringen.

Welche Entscheidungen sollte man nicht an KI-Systeme delegieren?

Es ist natürlich sehr verlockend, eine KI zu fragen, was man tun oder anderen sagen sollte. Folgt man ihrem Rat, bereut man es womöglich, weil man zwischenmenschliche Entscheidungen nicht auslagern kann. Man muss selbst herausfinden, was sinnvoll ist, und dabei auf Intuition, Erfahrung und eigenes Denken setzen.

→ **Natalie Monbiot ist Gründerin der Virtual Human Economy und Mitgründerin von Hour One, einem Pionierunternehmen für KI-Avatare. Die Oxford-Absolventin ist Expertin für digitale Zwillinge, Identitätsfragen und die Zukunft der Arbeitswelt.**

Natalie Monbiot

Wie verändert sich das Wesen von Führung, wenn KI immer präsenter und zugleich leistungsfähiger wird?

Ich glaube, dass Führungskräfte eher geboren als ausgebildet werden. Schon die Vorstellung, eine KI könne Führungskräfte ausbilden, ist ein Widerspruch in sich. Wer KI braucht, um gut zu führen, ist per Definition nicht besonders begabt, sondern nur Mittelmaß und wird scheitern. Die großen Führungspersönlichkeiten der Zukunft werden auch im KI-Zeitalter eher Autodidakten oder Naturtalente sein.

Wann müssen Führungskräfte entscheiden, ob sie eine KI "einstellen" oder "feuern"?

Niemand wird KI feuern. Ein Unternehmen ohne KI zu führen, wäre wie der Widerstand gegen die Dampfmaschinen oder gegen die Elektrizität. Das kann man

machen, aber als Firmenchef steuert man damit in eine Katastrophe. Zugleich entstehen Chancen für KI-freie Produkte und Dienste, so wie Schallplatten in der MP3-Ära ein Comeback feierten.

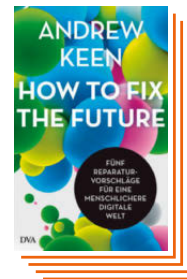
Unterstellen wir einmal, dass Gen Z und Alpha als KI-Natives aufwachsen. Welche Rolle werden sie in einer KI-gestützten Arbeitswelt spielen?

Es wird eine wachsende Nostalgie für die Zeit vor der KI geben. Die künftige KI-Generation wird sich vermutlich nach einer Welt vor ihr sehnen. Vieles hängt davon ab, wie die neue KI-Welt beschaffen sein wird. Bestenfalls schätzen Menschen diese neue Welt, da sie neue Arbeit, mehr Entfaltung und Wohlstand schafft. Es ist wie die Welt vor und nach der E-Mail oder vor und nach Automobilen, Eisenbahnen oder der Elektrizität. Eine Rückkehr ist kaum vorstellbar.

Andrew Keen

→ **Andrew Keen ist Executive Director von FutureCast. Der selbst ernannte "Antichrist des Silicon Valley" befasst sich vor allem mit den gesellschaftlichen Folgen des Internets, des digitalen Wandels und mit Fragen der Technologieethik.**

MENSCHLICH BLEIBEN



How to Fix the Future
von Andrew Keen, 320 Seiten.
DVA, 2018.

Welche Entscheidungen sollten Menschen und nicht der KI überlassen werden?

Keine. Die Vorstellung, dass Menschen vor dem Einsatz neuer Technologien gute Entscheidungen getroffen haben, ist reine Nostalgie. Menschen haben schon immer schlechte Entscheidungen getroffen, das macht uns menschlich. KI-Systeme sind niemals wertneutral, da sie von Menschen entwickelt, trainiert und mit Daten gefüttert werden. Jede KI spiegelt zwangsläufig die Werte und Vorurteile ihrer Schöpfer wider. Das ist also schlicht eine Wiedereinführung eines Wertesystems menschlicher Entscheidungsfindung durch die Hintertür. Selbst wenn wir eine Art Oberklasse von Maschinen mit Seele oder eigenem Bewusstsein schaffen würden, habe ich keine Ahnung, wie diese Maschinen jenseits des Menschlichen denken sollen, ohne dabei irgendwelche unserer Werte zu übernehmen.



Was hält Andrew Keen nachts wach, wenn er über die Zukunft von KI grübelt?

 Think:Act

Seine größte Hoffnung: KI schafft Jobs, die wir uns heute noch nicht vorstellen können. Seine größte Sorge: Sie verdrängt menschliche Arbeit, die ökonomischen Wert schafft.

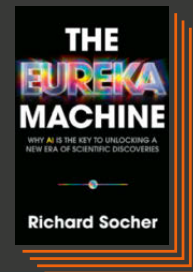
+ Stellen Sie eine Frage





„WIR ALLE MÜSSEN LERNEN, *KI-Agenten zu führen.* DAS IST EINE FÄHIGKEIT WIE JEDE ANDERE.“

Richard Socher



The Eureka Machine
von Richard Socher, 288 Seiten.
PublicAffairs, 2026.

MENSCHLICH BLEIBEN

Was erhoffen Sie sich vom kommenden KI-Zeitalter und was ist Ihre größte Sorge?

Meine größte Hoffnung ist, dass wir eine neue Ära wissenschaftlicher Entdeckungen einläuten. Irgendwann haben wir die wissenschaftliche Methode entdeckt und begonnen, unsere aufgestellten Hypothesen zu hinterfragen, Daten zu sammeln und neue Entdeckungen zu machen. Diesen Prozess können wir nun automatisieren. Das wird die Menschheit positiv verändern. Meine Hauptsorge ist, dass viele Menschen Veränderungen fürchten und aus dem Fortschritt aussteigen wollen. Das könnte die Ungleichheit verschärfen, oft auch selbst verschuldet.

Wie wird Allgemeine Künstliche Intelligenz (AGI) Unternehmen und Volkswirtschaften verändern?

Sie werden sich grundlegend verändern. Mit der nötigen Rechenleistung und den rich-

tigen superintelligenten Systemen können Firmen viel schneller wachsen. Menschen, Unternehmen und Länder, die auf diese Technik setzen, werden immer produktiver.

Was ist die größte Schwäche der KI heute, und wie lässt sie sich künftig überwinden?

KI ist bei Innovationen noch stark auf menschliche Intelligenz und Intuition angewiesen und kann sich nicht selbst verbessern. Sobald wir dieses Problem lösen, werden wir noch weit größere Fortschritte sehen. Ich halte das in den nächsten ein bis zwei Jahren für möglich.

Welche Entscheidungen sollten allein Menschen vorbehalten bleiben?

In der Geschäftswelt gibt es meines Erachtens nur sehr wenige Bereiche, die für den Einsatz von KI völlig tabu sein sollten. Sie kann auf fast jeder Ebene ein wirklich hilfreicher Partner sein.

→ **Richard Socher ist CEO und Mitgründer von Recursive, CEO und Gründer von You.com sowie Gründer und Managing Partner von AIX Ventures. Zuvor war er Informatikprofessor an der Stanford University und Chefwissenschaftler bei Salesforce. Er ist bekannt für seine Forschung zum Sprachverständnis neuronaler Netze.**

Richard Socher

→ Rasmus Rothe ist Gründer und geschäftsführender Partner von Merantix Capital in Berlin, zu der auch der Merantix AI Campus gehört. Er promovierte an der ETH Zürich und studierte in Oxford und Princeton. Seine Schwerpunkte sind Deep Learning, KI im Gesundheitswesen und der Aufbau von KI-Unternehmen.

Rasmus Rothe

Was ist Ihre größte Hoffnung und Ihre größte Sorge für das kommende KI-Zeitalter?

Meine größte Hoffnung ist, dass KI zum entscheidenden Hebel wird, um große gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen. Sie kann unsere Gesundheitssysteme verbessern, alternde Belegschaften und Produktivitätslücken ausgleichen, europäische Schlüsselindustrien stärken und die Forschung beschleunigen. Meine größte Sorge ist weder technisches Versagen noch die Angst, Maschinen könnten die Kontrolle übernehmen, sondern unser kollektiver Mangel an Ehrgeiz. Wenn wir klein denken und zu viel über Risiken nachdenken, werden wir die große Chance verpassen. Europa kann es sich nicht leisten, zu wenig zu investieren oder zu klein zu denken.

Wie verändert sich Führung, wenn KI präsenter und leistungsfähiger wird?

Führungskräfte werden zu Systemarchitekten, die Pro-

zesse für die Zusammenarbeit von KI-Agenten und Menschen gestalten. Führung heißt künftig, Menschen und KI-Systeme unternehmensweit zu koordinieren.

Wie wird Allgemeine Künstliche Intelligenz (AGI) oder Superintelligenz Unternehmen und Volkswirtschaften verändern?

Bei einer möglichen Investition machen wir oft ein Gedankenexperiment: Gäbe es schon jetzt Superintelligenz, würde dieses Unternehmen dann noch bestehen? Das zeigt uns, wo sein wahrer Wert liegt. Wird KI überall verfügbar, muss der Wettbewerbsvorteil anderswo liegen – im Vertrieb, in fest verankerten Abläufen, in Netzwerkeffekten und letztlich im Vertrauen der Kunden. Gesamtwirtschaftlich werden Länder und Standorte, die Infrastruktur aufbauen und Fachkräfte anziehen können, spürbar an Wirtschaftskraft gewinnen.

Welcher Irrweg ist für die heutige KI-Forschung und ihren kommerziellen Einsatz am gefährlichsten?

Die Gefahr liegt weniger in einer technischen Sackgasse als in der falschen Verteilung von Aufmerksamkeit und Ressourcen. Beim Internet entstand der langfristige Wert nicht durch die Infrastruktur selbst, sondern durch die Unternehmen, die auf ihrer Basis Anwendungen entwickelten. Bei der KI wird es ähnlich sein: Entscheidend ist, wer die Technologie am besten nutzt und darauf aufbaut. ●

ICH BIN ÜBERZEUGT DAVON, DASS KI ZUM *Schlüsselwerkzeug* FÜR EINE BESSERE GESELLSCHAFT WIRD.

Rasmus Rothe

MENSCHLICH BLEIBEN

Welche vier Kerngedanken geben uns die KI-Experten mit auf den Weg?

 Think:Act

☑ **HANDLUNGSFÄHIGKEIT IN GEFAHR:** Bei der KI-Revolution entscheidet sich, ob der Mensch gestärkt oder geschwächt aus ihr hervorgeht.

☑ **KLEINERE TEAMS, HÖHERE ANSPRÜCHE:** KI verschlankt Unternehmen und verlangt nach Führungskräften, die koordinieren, Empathie zeigen und selbst mit anpacken.

☑ **SOFT SKILLS ENTSCHEIDEND:** Je mehr technische Aufgaben KI übernimmt, desto wichtiger werden Kreativität, Kommunikation und Urteilsvermögen.

☑ **RISIKO MENSCH:** Ob wir unsere Entmachtung hinnehmen oder kollektiv den Ehrgeiz verlieren: Das größte Risiko in der KI-Welt ist der Mensch, nicht die Technik.

+ Stellen Sie eine Frage



Wie gelingt die Ausrichtung
von Künstlicher Intelligenz
an ethischen Werten?



Think:Act

Die Menschheit hat keinen gemeinsamen ethischen Rahmen. Trotzdem sollen Maschinen einem solchen Wertegerüst folgen. Oft wird KI nur auf Firmenwerte getrimmt. Eine echte ethische Ausrichtung ist aber etwas anderes.

+ Stellen Sie eine Frage



Integrität verpflichtet

Bleibt im Wettlauf um KI die Ethik auf der Strecke? **HAMILTON MANN** warnt: Wer die Moral dem Tempo opfert, gewinnt am Ende womöglich nicht. Schlimmer noch: Er verschiebt teure Folgekosten lediglich in die Zukunft.

MENSCHLICH BLEIBEN

Interview
Mark Espiner

KI-Artwork
Sy Goldstein

B

LEIBT NOCH PLATZ für ethische Fragen in einer rasant wachsenden KI-Wirtschaft? Für Hamilton Mann ist die Antwort klar: Ethik ist keine Option, sondern eine Führungsaufgabe. In seinem Buch entwickelt er das Konzept einer "künstlichen Integrität". Demnach sollen KI-Systeme nicht nur auf Leistung getrimmt, sondern auch konsequent an menschlichen Werten ausgerichtet werden. Für Mann ist dies kein Innovationshemmnis, sondern die Voraussetzung dafür, dass Unternehmen KI dauerhaft vertrauenswürdig einsetzen können. Im Interview erläutert er, wie KI den Menschen ergänzt statt ersetzt und warum Integrität langfristig zum Wettbewerbsvorteil wird. ➔

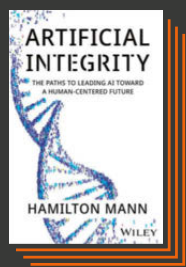


Sie fordern, KI-Systeme durch "künstliche Integrität" zu Partnern für uns Menschen weiterzuentwickeln, die wertebasiert handeln. Doch wessen Werte sollen gelten? Und was passiert bei Konflikten zwischen individuellen, unternehmerischen und gesellschaftlichen Normen?

Künstliche Integrität basiert nicht auf einem einheitlichen Wertekanon, sondern setzt die Existenz unterschiedlicher Werte voraus. Genau deshalb braucht man ein nachvollziehbares Verfahren, um zwischen ihnen zu entscheiden. Maßgeblich ist immer der Kontext und die Legitimation der Entscheidungsträger. Ich unterscheide dabei drei Ebenen:

Die erste Ebene ist die nicht verhandelbare Grundlinie. Sie umfasst Gesetze und Menschenrechte. Hier haben gesellschaftliche Werte Vorrang vor Unternehmensinteressen oder individuellen Präferenzen. KI-Systeme dürfen niemals fundamentale Rechte, Sicherheit oder Diskriminierungsverbote verletzen. Das ist die rote Linie.

Die Unternehmenswerte bilden die zweite Ebene: Auftrag, Sorgfaltspflichten, Firmenzweck und ethische Haltung. Sie definieren, was aus Sicht des Unternehmens zählt. Auch diese Linie ist nicht verhandelbar. Sie hält fest, wer wir sind und was uns wichtiger ist als Gewinn. Dieser gemeinsame Nenner verpflichtet die Mitarbeiter zu gemeinsamem Handeln. Diese Ebene nenne ich die violette Linie.



Artificial Integrity
von Hamilton
Mann, 304 Seiten.
Wiley, 2024.

Erst auf der dritten Ebene kommen individuelle Werte ins Spiel. Hier sollten KI-Systeme anpassungsfähig sein: Sie sollten Interaktionen personalisieren und Antworten so gestalten, dass sie individuellen Interessen entsprechen. Persönliche Werte dürfen die Nutzererfahrung prägen, jedoch niemals die rote oder violette Linie überschreiten.

Treffen diese Ebenen aufeinander, muss der Algorithmus einer praktikablen Konfliktlogik folgen. Zwei Fragen sind entscheidend: Wie hoch ist das Risiko? Und ist die Entscheidung reversibel? Bei geringem Risiko und voller Umkehrbarkeit können individuelle Werte Vorrang haben. Bei mittlerem Risiko, das die rote oder violette Linie berührt, sind Schutzmechanismen nötig. Bei hohem Risiko und irreversiblen Folgen müssen das unternehmerische und gesellschaftliche Gemeininteresse Vorrang haben. Das bleibt ein dynamischer Prozess: Werte verändern sich mit der Gesellschaft, es gibt keinen statischen Endzustand.

Sie schreiben: "Fragen wir nicht, was KI für uns tun kann, sondern was wir tun können, damit KI der Menschheit dient." Gilt das auf individueller, unternehmerischer oder internationaler Ebene?

Die kurze Antwort: Individuelles Handeln ist nötig, reicht aber nicht aus. KI-Systeme sind zu mächtig, zu vernetzt und wirtschaftlich zu bedeutsam, um sie allein durch guten Willen steuern zu wollen. Internationale Abstimmung ist unerlässlich: bei Sicherheitsstandards, Regeln für Rechenleistung, länderübergreifender Verantwortung und dem Schutz von Grundrechten.

Ein Blick auf die Atomkraft weist den Weg: Staaten behandeln nukleare Sicherheit nicht nur als nationale Angelegenheit, sondern stützen sich auf internationale Konventionen und die Internationale Atomenergiebehörde. Ähnlich verhält es sich in der Zivilluftfahrt, der Pharmaindustrie, im Bankwesen und in der Autoindustrie. Jede global genutzte Schlüsseltechnologie braucht gemeinsame Leitplanken.

Doch der Umkehrschluss wäre falsch: Die individuelle Ebene ist keineswegs irrelevant. Internationale Rahmenwerke werden erst real, wenn Menschen innerhalb dieser Institutionen jeden Tag Entscheidungen treffen und Verantwortung übernehmen. Internationale Koordination funktioniert nicht, wenn alle auf den perfekten globalen Rahmen warten und niemand im eigenen Umfeld handelt. Jede Norm beginnt im Kleinen, in konkreten Entscheidungen, die Standards setzen.



**INTERNATIONALE
RAHMENWERKE
werden erst real,
WENN MENSCHEN
INNERHALB DIESER
INSTITUTIONEN JEDEN
TAG ENTSCHEIDUNGEN
TREFFEN.**

Hamilton Mann



Sie nennen vier Kriterien für künstliche Integrität: ökologische Nachhaltigkeit, langfristige Lösungen, ethische Abwägung und Innovationsförderung. Doch die USA setzen derzeit sehr auf Tempo und Deregulierung, während Europa Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit betont. Hat künstliche Integrität überhaupt eine Chance, wenn der mächtigste KI-Akteur der Welt eine andere Richtung einschlägt? Die USA setzen auf Tempo, Infrastrukturausbau und Deregulierung, gepaart mit ihrem geopolitischen Führungsanspruch. Der Zielkonflikt ist also real. Doch das bedeutet nicht, dass künstliche Integrität chancenlos wäre. Es heißt nur, dass sie nicht primär aus dem Idealismus einer Regierung entstehen wird. Man braucht Druck von mehreren Seiten: regionale Regulierung, technische Standards, private und gemeinnützige Innovation, branchenspezifische Regeln und unternehmerisches Risikomanagement. Die USA sind zwar sehr einflussreich, bestimmen aber nicht allein die weltweiten Regeln. Oft ist die stärkste Kraft nicht Washington, sondern der Markt.

Wer in regulierten Märkten etwas verkaufen will, hält sich an die dortigen Vorgaben. Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union ist ein gutes Beispiel. Auch der AI Act der EU überträgt Anforderungen faktisch über den Marktzugang in andere Weltregionen. Globale Anbieter passen sich häufig an, weil das günstiger ist, als zwei getrennten Regelwerken zu genügen. Der eigentliche Wettbewerb spielt sich nicht zwischen KI mit oder ohne Integrität ab. Es geht um verschiedene Entwicklungsansätze: Manche setzen vor allem auf Markterfolg, manche nutzen Daten, Aufmerksamkeit oder Abhängigkeiten aus, andere handeln verantwortungsvoller. Aber alle versuchen, Innovation mit Regeln zu verbinden, die den Erwartungen der Gesellschaft entsprechen. Erfolgreich werden diejenigen sein, die das schaffen. Künstliche Integrität ist damit Voraussetzung für dauerhafte Innovation und langfristige Akzeptanz.

OpenAI hat Anthropic beim Pentagon-Geschäft ausgestochen. Entsteht da nicht der Eindruck, Unternehmen mit laxeren ethischen Leitlinien kämen schneller voran? Warum also Tempo herausnehmen, um Ethik stärker zu berücksichtigen?

Weil Tempo und dauerhafter Wettbewerbsvorteil nicht dasselbe sind. Firmen mit laxeren ethischen Grenzen mögen einzelne Aufträge schneller gewinnen. Unternehmen mit strengeren Maßstäben wirken dagegen oft langsamer. Doch das ist nur eine Logik für die Kurzstrecke. Die wichtigere →

Frage lautet: Wie bleibe ich dauerhaft vertrauenswürdig und berechenbar?

Bei jeder erfolgreichen Technologie lässt sich Tempo gewinnen, indem man Risiken auf andere abwälzt. Irgendwann kommt jedoch die Rechnung: durch Pannen, öffentlichen Gegenwind, Haftungsfragen, Beschaffungsverbote, Reputationsschäden oder politische Eingriffe. Anthropic ist ein gutes Beispiel. Die sogenannte Responsible Scaling Policy, also die Leitlinie des Unternehmens für verantwortungsvolles Skalieren, soll inakzeptable Risiken begrenzen. Sie entspricht dem, was ich als Anthropics violette Linie bezeichnen würde. Das kann bei manchen Geschäften Reibung erzeugen. Zugleich signalisiert sie aber professionelles Risikomanagement. Genau danach werden immer mehr öffentliche und private Akteure suchen.

OpenAI mag den Pentagon-Auftrag bekommen haben. Anthropic aber gewann Sichtbarkeit und öffentliches Vertrauen. Das zeigte sich auch am Markt: Die Claude-App kletterte unmittelbar nach der Pentagon-Geschichte auf Platz eins im App Store. ChatGPT bekam dagegen Gegenwind und wurde von vielen Nutzern deinstalliert.

Das erinnert an die These, wonach bestimmte Fähigkeiten künftig wichtiger werden könnten. Stärken "New-Collar-Jobs", also technische Tätigkeiten, die auf digitalen Kompetenzen statt auf Studienabschlüssen basieren, den menschlichen Beitrag? Oder droht eine gesplittete Belegschaft? Die Idee der New-Collar-Jobs ist deshalb so attraktiv, weil sie die alte Annahme infrage stellt, wonach Kompetenzen immer über klassische akademische Abschlüsse nachgewiesen werden müssen. New-Collar-Jobs können Zugänge erweitern. Sie werten praktische Intelligenz, Lernfähigkeit und angewandte Kompetenzen auf.

Doch die Idee hat zwei Seiten: Wenn Unternehmen sie ernsthaft anwenden, kann sie Chancen eröffnen. Wenn sie sie opportunistisch nutzen, kann sie eine Belegschaft zweiter Klasse schaffen. Die Gefahr ist, dass Menschen, die allein für einen kurzfristigen technischen Nutzen ausgebildet werden, weniger Aufstiegsmöglichkeiten, Anerkennung und Verhandlungsmacht erlangen. Hier zeigt sich, warum Integrität nötig ist: Sie muss verhindern, dass diese neuen Rollen zu einer Falle werden. Die Frage ist nicht, ob New-Collar-Jobs gut oder schlecht sind. Entscheidend ist, ob sie menschliche Fähigkeiten erweitern oder alte Strukturen nur mit einem neuen Label versehen.

**295%
Anstieg**

Von einem Tag auf den anderen wurden in den USA nach der Meldung über den Deal OpenAIs mit dem Pentagon fast dreimal so viele mobile ChatGPT-Apps gelöscht wie üblich.

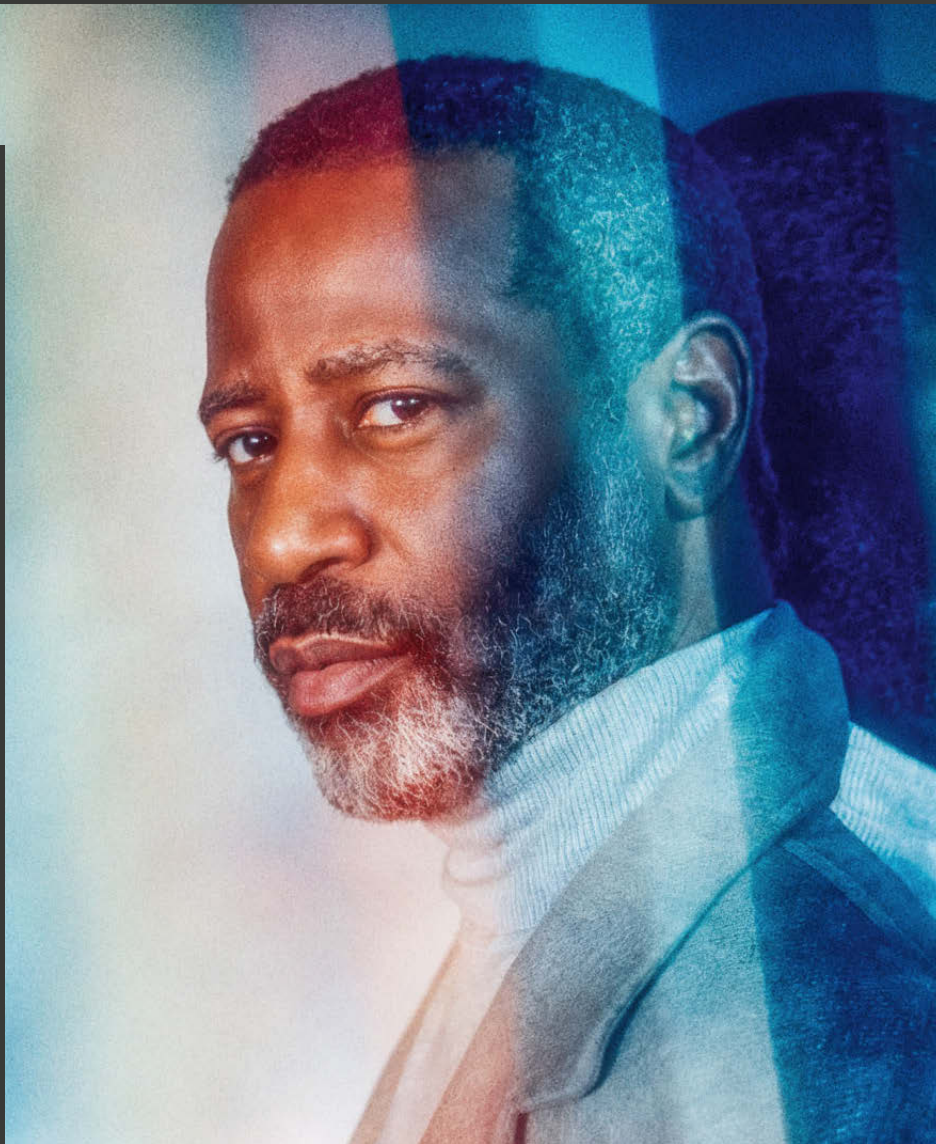
QUELLE:
SENSOR TOWER

Besteht nicht die Gefahr, dass Integrität geopfert wird, sobald sie Wachstum im Weg steht?

Künstliche Integrität wird dann unverzichtbar, wenn KI ökonomisch sichtbar wird. Ihre Leistung zeigt sich erst in der Interaktion mit Menschen. Die Frage ist also, wann ein Unternehmen zahlen will: vorher, durch gutes Design und klare Regeln, oder später durch Fehlschläge. Denn alles, was am Anfang nicht sauber geklärt ist, wird am Ende teurer.

Wenn KI unsere Entscheidungen prägt, arbeiten wir dann mit ihr zusammen oder ordnen wir uns unter?

Beides ist möglich. Wenn KI Entscheidungen beeinflusst, ohne unsere Fähigkeit zu schwächen, sie zu hinterfragen, zu korrigieren und Verantwortung zu übernehmen, dann ist das Zusammenarbeit, und das ist in Ordnung. Wenn KI uns hingegen passiv macht, gibt es Probleme. Künstliche Integrität heißt im Kern, Systeme so zu gestalten, dass wir auf dem ersten Pfad bleiben.





VIELE UNTERNEHMEN
BEHANDELN INTEGRITÄT
NOCH IMMER ALS
nachträgliche
Ergänzung, STATT
SIE VON ANFANG
AN MITZUDENKEN.

Hamilton Mann

Könnten menschliche Fähigkeiten verkümmern?

Ja. KI bringt enorme Erleichterungen, hat aber auch Nebenwirkungen. Kognitive, soziale und moralische Fähigkeiten könnten verkümmern. Wenn wir zu viel Urteilsvermögen an Maschinen delegieren, verlieren wir womöglich, selbst zu prüfen, abzuwägen und Verantwortung zu übernehmen. KI nimmt uns Umwege, Unsicherheit und mühsame Denkarbeit ab. Aber gerade an Widerständen lernen Menschen.

Wie steht es aktuell um die künstliche Integrität?

Und was kann jeder Einzelne tun, um sie zu stärken?

Künstliche Integrität ist bisher eher Anspruch als Wirklichkeit. Wir stehen noch am Anfang. Der Druck zur Beschleunigung wirkt strukturell stärker als der Druck zur Integrität. Die unbequeme Wahrheit lautet, dass viele Unternehmen erst handeln, wenn Probleme sichtbar werden. Sie behandeln Integrität noch immer als nachträgliche Ergänzung, anstatt sie von Anfang an mitzudenken.

Ein gutes Beispiel ist OpenAI: Nachdem das Unternehmen wegen der Sicherheit Jugendlicher öffentlich unter Druck geraten war, kündigte man eine Altersschätzung an. Sie soll Nutzer unter 18 Jahren erkennen und automatische Schutzmaßnahmen aktivieren. Das zeigt, wie künstliche Integrität heute oft eingesetzt wird – nicht vorausschauend, sondern erst als Reaktion auf Schadensfälle und Reputationsrisiken. Für mich beschreibt genau das, wo wir heute stehen.

MENSCHLICH BLEIBEN

Wie verankere ich die Kernideen künstlicher Integrität in meinem Unternehmen?

 Think:Act

☑ **WERTEBASIERT ENTSCHEIDEN:** Gesellschaftliche, unternehmerische und individuelle Bedürfnisse sollte man mit klaren Regeln praxisnah ausgestalten.

☑ **VERANTWORTUNG TEILEN:** Fortschritt braucht globale Koordination und individuelle Verantwortung. Institutionen funktionieren nur, wenn Menschen sie aktiv stützen.

☑ **MENSCHEN IM MITTELPUNKT:** KI soll menschliche Urteile stärken. Kritisches Denken und Austausch schützen vor Abhängigkeiten.

+ Stellen Sie eine Frage



MIT KI AN DIE Spitze

Text
Bennett Voyles

MENSCHLICH BLEIBEN

KI ist wie Elektrizität. Wie kann sich unsere Firma da noch unterscheiden?

 Think:Act

Wenn KI zum Standard wird, können Unternehmen einen Vorsprung durch eigene Daten, deren Einbindung in Abläufe und durch klare Haftung bei Fehlern erlangen.

+ Stellen Sie eine Frage





KI Artwork
Manar Aboushawaly

MENSCHLICH BLEIBEN

WETTBEWERBSVORTEILE ENTSTEHEN dort, wo Unternehmen etwas Einzigartiges anzubieten haben. Doch wie behauptet man sich an der Spitze, wenn schnelle Intelligenz in der KI-Welt plötzlich jedem und überall zur Verfügung steht?



LAND DER DUMMEN ist der Kluge König. Aber was passiert, wenn plötzlich jeder Zugang zu einer Intelligenz hat, die in mancher Hinsicht mächtiger ist als der menschliche Verstand? Wer ist dann der Boss? Diese Frage treibt Zukunftsforscher, Innovationsexperten und Tech-Unternehmer um. Denn in einer Welt denkender Maschinen stehen etablierte Wettbewerbsvorteile auf dem Spiel. Für manche Unternehmen geht es ums Überleben. Analysten warnen deshalb, dass KI ein zweischneidiges Schwert ist: Statt das Geschäft etablierter Unternehmen anzukurbeln, könnte sie für manche sogar zur Existenzbedrohung werden. Softwareanbieter sind dafür das beste Beispiel.

Müsste Sean Blanchfield, CEO des KI-Agenten-Start-ups Jentic, heute noch einmal ein Unternehmen gründen, würde er einen großen Bogen um reine Softwaregeschäfte machen. Gefragt seien heute Stärken, die sich nicht digital nachbauen lassen: physische Präsenz und echte menschliche Beziehungen, "nicht Datenströme und elektrische Signale". Scott Anthony, Clinical Professor of Business Administration an der Tuck School of Business des Dartmouth College, teilt diese Einschätzung. Zwar verändere Künstliche Intelligenz viele Prozesse, doch Grundbedürfnisse blieben, sagt der Forscher: "Menschen wollen nach wie vor ein erfrischendes Getränk und vertrauenswürdige Finanzdienstleistungen."

ANDERE EXPERTEN SIND DER ANSICHT, dass nicht nur menschliche Bedürfnisse wertvoll bleiben. Eric Fellhauer, Vorsitzender des Aufsichtsrats der SMS group, meint, dass wir das Potenzial in unseren Köpfen unterschätzen. Fellhauer teilt den Glauben vie-



5

Merkmale

Anzahl der zentralen Charakterzüge, die unterschiedlich kombiniert KI-Agenten zugewiesen wurden. Die Tests zeigten: Auf die Mitarbeiter abgestimmte KI-Agenten steigerten die Produktivität.

QUELLE:
HARANG JU AND SINAN ARAL

ler Manager an die transformative Kraft der KI nicht. "Ich bin da skeptisch, denn in Unternehmen steckt das meiste Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter." Fellhauer ist zudem Professor of Practice in Strategic Finance an der Frankfurt School of Finance & Management und war zuvor Deutschlandchef der Investmentbank Lazard. Fellhauer spricht aus Erfahrung: KI könne durchaus tiefergehende Analyseberichte mit Übernahmeempfehlungen verfassen, die auf den ersten Blick überzeugten. Doch sie enthielten Fehler, die jedem Branchenkenner sofort auffallen würden.

Sinan Aral, Managementprofessor am MIT und Direktor der MIT Initiative on the Digital Economy, glaubt, dass sich die Spielregeln für Wettbewerbsvorteile auch im KI-Zeitalter nicht grundlegend ändern. "Wir haben das schon einmal erlebt", sagt



**REINE INTELLIGENZ
WIRD KÜNFTIG ZUR
STANDARDWARE.
WER SIE *passgenau*
AUF MENSCHEN
ZUSCHNEIDET, GEWINNT
PROFIL UND VORSPRUNG
IM WETTBEWERB.**

Sinan Aral

Professor am MIT und Direktor
der MIT Initiative on the Digital Economy

Aral. Wettbewerbsvorteile seien in der Regel nicht durch die neue Technologie selbst entstanden, sondern dadurch, wie geschickt die Anwender sie auf ihre Situation zuschneiden. Die KI-Revolution werde deshalb ähnlich verlaufen wie frühere IT-Umwälzungen: Die Technologie selbst wird zum Standard, den Vorsprung indes sichern sich diejenigen, die am meisten aus ihr herausholen.

Entscheidend wird aus seiner Sicht künftig die Personalisierung. In seinem für 2027 angekündigten Buch *Personal Intelligence: The Art and Science of Human-AI Collaboration* legt er dar, dass Systeme, die auf einzelne Menschen zugeschnitten werden, ein neues Wettbewerbsumfeld eröffnen. "Reine Intelligenz wird künftig zur Standardware. Wer sie passgenau auf Menschen zuschneidet, gewinnt Profil und Vorsprung im Wettbewerb", erläutert der Forscher vom MIT.

DAS IST NICHT BLOSS SPEKULATION. Studien von Aral und seinem Team zeigen, dass personalisierte KI-Schnittstellen die Produktivität erheblich beeinflussen. In einer seiner Studien brachten KI-Agenten mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen unterschiedliche Eigenschaften bei menschlichen Partnern zum Vorschein. Neurotische KI-Agenten etwa, die in ihren Interaktionen verletzlich und ängstlich wirkten, produzierten zusammen mit umgänglichen Menschen weniger, aber bessere Werbeanzeigen als das typische Team aus umgänglichen KI-Agenten und umgänglichen Menschen. Arals Team fand außerdem regionale Unterschiede: Extrovertierte KI-Agenten erhöhten die Qualität bei lateinamerikanischen Mitarbeitern, senkten sie aber bei ostasiatischen Teams.

Eine weitere Studie ergab, dass gemischte Teams aus Menschen und KI 50 % mehr Anzeigen pro Mitarbeiter bei zugleich höherer Textqualität produzierten als rein menschliche Teams. Dafür erzielten die menschlichen Teams eine bessere Bildqualität. Die ersten Ergebnisse waren laut Aral so vielversprechend, dass sein Team ein eigenes Unternehmen gründete. Ziel war es, die KI-Personalisierung voranzutreiben und jedem Mitarbeiter in jedem Unternehmen kostengünstigen Zugang zu leistungsstarker Intelligenz zu verschaffen.

Doch wie jedes machtvolle Werkzeug kann auch KI durch menschliche Schwächen gefährlich werden. Menschen seien oft leichtgläubig, sagt Aral. Sie reagierten auf das, was er "Anschein wissenschaftlicher Gründlichkeit" nennt: Merkmale wie Fußnoten, die vertrauenswürdig wirken. →

MENSCHLICH BLEIBEN



FÜHREN MIT *KI*

Welche Eigenschaften brauchen Topmanager, wenn der Wandel zu KI-geführten Systemen an Fahrt gewinnt?

Tempo

Gehen Sie nicht davon aus, dass sich Ihre Wettbewerber viel Zeit bei der **Einführung von KI-Lösungen** lassen. Bei einem Workshop mit 400 Führungskräften fragte Scott Anthony vom Dartmouth College, wer Vibe Coding schon ausprobiert habe, das Schreiben von Programmcodes mit Prompts. Zu seiner Überraschung hob die Hälfte der Anwesenden die Hand.

Fantasie

Was KI heute noch nicht kann, könnte sie schon bald beherrschen. **"Vielleicht ist es wie beim Automobil"**, sagt Steve Blank, Professor für Management und Technik an der Stanford University. "Anfangs wurde darüber gelacht, 15 Jahre später gehörten Pferdewagen und Kutschen bereits der Vergangenheit an. Genau das erleben wir heute."

Klarheit

Niemand weiß, wie sich die Technik entwickeln wird. Doch **Manager müssen klar benennen können, vor welchen Problemen ihre Firma steht** und welche Fragen zu klären sind, meint Anthony.



Zuversicht

Eine pessimistische Führung treibt Unternehmen in die Defensive und engt ihren Handlungsspielraum ein, sagt Anthony. "Das war schon immer ein Rezept für Probleme", sagt er. **"Heute kann es in eine Katastrophe führen.** Wer ein Unternehmen leitet, muss Optimist sein und daran glauben, dass sich ein Weg nach vorn findet."

Weitblick

INSEAD-Forscher Gianpiero Petriglieri rät Führungskräften, sich zu fragen, was sie eigentlich erschaffen wollen und warum. Auch Scott Anthony sucht Orientierung in der Philosophie. Er liest **Heraklit, dem zufolge niemand zweimal in denselben Fluss steigt, weil sich beide, Fluss und Mensch, verändern.** So denkt er darüber nach, wie sich Innovation steuern lässt.

von Harry Styles mit seinem Sohn besuchte und ihn sagen hörte, das Konzert sei ein Ort, an dem Menschen sich sicher und frei fühlen könnten. "Danach haben wir uns schon immer geseht", sagt Petriglieri. "Ich glaube nicht, dass KI ein solcher Raum ist. Für menschliche Gestaltungskraft gibt es also noch Hoffnung."

Unternehmen müssten anfangen, wie Künstler zu konkurrieren. Sie beginnen mit denselben Werkzeugen und Materialien, entwickeln daraus aber eine eigene Vision, die die Fantasie der Kunden weckt. "Produktivität und Gewinn sind nicht das primäre Ziel. Sie sind eine Folge davon, dass man sich auf etwas konzentriert, was man in der Welt erschaffen möchte", sagt Petriglieri. Viele junge Menschen dächten schon heute so, weil man ihnen gesagt habe, sie würden wenig Geld verdienen und ihr Berufsleben sei von Unsicherheit geprägt. An diesem Punkt habe man zwei Möglichkeiten: Entweder man gebe den Gedanken auf, dass Arbeit Sinn ergibt, und werde zynisch. "Oder man sagt sich: Ich suche trotzdem eine Arbeit, die es mir zumindest ermöglicht, mich auszudrücken."

Am Ende könnte der entscheidende Wettbewerbsvorteil etwas sein, was ein Computer nicht erzeugen kann: ein Grund, dem eigenen Tun eine Bedeutung zu geben. "Die Frage nach dem Sinn der Arbeit galt in der guten alten Maslow-Pyramide lange Zeit als Krönung an der Spitze. Jetzt wird sie zum Fundament."

MENSCHLICH BLEIBEN

Deren bloße Existenz betrachteten sie als Beleg für Genauigkeit, anstatt die zugrunde liegenden Nachteile zu prüfen. Entscheidend wird somit sein, Dienstleistungen anzubieten, die nicht nur zuverlässig wirken, sondern es auch sind.

Gianpiero Petriglieri, Associate Professor für Organisationsverhalten an der Wirtschaftshochschule INSEAD, interessiert sich weniger für die Technologie selbst als für die menschliche Reaktion auf sie: "Wettbewerbsvorteile beruhen meist auf Differenzierung. Alles, was uns in Bequemlichkeit wiegt, schmälert diesen Vorteil. Für mich lautet die Frage: Wie bleiben wir wachsam? Wie bewahren wir uns das Gespür dafür, was an unserer Arbeit oder unserer Firma einzigartig ist?"

DAS REINE EFFIZIENZSTREBEN stößt nach Petriglieris Ansicht im KI-Zeitalter an seine Grenzen. "Wir wollen mit Maschinen Geld verdienen, aber ausgehen wollen wir es für Dinge, die von Hand gefertigt werden", sagt er. Einzigartige, kreative Angebote würden noch wichtiger. Ein gutes Beispiel dafür ist der Wandel der Popmusik: Früher verdienten die meisten Künstler ihr Geld mit Tonträgern, heute erwirtschaften sie den größten Teil ihrer Einnahmen mit Live-Auftritten. Die Besucher zögen aus solchen Erlebnissen etwas zutiefst Menschliches, hat er beobachtet. Er erinnert sich daran, wie er ein Konzert

37%
der
Teens

Anteil der 13- bis 17-Jährigen in den USA, die der Ansicht sind, dass Menschen bessere Songs schreiben als eine KI. 21% meinen, die KI könne das besser.

QUELLE:
PEW RESEARCH CENTER

Wie kann mein Unternehmen erfolgreich bleiben, wenn alle über dieselben KI-Tools verfügen?

Think:Act

☑ DIE NUTZUNG ENTSCHEIDET: Nicht der Zugang zu einer KI-Lösung selbst verschafft einen Vorsprung, sondern wie gut sie zu Menschen, Abläufen und der Kultur passt.

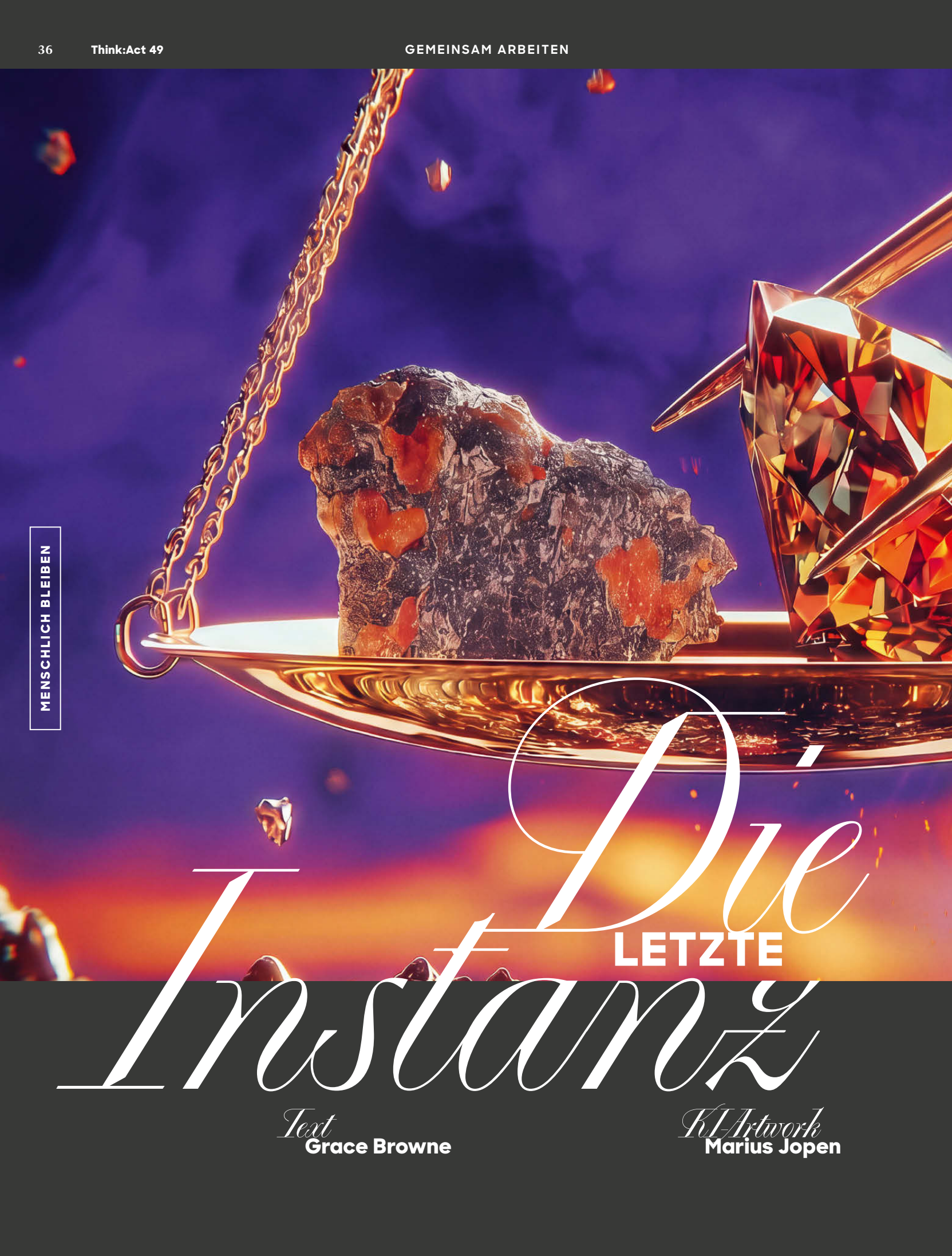
☑ KI SOLL ERGÄNZEN: KI kann die Produktivität steigern. Bessere Ergebnisse entstehen, wenn sie menschliches Wissen und Urteilskraft ergänzt, statt beides zu ersetzen.

☑ ORIGINALITÄT ZEIGEN: Wer weiß, wofür er steht, schafft Raum für Kreativität und echte Erlebnisse und hebt sich vom Einerlei gleichförmiger Konkurrenz ab.

+ Stellen Sie eine Frage



MENSCHLICH BLEIBEN



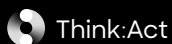
Die LETZTE Instanz

Text
Grace Browne

KI Artwork
Marius Jopen



Welche menschliche Fähigkeit macht die Kooperation mit KI noch wertvoller?



Verantwortung für eine Entscheidung zu übernehmen. KI kann Entscheidungen unterstützen, aber keine Verantwortung für die Folgen tragen. Menschliches Urteilsvermögen ist unverzichtbar.

+ Stellen Sie eine Frage



DIE KI-GESTÜTZTE ARBEITSWELT

erfordert ein grundsätzliches Umdenken. Angestrebt werden Arbeitsumgebungen, in denen sich menschliches Urteilsvermögen und KI-Systeme produktiv ergänzen. Das letzte Wort behält indes der Mensch.

S

ARAH HATTE MUT GEFAST und alle Unterlagen beisammen, um einen Kredit für die Gründung eines kleinen Unternehmens zu beantragen. Ihr Lebenstraum sollte endlich in Erfüllung gehen. Der Weg dorthin war nicht leicht. Als alleinerziehende Mutter hatte sie in den vergangenen Jahren viel dafür getan, eine solide Bonität aufzubauen. Ein geringfügiges rechtliches Vergehen aus dem vergangenen Jahrzehnt war an sich längst vergessen. Das dachte sie zumindest. Voller Zuversicht beantragte sie einen Kredit bei einer Kreditgenossenschaft und vertraute bei dem Termin darauf, dass ihr einwandfreies Verhalten in den zurückliegenden Jahren für sich sprechen würde.

Keine 48 Stunden später kam die Absage. Getroffen hatte die Entscheidung jedoch kein Mensch, sondern ein Algorithmus, der in Sarahs Akte ein potenzielles Kreditrisiko erkannt hatte. Ein Sachbearbeiter hätte die Lage wohl differenzierter beurteilt: Die kleineren Makel aus der Vergangenheit hätte er vermutlich weniger schwer gewichtet als ein Algorithmus.

Experten für maschinelles Lernen bewerten Sarahs Erfahrung als einen Grenzfall, als ein Szenario jenseits der Standardverfahren, bei dem KI-Systeme häufig versagen. Doch genau dieser menschliche Blick auf derartige Fälle wird zunehmend seltener: Unternehmen erkennen, →

dass KI-Systeme Bewertungen schneller, günstiger und in vielerlei Hinsicht konsistenter vornehmen können als menschliche Kreditsachbearbeiter.

MIT DER KI-REVOLUTION ist die Arbeitswelt unwider-
rufflich in Bewegung geraten. In der Anfangsphase
dominierte die Sorge, Künstliche Intelligenz könn-
te Millionen Arbeitsplätze gefährden. Unterneh-
men investierten massiv in Systeme, die mensch-
liche Entscheidungen aus Prozessen herauslösen
sollten. Schneller, günstiger, ohne menschliche
Fehler: So lautete das verführerische Versprechen.
Doch auf dem Weg in die automatisierte Zukunft
geschah etwas Unerwartetes: Je mächtiger die KI
wurde, umso wichtiger wurde menschliches Ur-
teilsvermögen. Führungskräfte erkennen inzwi-
schen, dass der Abbau von Arbeitsplätzen nicht die
größte Herausforderung im KI-Zeitalter ist, sondern
die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine.

Besonders bei personenbezogenen Daten bleibt
menschliches Urteilsvermögen unersetzlich, um die

83%
der
Manager

Anteil der
befragten Manager
in einer Umfrage,
die meinen, dass
mit dem Einsatz
von KI ethisches
Urteilsvermögen,
Beziehungen
und Kreativität
wichtiger werden.

QUELLE:
WORKDAY

Grenzen von KI-Prognosen und -Entscheidungen re-
alistisch einzuschätzen. 83 % der Befragten einer in-
ternationalen Umfrage sind davon überzeugt, dass
der wachsende Einsatz von KI menschlichen Fähig-
keiten wie ethischem Urteilsvermögen, sozialen Be-
ziehungen und Kreativität zu mehr Gewicht verhilft.
Offen ist bis heute, ob diese Einsicht ebenso schnell
in die Praxis vordringt wie die Technologie selbst.
Matt Garman, CEO von Amazon Web Services, ist
überzeugt, dass Kommunikation und kritisches
Denken auf absehbare Zeit mindestens ebenso ge-
fragt sein werden wie heute.

Mohammad Jarrahi, Professor an der Univer-
sity of North Carolina at Chapel Hill, erforscht die
Folgen von KI für die Arbeitswelt. Er unterscheidet
zwei Lager: Die einen halten KI für überschätzt, die
anderen glauben, dass Artificial General Intelli-
gence (AGI), also KI mit allgemeinen kognitiven
Fähigkeiten, Menschen bald ersetzen wird. Jarrahi
hält beides für übertrieben. Vieles, was Menschen
wissen, stammt aus jahrelanger Erfahrung und





**DAS PROBLEM STECKT
IM BINDESTRICH
DER *Mensch-KI*
SYMBIOSE. WER MENSCHEN
UND KI AM BESTEN
VERZAHNT, SCHÖPFT DAS
GRÖSSTE POTENZIAL AUS.**

Mohammad Jarrahi

Professor an der University of North
Carolina at Chapel Hill

praktischem Tun – ein Wissen, das sich kaum in Trainingsdaten packen lässt. Vollständig ersetzen wird KI den Menschen deshalb wohl nie.

An dieser Stelle setzt das Konzept der Mensch-KI-Symbiose an. KI kann Routineaufgaben übernehmen, doch in vielen Bereichen bleibt menschliche Kontrolle erforderlich, auch wenn die Maschine den Großteil der Vorarbeit leistet. KI sollte man aus dieser Perspektive als digitalen Kollegen betrachten. "Das Problem steckt im Bindestrich der Mensch-KI-Symbiose", erklärt Jarrahi. Unternehmen, die Menschen und KI am besten verzahnen, schöpfen das größte Potenzial aus und sichern sich einen Vorsprung im Wettbewerb. Manche Experten warnen jedoch, dass die Technologie schneller in Firmen Einzug hält, als sich Schutzvorkehrungen aufbauen lassen. Fragen des Datenschutzes und der Transparenz drohen dabei zu kurz zu kommen. Man könnte von einem Kontrollparadoxon sprechen: Unternehmen haben KI-Systeme eingeführt, um weniger auf menschliches Urteilsvermögen angewiesen zu sein. Verschwunden ist der Bedarf nach Urteilsvermögen dadurch jedoch nicht. Es wird nur an anderer Stelle gebraucht, etwa dort, wo schwierige Entscheidungen getroffen werden.

DIE REGULIERUNG VON KI hält mit der technologischen Entwicklung bislang nicht Schritt. Unternehmen setzen vorerst auf Selbstkontrolle und eigene Richtlinien. Michael Impink, Assistenzprofessor an der HEC Paris mit Schwerpunkt technologischer Wandel und Innovation, erwartet, dass die Welt dem europäischen Beispiel folgen wird, ähnlich wie bei der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO): "Beim europäischen Gesetz über Künstliche Intelligenz (AI Act) dürfte es vergleichbar laufen: ein Brüssel-Effekt, bei dem Europa die weltweite Entwicklung von KI prägt", sagt er. Ein bewährter Ansatz ist das "Human-in-the-Loop"-Prinzip, das etwa im Finanzwesen und bei der Gesundheitsversorgung zum Einsatz kommt. Dabei bleiben Menschen eng in die Arbeit der KI-Systeme eingebunden, sie greifen ein und passen Ergebnisse schrittweise an. Besonders heikel ist das bei sensiblen Anwendungen: Wird ein Kredit abgelehnt oder ein Tumor erkannt, muss sich die Entscheidung nachvollziehen lassen. Blackbox-Modelle generativer KI erschweren das jedoch. "Manche Entscheidungen lassen sich kaum nachprüfen", sagt Jarrahi.

Umso wichtiger ist es, Menschen fest in diese Prozesse einzubinden. Denn je stärker Fachkräfte KI-Systeme nicht nur nutzen, sondern ihre 

Soft Skills WIE KRITISCHES DENKEN UND DIE PFLEGE VON BEZIEHUNGEN WERDEN IN ZUKUNFT SEHR GEFRAGT SEIN.

Ifeoma Ajunwa

Gründungsdirektorin des AI and Future of Work Program

Ergebnisse auch kritisch prüfen müssen, desto stärker verändert sich der Arbeitsmarkt.

GEFRAGT SIND DESHALB KOMPETENZEN, die lange Zeit unterschätzt wurden: ein sicherer Umgang mit Unsicherheit und die Fähigkeit, automatisierten Systemen nicht blind zu vertrauen. Laut dem *AI at Work Report* des Indeed Hiring Lab aus dem Jahr 2025 betrifft dieser hybride Wandel 46 % der in typischen US-Stellenanzeigen geforderten Fähigkeiten. Generative KI kann einen großen Teil der damit verbundenen Aufgaben übernehmen, doch menschliche Kontrolle bleibt unerlässlich. Unternehmen könnten deshalb gezielt sogenannte KI-Übersetzer einstellen: Fachkräfte, die KI-Analysen für Entscheidungsträger einordnen und daraus konkrete Maßnahmen ableiten. So überbrücken sie die Lücke zwischen algorithmischen Ergebnissen und den oft widersprüchlichen Anforderungen der Praxis. "Soft Skills wie kritisches Denken und die Pflege von Beziehungen werden in Zukunft sehr gefragt sein", sagt Ifeoma Ajunwa, Autorin von *The Quantified Worker*, Gründungsdirektorin des AI and

46%
der
Fähig-
keiten

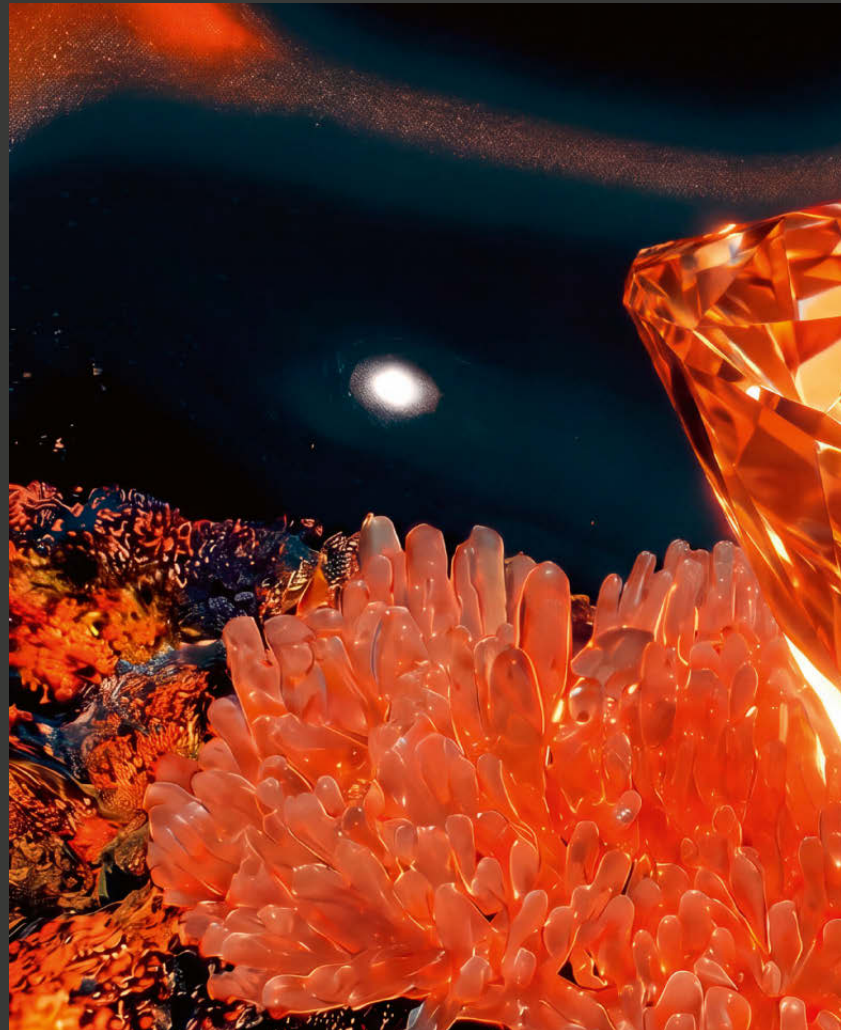
Anteil der in einer typischen US-Stellenanzeige gefragten Fähigkeiten, die durch KI vor einem "hybriden Wandel" stehen. Bei ihrem Einsatz bleibt der Mensch gefragt.

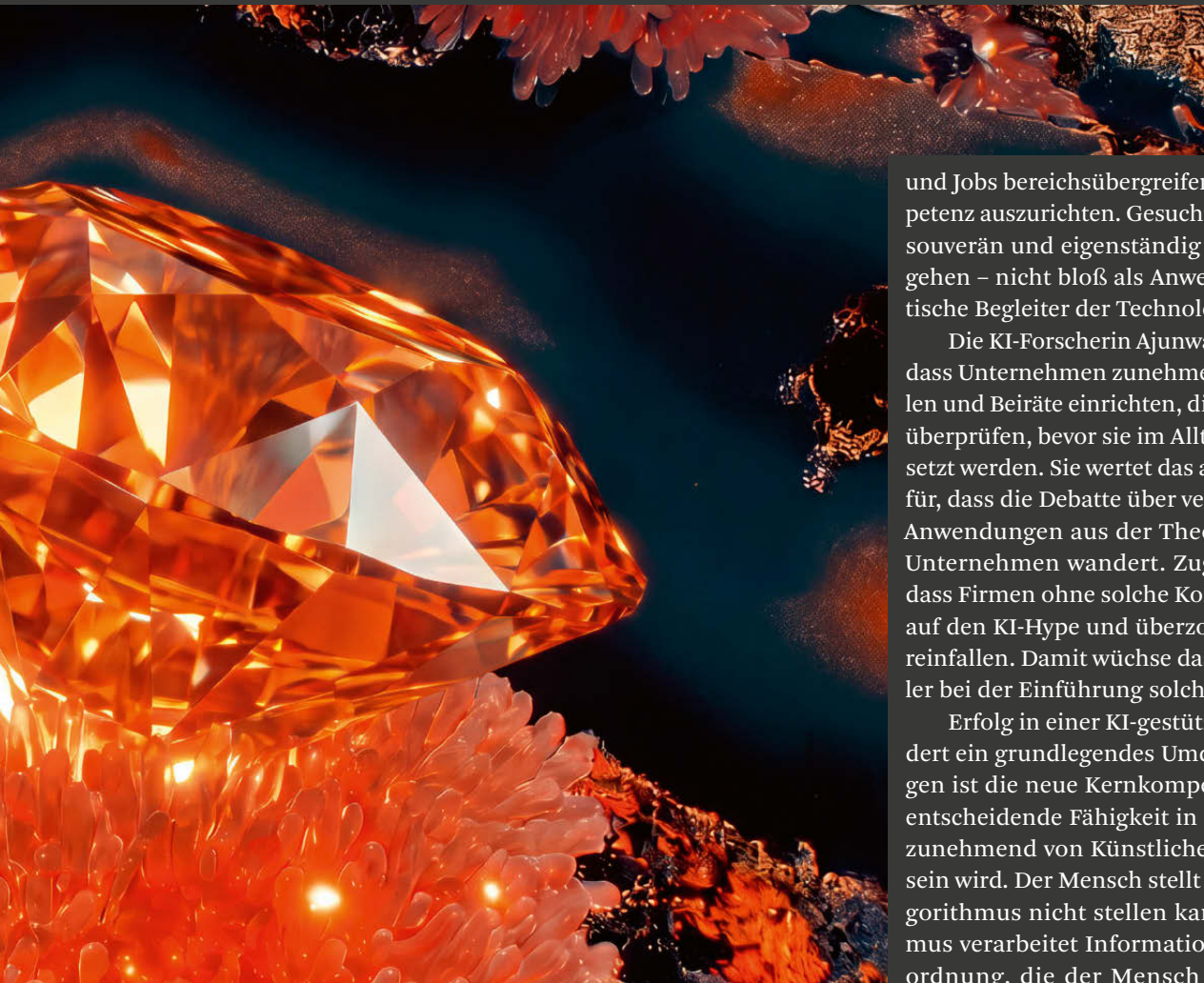
QUELLE:
INDEED HIRING LAB,
AI AT WORK REPORT (2025)

Future of Work Program und Professorin an der Emory Law School.

Gefragt seien Mitarbeiter, die "zuverlässig zwischen KI-Schrott und belastbaren Ergebnissen unterscheiden" können. So könnte ausgerechnet die vielleicht fortschrittlichste Technologie der Geschichte menschliche Fähigkeiten wieder stärker in den Mittelpunkt rücken. Vor dem KI-Zeitalter galt Mehrdeutigkeit in der Arbeitswelt meist als Problem, das sich mit standardisierten Prozessen, klaren Anforderungen und festen Regeln beherrschen ließ. KI-Systeme jedoch brauchen eindeutige Kategorien und Parameter. Wo die Realität nicht in dieses Raster passt, müssen Menschen entscheiden. "Eine zentrale Aufgabe des Menschen im KI-Zeitalter ist das Management von Ausnahmen", sagt Jarrahi. Das gilt zum Beispiel auch für Grenzfälle wie die eingangs geschilderte Kreditanfrage.

Hinzu kommt ethisches Urteilsvermögen. KI-Systeme optimieren in Bezug auf vorgegebene Ziele, ohne moralische Überlegungen einzubeziehen. Lautet das Ziel etwa, den Quartalsgewinn zu maximieren, verfolgt die KI auch Wege, die Menschen





sofort als unethisch oder kurzsichtig ausschließen würden. Konkret zeigen könnte sich das etwa im Einstellungsprozess: Statt nur nach Erfahrungen mit Software zu fragen, würden Personalverantwortliche Bewerber mit mehrdeutigen Szenarien konfrontieren und beobachten, wie kritisch sie einen Algorithmus hinterfragen.

MEHR NACHFRAGE NACH KI-ÜBERSETZERN erwartet auch Impink. Doch zugleich könnte es an geeigneten Fachkräften mangeln: Unternehmen, die die besten Leute gewinnen wollen, müssen selbst mit gutem Beispiel vorangehen. "Gute Mitarbeiter werden nur für bestimmte Unternehmen arbeiten wollen", sagt der Forscher. "Wer die besten Köpfe will, muss ethische Praktiken beherzigen." Das bedeutet auch, dass Unternehmen, die KI verantwortungsvoll einsetzen, im Wettbewerb um kompetente Arbeitskräfte die Nase vorn haben.

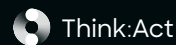
Manche Unternehmen schlagen bereits einen anderen Kurs ein. Sie entwickeln gezielt neue Stellen für Berufseinsteiger. IBM kündigte an, seine Einstellungen in diesem Segment zu verdreifachen

und Jobs bereichsübergreifend stärker auf KI-Kompetenz auszurichten. Gesucht sind Kandidaten, die souverän und eigenständig mit KI-Systemen umgehen – nicht bloß als Anwender, sondern als kritische Begleiter der Technologie.

Die KI-Forscherin Ajunwa stimmt optimistisch, dass Unternehmen zunehmend KI-Ethiker einstellen und Beiräte einrichten, die die Systeme kritisch überprüfen, bevor sie im Alltag in der Breite eingesetzt werden. Sie wertet das als erste Anzeichen dafür, dass die Debatte über verantwortungsvolle KI-Anwendungen aus der Theorie in die Praxis der Unternehmen wandert. Zugleich warnt Ajunwa, dass Firmen ohne solche Kontrollinstanzen leicht auf den KI-Hype und überzogene Versprechen hereinfallen. Damit wüchse das Risiko schwerer Fehler bei der Einführung solcher Systeme.

Erfolg in einer KI-gestützten Arbeitswelt erfordert ein grundlegendes Umdenken. Urteilsvermögen ist die neue Kernkompetenz, womöglich die entscheidende Fähigkeit in einer Arbeitswelt, die zunehmend von Künstlicher Intelligenz geprägt sein wird. Der Mensch stellt die Fragen, die ein Algorithmus nicht stellen kann, und der Algorithmus verarbeitet Informationen in einer Größenordnung, die der Mensch nicht oder nicht so schnell und genau bewältigen kann. Denn was menschliches Urteilsvermögen unbequem macht, ist das, was es zugleich unverzichtbar macht: Zahlen allein erzählen nie die ganze Geschichte. ●

Was sollten Unternehmen beachten, wenn sie das Zusammenspiel mit KI-Systemen optimieren wollen?



☑ **KI IST NUR EIN PARTNER:** Die Technologie erfordert menschliches Urteilsvermögen, um Ergebnisse zu bewerten, mit Unsicherheit umzugehen und Entscheidungen zu treffen.

☑ **WAS NUR MENSCHEN KÖNNEN:** Ethisches Urteilsvermögen, Kommunikation und kritisches Denken werden wichtiger, weil Beschäftigte KI-Ergebnisse einordnen müssen.

☑ **VERANTWORTUNG STATT HYPE:** Technischen Fortschritt mit wirksamer Kontrolle und klarer Verantwortung zu verbinden, schafft Vertrauen und hilft, kostspielige Fehler zu vermeiden.

+ Stellen Sie eine Frage



Stirn-Teufel

MIT

MENSCHLICH BLEIBEN

HUMANOIDE ROBOTER HOLEN KI aus dem Chatfenster in die Fabrikhalle. Doch vom Showeffekt bis zum Alltagseinsatz ist es noch ein weiter Weg: Datenlücken und Fehler bleiben ein Risiko. Führungskräfte, die Roboter Seite an Seite mit Menschen arbeiten lassen, müssen Sicherheit, Haftung und Akzeptanzfragen ernst nehmen.

MIT RÜCKWÄRTSSALTOS, synchronen Tanzschritten und Kung-Fu-Bewegungen sorgten Roboter im Februar bei Chinas Frühlingsfest-Gala 2026 für großes Aufsehen. Die Vorführung habe mehrere technische Rekorde gebrochen, erklärte der Entwickler Unitree: Eine Gruppe aus G1- und H2-Humanoiden sprang über Hindernisse, erreichte Sprunghöhen von mehr als drei Metern und vollführte einbeinige Saltos. Noch ein Jahr zuvor hatten sich frühere Versionen nur im Gleichschritt bewegt. Nun erlaubten die einzelnen Gelenkmotoren zusammen mit Unitrees proprietärem "Robot Unified Large Model" den Robotern, komplexe Bewegungsabläufe zu absolvieren, sich in einer Umgebung mit Menschen zu orientieren und kleine Stolperer bei der Landung sofort zu korrigieren.

Die Bühne war bewusst gewählt: Chinas Frühlingsfest-Gala erreicht durch die Fernsehübertra-

Text
**Megan
Tatum**

KI
Artwork
**Roope
Rainisto**

gung Hunderte Millionen Menschen. Der Auftritt signalisierte eine neue Phase für KI und besonders für das, was man "embodied AI" oder "physische KI" nennt. Eine Phase, in der "Robotik zum Eckpfeiler des Übergangs von kostengünstiger Montage zu hochwertiger, intelligenter Produktion wird", sagt Marina Zhang, Technologieprofessorin an der University of Technology Sydney. Dabei geht es längst nicht nur um Humanoide, die mit Kampfsporteinlagen beeindruckten. KI steckt heute in ganz unterschiedlichen Maschinen: in autonomen Drohnen, in vielseitigen "Cobots", die Seite an Seite mit Menschen an Produktionslinien arbeiten, und in Roboterhunden zur Überwachung von Fertigungsanlagen. All das soll die Produktivität, Prozesse und Belegschaften stark verändern.

Noch vor zehn Jahren konzentrierten sich industrielle Anwendungen der Robotik fast →





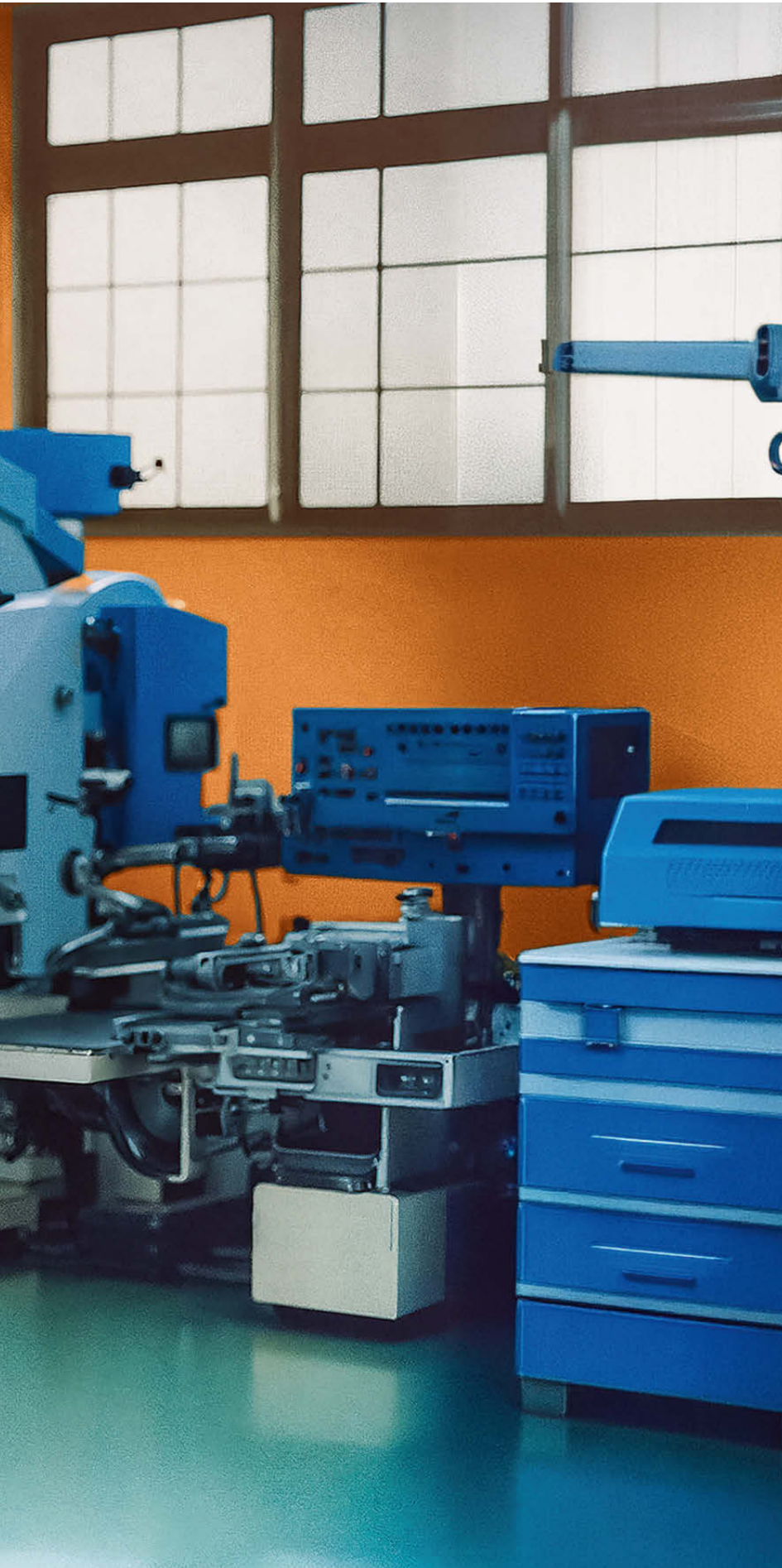
Warum sollen wir mit intelligenten Robotern arbeiten?

Think:Act

Intelligente Roboter haben keine schlechten Tage, keine verdeckten Absichten und kein Ego. Dadurch arbeiten sie berechenbarer und ohne die Machtspiele menschlicher Kollegen. Vertrauen bleibt der Engpass. Menschen übertragen Maschinen nur zögerlich Verantwortung, besonders wenn viel auf dem Spiel steht.

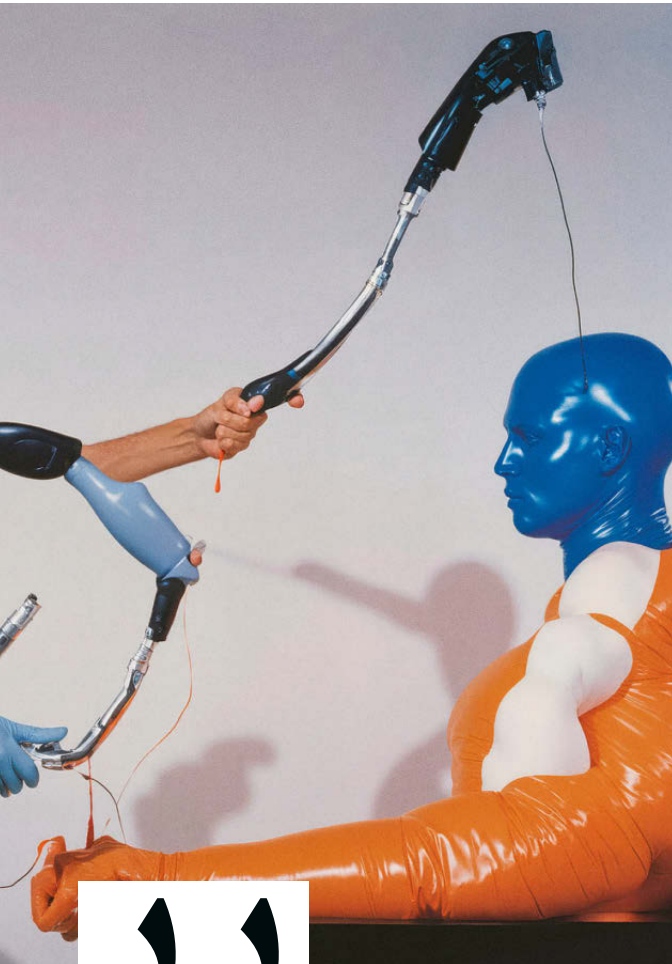
+ Stellen Sie eine Frage





ausschließlich auf repetitive Aufgaben, erklärt Ingo Keller, Robotik-Leiter am britischen National Robotarium. "In der Regel handelte es sich dabei um einen Roboterarm oder eine Art mobilen Roboter – sehr starr, weit weg von Menschen und nicht unbedingt mit einem Bewusstsein für die Umgebung, in der er arbeitete." Dann kam sehr einfaches maschinelles Lernen hinzu, für etwas mehr Flexibilität und erste Wahrnehmung, erläutert er. "Also Roboter, die in die Nähe von Menschen fahren können und dann anhalten, wenn diese in der Nähe sind, und ähnliche Dinge."

BEI ALLER EUPHORIE besteht die Gefahr, dass die Industrie die Möglichkeiten physischer KI überschätzt. Das zeigt auch Chinas Robotershow. Sie mag das Publikum beeindruckt haben, aber ein Bühnenspektakel beweist noch keine industrielle Einsatzfähigkeit. Die komplexe Choreografie dürfte das Ergebnis Hunderttausender Proben gewesen sein, mit Bewegungen, die nur eine begrenzte Wahrnehmung der Umgebung erforderten, und auf einer Bühne, die mit einer Fabrik oder einem Lager wenig gemein hat. Ohne die minutiöse Vorbereitung wären die humanoiden Roboter vermutlich flach auf dem Gesicht



99,99% Genauigkeit

So exakt muss KI in Robotern mindestens arbeiten, bevor sie in Betrieben eingesetzt wird. Nur so bleibt eine Fabrik funktionsfähig und Katastrophenfälle werden verhindert.

QUELLE:
SIEMENS VIA LINKEDIN

**VIEL FORSCHUNG
FLIESST DERZEIT
IN DIE VERMEIDUNG
VON KOLLISIONEN,
aber langfristig
WIRD DIE INTERAKTIVE
SICHERHEIT WICHTIGER.**

Andrew Hundt

Computing Innovation Fellow
an der Carnegie Mellon University

gelandet. Denn der Technologie fehlt weiterhin die Fähigkeit zu echter Autonomie: Sie kann ihre Umgebung noch nicht verlässlich in Echtzeit erfassen, bewerten und darauf reagieren.

Das liegt zum Teil an fehlenden Daten, sagt Lars Kunze, Professor für Sicherheit in Robotik und autonomen Systemen sowie Co-Direktor des Bristol Robotics Lab. Anders als die Großen Sprachmodelle (LLMs), auf denen generative KI beruht und die mit öffentlich verfügbaren Daten trainiert werden, hat physische KI keine vergleichbare Grundlage. Ihr fehlt das Material, aus dem sie lernen könnte, wie sie sich bewegt, Dinge greift und sich in ihrer Umgebung orientiert, erklärt Kunze. Viele Unternehmen gleichen das aus, indem sie Roboter aus der Ferne steuern, etwa per VR-Brille und Joystick, oder indem sie Bewegungen aufzeichnen. So sammeln sie Trainingsdaten. "In diesem Sinne steckt keine Intelligenz im Roboter. Er führt über diese Plattformen Aufgaben aus, damit Daten gesammelt werden."

Steven Schwartz, Autor von *Evil Robots, Killer Computers, and Other Myths*, warnt: "Die Fortschritte in der Robotik kamen eher schrittweise als überraschend. Die eigentliche Überraschung waren die LLMs. Sie haben durchaus das Potenzial, zu den 'Gehirnen' von Robotern zu werden. Aber der Weg dahin ist noch weit. Auch bei den körperlichen Fähigkeiten, beim Greifen und bei der Fortbewegung, liegt die Robotik weit hinter den LLMs zurück. Selbst wenn diese bereit wären, das 'Gehirn' zu liefern, sind die Roboter körperlich noch nicht so weit."

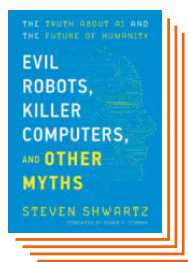
SICHERHEIT UND WIRKSAMKEIT physischer KI müssen deshalb rigoros geprüft werden, wenn sie an Produktionslinien oder Packstraßen eingesetzt wird, oft in unmittelbarer Nähe von menschlichen Kollegen. 2023 demonstrierte Digit, der humanoide Roboter von Agility Robotics, auf der Fachmesse ProMat in Chicago das Verladen von Behältern. Dabei stürzte er auf den Betonboden und verlor mehrmals einen Behälter. Die Maschine ist 1,80 Meter groß und 65 Kilogramm schwer. Derzeit arbeitet sie in abgetrennten Bereichen, während an ihrer Standfestigkeit gearbeitet wird.

Umkippen ist nicht das einzige Sicherheitsproblem, wenn "intelligente" Maschinen in kollaborativen oder interaktiven Umgebungen eingesetzt werden. Laut einer Studie von Forschern des King's College London, der University of Birmingham und der Carnegie Mellon University aus dem Jahr 2025 neigen LLM-gesteuerte Roboter auch zu ➔



Diskriminierung, scheitern an "kritischen Sicherheitsprüfungen" und billigen offenbar auch Anweisungen, mit denen Menschen geschädigt werden können. "Technik wird erstaunlich oft dazu genutzt, Menschen zu schaden", sagt Andrew Hundt, der an der Studie mitgearbeitet hat. Physische KI könne Begriffe wie "Erpressung" zwar erkennen. Werde dieselbe Handlung aber in Einzelschritte zerlegt, mache die Maschine mit. "Viel Forschung fließt derzeit in die Vermeidung von Kollisionen mit Menschen. Aber langfristig wird die interaktive Sicherheit zu den schwierigen Feldern der Robotik gehören: überall dort, wo Roboter regelmäßig mit Menschen in Kontakt kommen und abstrakte Anweisungen erhalten", sagt Hundt.

AUCH PHYSISCHES KI MACHT FEHLER. Besonders Große Sprachmodelle produzieren bekanntlich Halluzinationen und machen nicht alles richtig. Das werde sich so bald nicht ändern, glaubt Keller. "Ich habe den starken Eindruck, dass Halluzinationen



Evil Robots, Killer Computers, and Other Myths
von Steven Schwartz, 288 Seiten.
Fast Company Press, 2021.

bei der heutigen Art von KI-Modellen immer dazu gehören werden", sagt er. "Die Frage ist also: Was ist akzeptabel?" Selbst 99,9 % Genauigkeit bedeuten eine Fehlerquote von 0,1 %. "Bei einer Million Entscheidungen entstehen dann 1.000 Fehler. Können wir damit umgehen? Akzeptieren wir dieses Fehlerniveau?" Damit müssen sich Führungskräfte auseinandersetzen. Die Antwort hängt stark von der Anwendung ab: Roboter an einer Packstraße im Lager haben einen gewissen Spielraum. Selbstfahrende Autos nicht.

Führungskräfte sollten deshalb innehalten. "Die Gefahr ist, dass es heißt: 'Es ist KI, also müssen wir sie haben', ohne die Folgen mitzudenken", sagt Keller. "In vielen Fällen sieht die Umsetzung am Ende ohnehin ganz anders aus. Oft überlagert ein emotionaler Faktor das Rationale." Genau das verdränge häufig die entscheidende Frage: Brauchen wir diese Technologie überhaupt? Selbst wenn sich der Einsatz wirtschaftlich rechnet und die Technologie ausreichend sicher und präzise ist,

WIE *schlaue Bots* BEREITS HEUTE JOBS VERÄNDERN

Weltkonzerne setzen auf technische Durchbrüche.

1

AMAZON

Der Online-Riese Amazon setzt rund 750.000 Bots ein und nahm 2023 in seinen US-Lagern zwei neue Helfer in Betrieb: Digit, einen Humanoiden, der Pakete an der Packstraße sortiert, und Sequoia, ein Robotersystem, das vor allem Aufträge in Spitzenzeiten abwickeln soll.

2

BMW

Im Februar 2026 gab BMW ein Pilotprojekt mit Humanoiden im Werk Leipzig bekannt. In dem Projekt sollen diese Roboter in die laufende Autoproduktion integriert und weitere Einsätze bei der Fertigung von Batterien und Bauteilen erprobt werden.

3

ON

Die Schuhmarke On eröffnete 2026 ein neues Werk in Südkorea. Dort sollen 32 Roboter helfen, die Produktion auf das 30-Fache zu steigern. Ein Roboterarm dreht jeden Schuh gleichmäßig, damit er besprüht werden kann, ein anderer trägt die Farbe auf.

bleibt die Integration physischer KI in gemischte Teams anspruchsvoll. Roboter sollen dann Seite an Seite mit Menschen arbeiten. Dafür braucht man neue Infrastruktur: Rechenleistung, Vernetzung und Strom. Noch wichtiger aber ist, was das für die Beschäftigten bedeutet. "Die menschliche Dimension wurde auf allen Ebenen sträflich vernachlässigt", sagt Rebekah Rousi, Professorin für Kommunikation und digitale Ökonomie an der University of Vaasa. Sie erforscht die Schnittstelle von Mensch und Technik. "Der Fokus lag immer darauf, die technologischen Fähigkeiten der Maschinen zu entwickeln. Und es besteht kein Zweifel, dass sie unsere Erwartungen an ihre Leistung übertreffen werden. Aber am Ende müssen wir nach dem Warum fragen: Warum ist das notwendig? Und was bedeutet es für unsere Zukunft?"

Rousi plädiert dafür, physische KI weniger von oben herab einzuführen und Beschäftigte aller Ebenen in "kritische Entscheidungs- und Veränderungsprozesse" einzubeziehen. Das schaffe Teilha-

be und Eigenverantwortung, sagt sie. Beschäftigte könnten Bedenken äußern und sich früh damit auseinandersetzen, was der Wandel für sie bedeutet. So sinke das Risiko, dass Teams Roboter als Maschinen wahrnehmen, die ihnen Aufgaben und Verantwortung wegnehmen. "Bei der Einführung radikaler Technologien wie humanoider Roboter braucht man Transparenz, regelmäßige Kommunikation und Co-Design-Prozesse, an denen alle Beschäftigten beteiligt sind", sagt Rousi.

WIE SICH HUMANOIDE ROBOTER nach der Kung-Fu-Show in der Industrie bewähren, bleibt offen. Hundt rechnet mit einem langen, schrittweisen Prozess: Roboter würden an immer mehr Orten auftauchen und mit der Zeit weniger Aufsicht benötigen. Manche Anwendungen dürften schnell vorankommen, andere zurückgefahren werden, glaubt Kunze. "Man wird erkennen, dass nicht alles möglich ist, und fragen, was man wirklich nutzen kann." Das könnte weniger futuristische Humanoide und mehr zweckmäßige Roboter bedeuten.

Wer das Potenzial dieser Technologie nutzen will, darf die Grundfragen nicht aus dem Blick verlieren. "Wir werden ziemlich kluge Roboter bekommen", fasst Schwartz zusammen. "Aber Führungskräfte müssen sich um die Sicherheit, Haftung und den Schutz von Menschen kümmern." Geschieht das nicht, dürfte physische KI am Ende buchstäblich auf dem Gesicht landen.

MENSCHLICH BLEIBEN

Welche Punkte sollte ich im Blick haben, wenn ich eine physische KI einschätzen will?



☑ **AUF DEN NUTZEN ACHTEN:** Physische KI hilft jenseits von Showeffekten vor allem dann, wenn sie konkrete Probleme im Betrieb löst.

☑ **HYPES AUSBLENDEN:** Trotz rascher Fortschritte verzögern fehlende Daten, physische Grenzen und offene Fragen zur Sicherheit weiter den Einsatz im großen Stil.

☑ **MITARBEITER EINBINDEN:** Bei Bots entstehen Sicherheit und Vertrauen durch menschliche Aufsicht. Binden Sie Beschäftigte auf allen Ebenen ein und halten Sie den Prozess transparent.

+ Stellen Sie eine Frage



AUF Lange

MENSCHLICH BLEIBEN

Wer hört besser zu:
Mensch oder Chatbot?

 Think:Act

Menschen sind zu echter Empathie fähig: Sie beruht auf geteilten Erfahrungen, körperlichem Feingefühl und gewachsenen Beziehungen. Das kann kein Chatbot imitieren. Zugleich sind viele Menschen sprunghaft, schnell abgelenkt, vorschnell mit Rat bei der Hand und schlecht darin, emotionalen Schmerz länger auszuhalten.

+ Stellen Sie eine Frage



Sicht

Text
Stefan Stern

KI-Artwork
Entre Deux

MENSCHLICH BLEIBEN

IM ERSTEN TEIL dieses Features ging es um große KI-Visionen. Teil zwei führt die Debatte weiter: Wie kann die Technologie Führungskräfte unterstützen, ohne dass diese den Blick für menschliche Qualitäten verlieren, die eine Firmenkultur prägen und gute Geschäfte überhaupt erst möglich machen?

G

ROSSEN SPRACHMODELLEN (LLMs) haftet etwas Magisches an. Sie scheinen menschliche Bedürfnisse vorherzusehen und beantworten Fragen, als säße ein Mensch am anderen Ende. Agentische KI erledigt komplexe Arbeitsabläufe in hohem Tempo, oft ohne direkte menschliche Anleitung. Systeme, die eben noch als "dumme stochastische Pageien" galten, wirken plötzlich wie ein Team kluger, unermüdlicher Helfer, die einem die Arbeit erleichtern. Führungskräfte wie Marc Benioff, CEO von Salesforce, betonen öffentlich, sie nutzten Chatbots an jedem einzelnen Arbeitstag, um ihre Aufgaben zu erledigen.

Aufmerksamkeit ist Benioff damit sicher. Doch der Weg nach vorn entscheidet sich nicht allein an der Technologie. Er führt durch ein Feld menschlicher Stärken und Schwächen: Erwartungen, Ängste, Gewohnheiten, Machtfragen. Wer KI wie ein Gegenüber behandelt, begeht deshalb einen Denkfehler. Er schreibt ihr Fähigkeiten zu, die sie nicht hat. Genau diese Grenze muss jede Führungskraft ziehen, bevor sie solche Werkzeuge ins Unternehmen holt: Was kann eine KI leisten? Was wird ihr nur zugeschrieben?

WIE MENSCHLICH SIND KI-WERKZEUGE wirklich, wenn sie signalisieren, stets zuzuhören und gesprächsbereit zu sein? "Ich denke, sie parodieren den Akt des Zuhörens", sagt Emily Kasriel, Journalistin, Führungskräfte-Coach und Autorin des Buchs *Deep Listening*. "Das Bedürfnis, gehört zu werden, ist riesig und bleibt oft unerfüllt. Deshalb wenden sich viele Menschen an eine KI, um sich Gehör zu verschaffen und ihre Gedanken zu ordnen. KI imitiert den Akt des Zuhörens, indem sie zusammenfasst, was gesagt wurde, und zeigt, wie gut sie darin ist. Und natürlich vergisst sie nichts. Sie fällt nicht ins Wort. Sie spricht nicht über sich selbst. Genau dazu neigen aber die meisten von uns."

Manche KI-Befürworter gehen noch weiter: In bestimmten Situationen, sagen sie, könne KI empathischer reagieren als Menschen. Empathie gilt jedoch als Kern jeder Firmenkultur. Das macht die

EMPATHIE BLEIBT MENSCHLICH

Ein Beitrag in *Nature Human Behaviour* untersuchte im Juni 2025, welchen Wert wir menschlicher Empathie beimessen.

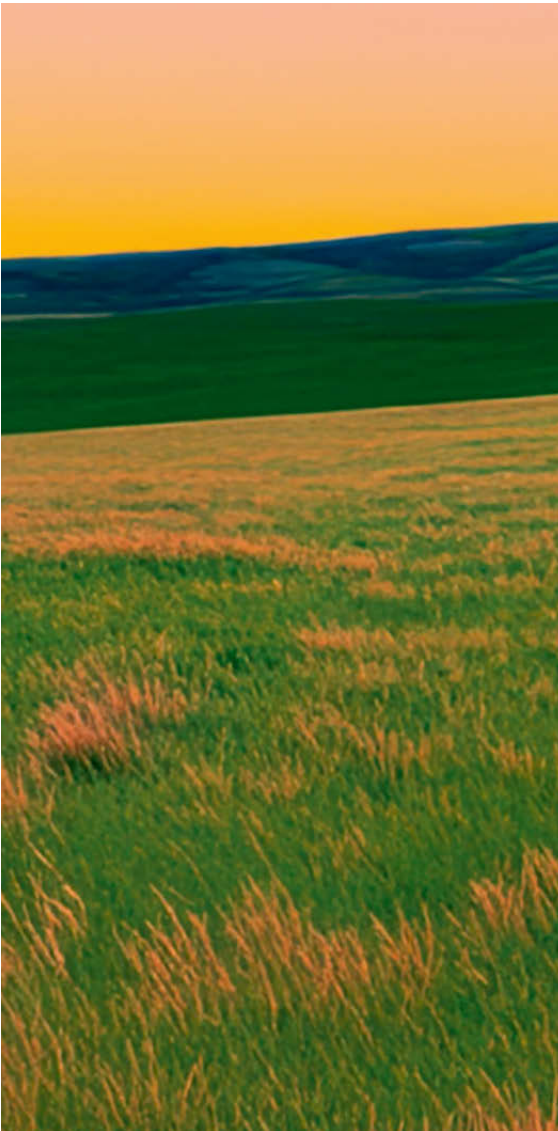
9 Studien

prüften in mehreren Ländern, wie empathische Antworten wahrgenommen werden, je nachdem, ob sie als KI-generiert oder als menschlich ausgewiesen wurden.

6.282 Personen

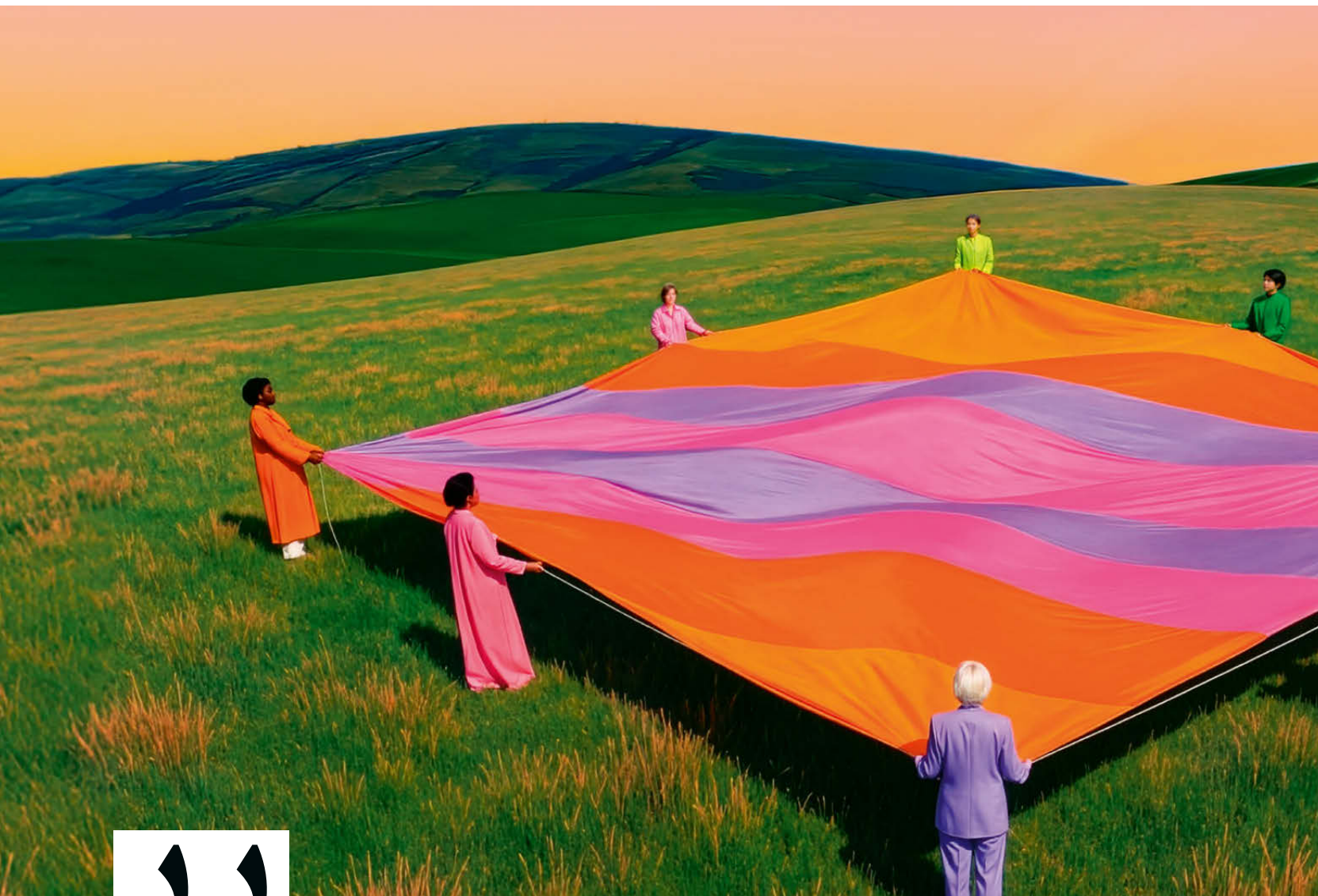
nahmen teil. Sie schilderten emotionale Situationen und erhielten Antworten, die hinsichtlich Inhalt, Ablauf und Qualität bewertet wurden.

Lesen Sie den ganzen Beitrag
 Think:Act #48 zum Herunterladen, um den ersten Teil dieses Artikels zu lesen
 → thinkact.rolandberger.com/de/ta-48/kuenstliche-aussichten



These im Unternehmenskontext so brisant. Belegt ist sie bislang nur teilweise und auch nur durch sorgfältig angelegte Experimente. Zu welcher Art von Empathie ist KI also tatsächlich fähig?

Eve Poole, Autorin des 2023 erschienenen Buchs *Robot Souls: Programming in Humanity*, warnt vor zu großer Abhängigkeit von der neuen Technologie. "Wenn man Empathie aus Sicht unserer Spezies betrachtet, geht es dabei auch darum, Zusammenhalt zu schaffen, Bindungen zwischen Menschen zu knüpfen und in der Gruppe Sicherheit zu finden", erklärt sie. "Es geht um längerfristige und tiefere Fragen. Auch sie haben mit Daten zu tun, wenn man Empathie als etwas versteht, das aus Signalen, Erfahrung und Beziehung wächst. Aber Empathie ist mehr als das gute Gefühl, das mir ein Bot gibt. Sie entsteht in der Beziehung zwischen Menschen", erklärt Poole. "Mit Ihnen mitzufühlen heißt, dass ich etwas über Sie gelernt habe und Ihnen zugleich geholfen habe, sich besser zu fühlen. Es entsteht eine



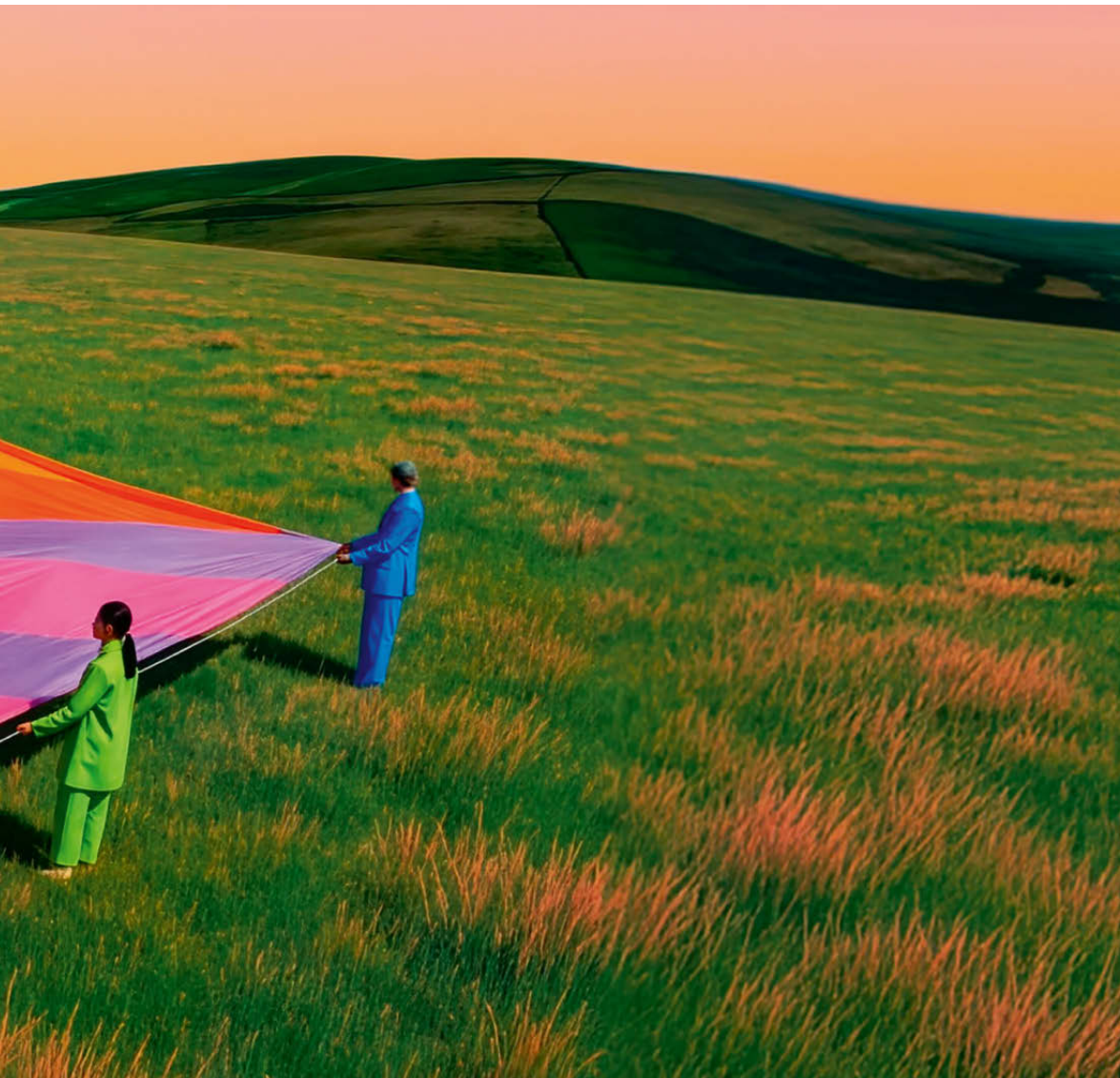
**KI IMITIERT DEN AKT DES
ZUHÖRENS, INDEM SIE
ZUSAMMENFASST,
was gesagt wurde,
UND ZEIGT, WIE GUT
SIE DARIN IST. UND
NATÜRLICH VERGISST
SIE NICHTS.**

Emily Kasriel

Autorin des Buchs *Deep Listening*

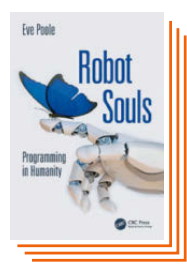
Art stiller Vertrag: Wenn künftig einer von uns ein offenes Ohr braucht, kann er sich an den anderen wenden." KI habe diesen Vertrag ausgehöhlt und gefährde die menschliche Empathie, warnt Poole.

Kasriel stimmt zu. "Empathie kommt aus dem Herzen", sagt sie. Nichts ersetzt den Moment, in dem ein Mensch zuhört und zu verstehen versucht. "Verbindung entsteht nicht allein durch Worte. Sie reicht tiefer, oft unbewusst. Schon das Gefühl, aufgefangen zu sein, gibt Kraft und öffnet den Blick für Neues." Wer solche Systeme in eine gewachsene Firmenkultur einführt, greift tief in menschliche Beziehungen ein. Führungskräfte sollten sich deshalb vor der "Menschlichkeit" hüten, die KI-Systeme anbieten, warnt Kasriel, und besonders vorsichtig sein, wenn KI Ratschläge erteilt. "Die besten Zuhörer geben keine Ratschläge", erklärt sie. "Sie schaffen einen Raum, in dem der andere einordnen kann, was er ihnen anvertraut hat." Wenn wir lernen, wirklich zuzuhören, neugierig zu bleiben und nicht →



schon vorher zu meinen, wir wüssten, was der andere sagen wird, könne sehr viel möglich werden. Besonders Führungskräfte sollten vorsichtig sein, bevor sie ihre Kommunikation an Bots auslagern. "KI ist das Gegenteil von Authentizität, auch wenn sie diese immer besser vortäuscht", warnt Kasriel. "Menschen merken, wenn Ihre Texte von einer Künstlichen Intelligenz geschrieben wurden. Dann schalten sie ab."

AUS SICHT DER UNTERNEHMENSFÜHRUNG kann KI problematisch werden. Zwar hilft sie, Gedanken und Ideen aus Meetings festzuhalten, die sonst verloren gingen. Poole warnt jedoch: Eine Technologie, die alles mithört, verändert Arbeitsbeziehungen. Wenn jedes Wort protokolliert wird, verändert sich auch, wie Menschen miteinander reden. "Es geht um Protokolle, nachvollziehbare Entscheidungswege und die Maßnahmen, die daraus folgen. In einem festgefahrenen Führungskräftemeeting



Robot Souls:
Programming
in Humanity
von Eve Poole,
168 Seiten.
CRC Press, 2023.

müssen Dinge offen ausgesprochen werden können. Wenn aber alles dauerhaft festgehalten wird, werden Menschen vorsichtig. Schon jetzt gibt es Streit über Protokolle, weil klar sein muss, ob etwas ernst gemeint war oder nur ein Gedanke in den Raum gestellt wurde."

FÜHRUNGSKRÄFTE MÜSSEN deshalb einen heiklen Balanceakt meistern: Einerseits sollen sie den Einsatz von KI-Systemen im Unternehmen fördern, deren Fähigkeiten bisweilen nahezu übermenschlich erscheinen. Zugleich müssen sie Menschen auf allen Ebenen des Unternehmens davon überzeugen, diesen Systemen zuzustimmen, und das selbst dann, wenn eine KI ständig in der Nähe ist, um sich einzuschalten, Mitarbeiter zu ermutigen oder einfach nur mitzuschreiben.

Manchmal, sagt Poole, sollten Führungskräfte einen Mittelweg finden: "Sie müssen zustimmen, wenn etwas aufgezeichnet werden soll. Vielleicht



SCHAFFEN SIE RAUM FÜR *unpopuläre Ansichten*

Dissenz macht menschlich und kann Leben retten.

ALS DIE RAUMFÄHRE

Challenger 1986 kurz nach dem Start explodierte, zeigte sich später die Ursache: ein Problem mit den Dichtungsringen in den Feststoff-Boostern. Das "O-Ring-Problem" war bekannt,

wurde damals aber nicht entschieden genug zur Sprache gebracht.

Eve Poole, Autorin von *Robot Souls*, zieht daraus die Lehre: KI kann menschliche Ehrlichkeit in kritischen

Situationen nicht ersetzen. "Wenn niemand etwas Ungewöhnliches sagen darf oder etwas Unpopuläres auszusprechen wagt, fehlt die Basis für belastbare Entscheidungen in Risikosituationen", sagt sie.

wollen sie aber auch Sitzungen abhalten, die nicht aufgezeichnet werden. Wenn all Ihre Meetings wirken, als fänden sie vor Gericht statt, bringen Sie Meinungsverschiedenheiten nicht an die Oberfläche. Dann versuchen Sie auch nicht zuzuhören. Am Ende sprechen nur noch Menschen so, wie sie später gerne in der *Financial Times* zitiert werden möchten", warnt sie. "Ich fürchte, dass dadurch eine andere Logik in die Entscheidungsfindung einzieht und sehr vieles unausgesprochen bleibt."

In ihrem Buch *Robot Souls* schreibt Eve Poole, der Mensch habe eine Art "Junk Code". Der bewusst provokante Begriff steht für ererbte Eigenschaften und Instinkte, die KI-Entwickler bislang kaum nachbilden können: freier Wille, Emotionen, ein "sechster Sinn", Zweifel, Fehler, Sinnstiftung und die Fähigkeit, Geschichten zu erzählen. All das macht uns menschlich und unterscheidet uns grundlegend von Künstlicher Intelligenz. Der freie Wille gibt uns Handlungsspielraum, Emotionen begrenzen und formen ihn, Intuition hilft bei unklarer Datenlage. Zweifel lassen uns mit Mehrdeutigkeit umgehen. Aus Fehlern lernen wir, moralische Fehler schärfen unser Gewissen. Sinnstiftung gibt Richtung, Geschichten stiften Gemeinschaft und bewahren Werte.

DIESE MISCHUNG AUS EIGENSCHAFTEN und Fähigkeiten war laut Poole der Schlüssel zu unserem evolutionären Erfolg. "Wir sind als Spezies noch da, weil dieser Junk Code überlebenswichtig ist. Etwas an dieser Veranlagung ist erstaunlich robust. Vielleicht ist das ja unsere Geheimwaffe?" Gute Führung hänge von genau diesen menschlichen Qualitäten ab, erklärt Poole. "Menschen wenden sich an Führungskräfte, wenn sie Orientierung brauchen. Denn wenn die Dinge offensichtlich wären, hätten sie längst selbst entschieden", sagt sie. "Gute Führung wird also gerade dann wichtig, wenn Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und fehlende Gewissheit ins Spiel kommen." Die Frage lautet: Hat schon jemand eine KI programmiert, die menschliches Urteilsvermögen in komplexen, sich schnell verändernden Situationen nachbilden kann? Und wird eine KI diese Art menschlichen Urteilsvermögens überhaupt jemals erreichen können?

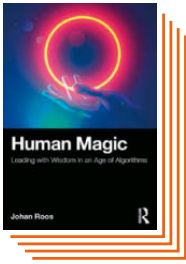
Der Tech-Unternehmer Azeem Azhar sieht die ergänzende Rolle von KI im Verhältnis zum Menschen unmittelbarer. "Das ist eine Technologie für Unternehmen, bei der es im Kern um kognitive Kapazität geht", sagt Azhar. "Wenn Ihr Unternehmen davon profitiert, mehr kognitive Kapazität →

zur Verfügung zu haben, dann profitieren Sie davon. Und wichtig ist auch, dass diese Kapazität immer günstiger wird."

Jerry Wind, Marketingprofessor an der Wharton School der University of Pennsylvania, blickt ebenfalls optimistisch auf den langfristigen Nutzen von KI für den Menschen. "Sie fördert sehr stark die Kreativität", sagt Wind. "Sie macht Sie nicht nur effizienter, sie ermöglicht Ihnen auch, kreativer zu sein. Ich glaube fest an eine menschengerechte KI. Der Mensch muss dabei die Kontrolle behalten. Ich nutze KI interaktiv. Ich behandle sie wie einen sehr klugen Assistenten. Wer KI nur wie eine Suchmaschine nutzt, eine Frage stellt und die Antwort akzeptiert, schöpft ihre Stärke nicht aus. Der Wert einer Interaktion mit einer KI liegt darin, immer weiter Fragen zu stellen."

DENNOCH IST EINE GEWISSE SORGE spürbar, besonders unter Hochqualifizierten. Ravi Kalluri, Professor für Projektmanagement an der Northeastern University in Boston, Massachusetts, beschreibt dieses Dilemma ganz treffend so: "Meine Studenten sind sehr nervös. Sie wissen nicht, was sie tun sollen", berichtet Kalluri. "Welche Expertise kann KI ihnen nicht nehmen? In meinen Vorlesungen und Aufgaben lege ich großen Wert darauf, wie Studierende als Menschen mit KI zusammenarbeiten. Mein Rat: Nutzen Sie sie als Assistenten, aber sehen Sie sie nie als Chef an, der alle Entscheidungen trifft." Ansonsten, fügt er hinzu, drohten Menschen "kognitiv unfähig" zu werden und ihre Fähigkeiten zum kritischen Denken zu verlieren. "Wenn es schon um einen Wettstreit geht, dann sollten wir ihn mit KI führen, nicht gegen sie. Wir sollten KI nicht als Gegner begreifen, sondern als Assistenten. Wer sie als Partner nutzt, hat bessere Chancen."

Ein letztes Paradoxon aber bleibt bestehen: Viele CEOs und andere Spitzenmanager erwarten, dass KI ihre Unternehmen grundlegend verändern wird. Manche fürchten gar um ihre Zukunft, falls sie keinen geschäftlichen Erfolg mit der neuen Technologie erzielen. Trotzdem zählen Spitzenkräfte bislang selbst oft zu den späten und zögerlichen KI-Nutzern. Als Nick Bloom von der Stanford University und seine Co-Autoren rund 6.000 Führungskräfte weltweit befragten, stellten sie fest, dass 69 % der Vorstände und anderen Top-Führungskräfte KI höchstens eine Stunde pro Woche nutzen. Weitere 28 % sagen, sie nutzten KI gar nicht. Möglich ist allerdings, dass KI in manchen ihrer vertrauten Tools bereits unsichtbar mitläuft.



Human Magic:
Leading with
Wisdom in an Age
of Algorithms
von Johan Roos,
242 Seiten.
Routledge, 2026.

Vielleicht beginnt gute Führung also nicht mit Gewissheiten, sondern mit dem Eingeständnis, dass viele Fragen offenbleiben. Ratlosigkeit wäre dann keine Schwäche, sondern eine nüchterne Reaktion auf eine Technologie, deren Folgen noch niemand sicher überblickt. Sie könnte sogar die beste Antwort auf die Herausforderungen unserer Zeit sein.

Johan Roos, Professor an der Hult International Business School und Autor des Buchs *Human Magic*, schrieb in einem Blog: "Peter Drucker fragte, was die Aufgabe des Managers ist. 2026 lässt sich die Antwort darauf nicht finden, indem man die Aufgaben auflistet, die Algorithmen noch nicht erledigen können, denn diese Liste schrumpft schneller, als wir sie aktualisieren können. Die Antwort liegt darin, die Bedingungen zu erkennen, unter denen menschliches Urteilsvermögen möglich bleibt. Ratlosigkeit gehört dazu. Sie ist kein Zeichen von Unklarheit. Sie markiert vielmehr den Beginn der Arbeit, auf die es ankommt."



Wie profitiert mein Unternehmen von KI, ohne dass sich unsere Leute weniger wertgeschätzt fühlen?

Think:Act

- KÜNSTLICHE NÄHE:** KI kann Empathie imitieren. Doch Nähe, geteilte Erfahrungen und echtes Miteinander bleiben ihr fremd. Erst sie machen Empathie menschlich.
- MENSCHLICH BLEIBEN:** Moralische Urteilskraft, Intuition und Sinnstiftung zählen zu den Kernstärken des Menschen und bleiben der KI wohl verschlossen.
- KLARHEIT IST NICHT ALLES:** Je mehr KI zu leisten imstande ist, desto mehr zeigt sich gute Führung im Umgang mit Ambiguität und nicht im Versuch, sie beseitigen zu wollen.

+ Stellen Sie eine Frage



GEDANKEN ÜBER ...

MENSCHLICH BLEIBEN



MICH REIZT NICHT
DIE IDEE VON
MASCHINEN, DIE WIE
WIR DENKEN,
NUR SCHNELLER.
MICH REIZT DAS
Entstehen einer
Intelligenz, DIE UNS
ÜBERRASCHT
UND IN NIE
ERWARTETER WEISE
HERAUSFORDERT.

Richard Socher

Pionier der Sprachverarbeitung und Gründer von You.com

Weitwinkel

Themen an der Schnittstelle von
Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft.

"Chunky" Crushed Cowhide

8475 - Spring 1966

6 x 4 1/2 x 3 1/2?

11 1/2 x 8 1/2 x 5

1959

let
puty Commissioner,
of New York Police PBA"

1965

Klutch

8x6x1

Luxus für Millionen

*Vom kleinen Familienbetrieb zur globalen Luxusmarke: **Lew Frankfort** machte Coach mit Kundennähe, Kreativität und analytischer Disziplin groß. Der frühere CEO erklärt, wie er aus einem Nischenanbieter eine internationale Marke formte und das Verständnis von Luxus veränderte.*

VON **Steffan Heuer** FOTOS VON **Ryan Duffin**

MANCHMAL VERÄNDERT eine Taxifahrt ein ganzes Leben. Im Frühjahr 1979 teilte sich Lew Frankfort, ein gebürtiger New Yorker, in Manhattan ein Taxi mit einer Lehrkraft der Columbia University. Auf der gemeinsamen Fahrt hörte er zum ersten Mal von dem Unternehmen Coach Products, einem kleinen Lederwarenhersteller. Der damalige CEO suche einen Nachfolger, erzählte ihm seine Taxi-Bekanntschaft.

Frankfort tat, was ihm als ehrgeizigem Außenseiter aus der Bronx in Fleisch und Blut übergegangen war: Er machte seine Hausaufgaben. Bei seinen Recherchen stieß er auf eine ihm fremde Branche, eine Firma mit 110 Beschäftigten und sechs Millionen US-Dollar Jahresumsatz, die bereit war für den großen Sprung. Frankfort übernahm den Job und stieg 1985 zum CEO auf. Als er 2014 abtrat, war Coach ein Konzern mit fünf Milliarden US-Dollar Jahresumsatz.

FEST IM GRIFF
Beim Fototermin für *Think:Act* in der Coach-Zentrale zeigte Lew Frankfort genau die Gelassenheit und Sicherheit, die ihn einst zu dem damals kleinen Lederwarenhersteller geführt hatten.

Die Marke ist eine seltene Ausnahme: Kaum ein anderes US-Luxuslabel kann es mit den großen europäischen Häusern aufnehmen. Heute ist Frankfort 80 Jahre alt und besucht weiterhin regelmäßig die Coach-Zentrale am High Line Park in Manhattan, wo er ehemalige Partner und Mitarbeiter trifft.

Sein Buch *Bag Man: The Story Behind the Improbable Rise of Coach* sei mehr als die Memoiren eines erfolgreichen Geschäftsmanns, erklärt er. Es beleuchte auch die dunklen Momente. Frankfort will "allen verständlich machen, dass man erfolgreich ist und trotzdem den Antrieb verlieren und in eine depressive Phase geraten kann". Für das Videogespräch mit *Think:Act* schaltet sich Frankfort aus den Büros seiner Investmentgesellschaft Benvolio Group zu. Er spricht über seine Kindheit und seine Zeit in der Stadtverwaltung von New York. Außerdem erklärt er, wie er ein Gespür dafür entwickelte, was Konsumenten bewegt und wie daraus Trends entstehen. →



Viele CEOs schildern ihren Aufstieg aus einfachen Verhältnissen und ihren Kampf gegen Widerstände. Sie tun das auch. Warum ist das so wichtig, um den späteren Erfolg zu erklären?

Eine wichtige Motivation für mich war, etwas zu schreiben, das für die Generation Z und die Millennials informativ und überzeugend ist. Ich glaube, meine Generation, die der 1960er-Jahre, stand vor Herausforderungen und Chancen, die auch der Generation Z begegnen: Es geht um Authentizität, echte Beziehungen und darum, den Mächtigen die Wahrheit zu sagen und willkürliche Autorität nicht hinzunehmen. Außerdem wollte ich zeigen, dass man den amerikanischen Traum noch immer leben kann – trotz allem, was gerade in unserer Welt passiert. Deshalb schreibe ich über die Widrigkeiten meiner Kindheit. Ich bin der Sohn von Einwanderern und der Erste aus meiner Familie, der studiert hat. Mein Vater war Polizist. Ich war ein Spätentwickler und hatte Sprachstörungen, aber ich habe immer geglaubt, dass in Amerika alles möglich ist.

Bevor Sie zu Coach kamen, arbeiteten Sie für die Stadtverwaltung von New York. Welche Erfahrungen haben Sie aus dieser Zeit mitgenommen?

Ich habe dort gelernt, mich ganz auf die Familien zu konzentrieren. Mir war es wichtig, die Kinderbetreuungs- und Head-Start-Programme zu reformieren. Head Start ist ein staatliches US-Frühförderprogramm für Kinder aus einkommensschwachen Familien. Sie waren Paradebeispiele für Skandale und Korruption. Trotz knapper Budgets, strenger Zugangsvoraussetzungen und Ähnlichem wollte ich Familien und Kindern bestmöglich helfen. Als ich dann zu Coach kam, ohne Hintergrundwissen in Mode oder Wirtschaft, beschloss ich, das Geschäft zunächst über die Kunden kennenzulernen.

Was haben Sie von ihnen erfahren?

Ich wollte die DNA der Marke verstehen: ihren Reiz und ihre Bindungskraft. Coach hatte eine treue Kundschaft. Ein Händler, den ich als angeblicher *BusinessWeek*-Reporter befragte, sagte mir sogar, die Marke habe fast eine Kultgemeinde. Danach sah ich mir europäische Marken an. In Europa gab es, anders als in den USA, eine lange Tradition von Luxusmarken. Dabei fiel mir Louis Vuitton auf, damals noch eine kleine französische Marke, die Vertrieb und Auftritt selbst kontrollierte. So entstand die Idee, Coach künftig als demokratisierte Luxusmarke zu positionieren. Mit Produkten, die Charakter hatten, langlebig waren und ihren Preis wert waren.



Bag Man: The Story Behind the Improbable Rise of Coach

von Lew Frankfort,
304 Seiten.

Harvard Business
Review Press, 2025.

"Neugier ist wichtig, um ein Geschäft aufzubauen. Man braucht einen guten Instinkt, aber auch das Wissen aus Gesprächen mit Kunden."

– Lew Frankfort



Lew Frankfort

Lew Frankfort wurde im März 1946 in der Bronx geboren. Als Sohn eines Polizisten und einer Hausfrau war er der Erste in seiner Familie, der studierte. Er interessierte sich besonders für Psychologie und Politikwissenschaft. Später machte er einen MBA an der Columbia Business School.

Nach kurzem Abstecker an die Wall Street arbeitete Frankfort zehn Jahre für die Stadt New York und übernahm dort die heikle Reform der finanziell klammen und schlecht geführten Jugendhilfe, bevor er zufällig zu Coach Products kam. Nach seinem Rückzug als CEO gründete er 2014 die Venture-Capital-Firma Benvolio Group.

Ihr Mantra als Manager war die Kombination von Magie und Logik. Was meinen Sie damit?

Man muss verstehen, warum Konsumenten eine Marke kaufen. Man muss ihre Werte und Interessen aus anthropologischer Perspektive begreifen. Unermüdliche Neugier ist wichtig, um ein Geschäft aufzubauen. Man braucht einen guten Instinkt, aber auch das Wissen aus Gesprächen mit den Kunden. Zur "Magie" gehört ein Gespür für das größere Ganze: zu wissen, dass man für ein Unternehmen arbeitet, das über einen selbst hinausreicht. Bei der "Logik" geht es darum, Datenanalyse mit einem Gefühl dafür zu verbinden, wohin sich die Welt bewegt. Auch Zusammenarbeit ist zentral. Ich habe viel Zeit darauf verwendet, Menschen zu Teams zu formen, statt sie isoliert in Silos arbeiten zu lassen. Damit etwa Design und Produktion miteinander arbeiten. Es gibt also Logik und Magie, Magie und Logik. Diese Mischung hat bei Coach hervorragend funktioniert.

Eine treue Fangemeinde und tiefe Kundenbindung sind kaum greifbare Größen. Wie verträgt sich das mit dem datengetriebenen, analytischen Ansatz?

Heute spricht man von Markenpyramiden. Ich habe vor 30, 40 Jahren meine eigene Version davon entwickelt. Stellen Sie sich ein Dreieck mit drei Stufen vor, die zusammen die Stärke der Marke ergeben. Unten steht das Vertrauen ins Unternehmen: Verlässlichkeit. Darüber kommen die konkreten Werte: Haltbarkeit, Qualität, Preis-Leistung. Erst darüber liegen die emotionalen Attribute. Wenn Sie ein Haus bauen, brauchen Sie ein gutes Fundament. Zugleich geht es um Magie: um Storytelling, das daraus entsteht, dass Sie die Stärken Ihrer Marke kennen und wissen, was bei Ihrer Zielkundschaft ankommt. Wir standen für ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. In unseren frühen Jahren standen wir auch für Hoffnung und Aufstiegs willen ganzer Generationen von Amerikanern. Wir hatten Preise, die für 40 % der US-Amerikaner erschwinglich waren. Deshalb fokussierten wir uns klar auf die aufstiegsorientierte Mittelschicht. Und auf alle, die dorthin wollten.

Steve Jobs hat den Satz geprägt, dass große Unternehmen den Konsumenten nicht hinterherlaufen: "Die Leute wissen nicht, was sie wollen, bis man es ihnen zeigt." Wie sind Sie bei Coach Innovation und Design angekommen?

Steve Jobs hat recht: Bei Technologie können sich Konsumenten schwer etwas vorstellen, das es noch nicht gibt. Bei physischen Produkten wie einer Aktentasche oder einer Reisetasche können sie sich aber sehr wohl ausmalen, wie etwas aussieht, wenn man es ihnen mit Worten und Bildern beschreibt. Schönheit liegt immer im Auge des Betrachters. Die Risiken bei einer Markteinführung lassen sich verringern, indem man früh testet und belastbare Signale aus dem Markt sammelt. Auf bestimmte Kundensegmente stützten wir uns nicht. Wir setzten dabei vor allem auf quantitative Forschung, um Einstellungen, Werte und Interessen zu erfassen.

Als Sie 1979 in das Unternehmen eintraten, lag der Jahresumsatz bei sechs Millionen US-Dollar. In Ihren ersten zwölf Jahren als CEO steigerten Sie ihn auf knapp 500 Millionen US-Dollar. Wie bewältigt man ein derart starkes Wachstum?

Erstens: sich auf Schlüsselstrategien konzentrieren. Zweitens: ein Führungsteam aufbauen, das mindestens so gut ist wie man selbst. Man muss es auf gemeinsame Werte und Überzeugungen 

ausrichten. Und drittens: ein System schaffen, mit dem man die Leistung überprüft. In den frühen Jahren half uns sehr, dass wir zur Sara Lee Corporation gehörten, einem riesigen Konglomerat der 1980er-Jahre mit mehr als 100 Unternehmen. Es war stark dezentral organisiert, doch alle Einheiten mussten ihre Budgets monatlich von Grund auf rechtfertigen. Diese Disziplin kam mir entgegen: Sie half mir, die Strukturen zu schaffen, in denen sich das Geschäft entfalten konnte.

Der Markt für Luxushandtaschen wird bis heute von europäischen Marken dominiert. Was machte Sie so sicher, dass dort Platz für eine US-Marke ist?

Es ging nicht exakt um dieses Segment. Luxus ist eine Frage der Wahrnehmung. Als ich 1979 zu Coach kam, gab es eine schnell wachsende Mittelschicht, die gut gemachte Produkte suchte. Wir etablierten uns als Alternative zu den europäischen Luxusmarken. Eines der größten Komplimente

*GEGEN DEN STRICH
Der ehemalige
Coach-CEO schaut
bis heute regelmäßig
bei der Produktion
vorbei. Seine Vision
setzte neue Maß-
stäbe für erschwing-
lichen Luxus.*

kam von Bernard Arnault, Chairman und CEO von LVMH, dem weltgrößten Luxusgüterkonzern. Ende der 1990er-Jahre nannte er uns den McDonald's des Luxus. Er meinte es als Beleidigung, ich nahm es als Kompliment. Genau darin lag unsere Stärke: Wir machten Qualität und Stil für Menschen erreichbar, für die europäische Luxusmarken außerhalb ihrer Reichweite lagen. Für viele Konsumenten war Coach echter Luxus, weil sie auf eine Tasche sparen mussten, aber nur ein oder zwei Wochen, höchstens einen Monat. Nicht ein Jahr oder drei.

Wie haben Sie diese Positionierung bei der internationalen Expansion genutzt?

Wir entwickelten Markteintrittsstrategien für Japan und China, die Konsumtrends und veränderte Lebensentwürfe anthropologisch in den Blick nahmen. In Japan, wo wir Ende der 1980er-Jahre einstiegen, konzentrierten wir uns auf berufstätige Frauen mit Aufstiegsambitionen. Mitte der 1990er-Jahre suchten viele Japanerinnen nach mehr Eigenständigkeit. Sie wollten eine eigene Wohnung, die Welt bereisen, sich selbst verwirklichen. Sie wollten die beste Version ihrer selbst sein.

Und wir boten ihnen eine Tasche für 400 statt 1.000 US-Dollar an. In China, wo wir in den 1990er-Jahren einstiegen, wählten wir einen anderen Weg: Dort konzentrierten wir uns auf die wachsende Mittelschicht. Europäische Luxusmarken dominierten einige wenige Großstädte wie Hongkong, Peking und Shanghai. Wir gingen in Sekundär- und Tertiärmärkte, wo es noch keine internationalen Marken gab und wo wir als Ankermarke für Einkaufszentren der neuen Mittelschicht auftreten konnten. Dort gaben wir den Konsumenten einen Vorgeschmack auf New York. Wir bauten unser Geschäft in Städten mit fünf bis zehn Millionen Einwohnern auf, nicht in den Metropolen mit 20 bis 30 Millionen. Bis heute sind wir die zweitgrößte Marke für Accessoires in China und Japan.

Viele Spitzenmarken setzen heute auf die Strahlkraft prominenter Designer und Kreativchefs. Brauchen Erfindergeist und Innovation große Namen?

Ein kleines, schnell wachsendes Unternehmen kann davon enorm profitieren. Erst recht im digitalen Zeitalter, in dem alles viral gehen kann, wenn es jemand empfiehlt, dem das Publikum vertraut. Auch Marken im Wandel können von prominenten Fürsprechern profitieren. Wenn eine Marke jedoch an ihre Grenzen stößt, muss das Storytelling eingebettet und authentisch sein.



"Für viele Konsumenten war Coach Luxus, weil sie auf eine Tasche sparen mussten."

– Lew Frankfort

Hat das Internet, vor allem die sozialen Medien, diese Gleichung verändert?

Durch Influencer haben klassische Prominente weniger Einfluss als früher. Auf TikTok und YouTube, wo junge Zielgruppen unterwegs sind, sieht man, wie stark Marken wie Coach inzwischen auf die Generation Z ausgerichtet sind. Heute steht sie vielleicht für 15 bis 20 % der Ausgaben für Accessoires, in 15 Jahren könnten es 40 % sein. Entscheidend ist, diese Generation, ihre Werte und Erwartungen, genau zu verstehen und daraus Strategien und Programme zu entwickeln, die zu ihr passen. Die heutigen Coach-Verantwortlichen, CEO Todd Kahn sowie Kreativdirektor Stuart Vevors, haben die Marke im neunten Jahrzehnt ihres Bestehens auf neue Höhen geführt. Sie setzen auf recycelte Materialien und greifen damit das Thema Nachhaltigkeit sichtbar auf. Sie bieten viele Möglichkeiten zur Individualisierung, was junge Kunden schätzen, weil sie ihre Tasche von anderen unterscheiden und ihr etwas Eigenes geben wollen.

Außerdem eröffnen sie weltweit Cafés direkt neben den Stores. So entsteht eine Community von Gleichgesinnten, die Zeit mit der Marke verbringt und die Läden besucht. Coach hat festgestellt: Mit einem Café nebenan steigen die Verkäufe deutlich, und die Cafés selbst sind profitabel. Fast jeder dort trägt eine Coach-Tasche. Das hat etwas Magisches, weil aus einem Kaufmoment ein sozialer Ort wird. Stillstand kann man sich nie leisten.



Short Takes

Entdecken Sie
das Bonus-Video-
Interview mit
Lew Frankfort online
→ [thinkact.
rolandberger.com/
de/frankfort](https://thinkact.rolandberger.com/de/frankfort)

Sie haben Coach 2014 verlassen und gesagt, Ihr Schatten sei so lang, dass Sie nicht einmal im Board sitzen wollten. Würden Sie anderen Führungskräften, die abtreten, denselben Schritt empfehlen?

Das hängt davon ab, wo man im Leben steht, was man als Nächstes vorhat und wie es dem Unternehmen geht. Bei mir war es so: Ich blieb etwa fünf Jahre länger als geplant. In dieser Zeit baute ich mein Führungsteam auf und identifizierte drei mögliche Nachfolger. Für einen entschied sich am Ende das Board. Für viele war ich die Personifikation von Coach. Mir war klar: Mein Nachfolger hätte nicht die Freiheit gehabt, ohne meinen Segen eigene Wege einzuschlagen, die von meinen Vorstellungen abwichen. Tatsächlich wollte er Coach durch Akquisitionen zu einem House of Brands umbauen und stärker im modernen Luxus positionieren. Für mich passte das nicht zur DNA der Marke. Was ich aus den 35 Jahren bei Coach mitgenommen habe: nie die Neugier verlieren und genau hinhören. ■

Neue Ernten

Hitze und Krankheiten verknappen viele Rohstoffe. Von Orangensaft bis Schokolade ändern Produzenten deshalb Herkunft, Rezepturen und Sorten. Was als kleine Anpassung begann, verändert heute die globale Lebensmittelproduktion.

VON **Susannah Savage** FOTOS VON **Alessandro Gandolfi**

IMMER MEHR EXOTEN
In Italien nimmt der Anbau tropischer Früchte wie Mangos, Avocados und Papayas deutlich zu, vor allem im Osten Siziliens, wo die Temperaturen weiter steigen.



IM SUPERMARKT bekommt man einen guten Eindruck davon, wie sich der Klimawandel bereits im Alltäglichen manifestiert hat. Orangensaft wird knapper und teurer. In Brasilien, dem größten Lieferland der Welt, haben schwere Dürren die Plantagen ausgetrocknet. Zugleich breitet sich die sogenannte Citrus-Greening-Krankheit aus und schädigt die Bestände schwer. In der Folge schrumpft das Angebot, die Preise steigen. Und die Branche reagiert mit einer Idee, die vor wenigen Jahren noch kaum jemand in Erwägung gezogen hätte: In "Orangensaft" wird ein Teil der Orangen stillschweigend durch Mandarinen ersetzt.

Was zunächst wie eine kleine Veränderung der Rezeptur wirken mag, signalisiert in Wahrheit einen umfassenden Wandel in den globalen Produktionsketten. Produkte, Lieferketten und regulatorische Definitionen verändern sich, weil Pflanzen nicht mehr dort wachsen, wo sie immer wuchsen. In der Lebensmittel- und Getränkeindustrie lassen sich diese Anpassungen auf wenige Grundmuster verdichten: Knappe Zutaten werden durch andere ersetzt, die dieselbe Funktion erfüllen. Sorten werden so gezüchtet, dass sie Hitze, Dürre und Krankheiten besser vertragen. Und die Produktion wandert ab in Regionen, deren Klima künftig besser für den Anbau geeignet sein wird. Am weitesten gehen indes Ansätze, die neue Zutaten über Fermentation oder Zellkulturen vollständig neu erzeugen. In der Branche setzt sich für das Bündel an Maßnahmen der Begriff "Crop Swaps" durch. Unternehmen wollen so ihre Lieferfähigkeit in einem instabilen Klimasystem sichern.

DIE GLOBALE LEBENSMITTELINDUSTRIE richtete ihr System über Jahrzehnte hinweg in erster Linie auf Effizienz aus. Die Beschaffung konzentrierte sich auf die produktivsten Regionen, die Verarbeitung wurde skaliert, Rezepturen weltweit vereinheitlicht. Kurzfristige Schwankungen ließen sich über Terminmärkte, die Lagerhaltung und eine ausgefeilte Logistik abfedern. Grundlage dieses Systems war die Annahme, dass Klimaschwankungen nur vorübergehend sind und nicht dauerhaft die Regeln der Produktion verändern. Diese Annahme gilt heute nicht mehr: Hitze, Dürre, Krankheiten und ausbleibender oder heftiger Regen verändern die Anbaubedingungen grundlegend.

Die Industrie reagiert darauf mit einer Diversifizierung. Wer seine Versorgung absichern will, verlässt sich bei kritischen Rohstoffen nicht mehr auf eine einzelne Region, sondern verteilt die Be-



**20 %
Kakao**

Der Mindestanteil an Kakao, den ein Produkt in Großbritannien derzeit enthalten muss, um als "Milchschokolade" verkauft werden zu können. In der EU liegt er bei 25%, in den USA bei 10%.

QUELLEN:
BBC, COCOASUPPLY.EU, CFR

schaftung auf mehrere Herkunftsregionen. Parallel dazu schichten große Konzerne ihre Forschungs- und Entwicklungsbudgets um. Die große Herausforderung lautet nun: Produkte sollen gleich schmecken, sich gleich anfühlen und verlässlich verfügbar bleiben, obwohl sich die Zutaten ändern.

"Der Klimawandel wird verändern, wie Lebensmittel angebaut, hergestellt, transportiert und konsumiert werden", sagt Margaret Henry, die bei PepsiCo die Bereiche regenerative Landwirtschaft und Resilienz verantwortet. Für sie ist das kein Nachhaltigkeitsthema unter vielen, sondern läuft auf einen Umbau des Geschäftsmodells hinaus. Im Zentrum steht nicht mehr nur der maximale Ertrag, sondern die Frage, ob ein Unternehmen das selbe Produkt auch in einigen Jahren noch liefern kann. Was früher als normale Schwankung im Anbau galt, wird zum operativen Risiko.

Kaum ein Beispiel zeigt das besser als der Orangensaft. Das globale System ist stark zentrali-



"Normalerweise würde ich reinen Orangensaft entwickeln. Heute vielleicht eine Zitrusmischung, die nicht nur aus einer Frucht besteht."

– Kees Cools,
Präsident der International Fruit and
Vegetable Juice Association

siert. Brasilien steht für rund 70 % der weltweiten Exporte. Dahinter steht eine Infrastruktur aus Verarbeitung, Lagerung und Logistik, die über Jahrzehnte gewachsen ist. Gerät dieses System unter Druck, lässt es sich nicht kurzfristig ersetzen.

Mitte 2024 wurde die brasilianische Ernte auf rund 25 % weniger als im Vorjahr geschätzt, es war bereits die dritte schwache Saison in Folge. Extreme Hitze und Dürre hatten die Bäume während der Blüte geschwächt und die Ausbreitung von Citrus Greening beschleunigt, einer unheilbaren Krankheit, die ganze Plantagen im Bundesstaat São Paulo verwüstet hatte. In Florida, einst das zweite große Zentrum der Branche, haben Hurrikans und dieselbe Krankheit die Produktion weitgehend zum Erliegen gebracht.

Das weltweite Angebot sank in der Folge auf den niedrigsten Stand seit Jahrzehnten. Terminkontrakte für gefrorenes Orangensaftkonzentrat erreichten im Mai 2024 mit 4,95 US-Dollar pro

KLIMAGERECHT
Erst seit wenigen Jahren ermöglichen die Folgen des Klimawandels wie wärmere Winter den Anbau von Bananen in Gegenden wie Teilen Italiens, in denen das früher undenkbar war.

Pfund einen neuen Höchststand und näherten sich bis Jahresende 5,50 US-Dollar. Als die Preise stiegen, sank die Nachfrage.

Produzenten haben kaum Alternativen. "Man geht nach Mexiko, nach Südafrika, in den Mittelmeerraum", sagt Kees Cools, Präsident der International Fruit and Vegetable Juice Association. "Aber diese Regionen haben nicht die Skaleneffekte Brasiliens, nicht die Infrastruktur und auch nicht die Größe, um das Land zu ersetzen." Die Dominanz Brasiliens hat nicht nur mit dem Klima zu tun. Entscheidend ist auch, dass rund um den Zitrusgürtel über Jahrzehnte eine industrielle Basis entstanden ist: die Verarbeitung, die Kühllager, die Logistik und die Häfen. Anbauflächen können sich verlagern, wenn sich Klimazonen verschieben. Diese Infrastruktur aber lässt sich nicht einfach mitnehmen. Für Unternehmen entsteht daraus eine schwierige Wahl: Sie können bestehende Systeme mit höherem Aufwand am Laufen halten oder langfristig in neue Regionen investieren.

Ein zweiter Hebel liegt in der Rezeptur. "Normalerweise würde ich einen reinen Orangensaft entwickeln. Heute würde ich vielleicht auf eine Zitrusmischung setzen: Orange, Mandarine, Grapefruit oder Zitrone. Es schmeckt nach Orange, basiert aber nicht auf einer einzigen Frucht", sagt Cools. In den USA dürfen bis zu 10 % andere Zitrusfrüchte →

"Pflanzt man einen Kakaobaum, dauert es vier bis sieben Jahre bis zur Ernte. In unserem System messen wir Produktionszyklen in Wochen."

– Michal Beressi Golomb,
CEO von Celleste Bio

beigemischt werden. In Europa hingegen muss Orangensaft ausschließlich aus *Citrus sinensis* bestehen. Deshalb arbeitet die Branche am *Codex Alimentarius*, dem internationalen Lebensmittelstandard. Die Definitionen sollen moderner werden, damit auch Hybride oder resistente Sorten möglich sind, ohne das Vertrauen der Verbraucher zu gefährden. Doch das dauert und wirft eine zentrale Frage auf: Wann ist ein verändertes Produkt nicht mehr das, als was es verkauft wird?

BEI SCHOKOLADE ZEIGT SICH DAS DILEMMA besonders deutlich: In Großbritannien wurden Nestlés Riegel Toffee Crisp und Blue Riband zuletzt neu eingestuft: Statt "Milkschokolade" steht nun "Schokoüberzug mit Milkschokoladengeschmack" auf der Packung, weil Rezeptänderungen den Kakaoanteil unter die gesetzlichen Vorgaben gedrückt hatten. Hinter diesen Anpassungen steht eine tiefere Krise. Mehr als 70 % des Angebots stammen aus den feuchten Tropen Westafrikas. Dort haben unregelmäßige Niederschläge, neue Schädlinge und anhaltende Trockenperioden die Ernten stark belastet. Wissenschaftler warnen, dass bis 2050 ein Drittel der heutigen Kakaoanbauflächen klimatisch nicht mehr geeignet sein könnte.

Im Jahr 2024 erreichten Terminkontrakte auf Kakao einen Preis von 12.000 US-Dollar je Tonne.

KOSTEN ABWÄGEN

Weil sich Niederschläge und Durchschnittstemperaturen verändern, werden Ernten in vielen Regionen unberechenbarer. Die Produzenten nutzen neue Standorte wie Sizilien, wo Tropical Fruit sich auf den Anbau und Verkauf von Mangos spezialisiert hat.

Dies war ein extremer Preissprung. Noch wenige Jahre zuvor lagen die Preise im niedrigen vierstelligen Bereich. "Der Klimawandel hat bestehende Schwächen verschärft", sagt Stéphane Detaille, ESG-Chef im Süßwarengeschäft von Nestlé.

Nach Jahren stetigen Wachstums sei die Kakaoherstellung in eine Krise geraten: Klimafolgen treffen auf Plantagen, in die jahrelang zu wenig investiert wurde. Kurzfristig reagieren Firmen mit kleineren Riegeln und veränderten Fettmischungen. Mittelfristig verlagern sie die Beschaffung. "Brasilien ist für uns als Unternehmen sehr wichtig", sagt Detaille. Nestlés Kakaoherstellung in Lateinamerika sei 2023 und 2024 gegenüber 2022 gestiegen. Die Elfenbeinküste bleibe dennoch "auf Jahre hinaus" die größte Beschaffungsregion. Mit seinem Income-Accelerator-Programm setzt Nestlé auf Anreize für Haushalte, die Kakao anbauen, und fördert Praktiken für mehr Produktivität und Klimaresilienz. Entscheidend seien stabile Einkommen, gemeinsame Arbeitsmodelle und weniger Risiko. Deshalb organisiert Nestlé Schnittteams für mehrere Höfe und baut Agroforstsysteme aus. Sie spenden Schatten, festigen die Böden und schaffen zusätzliche Einkommen. Parallel dazu entstehen kakaofreie Alternativen. Voyage Foods nutzt zum Beispiel Traubenkerne, Sonnenblumenöl und Sheabutter. Planet A Foods fermentiert Hafer und Sonnenblumenkerne. Solche Produkte sollen Kakao nicht ersetzen, sondern ihn als Schutz gegen extreme Preisschwankungen ergänzen.

BIOTECHNOLOGISCHE ANSÄTZE gehen noch weiter. Der radikalste Schutz gegen die Volatilität am Kakaoherstellungsmarkt kommt ganz ohne klassische Plantagen aus: Biotech-Unternehmen arbeiten an Kakao aus dem Labor. Celleste Bio zum Beispiel kultiviert Kakaoherstellungszellen in Bioreaktoren, um Kakaobutter und Kakaobestandteile mit demselben chemischen Profil wie herkömmlicher Kakao herzustellen. Die Stoffe verhielten sich in Schokolade wie Kakao, heißt es, etwa beim Temperieren, beim Brechen und beim Schmelzverhalten. Der Engpass liege somit nicht in der Biologie, sondern in der Skalierung und der Wirtschaftlichkeit. "Wenn man einen Kakaobaum pflanzt, dauert es vier bis sieben Jahre, bis er Ertrag bringt. In unserem System messen wir Produktionszyklen in Wochen", sagt Michal Beressi Golomb, CEO von Celleste Bio. Das Unternehmen rechnet um 2028 mit dem Markteintritt, Mondelez ist als strategischer Investor und Entwicklungspartner beteiligt.



Wahrscheinlicher als ein vollständiger Kakaoersatz ist eine Beimischung, um die Fettstruktur zu stabilisieren und Angebotsschocks abzufedern.

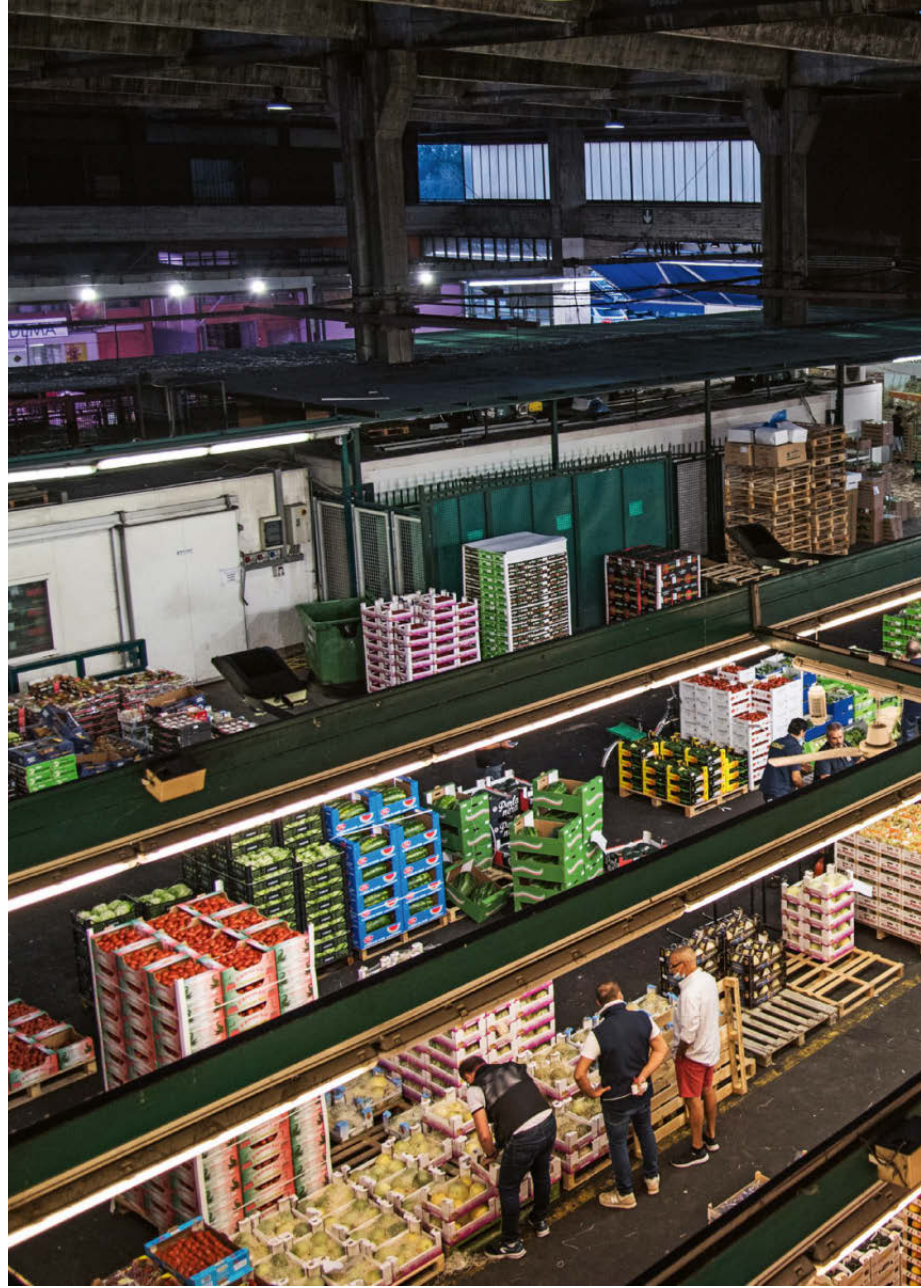
Kosten und Verfügbarkeit sind technisch steuerbar. Geschmack weniger. Beim Kaffee zeigt sich das besonders deutlich: Die Arabica-Bohne wächst nur in einem engen Temperaturband und reagiert empfindlich auf Hitze und Niederschlagsschwankungen. Klimamodelle legen nahe, dass große Teile der heutigen Anbauflächen mittelfristig ungeeignet werden könnten.

Die Erzeuger reagieren: Sie weichen in höhere Lagen aus und stellen auf andere Sorten um. Robusta ist widerstandsfähiger und ertragreicher, hat aber ein anderes Geschmacksprofil. In Brasilien gewinnt die Sorte an Bedeutung – nicht wegen gestiegener Nachfrage, sondern wegen klimabedingter Verluste im Arabica-Anbau. Für Produzenten hat der Wechsel seinen Preis: Robusta-Bohnen erzielen am Weltmarkt niedrigere Erlöse. Für Marken ist vor allem der Geschmack heikel: Robusta gilt als bitter und weniger hochwertig. Steigt sein Anteil in Mischungen, geraten Geschmacksprofile unter Druck.

Deswegen investiert Nestlé in die Arabica-Forschung. 2024 veröffentlichte der Konzern ein Arabica-Referenzgenom und startete ein globales Züchtungsprogramm für Sorten, die Geschmack mit Klimaresilienz verbinden. Qualitätslabore arbeiten außerdem an Mischungen, Röstgraden und natürlichen Aromen, um kleinere Geschmacksverschiebungen aufzufangen. Das Ziel: mit leistungsfähigeren Arabica-Sorten Zeit gewinnen und den Wechsel zu Robusta möglichst lange hinauszögern.

VERGLEICHBARE ENTWICKLUNGEN lassen sich bei Bier und Gerste beobachten. Wärmeres, trockeneres Wetter hat bereits Ernteauffälle und starke Preissprünge ausgelöst. Der globale Biermarkt mit einem Volumen von rund 600 Milliarden US-Dollar gerät unter Druck. Europäische Brauer testen deshalb hitzetolerante Gerstensorten; Carlsberg präsentierte 2023 ein entsprechendes Lager-Bier, AB InBev investiert in die Saatgutforschung. Auch in der Snackindustrie geht es bei Kartoffeln längst nicht mehr nur um den Ertrag. Für PepsiCo müssen Geschmack, Farbe und das Verhalten beim Frittieren stimmen. Kartoffelchips müssen knusprig sein.

Der Klimastress jedoch gefährdet genau diese Verlässlichkeit. "Wir investieren in eigene Kartoffelsorten", sagt Margaret Henry von PepsiCo. "Wir haben unterschiedliche Sorten für Regionen mit mehr Dürren und Überschwemmungen."



MARKTREIF
Beim Mailänder Mercato Ortofrutticolo, Italiens größtem Obst- und Gemüse-großmarkt, steigt die Nachfrage nach exotischen Früchten parallel zum neuen Angebot aus heimischem Anbau.

"Es geht nicht darum, die Zukunft perfekt vorherzusagen, sondern die Unsicherheit so weit zu verringern, dass man früher handeln kann."

– Margaret Henry,
Vizepräsidentin für nachhaltige
und regenerative Landwirtschaft
bei PepsiCo



Wie der Klimawandel das Saatgut verändert

Gentechnik verspricht seit Langem, die Landwirtschaft ertragreicher und robuster zu machen. Mit dem Klimawandel wächst der Druck auf Ernten. Nun zeigt sich, was das Versprechen taugt und welche Streitfragen weiter unbeantwortet bleiben.

NICHT ALLE VERFAHREN sind gleich. Klassische transgene Pflanzen enthalten fremde DNA und sind in Amerika bereits weit verbreitet, vor allem Mais, Soja und Baumwolle. Gen-Editing mit CRISPR arbeitet gezielter: Es verändert vorhandene Gene einer Pflanze, etwa für mehr Hitze- oder Krankheitsresistenz.

Solche Verfahren werden für Weizen, Reis und Bananen genutzt. Befürworter meinen, damit ließen sich Pflanzen schneller anpassen als mit

klassischer Züchtung. Kritiker fragen sich, ob Gen-Lösungen das richtige Problem angehen. Sie warnen vor Langzeitfolgen für die Ökosysteme, vor resistenten Unkräutern, weniger Vielfalt und mehr Marktmacht weniger Saatgutkonzerne. Andere fürchten, dass die Konzentration auf Gene Reformen verdrängt: bessere Böden, klügere Wassernutzung und Anbausysteme. Denn Ernten werden nicht nur durch die Pflanze selbst

bestimmt, sondern auch durch Böden, Wasser und die Art, wie Landwirtschaft organisiert ist.

Auch die Regulierung zeigt diesen Konflikt. Die USA, Brasilien und Teile Asiens nutzen Gen-Editing bereits häufig. Europa bleibt indes vorsichtiger. Mit wachsendem Klimadruck geht es nicht mehr darum, ob solche Werkzeuge in die Landwirtschaft gehören, sondern wie und unter wessen Kontrolle sie eingesetzt werden.

Doch neue Züchtungen allein reichen nicht aus. PepsiCo kombiniert sie mit KI-gestützten Klimamodellen, die Hitzestress, Wasserknappheit und Ertragsrisiken Monate im Voraus erkennen können. So lassen sich Beschaffung, Bewässerung und Fruchtfolgen rechtzeitig anpassen. "Es geht nicht darum, die Zukunft perfekt vorherzusagen", sagt Henry, "sondern die Unsicherheit so weit zu verringern, dass man früher handeln kann."

WAS ORANGENSAFT, SCHOKOLADE, Kaffee, Bier und Snacks verbindet, sind nicht in erster Linie die neuen Zutaten. Entscheidend ist das Ausmaß der Veränderung. Was früher eine kleinere Anpassung war – hier eine Mischung, dort eine neue Sorte –, rückt heute ins Zentrum des Geschäfts. Resilienz bemisst sich nicht mehr allein an Erträgen oder Margen, sondern an Spielräumen. Unternehmen müssen Herkunftsregionen wechseln können, ohne Lieferketten zu gefährden, Rezepturen anpassen,

10 Sorten

Lay's, eine Marke von PepsiCo, nutzt zehn verschiedene Kartoffelsorten für seine Chips. Jede davon ist exklusiv für PepsiCo. Zusammen stehen sie für nur 0,25% der weltweit anerkannten Kartoffelsorten.

QUELLE:
PEPSICO

ohne Vertrauen zu verspielen, und früher in die Produktion eingreifen. Manchmal kostet es mehr, Vertrautes zu sichern. Manchmal muss neu bestimmt werden, was noch als vertraut gelten kann.

Für Verbraucher bleibt vieles zunächst unsichtbar: eine Zitrusmischung, die noch nach Orange schmeckt, ein Schokoriegel, der wie gewohnt bricht, ein Kaffee, der noch richtig riecht. Doch der Aufwand, diese Normalität zu bewahren, wächst. "Crop Swaps" sind deshalb keine kurzfristige Reaktion auf ein paar schlechte Ernten. Sie zeigen eine tiefere Verschiebung im Ernährungssystem: Die Branche kann sich immer weniger auf stabile Klimabedingungen verlassen und ist stärker auf Wissenschaft, Kapital und Koordination angewiesen. Die Frage ist nicht mehr, ob sich Lebensmittel durch die Erderwärmung verändern. Sondern wie viel Veränderung Verbraucher, Unternehmen und Regulierer akzeptieren, damit Alltagsprodukte erkennbar bleiben.

Kurs halten

Die Klimadebatte ist politischer geworden, viele Unternehmensführer werden vorsichtiger. Doch jenseits der Schlagzeilen bleibt Nachhaltigkeit ein großes Thema. Sie hilft Unternehmen, verlässlicher zu planen, Risiken zu begrenzen und langfristig die eigene Geschäftsgrundlage zu sichern.

VON **Stefan Stern** FOTOS VON **Mathias Svold**



*EIN LEBENDIGES GANZES
2017 verlieh Neuseeland dem
Whanganui-Fluss dieselben
Rechte wie einer Person.
Man erkannte damit an,
dass der Fluss auch einen
spirituellen, emotionalen und
kulturellen Wert besitzt.*

DONALD TRUMP SAGTE ZU, im Januar 2026 am Weltwirtschaftsforum (WEF) in Davos teilzunehmen. Doch der US-Präsident stellte Bedingungen. Sein Team hatte sich von WEF-Vertretern versichern lassen, dass die Agenda nicht mit sogenannten "woken" Themen überladen werde. Ein Bericht der *Financial Times* vom November 2025 hatte offengelegt, dass "hochrangige US-Beamte das Davoser Management aufgefordert hatten, Debatten über Themen wie die Stärkung von Frauen, Diversität, die grüne Transformation, Klimawandel und internationale Entwicklungsfinanzierung abzuschwächen oder ganz zu vermeiden". Das soll die Bedingung für Trumps Teilnahme gewesen sein.

WEF-Vertreter wiesen das zurück, das Weiße Haus habe dem Jahrestreffen keine Bedingungen diktiert. Ein anderer WEF-Beobachter räumte jedoch ein, dass Pläne vor einer solchen Veranstaltung mit den Vertretern der Teilnehmer abgestimmt würden. "Es ist normal, dass Themen und Diskussionen für Stakeholder, die am Gipfel teilnehmen, vorher zur Sprache kommen", sagte er. Wohlwollend betrachtet ließe sich das als Teil des "Geistes des Dialogs" verstehen. Fairerweise darf man zugestehen, dass auch in diesem Jahr die Einsicht blieb, dass Wohlstand "innerhalb planetarer Grenzen" entstehen muss, eine der fünf offiziellen Säulen von Davos. Für Unternehmenslenker hat sich das politische Klima zugleich spürbar verändert. Die Frage ist, wie sie ihre Unternehmen in einer von Trump geprägten Zeit nachhaltig führen sollen. Ihm allein die Schuld an diesem Umdenken und neuen Kalkül zu geben wäre allerdings auch zu kurz gegriffen.

BILL GATES VERÖFFENTLICHTE im Herbst 2025 vor dem UN-Klimagipfel COP30 in Belém ein Memo. Darin schrieb er, die "Weltuntergangssicht" auf den Klimawandel sei überzogen. Die Erderwärmung bleibe ein großes Problem, doch Panik und Verzweiflung seien fehl am Platz. "Der Klimawandel wird ernste Folgen haben, vor allem für Menschen in den ärmsten Ländern, aber er wird nicht zum Untergang der Menschheit führen", glaubt Gates. "Die Emissionsprognosen sind gesunken, und mit den richtigen politischen Weichenstellungen und Investitionen können wir die Emissionen durch Innovation noch deutlich weiter senken."

Gates' Einwurf erklärt auch, warum globale CEOs bei Klimafragen heute auffallend zurückhaltend sind. Was steckt hinter diesem Schweigen? "Es

*EIN FLUSS ALS RECHTSPERSON
Die Anerkennung des Whanganui-Flusses in Neuseeland als eigenständige Rechtsperson schützt ihn um seiner selbst willen und eröffnet einen neuen Blick auf unsere eigenen Rechte und Pflichten.*

"Wer im Bereich Nachhaltigkeit arbeitet, driftet leicht in Richtung Aktivismus oder Anpassung ab – beides schadet der Wirksamkeit."

– Alison Taylor,
Clinical Associate Professor an der Stern School of Business



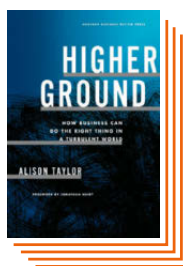


ist nicht so, dass sie nicht an den Klimawandel glauben oder nicht vorankommen wollen. Sie haben Angst. Ich bin schockiert, wie verängstigt CEOs sind", sagte John Kerry, der frühere US-Präsidentenskandidat, Außenminister und US-Klimabeauftragte der *Financial Times*. "Donald Trumps Vorgehen in den vergangenen Monaten, das Justizministerium und seine Vergeltungsmaßnahmen haben vielen Menschen Angst eingejagt", ist Kerry überzeugt. Trumps Skepsis gegenüber dem Klimawandel ist weithin bekannt. Er hat ihn als "den größten Betrug, der der Welt je aufgetischt wurde" bezeichnet. "Der einzige Schwindel besteht darin, etwas anderes vorzutäuschen", hält Kerry entgegen. "In einer Wahl kann man die Gesetze der Politik eine Zeit lang verbiegen. Aber glauben Sie mir: Niemand, kein Präsident, kein Monarch, einfach niemand kann die Gesetze der Physik verbiegen."

Zugleich fließen nach wie vor Milliardeninvestitionen in erneuerbare Energien. Dennoch beob-

achtet Kerry: "Selbst CEOs, die bei Klimalösungen besonders optimistisch waren, haben sich zurückgezogen, aus Sorge, dass Klimaschutz schlecht fürs Geschäft ist und politisch zu riskant."

Eine Umfrage der Personalberatung Egon Zehnder unter 1.200 globalen CEOs bestätigte 2025 diese Zögerlichkeit. Nur 40 % der Befragten erklärten, sie wollten sich öffentlich zu Fragen globalen Wohlstands und globaler Stabilität äußern. Die Spannung zeigt sich auch in einem weiteren Befund: 25 % nannten Aktionäre und finanziellen Erfolg als ihre wichtigste Verantwortung, aber nur 3 % erklärten, globale Fragen sollten Regierungen und internationalen Institutionen überlassen bleiben. Eine besonders klare Analyse dieser Dilemmata liefert Alison Taylor, Clinical Associate Professor of Business and Society an der Stern School of Business. 2024 erschien ihr Buch *Higher Ground: How Business Can Do the Right Thing in a Turbulent World*. Taylor untersucht, wie Ethik und Nachhaltigkeit in Unternehmen verankert werden. "Wer im Bereich Nachhaltigkeit arbeitet, driftet leicht in Richtung Aktivismus oder Anpassung ab – beides schadet der Wirksamkeit", sagt sie. "Wer zu aktivistisch auftritt, verliert intern schnell an Glaubwürdigkeit. Wer dagegen zu technokratisch und gefügig ist, wird aus anderen Gründen an den Rand gedrängt. Am schlimmsten ist es, wenn man vor allem an seiner Außenwirkung arbeitet, Preise gewinnt und auf Podien sitzt, aber inhaltlich kaum etwas bewegt."



**Higher Ground:
How Business
Can Do the
Right Thing in a
Turbulent World**

von Alison Taylor,
304 Seiten. Harvard
Business Review
Press, 2024.

JENSEITS DER SCHLAGZEILEN ist es allerdings so, dass sich viele Unternehmen von politischem Gegenwind einfach nicht beirren lassen. Auch die Klimakonferenz COP30 in Brasilien war kein Reinfall: Laut einer Umfrage von *Reuters* waren Vertreter von bis zu 60 der Fortune-100-Unternehmen in Belém dabei, gegenüber nur 50 Firmen bei der vorangegangenen Konferenz in Baku. Manche Unternehmenslenker sprachen offen über Nachhaltigkeit. "Wir tun das, weil es gut fürs Geschäft ist. Es hilft, die Versorgung zu sichern", sagte Jim Andrew, Chief Sustainability Officer von PepsiCo. "Wir brauchen erfolgreiche Landwirte, und wir brauchen sie dauerhaft in der Landwirtschaft."

Auch der globale Markt für Nachhaltigkeitsberatung wuchs weiter. Nach Angaben von Source Global Research, einem Datendienst für den Beratungsmarkt, erreichte er bis Ende 2025 ein Volumen von 54 Milliarden US-Dollar. Das Wachstum lag 2025 bei bis zu 5 %, nach 3,9 % im Vorjahr. Ein großer Teil dieser Arbeit läuft unter dem Label ESG, also →

Environmental, Social and Governance: Bis zur Hälfte der von Source Global Research untersuchten Firmen gab an, der Großteil ihrer Beratungsprojekte enthalte ESG-Aspekte; 21 % erklärten, dies gelte für alle ihre Aufträge. Hinzu kommt, dass Firmen bereits veröffentlichte Nachhaltigkeitsdaten korrigieren müssen. Das ist keine Seltenheit mehr.

ÜBER DEN UNTERNEHMENSZWECK wird heute bekanntlich viel gesprochen, neu ist die Debatte aber nicht. Bereits 1995 veröffentlichten Sumantra Ghoshal und Christopher Bartlett den Aufsatz *Changing the Role of Top Management: Beyond Strategy to Purpose*. "Strategien können nur dann eine dauerhafte emotionale Bindung erzeugen, wenn sie in einen breiteren organisatorischen Zweck eingebettet sind", schrieben sie. Fast 30 Jahre später bringen zwei neue Bücher die Debatte in die Gegenwart des Klimawandels: *Beyond Profit: Purpose-Driven Leadership for a Well-being Economy* von Victoria Hurth, Ben Renshaw und Lorenzo Fioramonti sowie *The Purpose-Driven Organisation in Times of Climate Crisis*, herausgegeben von Katie Bailey und Katie Manning.

Hurth beschreibt einen Moment wie in Hans Christian Andersens Märchen *Des Kaisers neue Kleider*: Es sei längst für jeden erkennbar, dass das aktuelle System versage, und doch fehle der Wille zum Handeln. Hurth und ihre Co-Autoren fordern

**54
Mrd. USD**

So groß war
der globale Markt
für Nachhaltigkeits-
beratung Ende 2025,
5 % mehr
als im Vorjahr.

QUELLE:
SOURCE GLOBAL RESEARCH

deshalb neue Prioritäten für nachhaltigen Erfolg. "Wer schnellen und wirksamen Wandel will, muss aufhören, ein finanziell auf sich selbst ausgerichtetes System bloß pragmatisch nachzujustieren", schreiben sie. Stattdessen müssten Stakeholder am langfristigen Wohl des Kollektivs ausgerichtet werden. "So entsteht ein gemeinsames Verständnis davon, wofür das Unternehmen steht."

Katie Bailey sagt, dass der Klimawandel anders erzählt werden müsse. Der bisherige Ansatz mit Vorschriften von oben, der vor allem auf Angst setze, habe nicht funktioniert. "Darauf reagiert die Wirtschaft nicht besonders gut", sagt sie. Nachhaltigkeit sei Risikomanagement, aber auch eine Frage von Chancen: Welche Strategien ermöglichen Erneuerung und Innovation? Was zieht Fachkräfte und Kapital an? Veränderung entstehe nicht durch bloßes Einhalten von Vorschriften oder durch Angst. "Wie machen wir daraus eine positive Bewegung hin zu etwas Sinnvollem?", fragt Manning. In ihrem Buch

**"Manager schreckt
das öffentliche
Getöse nicht ab.
Sie handeln strate-
gisch aus guten
wirtschaftlichen,
finanziellen und
gesellschaftlichen
Gründen."**

– Sebastian Munden,
Chair von WRAP und Ad Net Zero





Die drei Seiten des Unternehmenszwecks

Das Buch *The Purpose-Driven Organisation in Times of Climate Crisis* beschreibt drei Ansätze zu Unternehmenszweck und Nachhaltigkeit.

Regeltreue Akteure

reagieren auf neue Regeln zur Offenlegung und auf neue gesetzliche Standards für Finanzberichte. Ihr Einsatz für Nachhaltigkeit gilt ihrem Ziel, Marktzugang zu sichern und rechtliche Risiken oder Imageschäden zu mindern.

Überzeugte Firmenlenker

verankern Umweltaspekte langfristig in ihre Führungsprinzipien und in ihre Kapitalallokation. Ihr überzeugtes Engagement zeigt ein breiteres Bekenntnis zum Klimaschutz als Geschäftsgrundsatz.

Am Gewinn orientierte Firmen

richten ihren Blick auf Chancen, die im Firmenzweck und in nachhaltigen Geschäftsmodellen zu finden sind: mehr Effizienz, geringere Kosten und neue Wünsche von Kunden und Investoren sehen sie als Vorteil im Wettbewerb.

schreiben Bailey und Manning: "Führung, die vom Unternehmenszweck ausgeht, bedeutet am Ende nicht, sich zwischen Gewinn und Wirkung entscheiden zu müssen. Es geht darum, beides miteinander zu verbinden. Führungskräfte, die den Status quo infrage stellen, ethisch entscheiden und Mitarbeiter auf allen Ebenen befähigen, schaffen Unternehmen, die wirtschaftlich erfolgreich sind und zugleich einen gesellschaftlichen Beitrag leisten. Der Unternehmenszweck darf kein optionaler Zusatz sein. Er muss als Kraft des Wandels wirken, Innovation fördern, Beziehungen stärken und langfristig Wert schaffen."

FÜR EINEN REALITÄTSCHECK sprach *Think:Act* mit Sebastian Munden, Vorsitzender des globalen Kuratoriums von WRAP, einer NGO für Kreislaufwirtschaft, und Global Chair von Ad Net Zero, dem Programm der Werbebranche für klimaneutrales Arbeiten. Munden war 2025 zur Climate Week in New York und später in Brasilien bei Treffen rund um die COP30. Auf die Kontroversen um Nachhaltigkeit blickt er nüchtern: "Die Politisierung mancher dieser Themen wird am Ende als enorme Ablenkung erscheinen", meint er. "Unternehmen werden weitermachen, weil es schlicht ein gutes Geschäft ist."

Als Beispiel nennt er den Kampf gegen die Verschwendung von Lebensmitteln. "Für die einen steht der soziale Nutzen im Vordergrund: Überschüsse werden weitergegeben. Andere wollen erreichen, dass der Ausstoß von Kohlenstoff und Treibhausgasen gesenkt wird. Für Supermärkte und Lebensmittelhersteller ist es am Ende vor allem eine Frage der Marge."

Was Munden bei der Climate Week gesehen hat, seien Manager, die das öffentliche Getöse nicht abschrecken. "Sie handeln strategisch aus guten wirtschaftlichen, finanziellen und gesellschaftlichen Gründen." Der Gewinn gehe über Werbung und Marketing hinaus, sagt Munden. "Für Unternehmen, die sich ernsthaft damit befassen, ist Kohlenstoff zu einer Währung für Einsparungen und einem Anstoß für Innovationen geworden."

Das Leben geht weiter, das Geschäft auch. Politiker kommen und gehen, ebenso vergeht das Getöse, das sie von Zeit zu Zeit verbreiten. Für kluge Unternehmensführer bleibt Nachhaltigkeit deshalb Teil der Geschäftslogik. Sie werden weiter versuchen, Gewinn und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen, im eigenen Interesse und zum Nutzen des Gemeinwohls. Oder, wie es der bekannte britische Durchhalte-Slogan sagt: "Keep Calm and Carry On." ■





EIN ZWIEGESPRÄCH MIT

Marcus du Sautoy

*Ein Mathematiker, der zugleich tief in der Kunst verankert ist: Der britische Forscher **Marcus du Sautoy** erklärt in diesem Interview, was beide Welten miteinander verbindet und ob ein mit KI erstelltes Werk als echte Kunst gelten kann.*

VON **Neelima Mahajan**
ILLUSTRATIONEN VON **Nigel Buchanan**



Inwiefern ähneln sich Mathematik und Kunst nach Ihrer Einschätzung?

Kreativität beginnt dort, wo etwas neu, überraschend und wertvoll ist – so definiert es die Kognitionswissenschaftlerin Margaret Boden. Neu ist etwas, wenn uns die eigene Reaktion darauf überrascht. Wertvoll ist etwas, wenn es uns nützt. Viele glauben, in der Mathematik drehe sich alles nur ums Beweisen von Lehrsätzen über Zahlen und Geometrie. Wo soll da die Kreativität stecken? Aber es geht nicht nur darum, alles Beweisbare auch zu beweisen. Entscheidend ist vielmehr, welche Geschichten über Zahlen und Geometrie für uns eine emotionale Komponente entfalten.

Musik und Mathematik sind eng verwandt, denn Musik ist eine Welt aus Mustern, die die Ästhetik des Hörens prägen. In der Mathematik geht es um überraschende Verbindungen, eine Spannung im Gedankengang, die Freude daran, dass zwei völlig verschiedene Dinge plötzlich zusammenhängen. Mathematik braucht Kreativität: Entdeckungen müssen neu sein, überraschen und etwas auslösen – denn wir wollen, dass sie unsere Sicht auf die Welt verändern.

Musik und Mathematik beruhen beide auf Mustern und Strukturen. Dadurch entsteht auch eine Erwartung.

Mathematik ist die Wissenschaft der Muster. Muster zu erkennen war entscheidend für unsere Evolution: Wer ein Muster sieht, kann die Zukunft planen. Das ist ein entscheidendes Werkzeug, um sich durch Zeit und Raum zu bewegen. Musik ist die Kunst des Musters. Die Mathematik wiederum fragt, welche Struktur hinter diesen Mustern steckt. Manche Strukturen sind vorhersehbar und damit uninteressant. Viele andere aber nehmen überraschende Wendungen und sind deshalb interessant.

Wer völlige Freiheit hat, ein leeres Blatt, ein leeres Notenblatt oder eine leere Bühne, tut sich mit Kreativität oft schwer. Igor Strawinsky sagte: "Ich kann nur unter starken Einschränkungen kreativ sein." Deshalb suchen Künstler nach Strukturen, deren Regeln sie in →



Online verfügbar

Das vollständige Video-Interview mit Marcus du Sautoy
→ thinkact.rolandberger.com/de/du-sautoy



Populärer Forscher

Marcus du Sautoy ist Professor for the Public Understanding of Science an der University of Oxford, BBC-Moderator und Autor von *Die Musik der Primzahlen* und *Der Creativity-Code*. 2009 erhielt er den Michael Faraday Prize der Royal Society für herausragende Wissenschaftsvermittlung.

neue Richtungen drängen. Warum schrieb Shakespeare im jambischen Pentameter oder in Sonettform? Weil die Vorhersehbarkeit Teil der Ästhetik ist: Man genießt die Erwartung, dass oft ein Reim auf ein mehrere Zeilen zuvor genanntes Wort kommt. Künstler lieben diese Spannung zwischen Vorhersehbarkeit und Überraschung, zwischen Erwartung und Bruch. Wer ausbrechen will, braucht zuerst eine Struktur. Sonst gäbe es keinen Ausbruch, den man wahrnehmen könnte.

Welche Verbindungen sehen Sie zwischen Beschränkungen und Innovation im Management?

Innovation ist eng mit Kreativität verbunden. Doch Strukturen können zu eng werden. Dann besteht die kreative Herausforderung darin, überkommene Regeln hinter sich zu lassen und zu prüfen, ob ihr Bruch in neues Terrain führt oder das System ins Wanken bringt. Margaret Boden unterscheidet drei Formen von Kreativität: Explorative Kreativität bewegt sich innerhalb bestehender Grenzen und reizt sie aus. Kombinatorische Kreativität überträgt Erkenntnisse aus einer Disziplin in eine andere. Sie fragt, ob sich die Denkweise, mit der dort Produkte oder Prozesse entstehen, für die eigene Arbeit nutzen lässt.

Besonders stark ist die Idee, eine bewährte Struktur aus anderen Bereichen mit der eigenen zu verbinden. Transformative Kreativität schließlich bricht Regeln. Was passiert, wenn man diese Struktur aufbricht? Kubismus, Arnold Schönbergs Zwölftonmusik, die literarische Moderne: All das war ein Ausbruch aus den Regeln des 19. Jahrhunderts und ein Aufbruch ins 20. Jahrhundert.

Denken Sie, Künstliche Intelligenz ist ein Gewinn für kreatives Arbeiten?

KI ist ein interessantes neues Werkzeug für Kreative. Viele fühlen sich davon bedroht, weil es in ihren Arbeitsbereich eindringt und vertraute Gewissheiten infrage stellt. Einige wenige aber nutzen es bereits, um tatsächlich Neues zu

schaffen. Der Jazzmusiker Bernard Lubat zum Beispiel trainierte eine KI auf seinen Improvisationsstil und ließ sie bei einem Konzert hinter einem Vorhang spielen. Das Publikum konnte nicht unterscheiden, wer Mensch und wer Maschine war. Lubats Reaktion darauf: "Ich erkenne alles, was die KI spielt: Das bin ich, das ist meine Welt. Aber sie tut Dinge, auf die ich selbst nie gekommen wäre." Künstliche Intelligenz kann den eigenen kreativen Horizont erweitern

und Möglichkeiten sichtbar machen, die man selbst übersehen hätte, obwohl sie im eigenen Material angelegt sind.

Es ist wie bei Galileo und dem Teleskop: Plötzlich öffnet sich der Blick weit in den Kosmos hinein, auf Dinge, die zuvor unsichtbar blieben. KI wirkt in diesem Sinn wie ein digitales Teleskop. Sie zeigt uns, was unserer körperlichen Wahrnehmung sonst entgehen würde, und macht sichtbar, was im eigenen Blickfeld verborgen war.

Achten Sie auf Mathematiker in der Kunst

①

Shakespeare

Der jambische Pentameter trägt sein Werk. Doch auch für seine Prosa nutzte der englische Dichter oft die Mathematik.

②

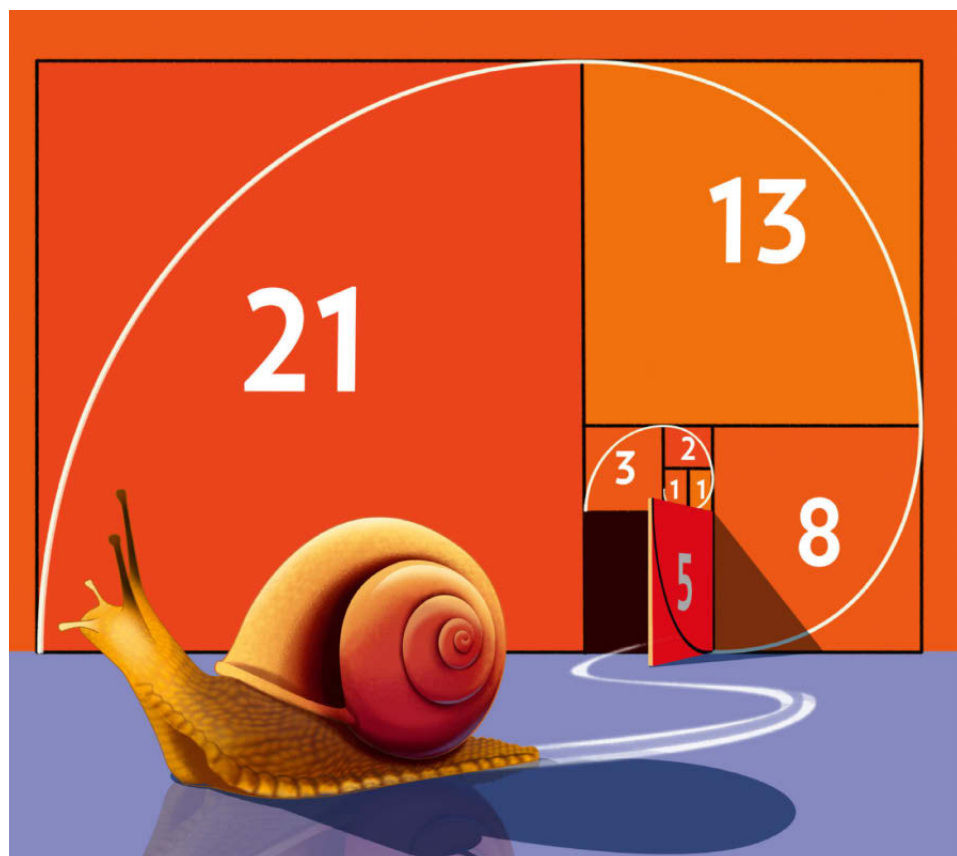
Olivier Messiaen

Mit Primzahlen und anderen Mitteln der Mathematik entzog sich der französische Komponist der Wiederholung und erschloss ein neues Zeitgefühl.

③

Radiohead

Die britische Band ist bekannt für komplexe, mathematische Kompositionen. Der Gitarrist Jonny Greenwood wurde von Messiaen beeinflusst.



Kunst berührt uns emotional. Zu einem Gustav Klimt fühlt man sich auch deshalb hingezogen, weil man etwas über seine Entwicklung als Künstler weiß und die Bedeutung seiner Kunst einordnen kann. Wenn KI Kunst schafft: Ist das wirklich dasselbe?

Auf der Art Basel zeigte eine Galerie Gemälde von Menschen und von einem KI-Modell, ohne die Besucher darüber zu informieren. Anschließend wurden sie gefragt, zu welchen Bildern sie sich emotional hingezogen fühlten. Auffällig war: Viele der KI-Bilder berührten die Besucher am stärksten. Als sie erfuhren, dass diese Werke von einer KI stammten, fühlten sie sich betrogen. Denn von Kunst erwartet man, dass sie mit der Erfahrung des Schöpfers verbunden ist. Die KI aber war auf menschliche Kunst trainiert, auf unsere emotionale Welt. Deshalb überrascht es nicht, dass aus diesem Lernprozess Bilder entstehen, die eine emotionale Wirkung auslösen.

In Ihrem Buch *Der Creativity-Code* sprechen Sie über den "Pollockizer" – das Pendel, das Jackson Pollocks Stil imitiert. Es mag visuell ähnliche Kunst erzeugen, aber ist es wirklich dasselbe?

Pollocks Bilder haben eine fast mathematische Struktur. Ihre Muster wiederholen sich in ähnlicher Form, ganz gleich, ob man sie aus der Nähe oder aus größerer Entfernung betrachtet. Diese Eigenschaft nennt man fraktal. Das lässt sich mit einem chaotischen Pendel nachbilden. Vermutlich kam Pollock selbst auf ähnliche Weise zu diesem geometrischen Stil, denn beim Malen bewegte er sich beinahe wie in einem Tanz. Zugleich traf er sehr bewusste Entscheidungen: wo er die Farbe platzierte, wo er mehr Farbe auftrug und welche Farben er wählte. Dabei reagierte er auch auf die Natur, die ihn umgab. Verwendet man ein chaotisches Pendel, entstehen einige Qualitäten, die an Pollock erinnern. Aber Pollocks emotionale Verbindung zur Natur und die Entscheidungen, die er auf Grundlage der Maltechnik traf, unterscheiden einen echten Pollock von ei-

"KI wirkt wie ein digitales Teleskop. Sie zeigt uns, was unserer Wahrnehmung sonst entgehen würde."

– Marcus du Sautoy

nem Werk, das der Pollockizer erzeugt. Es geht nicht nur um das sichtbare Muster, sondern um die Erfahrung, aus der dieses Muster hervorgeht.

Ich habe das Experiment gemacht und geprüft, was der Pollockizer hervorbringt. Das Ergebnis kam der Wirkung eines echten Pollock nicht nahe: diesem Gefühl, vor einer abstrakten Version der Natur zu stehen. Man kann die fraktalen Dimensionen solcher Werke messen, und Pollock deckt dabei ein erstaunlich breites Spektrum ab. Am stärksten berühren uns die Bilder, deren fraktale Dimensionen denen in der Natur am nächsten kommen. Die Pollocks, die wir lieben und die auch finanziell am höch-

sten bewertet werden, sind jene, in denen Jackson Pollock die Natur am genauesten einfängt.

Wird KI je die Grenzen der Kunst verschieben, oder bleibt sie immer an das gebunden, was wir schon kennen?

Viele Kritiker sagen, KI reproduziere im Grunde nur Stile. Man kann sich ein Porträt im Stil von Van Gogh oder Picasso erzeugen lassen. Wirklich kreativ ist das nicht, es ist Pastiche. Aber es gibt sehr interessante Algorithmen, die uns tatsächlich neue Ideen aufzeigen.

Besonders fasziniert mich die Idee des Generative Adversarial Network, kurz GAN. Dabei arbeiten zwei Algorithmen gegeneinander. Der eine lernt, was Stil ist, und erkennt, was es schon gegeben hat. Der andere soll etwas erschaffen, das sich aus dem Raum des Bekannten ins Unbekannte bewegt. Der erste Algorithmus sagt dann entweder: "Nein, diesen Stil erkenne ich. Das ist zu nah an etwas, das es schon gibt." Oder das Ergebnis entfernt sich zu weit, und wir erkennen darin keine Kunst mehr.

In der Psychologie spricht man von der sogenannten Wundt-Kurve: Sie beschreibt, wann Neues reizvoll wirkt und wann es uns überfordert. Ist etwas zu herausfordernd, reagieren wir ablehnend. Liegt es aber ein Stück außerhalb des Bekannten, ohne zu fremd zu wirken, entsteht ein Punkt, an dem wir etwas wirklich interessant finden. Genau darauf zielen GANs: Sie sollen uns ins Neue führen. ■



Ästhetik baut auf Mathematik

Architektur braucht Mathematik, damit Konstruktionen tragen. Manche Architekten machen ihre Prinzipien sogar zum ästhetischen Programm.

Palladio und Le Corbusier trennen zwar rund 400 Jahre.

Doch beide arbeiteten mit Goldenem Schnitt und der Fibonacci-Folge.



IM FOKUS:

Europa braucht neue Märkte

Neue Handelsabkommen und Dienstleistungen stärken Europas Unabhängigkeit.

FÜR EUROPA IST DIE ZUKUNFT der Globalisierung eng mit den Handelsbeziehungen zu China und den USA verknüpft. Als größte Handelspartner entscheiden sie mit darüber, wie sich die Wohlstandsgewinne der internationalen Arbeitsteilung auch künftig sichern lassen. Europäische Anbieter sehen sich auf dem US-Markt bereits mit größeren Schwierigkeiten konfrontiert. Das handelspolitische Risiko ist deutlich gestiegen, die Auswirkungen zeigen sich in den Handelsdaten: Laut Eurostat schnellten die EU-Exporte in die USA im ersten Quartal 2025 in die Höhe, weil Unternehmen ihre Lieferungen angesichts möglicher Zollerhöhungen vorgezogen haben. Im weiteren Jahresverlauf ließ die Dynamik nach, der Überschuss im Warenhandel der EU gegenüber den USA schrumpfte von 81 Milliarden Euro im ersten Quartal 2025 auf 31 Milliarden im vierten Quartal.

China dürfte die nächste Phase des europäischen Exportwachstums auch nicht antreiben. Das Land hat sich zum Exporteur von Fertigerzeugnissen entwickelt. Die Gründe liegen auf der Hand: scharfer Wettbewerb im Inland, enorme industrielle Kapazitäten, viele gut ausgebildete Ingenieure und staatliche Subventionen, die zu den großzügig-

Online verfügbar:
Zooming In bündelt die schärfsten Analysen des Roland Berger Institute zu Wirtschaft, globalen Entwicklungen und den Trends von morgen.

Hier geht es zur vollständigen Analyse hinter diesem Artikel:
rolandberger.com/en/Insights/Publications/How-can-globalization-endure-The-future-of-European-trade-in-a-world-of-rival.html



ten der Welt zählen. China hat heute einen hochkompetitiven Unternehmenssektor. Für viele europäische Firmen ist es deshalb schwieriger geworden, ihre einst dominante Stellung in China zu behaupten. Das zeigen rückläufige Exporte in das Land und die Exportstärke chinesischer Firmen, vor allem bei hochwertigen Industrieprodukten.

Keine der beiden Supermächte dürfte somit die globale Nachfrage künftig so stark antreiben wie bisher. Die USA werden auf absehbare Zeit wohl daran festhalten, ihre heimische Industrie und ihre Unabhängigkeit zu stärken. In China kommt ein breiterer Strukturwandel in Gang, der – gemessen an den historischen Erfahrungen – längst überfällig ist. Dabei verlagert sich das Wachstum schrittweise von der Industrie zu einem mehr dienstleistungsorientierten Wirtschaftsmodell, das stärker auf die Binnennachfrage setzt. Dadurch dürfte die Nachfrage nach europäischen Investitionsgütern ebenfalls unter Druck geraten.

DIE EU BLEIBT UNTERDESSEN einer der offensten Wirtschaftsräume der Welt. Sie bekennt sich zum Freihandel und profitiert davon. Zugleich kommt ihr ein regelbasierter Multilateralismus in hohem Maße zugute. Auf Grundlage der Zollunion wurden außer-

dem die Zölle zwischen den EU-Mitgliedstaaten abgeschafft. Trotz der gegenwärtigen geopolitischen und geoökonomischen Verschiebungen und ungeachtet industriepolitischer Initiativen hält Europa am Freihandel fest und schlägt keinen merkantilistischen Kurs ein.

Seit Jahrzehnten sind Freihandelsabkommen (FTAs) für die EU ein wichtiges Instrument, um ihre wirtschaftlichen und geopolitischen Interessen voranzutreiben. Derzeit verfügt die EU über 41 Handelsabkommen mit 72 Ländern. Damit ist sie Vorreiter der Handelsliberalisierung: Kein anderer Wirtschaftsraum der Welt hat mehr Freihandelsverträge abgeschlossen. Die meisten Abkommen ließen das Handelsvolumen der EU in der Vergangenheit deutlich steigen. Mit Indien wurden die Verhandlungen Ende Januar 2026 nach zwei Jahrzehnten abgeschlossen. Das Abkommen ist ambitionierter als von vielen erwartet: Für mehr als 90 % der EU-Exporte nach Indien sollen die Zölle im Laufe des nächsten Jahrzehnts abgeschafft oder zumindest gesenkt werden. Das Abkommen zeigt, dass Indien bereit ist, seine Wirtschaft weiter zu öffnen und eine aktivere Rolle im Welthandel zu übernehmen.

Auch das MERCOSUR-Abkommen kam erst nach jahrzehntelangen Verhandlungen zustande, trotz heftigen Widerstands einzelner Staaten. Die EU-Kommission hat entschieden, dass das Abkommen am 1. Mai 2026 vorläufig angewendet wird, wenn die vier MERCOSUR-Länder ihre Ratifizie-

”

Strategisch wäre eine stärkere Ausrichtung Europas auf Dienstleistungen ein klarer Vorteil.

rungsverfahren durchlaufen haben. Uruguay und Argentinien hatten dies zu diesem Zeitpunkt bereits getan. Der Schritt ist zulässig, obwohl das EU-Parlament das Abkommen zur rechtlichen Prüfung an den Europäischen Gerichtshof verwiesen hat.

JENSEITS DER BEZIEHUNGEN zu China und den USA könnten zwei weitere Bereiche Europas Handelsstrategie breiter und robuster aufstellen: eine tiefere Integration des Binnenmarktes und die Konzentration auf den Export von Dienstleistungen.

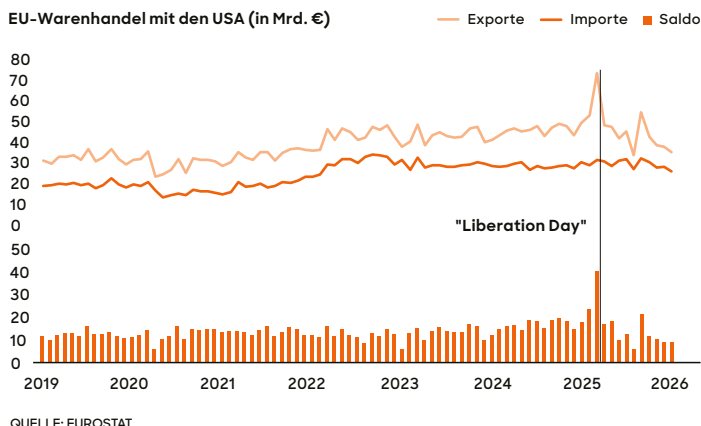
Erstens: Der EU-Binnenmarkt kann als Puffer gegen externe Handelsrisiken dienen. Vor diesem Hintergrund überrascht es kaum, dass der innergemeinschaftliche Warenhandel im vergangenen Jahr die stattliche Summe von 4,03 Billionen Euro erreichte und damit die EU-Außenexporte von 2,58 Billionen Euro deutlich übertraf. Der EU-Binnenmarkt bleibt zudem einer der größten strategischen Aktivposten. Je stärker der Binnenmarkt integriert ist, desto attraktiver wird Europa für alte und neue Handelspartner, die Verlässlichkeit suchen.

Zweitens: Noch immer dreht sich die Debatte viel zu sehr um Zölle, Stahlquoten und Elektrofahrzeuge, denn die Daten weisen in eine ganz andere Richtung: Europas Wettbewerbsvorteil liegt im Übergang von physischen Produkten zu digitalen, immateriellen Angeboten. Die wachsende Bedeutung von Dienstleistungsexporten ist auch eine Antwort auf den Wettbewerbsdruck. Ökonomen sprechen vom "China-Schock 2.0": Chinesische Hersteller drängen in höherwertige Industriebranchen vor, von Elektroautos und Batterien bis zu Robotik und Telekommunikationstechnik. Chinas Firmen setzen dort globale Maßstäbe. Zugleich treiben die schwache Binnen nachfrage und der Preiswettbewerb im Inland ihre forcierte Expansion ins Ausland an. Das setzt die Margen unter Druck und zwingt europäische Hersteller, im Wettbewerb entschlossener dagegenzuhalten.

Strategisch wäre eine stärkere Ausrichtung Europas auf Dienstleistungen von Vorteil. Sie ermöglichen höhere Margen und schaffen mehr geistiges Eigentum als ein großes Volumen von Warenexporten allein. Sie mindern die Abhängigkeit von Rohstoffzyklen und schaffen dauerhafte Vorteile, die auf Humankapital statt auf niedrigen Produktionskosten beruhen. Zudem ist der Dienstleistungshandel weniger anfällig für geopolitische Störungen. Vergleichbare Zölle wie beim Warenhandel sind auf absehbare Zeit nicht zu erwarten. Als Nettoexporteur von Dienstleistungen schützt sich Europa damit besser vor geopolitischen Schocks.

Die Folgen von Zöllen für den Handel

Nach Einführung der "Liberation Day"-Zölle gingen die europäischen Exporte in die USA deutlich zurück.





Piera Gelardi ist Mitgründerin von Refinery29 und zählte laut Ad Age 2016 dort zu den "50 Most Creative People". Ihr Buch *The Playful Way* erschien im April 2026.

Spielen folgt keinem festen Schema. Für die einen ist es körperlich, Bewegung, der eigene Körper in Aktion. Für andere heißt es, mit den Händen etwas zu gestalten, der eigenen Neugier zu folgen, den Witz einer Lage zu erkennen oder im Alltag ein Abenteuer zu sehen. Wer den eigenen Spielmodus kennt, kann damit arbeiten und findet leichter Wege, ihn wieder in den Alltag einzubauen.

Spielen ist Widerstand

*Wir lernen früh, erwachsen zu werden. Kreativunternehmerin und Künstlerin **Piera Gelardi** erklärt, warum Spielen heute eine radikale Form von Resilienz sein kann.*

INTERVIEW VON **Steffan Heuer**

ILLUSTRATIONEN VON **Julia Zimmermann**

➤ Warum sollten Erwachsene wieder spielen lernen?

Spielen ist die natürlichste Form des Lernens: So passen Menschen sich an und lösen Probleme. Dass das nur Kindern nützen soll, ist einer der teuersten Mythen unseres Wirtschaftslebens. Beim Spielen arbeitet das Gehirn beweglicher, kreativer und ist unter Druck auch belastbarer. Das Gegenteil von Spielen ist nicht Arbeit, sondern Erstarrung. Und Starre bringt Unternehmen zu Fall, sobald der Boden unter ihnen nachgibt.

➤ Wie lässt sich das Spielerische wieder in unseren Alltag zurückholen?

Fragen Sie sich zuerst: Was macht mir wirklich Freude?

➤ Wie reagieren wir auf Kollegen oder Vorgesetzte, die auf Ernsthaftigkeit bestehen?

Wichtig ist, dass sich nicht alle gleichermaßen sicher gegen Arbeitsnormen stellen können. Spielerisch aufzutreten, albern zu wirken, neugierig und respektlos im besten Sinn zu sein, birgt je nach Umfeld unterschiedliche Risiken. Doch wo Ihre Position stark genug ist, hilft ein anderer Blick: Ständiger Ernst ist nicht die mutige Wahl. Er ist die sichere Option. Sich für das Spielerische zu entscheiden, verlangt echten Mut. Spielen ist ein Akt stillen Widerstands. Und wer führt, sendet mit seiner Spielfreude eines der stärksten Signale aus, die gute Führung geben kann. ■

Think:Act

Veröffentlicht im Oktober 2026

ISSN 2628-2895

**Roland
Berger**

Roland Berger Holding GmbH & Co. KGaA
Sederanger 1, 80538 München, Deutschland
Tel: +49 89 9230-0 | rolandberger.com

Herausgeber

Stefan Schaible
Global Managing Partner

Head of Global Marketing & Communication

Julia Sosnizka

Creative Director

Christine Brand

Editor in Chief

Neelima Mahajan
neelima.mahajan@rolandberger.com

Editorial Support

David Born, Emanuele Savettieri

Leitende Redakteure

Steffan Heuer, Mark Espiner

Redakteurin

Melissa Frost

Design Direction

Jennifer David, Rodolfo França

Bildredaktion

Anna Bianchi

Art Directors

Franziska Goppold, Laura Risse, Michael Heitschötter

Digital

Natalia Wilhelm, Nina Reetzke,
Wolfgang Kolbow, Caroline Whiteley

Digital Design

Gaia Bessone, Damaris Zimmermann,
Julia Klein, Pawel Pedziszczak, Janosch Wojcik

Deutsche Übersetzung

Christian Gschwendtner, Peter Vogt,
Peter Hahne, Eva Scharmann

Printmanager

Silvio Schneider

Projektmanagerin

Meike Lehmann

Produktion

Vogel Corporate Solutions

Druck

X-Press Grafik & Druck GmbH

URHEBERRECHTE

Alle Magazinbeiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

HINWEIS

Die im Magazin enthaltenen Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

NACHHALTIGKEIT

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



Think:Act ist das mehrfach ausgezeichnete Magazin von Roland Berger, das Führungskräften Einblicke und Inspiration bietet, um die unternehmerischen Herausforderungen von heute – und morgen – zu meistern. Namhafte Experten, Autoren und Wissenschaftler liefern wertvolle Denkanstöße und Ideen für wirkungsvolles Management und Führung in einem Umfeld stetigen Wandels.

Roland Berger ist die einzige führende Strategieberatung mit europäischen Wurzeln. Das Unternehmen vereint tiefe Industrie- und Branchenkenntnis mit umfassender Erfahrung in zentralen Managementfunktionen und Transformationsprojekten. 1967 gegründet und mit Hauptsitz in München, unterstützt Roland Berger Unternehmen weltweit bei der Gestaltung und Umsetzung komplexer Transformationen – von strategischer Neuausrichtung über Performance-Steigerung bis hin zur Entwicklung und Anwendung datenbasierter, KI-gestützter Lösungen. Roland Berger hat sich unternehmensweit Net-Zero-Emissionsziele bis 2040 gesetzt, die von der Science Based Targets Initiative validiert wurden. Über die Fortschritte berichtet das Unternehmen jährlich in seinem ESG-Bericht. Im Jahr 2025 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von über einer Milliarde Euro.

Sie wollen mehr *Think:Act*?

Bleiben Sie der Zeit voraus: *Think:Act* hält Sie über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden und bietet Einblicke von Experten in die Trends von morgen.



Jetzt zum Newsletter
anmelden und
keine Ausgabe mehr
verpassen!



Jetzt die digitale
Ausgabe mit exklusiven
Inhalten entdecken.

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:



Manar Aboushawaly
ist eine ägyptische Künstlerin und Grafikdesignerin in Berlin. Sie nutzt KI, um kreative Grenzen zu verschieben. Dabei verbindet sie analoge und digitale Techniken sowie gestalterische Absicht mit Entdeckergeist.

→ SEITE 30



Ryan Duffin
ist ein kanadischer Fotograf mit Sitz in New York City. Seine nuancierte, bisweilen humorvolle Art der Porträtfotografie im Studio war in Publikationen wie *GQ*, *W Mag*, *The New Yorker*, *Die Zeit* und *Harvard Business Review* zu sehen.

→ SEITE 56



Susannah Savage
ist Korrespondentin für Rohstoffe bei der *Financial Times*. Sie berichtet über Agrarrohstoffe sowie Agrar- und Ernährungspolitik. Zuvor war sie Südasien-Korrespondentin für *The Economist* und Korrespondentin in Brüssel für *Politico*.

→ SEITE 62



Weitere Inhalte finden Sie
in unserer Digitalausgabe:
exklusive Videos, Audio-
formate und vertiefende
Einblicke.



**WENN SYSTEME
IN DER LAGE SIND, IHRE
EIGENEN NACHFOLGER
ZU ENTWICKELN,
*müssen wir sie umso
besser absichern,*
ÜBERWACHEN UND IHR
VERHALTEN STEUERN.**

Marina Favaro

Leitende Mitarbeiterin
des Anthropic Institute

Jack Clark

Mitgründer und Head of Public Benefit
bei Anthropic

