

04/2025 – Jahresabo € 60,-

Verantwortung

Das Magazin für Nachhaltigkeit, CSR und innovatives Wachstum



Schwerpunkt

Künstliche Intelligenz

„Wir wollen vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI“

Bosch-Geschäftsführerin Dr. Tanja Rückert im Interview über Ethik und Strategie in der KI-Transformation

Klimafreundliche Produktentwicklung

Wie cosnova mithilfe von CO₂-Daten Verpackungen und Inhaltsstoffe systematisch dekarbonisiert

„Digitalisierung und Nachhaltigkeit als gemeinsame Investition in Wettbewerbsfähigkeit“

Jens-Peter Feidner, Equinix, über Herausforderungen und Lösungen nachhaltiger Rechenzentren



Why we launched
our satellite,
by the numbers:

- Real-time space-enabled insights
- Extraterrestrial cyber protection
- New solutions unearthed

Deloitte.

Together makes progress

deloitte.com/togethermakesprogress



KI und Nachhaltigkeit: Chancen und Herausforderungen

Vorwort von GREGOR VISCHER

Liebe Leserinnen und Leser,

Künstliche Intelligenz verändert unsere Welt in rasantem Tempo. Der technologische Wandel, den KI mit sich bringt, ist faszinierend und zugleich mit Unsicherheit verbunden. Besonders für Nachhaltigkeitsbeauftragte stellen sich drängende Fragen: Welche neuen Chancen, aber auch Herausforderungen entstehen für das Klima, wenn sich die Rechenkapazitäten von Künstlicher Intelligenz alle sechs Monate verdoppeln?

KI gilt als Klimakiller und Klimaretter zugleich. Prognosen zufolge werden Rechenzentren bis 2030 elfmal mehr Strom als heute verbrauchen – eine Entwicklung, die Sorgen bereitet. Gleichzeitig versprechen KI-basierte Anwendungen massive CO₂-Einsparungen in Industrie und Mobilität. Die Potenziale sind enorm: Medikamente können schneller entwickelt werden, Produktionsprozesse werden automatisiert und Katastrophen lassen sich frühzeitig erkennen. KI eröffnet damit neue Wege, um Nachhaltigkeit praktisch und wirksam umzusetzen.

In unserer aktuellen Ausgabe stellen wir Ihnen konkrete Beispiele vor, wie KI heute schon als Werkzeug für nachhaltige Entwicklung eingesetzt wird. Dafür haben wir verschiedene Unternehmen gebeten, uns Einblicke in

ihre KI-Projekte zu geben. Aber auch dem Thema Energieverbrauch von Rechenzentren gehen wir in einem aufschlussreichen Interview mit Equinix-CEO JP Feidner nach. Darüber hinaus beleuchten wir die Perspektiven von Industrieunternehmen wie Bosch sowie von Kosmetikunternehmen wie cosnova. Außerdem erfahren Sie, worauf es konkret ankommt, wenn KI in Unternehmen eingeführt wird – von den ersten Schritten bis zur erfolgreichen Integration.

Gerade zum Jahresende lohnt sich ein Blick auf das große Ganze: Die Herausforderungen sind komplex, doch die Chancen, die sich durch den verantwortungsvollen Einsatz von KI eröffnen, stimmen hoffnungsvoll. Lassen Sie uns gemeinsam neugierig und offen bleiben – für innovative Lösungen, nachhaltigen Fortschritt und eine Zukunft, in der Technologie und Verantwortung Hand in Hand gehen.

Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre, besinnliche Feiertage und einen guten Start ins neue Jahr!

Herzlichst,
Ihr Herausgeber


Gregor Vischer

Verantwortung



„Wir wollen vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI“
DR. TANJA RÜCKERT, BOSCH, im Interview



„Digitalisierung und Nachhaltigkeit als gemeinsame Investition in Wettbewerbsfähigkeit“
JP FEIDNER, EQUINIX, im Interview

SCHWERPUNKT //

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

6

„Wir wollen vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI“

DR. TANJA RÜCKERT, BOSCH, im Interview

12

Neue Perspektiven in der Produktentwicklung durch Künstliche Intelligenz

Wie produktspezifische CO₂-Daten Verpackungen und Inhaltsstoffe systematisch dekarbonisieren

Von **MAXIMILIAN PETERS, COSNOVA**

16

Das Klimadilemma der KI: Was denken die Deutschen?

Zwischen Chance und Risiko: Künstliche Intelligenz im Kontext des Klimawandels

Von **ANDREA MAIBAUM** und **ANJA INGENRIETH, BRUNSWICK GROUP**

20

KI für die Mission Nachhaltigkeit

Expertenstatements: Wie kann KI zum Mittel für mehr Nachhaltigkeit werden

24

Leadership im KI-Zeitalter

Zwischen Bauchgefühl und Datenlogik

Von **DANIEL SALAMON, PROVIMENTIS**

28

„Digitalisierung und Nachhaltigkeit als gemeinsame Investition in Wettbewerbsfähigkeit“

Von **JP FEIDNER, EQUINIX**, im Interview

34

ESGeht! – Die Rechtskolumne

Ethischer Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Personalwesen

Von **DR. ULRICH FÜLBIER** und **DR. VALENTIN ZIPFEL, GÖRG**

38

Nachhaltigkeit, KI, Business Case

Vier KI-Lösungen aus der Praxis: Ökologie und Ökonomie im Einklang



Neue Perspektiven in der Produktentwicklung durch Künstliche Intelligenz
 Von **MAXIMILIAN PETERS, COSNOVA**



Führung muss man wollen
 Von **SUSANN HINZ, AOK HESSEN**



Ethischer Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Personalwesen
 Von **DR. ULRICH FÜLLBIER** und **DR. VALENTIN ZIPFEL, GÖRG**

44

KI als Wertversprechen

Wie der ökonomische Nutzen
 gelingen kann

Von **BIRGIT GEBHARDT**

START-UPS

48

Steine, Speicher, Strategien

Wie CO₂-Entfernung das Klima
 entlasten kann

Von **KARL STREMPER** und **TONY OEHM,**
BAIN & COMPANY UND ZEROEX

GESELLSCHAFT

52

„Vertrauen in den Rechtsstaat stärken“

KATHRIN KÖHLER, ARAG, im Interview

LEADERSHIP

46

Führung muss man wollen

Für Leadership begeistern ist eine
 kulturelle Aufgabe

Von **SUSANN HINZ, AOK HESSEN**

3

Editorial

51

Impressum



**Alle Beiträge
 online lesen!**

verantwortung-initiative.de

Verantwortung



„Wir wollen vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI“

Mehr als 5.000 KI-Expert:innen, über 2.000 Patente und Investitionen von 2,5 Milliarden Euro bis 2027: Bosch treibt den Einsatz Künstlicher Intelligenz konsequent voran.

Dr. Tanja Rückert, Chief Digital Officer und Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, zeigt im Gespräch, wie der Technologiekonzern KI und Nachhaltigkeit systematisch zusammendenkt – von ethischen Leitplanken über Multiagentensysteme in der Fertigung bis zur unternehmensweiten Skalierung.

Dr. Tanja Rückert ist seit dem 1. Januar 2023 Geschäftsführerin und Chief Digital Officer (seit 2021) der Robert Bosch GmbH und unter anderem zuständig für den Unternehmensbereich Industrial Technology und Digital Business and Services. Außerdem ist sie zuständig für das Geschäft in Europa. Tanja Rückert wurde am 27. Dezember 1969 in Bad Windsheim geboren, ist verheiratet und hat zwei Kinder. Sie studierte Chemie an der Julius Maximilians Universität in Würzburg sowie der Swansea University in Wales und promovierte an der Universität Regensburg.

Frau Dr. Rückert, mehr als 5.000 KI-Expert:innen bei Bosch, über 2.000 Patente im KI-Bereich: Wie verändert diese KI-Kompetenz Ihr Unternehmen und wie profitieren davon Ihre Produkte und Kund:innen?

Tanja Rückert: Die Zahlen zeigen bereits, dass wir es mit der Künstlichen Intelligenz ernst meinen: Sie ist für Bosch eine Schlüsseltechnologie und ein Innovationsbooster. Der Einsatz von KI und das Wissen um KI durchdringen inzwischen all unsere Geschäftsfelder. Dieses Know-how trifft bei Bosch auf ein umfassendes Domänenwissen – kaum jemand kennt die Produktion oder die Mobilität so wie wir. Wir bringen also das Beste aus Hard- und Software zusammen. Und davon profitieren selbstverständlich unsere Kundinnen und Kunden. Sie bekommen Produkte und Lösungen, die sicherer, effizienter, smarter und komfortabler sind. Nehmen Sie das automatisierte Fahren: KI sorgt dafür, dass Fahrzeuge Situationen noch präziser einschätzen und sicherer reagieren. Oder in der Produktion: Unsere Kunden erhalten Lösungen, die ihre Fertigungsprozesse optimieren, Ausfallzeiten minimieren und die Produktqualität massiv verbessern. Bei unseren Haushaltsgeräten hilft KI, millionenfache Kundenfeedbacks zu analysieren und so noch besser auf die Bedürfnisse einzugehen. Kurz gesagt: Wir entwickeln mithilfe von KI „Technik fürs Leben“.

Vor fünf Jahren hat Bosch einen KI-Kodex festgelegt, um ethische Leitplanken für den Einsatz zu setzen. Seitdem ist in der KI-Entwicklung viel passiert. Wie hat sich Ihr Ansatz und Ihr Verständnis von ethischer KI in den letzten Jahren weiterentwickelt?



Ein wichtiger Teil unseres Ansatzes ist es von Anfang an gewesen, die Beschäftigten mitzunehmen. Unternehmen können nämlich nur dann verantwortlich handeln, wenn die Mitarbeitenden entsprechend geschult sind.

Tanja Rückert: Als wir vor fünf Jahren unseren KI Kodex veröffentlicht haben, waren wir damit einer der Vorreiter in der Industrie. Damals haben wir ein klares Fundament gelegt: Wir wollen vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI. Daran hat sich im Prinzip nichts geändert. Gerade angesichts der rasanten Entwicklungen, insbesondere im Bereich generativer KI und agentischer Systeme, ist dieser Kompass wichtiger denn je.

Ein wichtiger Teil unseres Ansatzes ist es von Anfang an gewesen, die Beschäftigten mitzunehmen. Unternehmen können nämlich nur dann verantwortlich handeln, wenn die Mitarbeitenden entsprechend geschult sind. Im Bereich KI fördert Bosch die Weiterbildung seiner Belegschaft durch die „AI Academy“, die bereits über 65.000 Mitarbeitende durchlaufen haben.

Wir unterstützen aber auch Bestrebungen für eine vertrauenswürdige KI außerhalb unseres Unternehmens. So begrüßen wir ausdrücklich die Grundidee der KI-Verordnung, EU-weit harmonisierte Regeln für vertrauenswürdige KI zu schaffen. KI wird sich nur durchsetzen, wenn die Nutzerinnen und Nutzer ihr vertrauen. Gleichzeitig muss vermieden werden, dass die Entwicklung und Nutzung von KI durch Überregulierung beschnitten wird. Das bedeutet konkret, dass die neuen Vorgaben EU-weit einheitlich und möglichst pragmatisch und innovationsfreundlich umgesetzt werden müssen.

Das Bosch-Leitmotiv „Technik fürs Leben“ verbindet Innovationsstreben mit gesellschaftlicher Verantwortung. Wo sind für Sie die Grenzen im Bereich KI erreicht und wie setzen Sie diese konsequent um?

Tanja Rückert: Unser Leitmotiv „Technik fürs Leben“ ist für uns bei Bosch keine leere Phrase, sondern unser täglicher Antrieb. Es impliziert, dass unsere Technologie dem Menschen dienen muss, sein Leben bereichern, sicherer oder einfacher machen soll. In puncto Sicherheit heißt das beispielsweise, dass Datenschutz und die Privatsphäre unserer Kundinnen und Kunden an erster Stelle stehen. Sie entscheiden, was mit ihren Daten passiert. Und auch bei der Künstlichen Intelligenz bleibt die letztliche Verantwortung immer beim Menschen. KI soll unterstützen und entlasten. Unser KI-Kodex ist hierfür unser Leitstern. Und mit unseren eigenen Schulungsangeboten stellen wir sicher, dass unsere Mitarbeitenden für den verantwortungsvollen Einsatz von KI sensibilisiert sind.

Dieses Jahr haben Sie angekündigt, bis Ende 2027 mehr als 2,5 Milliarden Euro in KI zu investieren. Was umfasst dieser Wandel und welche Ziele verfolgen Sie damit?

Tanja Rückert: Ich habe ja bereits erwähnt, dass KI für Bosch eine Schlüsseltechnologie ist. Mithilfe von KI will Bosch zwei Dinge erreichen: Wir wollen unsere Produkte besser machen und die Produktivität im Unternehmen steigern. Es geht darum, mit neuen Mitteln das fortzuführen, was wir ohnehin tun müssen und auch in der Vergangenheit immer getan haben: neues Wachstum zu generieren und unsere Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Mit KI haben wir nun ein sehr potentes Werkzeug dazu in der Hand. Und dafür dienen die In-



Klare Haltung zu KI-Ethik: Tanja Rückert erläutert im Gespräch mit Moderator Alexander Armbruster auf dem KI Innovation Summit, wie Bosch KI und Belegschaft ins effiziente Zusammenspiel bringt. Quelle: Jonas Ratermann



vestitionen. Sie fließen in die Weiterentwicklung unserer Mitarbeitenden, in wichtige KI-Infrastruktur wie Rechenzentren und auch in strategische Partnerschaften.

Schon heute verfügt jedes Bosch-Produkt über KI oder ist mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt worden. Bosch hat bislang mehr als 2 000 KI-Patente angemeldet. Und mit KI-fähigen Erzeugnissen wollen wir in den nächsten Jahren einen Milliarden-Umsatz erreichen. Sie sehen also: Der Wandel ist real, und er geht rasend schnell. Vor nicht einmal zehn Jahren haben wir über diese Themen noch gar nicht geredet.

Der Wandel wird zudem bestehende Arbeitsprofile verändern, zugleich werden aber auch neue Jobs entstehen, und die Mitarbeitenden werden entlastet. So kann der Einsatz von generativer KI im Arbeitsalltag bei einfachen, repetitiven Aufgaben unterstützen. Zum Beispiel kann KI relevante Informationen zusammenfassen und strukturieren. Dadurch können Arbeitsaufgaben an vielen Stellen effizienter erledigt werden. Auch in der Softwareentwicklung kann generative KI Mitarbeitende entlasten, sodass sie sich auf wichtige Aufgaben konzentrieren können, wie die Programmierung neuer Features.

Mit Beginn des Jahres 2026 werden wir die Plattform Gemini Enterprises in unseren internen KI-Assistenten AskBosch integrieren und über die Basis-Version allen Mitarbeitenden mit eigenem Bosch-Rechner zugänglich machen. Dies ist ein wichtiger Meilenstein in unserer Digitalstrategie: So können Kolleginnen und Kollegen mit digitalem Arbeitsplatz direkt ohne Freigabeprozess KI Agenten erstellen. Der Effekt wird enorm sein: Im Prinzip bekommt jeder Mitarbeitende einen eigenen Assistenten, dem er gezielt Fragen stellen kann oder an den er gezielt Aufgaben delegieren kann.

Die Verbindung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit gilt als besonders zukunftsfähig. Dennoch wer-

den die beiden Themen in vielen Unternehmen noch häufig getrennt betrachtet, Abteilungen sprechen nicht miteinander. Wie sorgen Sie als Führungskraft dafür, dass diese Silos abgebaut werden und echte Zusammenarbeit entsteht?

Tanja Rückert: In großen Organisationen werden Sie immer die Gefahr von Silos haben. Bei Bosch fördern wir deshalb grundsätzlich die Kollaboration unter den Geschäftsbereichen und gehen Produktentwicklungen interdisziplinär an. So machen wir die Vielfältigkeit und Diversität in unserem Unternehmen zu unserer Stärke.

Bei den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Speziellen verhindern wir ein Silodenken schon allein dadurch, dass wir sie fest in unserer Unternehmensstrategie verankert haben. Das heißt, hier ist nicht nur eine Nachhaltigkeitsabteilung verantwortlich: Alle Mitarbeitenden blicken über den eigenen Tellerrand und arbeiten an nachhaltigen und digitalen Lösungen. Ein gutes Beispiel sind unsere KI-Studios in der Fertigung, wo unsere Werke eigenständig KI-Lösungen entwickeln, die direkt auf Effizienz und Ressourcenschonung abzielen. Aber auch unsere Kunden fordern Nachhaltigkeit und moderne, digitale Lösungen aktiv ein. Ich denke hier zum Beispiel an Lösungen für die Mobilität, den Bausektor oder Agriculture. Wir müssen also beides immer zusammendenken, um am Markt Erfolg zu haben.

Früherkennung ist ein zentrales Thema, etwa bei KI-basierten Sensoren für Umwelt- oder Produktionsprozesse. Können Sie ein Beispiel nennen, wie solche Anwendungen Nachhaltigkeit und Effizienz zugleich fördern?

Tanja Rückert: Früherkennung, oder im Produktionsumfeld auch Predictive Maintenance genannt, ist ein Para-

debeispiel dafür. Mir fallen hier sofort unsere Multiagentensystemen in unserer eigenen Fertigung ein.

Stellen Sie sich folgende Situation vor: In einem unserer Werke überwachen KI-Agenten permanent die Leistungsdaten einer Produktionsmaschine. Diese Agenten sind hochintelligent, sie lernen aus Milliarden von Datenpunkten, die über die Jahre in unserer Fertigung gesammelt wurden. Dann kommt es zu einer minimalen Abweichung im Verhalten der Maschine – sei es eine minimale Veränderung der Vibration, der Temperatur oder des Energieverbrauchs – und die Agenten schlagen Alarm.

Was passiert dann? Sie machen nicht nur auf das Problem aufmerksam, sondern geben sogar eine detaillierte Handlungsanweisung zur möglichen Fehlerbehebung, führen eine Ursachenanalyse durch und planen notwendige Maßnahmen zur zukünftigen Fehlervermeidung. Sie informieren sogar eigenständig die nächsten Schichten und passen den Schichtplan an. Der große Vorteil: Anstatt dass die Maschine unerwartet ausfällt und die gesamte Produktion stoppt – was enorme Kosten verursacht, Ressourcen verschwendet und Lieferketten stört –, können wir gezielt und vorausschauend warten.

In Bosch-Pilotwerken ist die von uns entwickelte Plattform für agentische KI bereits im Einsatz und ab sofort auch für andere Unternehmen verfügbar und bereits bei ersten Kunden im Einsatz.

Lassen Sie mich Ihnen noch ein weiteres Beispiel geben: Bosch Rexroth hat den Wirkungsgrad von Hydraulikpumpen in elektrifizierten Arbeitsmaschinen mithilfe von KI-gesteuerten Algorithmen deutlich verbessert. Das trägt dazu bei, den Lebenszyklus der Maschine zu verlängern.

Viele Unternehmen tun sich schwer, KI-Projekte aus der Pilotphase in den flächendeckenden Einsatz zu bringen. Was sind bei Bosch die wichtigsten Erfolgsfaktoren, damit KI-Lösungen tatsächlich in die Fläche kommen und nachhaltige Wirkung entfalten?

Tanja Rückert: Grundsätzlich ist die Skalierung von neuen Lösungen und Produkten die große Herausforderung. In einem traditionsreichen Großunternehmen wie Bosch können wir hier zum Glück auf ein paar Vorteile setzen: Wir bringen Innovationen ja nicht erst seit gestern auf die Straße. Unser umfassendes Domänenwissen in unseren Geschäftsfeldern erlaubt es uns, genau die Anwendungsfälle zu identifizieren, die einen klaren Mehrwert für unsere Produkte oder Prozesse haben. Und dafür können wir dann maßgeschneiderte Lösungen entwickeln. Wenn Sie so wollen: Wir wissen einfach, wo der Schuh drückt.

Das liegt auch daran, dass wir sehr viel Know-how im Unternehmen haben: Im Bereich KI haben wir nicht zuletzt deswegen etwa 5.000 Expertinnen und Experten, die sich mit dem Thema auskennen. Zusätzlich nehmen wir auch alle anderen Mitarbeitenden ebenfalls zum Thema KI mit, um das Thema in die Breite des Unternehmens zu bringen. Hier setzen wir zum einen darauf, dass wir sie informieren über die wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten, aber auch Risiken. Dann bieten wir ihnen Aus- und Weiterbildungsangebote zum Thema KI an, die inzwischen auch schon mehr als 65.000 Beschäftigte genutzt haben. Und schließlich lassen wir sie KI anwenden, damit sie so den Mehrwert erleben können. Das dadurch vorhandene Wissen und die Akzeptanz führen dazu, dass wir eigene Plattformen entwickeln können, wie die für agentische KI oder unsere KI-Studios für die optische Inspektion. Diese ermöglichen es unseren Werken weltweit, mit geringen oder sogar ganz ohne Programmierkenntnisse eigene, skalierbare KI-Lösungen zu entwickeln. Das reduziert Abhängigkeiten und beschleunigt den Rollout. Wir starten in Pilotwerken, sammeln Erfahrungen, optimieren und rollen dann schrittweise aus. Diese Machermentalität, gepaart mit einer klaren Skalierungsstrategie, ist der Schlüssel, um Lösungen auch nachhaltig zum Erfolg zu führen.

Nachhaltigkeit nimmt in den öffentlichen Debatten aktuell weniger Platz ein als noch vor einigen Jahren. Kann die Verbindung mit KI helfen, Nachhaltigkeit wieder zur Priorität zu machen?

Tanja Rückert: Sie haben recht, man kann manchmal schon den Eindruck gewinnen, dass Nachhaltigkeit im öffentlichen Diskurs weniger Aufmerksamkeit erhält. Ich finde das bedauerlich. Aber ich bin auch der festen Überzeugung, dass KI dabei helfen kann, Nachhaltigkeit wieder stärker in den Fokus zu rücken. Ich habe Ihnen ja bereits Beispiele genannt, wie KI Prozesse so optimieren kann, dass sie ressourcenschonender und energieeffizienter werden. Das spart nicht nur Kosten, sondern schont auch die Umwelt. KI liefert uns die Fakten, die Tools und die Innovationen, um Nachhaltigkeit als strategischen Vorteil zu begreifen. Und wenn sich die Erkenntnis durchsetzt, dass Nachhaltigkeit auch einen wirtschaftlichen Nutzen hat, dann wird sie ganz schnell zur Priorität.

Welchen Rat geben Sie Unternehmen, die KI und Nachhaltigkeit verbinden möchten, aber noch am Anfang stehen?



Tanja Rückert: Ich beschäftige mich mit Bosch und möchte anderen Unternehmen nur ungern sagen, was sie tun sollten. Aber wenn Unternehmen in diesem Bereich noch am Anfang stehen, dann ist mein persönlicher Rat: Kommen Sie vom Reden ins Tun. Analysieren Sie genau – gern auch mit KI-Tools – wo Sie den größten Bedarf haben, beispielsweise beim Energieverbrauch in der Produktion. Glauben Sie mir, KI kann Energieeffizienzprojekte signifikant beschleunigen. Beginnen Sie dann mit interdisziplinären Teams ein klar definiertes Pilotprojekt, bei dem Sie schnell Erfolge sehen. Dafür müssen Sie nicht gleich die komplexeste generative KI-Lösung implementieren. Vielleicht reicht ein simples KI-Modell zur besseren Vorhersage des Energiebedarfs. Fangen Sie außerdem an, datengesteuert zu denken. Denn nur mit relevanten Daten können Sie Fortschritte messen und fundierte Entscheidungen treffen. Und KI ist das perfekte Werkzeug, um aus Daten Wissen und Handlungsempfehlungen zu generieren. Und vielleicht noch ein letzter Rat: Ich bin überzeugt, dass die Mitarbeitenden intrinsisch motiviert sind, ihren eigenen Arbeitsalltag zu verbessern. Geben Sie ihnen niedrigschwellig die Möglichkeit, KI anzuwenden. So schaffen Sie Akzeptanz, wenn die Beschäftigten KI wirklich als nützlichen Begleiter im Alltag begreifen. Das kostet am Anfang alles Zeit und Investitionen, ja. Aber denken Sie zum einen daran, dass sie nicht alles allein machen müssen. Es gibt sicherlich externe Partner, die Lösungen anbieten. Und zum anderen bietet der Anfangs-invest die Chance, das Unternehmen effizienter und resilienter zu machen. ●

Aber wenn Unternehmen in diesem Bereich noch am Anfang stehen, dann ist mein persönlicher Rat: Kommen Sie vom Reden ins Tun.

Die Fragen stellten Gregor Vischer und Maike Weismantel.



AUF EINEN BLICK

Mensch, Maschine und Nachhaltigkeit zusammendenken

Seit 2019 orientiert sich Bosch an einem selbst entwickelten KI-Kodex – damals war das Unternehmen damit Vorreiter in der Industrie. Die fünf ethischen Leitlinien setzen klare Grenzen für den Einsatz Künstlicher Intelligenz und basieren auf dem Bosch-Leitmotiv „Technik fürs Leben“.

Die fünf Leitlinien des KI-Kodex:

- **1. Technik fürs Leben:** Jedes KI-Produkt soll Innovationsstreben mit gesellschaftlicher Verantwortung verbinden.
- **2. Mensch als Kontrollinstanz:** KI soll nicht ohne menschliche Kontrolle über Menschen entscheiden, sondern als Werkzeug dienen.
- **3. Sicherheit und Nachvollziehbarkeit:** Bosch entwickelt sichere, robuste und nachvollziehbare KI-Produkte – keine „Black Box“.
- **4. Vertrauenswürdigkeit:** Als Grundwert des Unternehmens steht das Vertrauen in KI-Produkte im Mittelpunkt.
- **5. Recht und Ethik:** Die Entwicklung beachtet rechtliche Vorgaben und orientiert sich an ethischen Grundsätzen wie der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte.

Umsetzung in der Praxis:

- 65.000 Mitarbeitende haben die „AI Academy“ durchlaufen
- Schulungen sensibilisieren für verantwortungsvollen KI-Einsatz
- Datenschutz und Privatsphäre der Kund:innen haben höchste Priorität
- Von 2026 an: Jede:r Mitarbeitende erhält eigenen KI-Assistenten (AskBosch mit Gemini Enterprise)
- Bosch unterstützt EU-KI-Verordnung für harmonisierte Standards, warnt aber vor Überregulierung

Neue Perspektiven in der Produktentwicklung durch Künstliche Intelligenz

Wie produktspezifische CO₂-Daten Verpackungen und Inhaltsstoffe systematisch dekarbonisieren

Von MAXIMILIAN PETERS

„Make everyone feel more beautiful“ – bei dem Kosmetikhersteller cosnova steckt hinter dieser Mission auch, Schönheit und Nachhaltigkeit zusammenzubringen. Nicht nur die eigenen Produkte sollen überzeugen, sondern auch der Beitrag des Unternehmens zum Schutz des Planeten soll dies tun. Eine wichtige Maßnahme in diesem Kontext ist es, dieses Ziel messbar zu machen. Mithilfe eines KI-gestützten Tools berechnet das Familienunternehmen aus Sulzbach den genauen CO₂-Fußabdruck seiner Produkte und schafft damit eine datenbasierte Entscheidungsgrundlage für mehr Nachhaltigkeit.

Transparenz zu Inhaltsstoffen dank KI-gestützter Produktanalyse

Konkret heißt das: Die KI berechnet für jedes Produkt des global agierenden Kosmetikherstellers den Product Carbon Footprint (PCF). Das Ergebnis bietet Transparenz bis auf Inhaltsstoffebene, klar identifizierbare Hotspots und konkrete Hebel in Verpackung, Materialwahl und Formulierung. Der große Vorteil liegt in der Produktgenauigkeit und Szenariofähigkeit in Echtzeit. Die KI quantifiziert Auswirkungen von Materialentscheidungen unmittelbar. Mit wenigen Klicks kann berechnet werden, welche Auswirkung das Tauschen von einzelnen Bestandteilen, wie etwa einzelner Inhaltsstoffe oder Verpackungsmaterialien, auf den CO₂-Fußabdruck hat – ein entscheidender Schritt von der reaktiven Berichterstattung zur proaktiven Steuerung.

Diese Datenerfassung ist für cosnova der Schlüssel, um seine CO₂-Reduktionsziele im Rahmen der Science Based Targets initiative (SBTi) zu erreichen. Der Anspruch ist es, den CO₂-Fußabdruck



kontinuierlich zu reduzieren und einen messbaren Beitrag zum 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens zu leisten. Basierend auf den wissenschaftsbasierten Klimazielen setzt das Unternehmen klare Reduktionsziele für die Treibhausgasemissionen der gesamten Wertschöpfungskette.

Um diese Ziele zu erreichen, ist es wichtig, das gesamte Portfolio Schritt für Schritt in Richtung einer CO₂-reduzierten Ausrichtung zu transformieren und den durchschnittlichen Ausstoß signifikant zu verringern. Der Einsatz von KI kann hierbei ein Kernbaustein der Nachhaltigkeitsstrategie werden. Die tägliche Arbeit mit dem KI-gestützten Tool macht Emissionen nicht nur sichtbar, sondern ermöglicht es auch, Fortschritte auf Produktebene gezielt voranzutreiben.

Wenn jeder Bestandteil zählt: Wie einzelne Rohstoffe den CO₂-Fußabdruck beeinflussen

Die ersten Produktanalysen mit dem KI-Tool verdeutlichen: Den größten Hebel bilden die Verpackungen. In der Kosmetikbranche verursachen sie meist den größten Teil der Klimabelastung. Vor allem neu produzierter Kunststoff, schwere Materialien und bestimmte Metalle treiben den Ausstoß von CO₂ nach oben. Mithilfe der Künstlichen Intelligenz ist es möglich, Szenarien in Echtzeit durchzuspielen, etwa den Einsatz von recyceltem statt Primärplastik, die Reduktion des Verpackungsgewichts oder den Austausch emissionsintensiver Materialien. So ist direkt sichtbar, wie stark sich Materialentscheidungen auf den CO₂-Fußabdruck auswirken können – etwa bei Aluminium im Vergleich zu Weißblech.

Eine weitere wichtige Erkenntnis ist zudem, dass auch einzelne Inhaltsstoffe (INCI) enorme Auswirkungen auf den Fußabdruck des gesamten Produktes haben können. Der Einsatz des Tools zeigt: Auch bei bereits entwickelten Produkten können einzelne Rohstoffe herausgefiltert werden, die einen außergewöhnlich hohen CO₂-Einfluss aufweisen. Deswegen ist es ratsam, nicht nur die großen Materialströme im Blick zu haben, sondern auch einzelne Inhaltsstoffe. Diese Transparenz, die durch den Einsatz der KI entsteht, ermöglicht ein gezieltes Sourcing von klimafreundlichen Alternativen. Die zentrale Erkenntnis: Die CO₂-Intensität einzelner Bestandteile wiegt oft schwerer als ihre Menge.

Aus Daten wird Wissen: KI und Mensch lernen mit jedem Produkt.

Die Präzision der Ergebnisse steht und fällt mit der Datenqualität. cosnova speist kontinuierlich Inhaltsstofflisten, Angaben zu Primärverpackungen sowie Produktionsstandorten in das System ein. Um es überhaupt nutzen zu können, musste zunächst eine große Anzahl Datensätze aus unterschiedlichen internen Quellen zusammengetragen werden. Da das Tool auf einer selbstlernenden KI beruht, wächst mit jedem neuen Produkt das Verständnis für Zusammensetzungen, Materialnutzung und Herkunft. Muster in der Lieferkette werden klarer und Hotspots früher erkannt. Noch steht cosnova am Anfang der CO₂-Erfassung aller Produkte mit der KI, aber ihr Einsatz wird dem Unternehmen zukünftig wertvolle Erkenntnisse liefern, die als Grundlage für weiteres Handeln genutzt werden können.

VITA



Maximilian Peters
cosnova

Seit 2019 bringt Maximilian Peters seine Expertise als Unit Expert Corporate Responsibility bei cosnova ein, mit einem klaren Fokus auf faire Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette und wirkungsvolle Maßnahmen zum Klimaschutz.

AUF EINEN BLICK

Machine Learning für klimafreundliche Produktentwicklung

DAS TOOL

Der Kosmetikhersteller cosnova nutzt KI, um den CO₂-Fußabdruck seiner Produkte zu berechnen. Das Machine-Learning-Tool analysiert Inhaltsstoffe, Verpackungen und Produktionsstandorte in Echtzeit.

DER NUTZEN

Die KI identifiziert die größten CO₂-Treiber und macht sie über abteilungsübergreifende Dashboards sichtbar. Das hilft cosnova dabei, Transparenz über den CO₂-Fußabdruck ihrer Lieferkette zu gewinnen und große CO₂-Treiber schneller zu identifizieren. Portfoliovergleiche mit Durchschnittswerten pro Produktkategorie werden möglich.

DAS ZIEL

Gezielte Materialsubstitutionen bei Verpackungen und Rohstoffen sollen die Dekarbonisierung vorantreiben.

Vier Erkenntnisse aus der Anwendung

- 1 **Verpackung zuerst:** Einsatz von recyceltem Plastik, Leichtbau und Materialwechsel senken den CO₂-Fußabdruck kurzfristig am stärksten.
- 2 **Inhaltsstoffe mit hohem CO₂-Fußabdruck identifizieren:** Geringe Einsatzmengen sind ein starker Hebel.
- 3 **CO₂-Fußabdruck in Prozesse integrieren:** Nutzung für Briefings, auf Dashboards und abteilungsübergreifenden Abstimmungen erhöht die Wirksamkeit.
- 4 **Datenqualität skalieren:** Konsistente und qualitativ hochwertige Stammdaten sind die Voraussetzung für stabile Ergebnisse.



Parallel ist es wichtig, Kompetenzen im Life Cycle Assessment (LCA) aufzubauen, um Ergebnisse korrekt einzuordnen, Unsicherheiten zu verstehen und Systemgrenzen transparent darzustellen. Erst dieses Zusammenspiel aus soliden Stammdaten, lernender Analytik und LCA-Know-how übersetzt Zahlen in belastbare Entscheidungen.

Künstliche Intelligenz eröffnet somit eine neue Perspektive auf Produktentwicklung und -optimierung. Entscheidungen lassen sich um die zusätzliche Dimension des klar kalkulierbaren PCF erweitern, die bisher in dieser Form nicht verfügbar war.

Aus Daten werden Entscheidungen: Dashboards für alle Produktkategorien

Damit aus Messwerten Maßnahmen werden können, ist es cosnovas Ziel, abteilungsübergreifend mit dem KI-Tool zu arbeiten. Ein Tableau-Dashboard stellt die wichtigsten Daten übersichtlich dar. Es zeigt, wie das Portfolio im Vergleich zum Kategoriedurchschnitt dasteht; an den größten Potentialen kann so direkt gearbeitet werden. Gezielte Lösungen – etwa durch den Einsatz von recyceltem Plastik, die Reduktion von Verpackungsgewicht oder den Verzicht besonders emissionsintensiver Rohstoffe – können so mithilfe der KI passgenau entwickelt werden.

Offenlegung von Daten als Hebel für gemeinsame CO₂-Reduktion

cosnova plant, die produktgenauen CO₂-Angaben sukzessive zu vollständigen Life Cycle Assessments zu erweitern. Diese sollen nicht nur in-

tern genutzt, sondern perspektivisch auch mit Handelspartner*innen und Endkonsument*innen geteilt werden. Der offene Umgang mit Daten stärkt die Glaubwürdigkeit des Dekarbonisierungsanspruchs und schafft die Grundlage für gemeinsame Initiativen. Besonders die Materialsubstitution – in der Verpackung ebenso wie in der Formulierung – bietet beträchtliches Potential, wenn sie systematisch geprüft und zusammen mit Lieferanten umgesetzt wird. Transparenz wird so zum Treiber für Vertrauen und zur Einladung für Co-Innovation entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Von Sichtbarkeit zu Steuerbarkeit: Nachhaltigkeit als Produktdisziplin

Der Einsatz des KI-gestützten Tools übersetzt die Komplexität des CO₂-Fußabdrucks in klare Handlungsoptionen und schafft eine Transparenz, die nicht nur intern, sondern perspektivisch auch in Richtung Handel und Endkund*innen neue Maßstäbe setzen kann.

Wenn der CO₂-Ausstoß einzelner Produktbestandteile zur relevanten Währung in Entwicklung, Einkauf und Markenführung wird, können messbare Verbesserungen in kurzer Zeit entstehen. Das Wissen, dass einzelne Inhaltsstoffe den Fußabdruck eines Produkts kippen können, ist ein wichtiger Ausgangspunkt, der zeigt, wo die entscheidenden Hebel liegen. Wer Transparenz bis auf Inhaltsstoffebene schafft und diese Erkenntnisse konsequent in Material- und Sourcing-Entscheidungen überführt, macht Nachhaltigkeit zur Produktdisziplin – nicht zur nachgelagerten Berichtsaufgabe. ●



ehrenamtatlas.de

WEST LOTTO



EhrenamtAtlas

So engagiert sich NRW

Eine Initiative
von WestLotto

Ehrenamt muss möglich, attraktiv und sichtbar sein.

Der EhrenamtAtlas NRW zeigt, wie Wirtschaft, Politik und Gesellschaft
freiwilliges Engagement gezielt unterstützen können.

Das Klimadilemma der KI: Was denken die Deutschen?

Zwischen Chance und Risiko: Künstliche Intelligenz im Kontext des Klimawandels

Von **ANDREA MAIBAUM** und **ANJA INGENRIETH**

Künstliche Intelligenz verändert Wirtschaft und Gesellschaft in atemberaubendem Tempo. Und sie verbraucht Energie in einem Ausmaß, das viele noch unterschätzen. Während KI-Systeme helfen, Medikamente zu entwickeln, Produktionsprozesse zu optimieren oder Katastrophen vorherzusagen, wächst zugleich ihre Klimabilanz. Laut einem Report von Goldman Sachs wird der Energieverbrauch von Rechenzentren bis 2030 voraussichtlich um 160 Prozent zunehmen. Vor der KI-Revolution haben sich viele globale Technolo-

giefirmen ehrgeizige Klimaziele gesetzt. Nun wächst die Sorge, dass gerade der technologische Wandel diese Ziele untergräbt. Wie also sehen die Menschen selbst dieses Spannungsfeld zwischen digitalem Aufbruch und ökologischem Fußabdruck?

Eine neue Brunswick-Studie liefert dazu spannende Erkenntnisse. Es wurden 9.000 Menschen in fünf Ländern – darunter 2.000 in Deutschland – befragt,

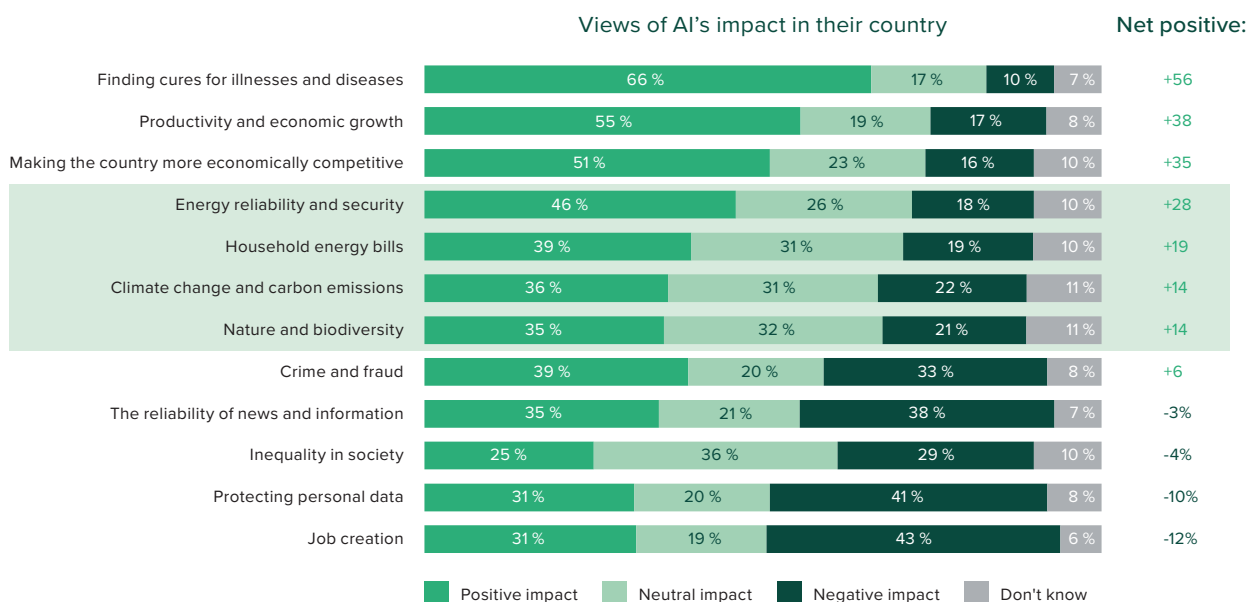


Abb. 1: „To what extent do you think artificial intelligence will have a positive or negative impact on each of the following in [country]?“
Base: Total (N = 9087), Quelle: Das Klimadilemma der KI – Was denken die Deutschen?; Brunswick Group



wie sie Chancen und Risiken von KI einschätzen und welchen Stellenwert der Klimaschutz dabei einnimmt.

Im Gegensatz zu anderen Umfragen ist das Meinungsbild nicht gefestigt. Kein Wunder: Die rasante Entwicklung von KI überrollt selbst die aufmerksamen Beobachter. Erst drei Jahre ist es her, dass ChatGPT erstmals frei zugänglich wurde. Seither verändert KI in rasantem Tempo Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Positive Einstellung zu KI

Grundsätzlich überwiegt der Optimismus. Die Mehrheit der Befragten sieht in KI vor allem Chancen – in der Medizin, in der Wirtschaft und für die Wettbewerbsfähigkeit des Landes. Besonders ausgeprägt ist die Hoffnung, mithilfe intelligenter Systeme Naturkatastrophen besser vorhersagen und Energie effizienter nutzen zu können. Das Vertrauen in den Nutzen der Technologie ist also da, doch es ist fragil (Abbildung 1).

Datenschutz vor Klimaschutz

Trotz dieser positiven Grundstimmung dominieren in allen Ländern Sicherheitsbedenken. Laut der Brunswick-Erhebung ist Datenschutz das zentrale Thema. Die meisten Menschen sorgen sich, wie Unternehmen persönliche Informationen speichern und schützen. Danach folgen Ängste vor Automatisierung und Arbeitsplatzverlust. Erst weit abgeschlagen – auf Platz neun – stehen die Klimaauswirkungen der KI (Abbildung 2).

VITAE



Andrea Maibaum
Brunswick Group

Andrea Maibaum berät seit mehr als 20 Jahren Unternehmen aus unterschiedlichen Sektoren bei der Nachhaltigkeitskommunikation und strategischen Positionierung. Als Mitglied des Global Climate Hub unterstützt sie Unternehmen dabei, wirkungsvolle Nachhaltigkeitsstrategien und überzeugende Narrative zu entwickeln und Programme zur Einbindung einer breiten Palette von Stakeholdern zu erstellen. Zudem hilft sie Reputationsrisiken zu managen und Plattformen wie UN-Klimakonferenzen effektiv zu nutzen. Bevor sie zu Brunswick kam, war Andrea Maibaum über ein Jahrzehnt bei FGS Global in Frankfurt tätig, wo sie zuletzt das deutsche ESG-Team geleitet hat.



Anja Ingenrieth
Brunswick Group

Mit über 25 Jahren Erfahrung leitet Anja Ingenrieth bei der Brunswick Group die Beratung in den Bereichen Technologie, Telekommunikation und Künstliche Intelligenz in Deutschland sowie den europäischen Chemiesektor. Sie berät Unternehmen in strategischer Kommunikation und Public Affairs, in Kampagnenführung, Positionierung und Reputationsmanagement - mit besonderem Fokus auf die politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen. Zuvor war sie Vice President für Europäische Angelegenheiten bei der Deutschen Telekom und in leitenden Kommunikationsfunktionen bei Bayer tätig. Ihre Laufbahn begann sie als politische Journalistin in Brüssel mit Schwerpunkt EU- und NATO-Themen.

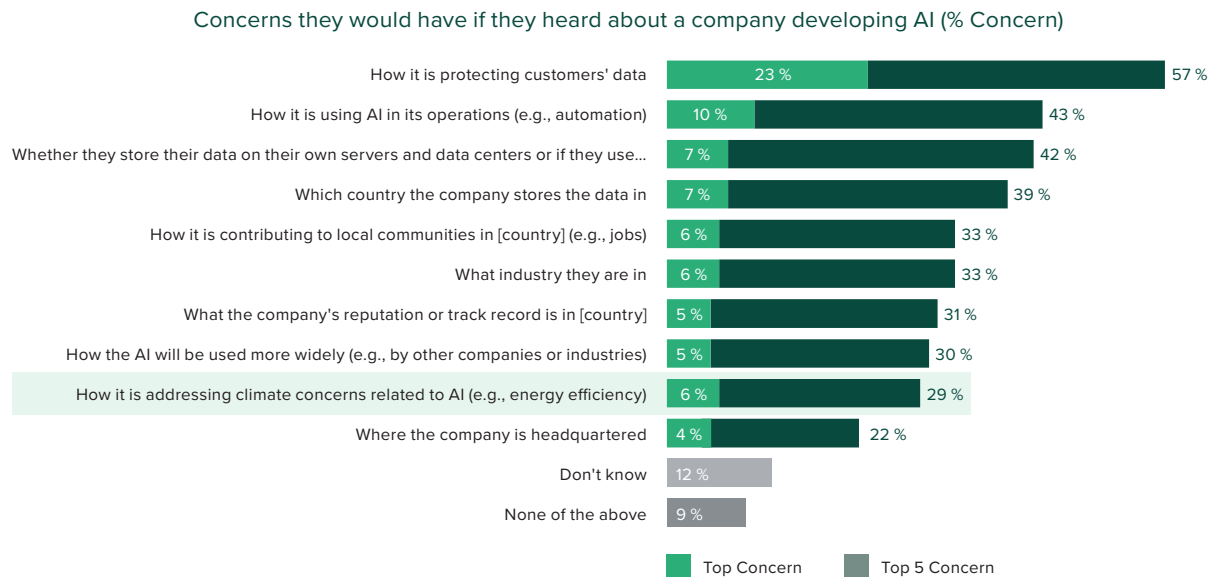


Abb. 2: „If you were to hear about a company developing AI, how much of a concern, if at all, would each of the following questions be for you?“
Base: Total (N = 9087), Quelle: Das Klimadilemma der KI – Was denken die Deutschen?, Brunswick Group

Gerade in Deutschland ist die Sensibilität für Datensouveränität besonders ausgeprägt. Hier zählen der Schutz persönlicher Daten, die Frage nach dem Speicherort und die Zugriffsrechte zu den größten Sorgen.

Klimaschutz auf den zweiten Blick

Doch das Meinungsbild kippt, sobald konkrete Fakten auf den Tisch kommen. Wird den Befragten die Erhöhung von Emissionen durch die KI-Entwicklung vor Augen geführt, halten 50 Prozent der Deutschen dies für ein ernstes Problem.

Mehr als die Hälfte der Befragten fordert, dass KI künftig ausschließlich mit erneuerbaren Energien betrieben werden soll, selbst wenn das die Entwicklung verlangsamt. In Deutschland liegt diese Zustimmung mit 34 Prozent zwar am unteren Ende des internationalen Vergleichs, zeigt aber, dass technologische Innovation und Klimaziele zusammen gedacht werden müssen.

Das Thema ist also vorhanden, aber nicht top-of-mind. Sobald die Klimaeffekte von KI konkret angesprochen werden, zeigen viele Befragte ein ausgeprägtes Verantwortungsgefühl für ökologische Fragen. Für Technologieunternehmen ist das eine zentrale Botschaft. Die Klimaauswirkungen ihrer Produkte sind längst kein Randthema mehr. Wer heute nicht transparent erklärt, wie KI betrieben und mit welcher Energie sie gespeist wird, riskiert morgen Reputationsschäden.

Wer zahlt für den Fortschritt

Ein weiteres spannendes Ergebnis betrifft die Frage nach den Kosten. Wer soll für die Energie- und Daten-

netze zahlen, die KI-Systeme ermöglichen? Eine klare Mehrheit sieht die großen Technologieunternehmen in der Pflicht (Abbildung 3).

In Deutschland gehen die Meinungen dagegen stärker auseinander. Nur jeder Dritte ist der Ansicht, dass große Technologiefirmen zahlen sollen. Einer der niedrigsten Werte im internationalen Vergleich. Und viele Deutsche halten staatliche Investitionen für gerechtfertigt.

Das verweist auf ein interessantes Paradox: Je positiver ein Land KI bewertet, desto eher befürwortet es öffentliche Gelder für deren Ausbau. Offenbar wird KI zunehmend als Teil der nationalen Infrastruktur gesehen – ähnlich wie Straßen oder Stromnetze. Sie gilt als Grundlage von Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand.

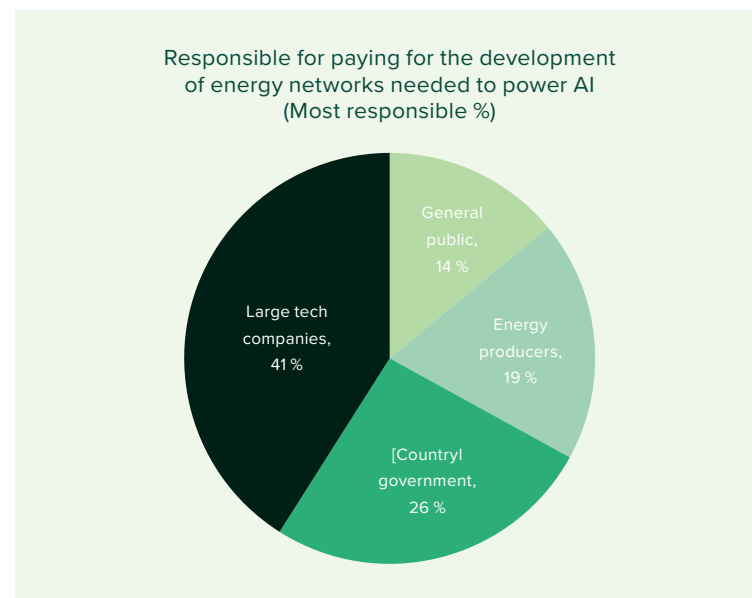


Abb 3: „Thinking about who pays for the infrastructure needed for AI, please rank the following in order of who should be most responsible for developing the energy/

KI als Standortfaktor

Über alle Märkte hinweg erkennen mehr als 60 Prozent der Befragten in der Brunswick-Studie KI als entscheidenden Faktor für die wirtschaftliche Stärke ihres Landes. In Zeiten geopolitischer Unsicherheit und schwächelnder Wirtschaft (in Deutschland, Frankreich und Großbritannien) wird technologische Souveränität zum neuen Wohlstandsversprechen. KI gilt als Standortvorteil – und als Magnet für Talente.

Dieser Trend zeigt sich auch, wenn die Verbraucher gefragt werden, wie sie Investitionen von inländischen oder ausländischen Unternehmen in KI-Bereich gegenüberstehen. Die Befragten möchten am liebsten, dass inländische Unternehmen in KI investieren. Dann folgen regionale Verbündete wie in Deutschland beispielsweise Frankreich.

Was daraus folgt

Die gute Nachricht: Bei KI dominiert in Deutschland noch das Chancendenken und nicht die berüchtigte „German Angst“. Die Diskussion über KI und Nachhaltigkeit ist noch nicht festgefahren. Viele Menschen suchen Orientierung und wollen verstehen, welche Chancen und Risiken KI für das Klima wirklich mit sich bringt.

Für Unternehmen ergibt sich daraus ein doppelter Auftrag. Erstens müssen sie die wirtschaftlichen Chancen und gesellschaftlichen Vorteile von KI klar vermitteln. Zweitens müssen sie offenlegen, wie sie mit den Emissionen von KI umgehen.

Für die Kommunikation bedeutet das: Unternehmen, die jetzt transparent erklären, wie sie Emissionen messen, Energiequellen umstellen und Effizienz steigern, gewinnen Vertrauen. Wer wartet, bis öffentlicher Druck entsteht, überlässt das Narrativ anderen und riskiert

Angriffe auf die Reputation. Das Verhältnis von KI und Klima bleibt offen; technisch wie gesellschaftlich. Doch die Richtung ist klar: Transparenz und Verantwortung bestimmen künftig die Legitimität von Technologie. ●

ZUR STUDIE

Titel: Das Klimadilemma der KI – Was denken die Deutschen?

Herausgeber: Brunswick Group

Durchführung: National repräsentative Befragung in fünf Ländern – Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich, USA und Singapur

Stichprobengröße: insgesamt 9.087 Personen, davon 2.000 in Deutschland

Zeitraum: 6. – 18. Februar 2025

Ziel: Analyse der öffentlichen Wahrnehmung der Klima- und Energieauswirkungen von KI und Ableitung von Kommunikationsstrategien für Unternehmen

AUF EINEN BLICK

KI, Klima, Kommunikation

160 %

Energieverbrauch-Anstieg von Rechenzentren bis 2030 (Goldman Sachs)

rund 60 %

sehen KI als entscheidend für wirtschaftliche Stärke für ihr Land

50 %

der Deutschen sehen KI-Emissionen als ernstes Problem (wenn man ihnen den Emissionsverbrauch deutlich macht)

34 %

der Deutschen wollen KI nur mit erneuerbaren Energien (niedrigster Wert international)

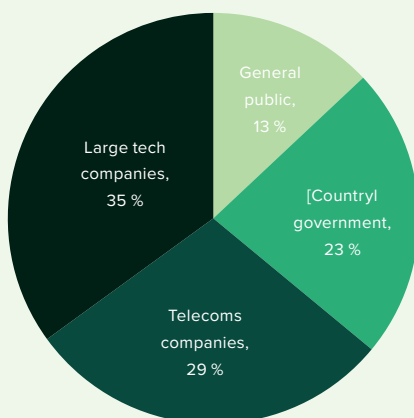
Platz 9

belegen Klimaauswirkungen bei KI-Sorgen (nach Datenschutz und Arbeitsplätzen)

Für Unternehmen bedeutet das:

Kommunikation muss Chancen und Potentiale auf der einen Seite, Energiequellen, Emissionsmessungen und Effizienzsteigerungen auf der anderen adressieren. Wer wartet, bis öffentlicher Druck entsteht, riskiert Reputationsschäden.

Responsible for paying for the development of data networks needed to deliver AI solutions to people and businesses (Most responsible %)



data networks needed for the development of AI?“ Base: Total (N = 9087),

Quelle: Das Klimadilemma der KI – Was denken die Deutschen?; Brunswick Group

KI für die MISSION NACHHALTIGKEIT

Künstliche Intelligenz kann die globalen Treibhausgas-Emissionen senken, wenn sie gezielt für Nachhaltigkeitsziele eingesetzt wird. Doch zwischen technischem Potenzial und praktischer Umsetzung klafft eine Lücke. Wir haben Führungskräfte aus unterschiedlichen Branchen gefragt. Ihre Antworten machen deutlich: Verantwortungsvolle KI-Transformation ist weit mehr als ein Technologiethema.



**JOCHEN GROSS****Head of Sustainability Data Strategy & Architecture, Siemens**

Künstliche Intelligenz ist für uns nicht nur eine Technologie, sondern ein strategischer Hebel zur Beschleunigung der Nachhaltigkeitstransformation. Bei Siemens nutzen wir KI auf zwei Ebenen: Wir verbessern damit die Nachhaltigkeit unserer eigenen Geschäftstätigkeit und befähigen gleichzeitig unsere Kunden, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Wir arbeiten dabei eng mit anderen Abteilungen, so aus den Geschäftsbereichen, R&D und IT, zusammen. Diese abteilungsübergreifende Kooperation ermöglicht es uns, das Potenzial von KI mit komplexem Branchenwissen und Nachhaltigkeit zu verbinden. Gleichzeitig hat Siemens ein KI-Governance-Framework etabliert, das ethische Standards,

Transparenz und verantwortungsvolle Integration sicherstellt. Beispielsweise wird hier „Sustainability-by-Design“ in alle IT-Entscheidungen integriert. Ein Beispiel: der Betrieb unserer Datenzentren mit 100% erneuerbarer Energie.

DIETER LAGOIS**Vorstand, EWR**

Künstliche Intelligenz ist kein technisches Add-on, sondern der Schlüssel für eine nachhaltige Energiezukunft. Bei EWR haben wir KI auf Vorstandsebene als strategisches Steuerungselement verankert – mit klaren Governance-Strukturen und interdisziplinären Teams –, die alle KI-Initiativen hinsichtlich ihrer ökologischen, sozialen und regulatorischen Auswirkungen bewertet und klare Leitlinien für deren Einsatz vorgibt. Mit einer datengetriebenen Entscheidungsarchitektur schaffen wir Transparenz und Effizienz für eine stetige Verbesserung unserer Prozessabläufe und Dienstleistungen.

**KATHRIN HESS****Director Defence & Green Transformation, Manpower Group**

Künstliche Intelligenz verändert unsere Arbeitswelt bereits heute spürbar – weniger durch den Wegfall ganzer Jobs, sondern durch das Entfallen einzelner Tätigkeiten und die Neugestaltung von Aufgaben. Unternehmen müssen daher konsequent auf strategische Weiterbildung und neue Lernwege setzen, damit Mitarbeitende die Chancen von KI aktiv nutzen können. Reskilling, Upskilling und das bewusste Verlernen überholter Routinen werden zentrale Kompetenzen jeder Organisation. Ebenso wichtig sind eine ehrliche Fehlerkultur, Offenheit für neue Ansätze und die Flexibilität, diese umzusetzen. Nur wer Digitalisierung, KI und nachhaltige Transformation gemeinsam denkt und

die passende Kultur schafft, gestaltet eine Arbeitswelt, in der Menschen und Technologie produktiv zusammenwirken.



BENEDIKT HÖCK

Partner, Head of AI, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Die Transformation hin zu KI-gestützter Nachhaltigkeit ist weit mehr als ein Technologieprojekt. Ihr Erfolg hängt vor allem von der Unternehmenskultur ab. Entscheidend ist, das Team mit Transparenz, gezielter Weiterbildung und einem gemeinsamen Zielbild zu begleiten. Neben gesicherter Datenqualität und der Integration komplexer ESG-Vorgaben prägen menschliche Faktoren den Erfolg. Akzeptanz entsteht, wenn Verantwortliche Unsicherheiten abbauen und Widerstände gegen Automatisierung lösen. Menschen verstehen KI dann als Werkzeug, das sie aktiv weiterentwickeln. Für mich heißt Führung deshalb: Vertrauen fördern, Raum für Experimente schaffen

– und den Mut haben, neu zu denken und einfach zu machen.

MARC-SVEN MENGIS

Geschäftsführer Personal und Nachhaltigkeit, Unternehmensgruppe fischer

Digitalisierungsprozesse und Nachhaltigkeit sind bei fischer eng verbunden. Mit zunehmendem Einsatz von KI entstehen Mehrwerte, die sich positiv auswirken. Die digitale Transformation sorgt für schlanke und effiziente Prozesse und schafft Vorteile für unsere Kunden. Prozesse, die wir schlank und effizient gestalten, helfen immer auch, die Nachhaltigkeit zu verbessern. Größter Hebel sind dabei unsere 4.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie haben Zugang zu vielfältigen KI-Technologien. In Schulungsoffensiven wie den ‚Digital Learning Days‘ bildet sich unser gesamtes Team weiter. ‚Digital Enabler‘ in allen Zentralbereichen tragen ihr Expertenwissen zudem in ihre jeweiligen Teams. So ist sichergestellt, dass jede und jeder vom KI-Einsatz im Arbeitsalltag profitiert. KI bietet viele Chancen. Doch sind wir uns auch der möglichen Risiken bewusst. Daher prüfen wir immer sehr genau, wo KI verantwortungsvoll eingesetzt wird.

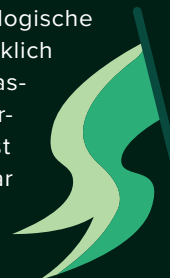


EDUARD SINGER

Arbeitsgruppe Cybersecurity, KI Bundesverband & Co-Founder, neusinger.ai

Der Kulturwandel hin zu KI-gestützter Nachhaltigkeit gelingt nur, wenn wir bei Menschen beginnen. Wir versuchen, psychologische Sicherheit zu schaffen: Fragen und Skepsis sind ausdrücklich erwünscht. Statt „KI ersetzt Jobs“ sprechen wir über entlastete Routinen und mehr Zeit für Wirkung. Schulungen verbinden Praxisfälle mit Ethikfragen. Unerwartet kritisch ist die Angst vor Transparenz: KI macht blinde Flecken sichtbar – etwa ineffiziente Prozesse oder unfaire Muster. Unsere Aufgabe als Führung ist es, diese Einsichten nicht als

Kontrolle, sondern als Chance für gemeinsames Lernen zu gestalten.





DR. TANJA SCHMIDT
CEO und Co-Founder, INES Analytics

KI verändert unsere Arbeitswelt. Richtig eingesetzt, wird sie zum Instrument sozialer Nachhaltigkeit. Fairness entsteht dort, wo Entscheidungen nachvollziehbar und objektiv sind. Bei INES Analytics stehen wir für faire Arbeitsbedingungen für alle im Unternehmen und nutzen unsere selbst entwickelte Deeptech-KI, um wissenschaftliche Erkenntnisse praktisch nutzbar zu machen – nicht, um Menschen zu bewerten, sondern um Organisationen zu befähigen, gerechter zu handeln. Sie liefert keine Urteile, sondern Hinweise, wo genauer hingeschaut werden sollte. So wird Technologie zum Werkzeug für Verantwortung

DR. JEAN ENNO CHARTON
Head of Sustainable Business Transformation, Merck

Seit 10 Jahren treibt Merck den Einsatz von KI in Forschung und Geschäft voran, seit einigen Jahren auch im Bereich Nachhaltigkeit. Umfassende KI Transformation erreichen wir durch das Befähigen der Mitarbeitenden verantwortungsbewusst mit KI umzugehen und Ihnen Zugang zu KI Tools zu ermöglichen, damit sie nicht nur das theoretische Wissen erwerben, sondern auch praktische Erfahrungen sammeln können. Bei Merck machen wir dies durch konzernweite Trainings zu unserem AI Governance Standard und klare Richtlinien für digitale Ethik.



PETER SCHROEDER
Chief AI Officer, CompuGroup Medical

Bei CompuGroup Medical gestalten wir aktiv die nachhaltige Zukunft des Gesundheitswesens – und setzen dabei auf Künstliche Intelligenz als treibende Kraft. Bereits heute fördern wir mit KI-gestützten Lösungen wie CGM One digitale Exzellenz und nachhaltige Prozesse an allen Orten der Gesundheitsversorgung. Unsere Entwicklungs- und Umsetzungsprojekte basieren auf Co-Creation mit unseren Kunden, Transparenz sowie dem klaren Fokus auf Anwendungsfälle mit echtem Mehrwert. Dadurch bauen wir Vorbehalte ab und stärken das Vertrauen in innovative Technologien und nachhaltige Entwicklung. Mitarbeitenden und Anwendende im Gesundheitswesen erleben, wie KI dabei hilft, bessere Ent-

scheidungen zu treffen, Bürokratie zu verringern und Ressourcen effizienter einzusetzen. Dank Mut und Neugier entsteht greifbarer Fortschritt und nachhaltiger kultureller Wandel.

JEROME EVANS
Gründer und CEO, firstcolo

Der Wandel zur KI-gestützten Nachhaltigkeit gelingt nur, wenn Datenqualität, Mitarbeiterakzeptanz und organisatorische Entwicklung zusammenspielen. Entscheidend ist eine klare, proaktive Kommunikation und die Ermutigung durch das Management. Wir setzen auf Innovation als festen Unternehmenswert und arbeiten mit Early Adoptern, die neue KI-Lösungen in die Organisation tragen. Besonders wirkungsvoll war der gezielte Pilot mit einer KI-Plattform, die verschiedene Sprachmodelle bereitstellt und in einer kleinen Gruppe getestet wurde, bevor sie sich im Unternehmen verbreitet hat. Klar ist, KI braucht verlässliche Daten: „Garbage in, garbage out“. Datenpflege ist eine gemeinsame Aufgabe, die als unternehmensweites Projekt verstanden werden muss.



Leadership im KI-Zeitalter

Zwischen Bauchgefühl und Datenlogik

Von DANIEL SALAMON

Künstliche Intelligenz verändert das Verhältnis zwischen Vorgesetzten und Teams. Sie greift in Abläufe und Routinen ein und erhöht die Dynamik von Organisationen. Im vergangenen Jahr befragte die Strategieberatung McKinsey 1.363 Mitarbeitende über alle Hierarchiestufen hinweg. 65 Prozent der Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen generative KI regelmäßig einsetzt – nahezu doppelt so viele wie zehn Monate zuvor.¹ Gleichzeitig ruft der Umbruch Widerständler auf den Plan: Vor allem langjährige Mitarbeitende erleben die neue Transparenz als ein weiteres Kontrollinstrument.

Die OECD stellte 2023 fest, dass Angestellte KI zwar mehrheitlich mit Produktivitätsgewinn und besseren Arbeitsbedingungen verknüpfen, Sorgen über einen möglichen Jobverlust und Verzerrungen jedoch bestehen bleiben.² Vorausschauende Chefs definieren Kontrolle, Verantwortung und Vertrauen neu. Sie entwickeln Verständnis für die Technologie, geben ihr Wissen weiter, fördern Akzeptanz und wahren den

Datenschutz. Dieser Beitrag erläutert, wie Führungspersönlichkeiten ihre Mannschaft in eine von KI geprägte Arbeitsrealität begleiten und dabei als Architekten des Wandels auftreten.

Skepsis den Nährboden entziehen

Mitarbeitende öffnen sich disruptiven Technologien gegenüber, sobald sie den konkreten Nutzen für ihre tägliche Arbeit erkennen. Managerinnen und Manager verdeutlichen jeder und jedem die Vorteile von KI und verkörpern diese Haltung durch eigene Aufgeschlossenheit. Die Kernaussage: „KI übernimmt Routineaufgaben, während wir uns spannenden Tätigkeiten widmen.“ Spürt das Team, dass seine Werte Beachtung finden und die Unternehmensleitung Rückhalt gibt, verwandelt sich seine anfängliche Skepsis in Aufbruchstimmung. Immer wieder betonen Leader die rein unterstützende Rolle der KI und verweisen auf die Unersetzbarkeit menschlicher Fähigkeiten.

Weitsichtige Führungskräfte führen KI im Dialog mit ihren Teams ein: Sie erbeten aktiv Rückmeldungen, erkunden Einsatzfelder und schenken Sorgen Gehör.

Tech-begeisterte und kommunikativ starke Kolleginnen und Kollegen ernennen sie zu KI-Botschaftern. Diese probieren Tools aus, sammeln Erfahrungen, teilen sie paritätisch innerhalb ihrer Teams und geben Bedenken Raum. Workshops, praxisnahe Trainings und informelle Show-and-tell-Formate lassen Akzeptanz wachsen und mindern Berührungsängste. Transparenz bezüglich Sinn und Zweck der KI-Einführung entkräftet Gerüchte. Wer Kapazitäten frei hat, startet Pilotprojekte. Quick Wins wie sinkende Fehlerquoten oder halbierte Bearbeitungszeiten wecken Enthusiasmus und nähren Neugierde.

Präzise Rollendefinitionen verteilen Verantwortlichkeiten und stecken zugleich den Handlungsrahmen ab: „KI schlägt Kandidaten vor, das Recruiting entscheidet“ oder „KI entwirft einen Projektplan, die Leitungsebene prüft und genehmigt“.

Leitplanken reduzieren die Angst vor Kontrollverlust. Im Idealfall begreift das Team die KI als unterstützende Kollegin. Schnitzer in der Anfangsphase sanktionieren Leader nicht, sondern erkennen sie als Lerngelegenheiten an. So wächst ein Safe Space, in dessen Rahmen Teams und ihre Führungskräfte gemeinsam das Zusammenspiel mit KI austesten und sich der Technologie Schritt für Schritt annähern. Eine solche Fehlerkultur fördert Zuversicht und erhöht die Lernbereitschaft.

Recht setzt Grenzen

Mit dem EU AI Act treten Compliance-Pflichten in Kraft, die unternehmerische Fachkenntnis im Umgang mit KI voraussetzen. Managerinnen und Manager machen sich mittels Workshops, Dokumentationen und nach Möglichkeit einer zusätzlichen Person, die als Sparringspartner und Korrektiv wirkt, fit für die neuen Vorschriften. Datenschutz steht ausnahmslos an erster Stelle. Prüfende unterscheiden nicht, ob eventuelle Rechtsbrüche auf Nachlässigkeit oder Absicht fußen. Deshalb bildet ein Expertenrat in Sachen Datenschutz die Grundlage für regelkonforme KI-Nutzung. Klare Richtschnur: Entscheidungen mit Rechtswirkung oder merklichem Einfluss auf Einzelpersonen obliegen in letzter Instanz dem Menschen. Halten sich Unternehmen nicht daran, verletzen sie das Verbot rein automatisierter Entscheidungen nach Art. 22 DSGVO. Schriftliche Vereinbarungen über eingesetzte KI-Tools, Nutzungszweck und Datenhandhabung liefern nachvollziehbare Richtlinien beispielsweise zu Löschfristen, Zugriffsbeschränkungen oder Zweckbindung der Daten.

Bias vorbeugen

Wollen Führungskräfte KI in der Mitarbeiterführung einsetzen, erfordert das die Fähigkeit, Ergebnisse der KI zu hinterfragen, datenbasierte Empfehlungen mit gesundem Urteilsvermögen zu bewerten und nachvollziehbar zu erklären. Ignoranz in diesen Punkten verletzt gesetzliche Vorgaben und bricht die Fürsorgepflicht gegenüber Beschäftigten. Ein klares KI-Regelwerk, faire Datenverarbeitung und Bias-Kontrolle sind essenziell, um Diskriminierung vorzubeugen und der Gesetzeslage zu entsprechen. Missachten Unternehmen diese Grundlagen, riskieren sie folgenschwere Regelverstöße und begehen einen Vertrauensbruch.

In der Personalabteilung rückt bei Einsatz von KI das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz, kurz AGG, in den Vordergrund. KI-Systeme dürfen niemanden aufgrund von Alter, Geschlecht oder Herkunft benachteiligen. Da KI lediglich Gedachtes reproduziert, achten Entscheidungstragende darauf, dass Datensätze und Algorithmen bar jeder Diskriminierung bleiben. Der Fachbegriff dafür lautet Bias. Systematische Checks von KI auf solche sowie das gezielte Gegensteuern werden als „algorithmic bias audit“ bezeichnet.

Bias entstehen durch fehlerhafte Modelle und defizitäre Trainingsdaten. Auch firmenintern entwickelte KI-Systeme sind kein Garant für Fairness. Hoher Aufwand ohne verlässliche Bias-Freiheit spricht in vielen Fällen sogar gegen Inhouse-KIs. Von ihnen profitieren lediglich Unternehmen mit großen historischen Datenmengen und Data-Science-Expertise. Trifft das nicht zu, investiert die Leitungsebene besser in den Check von Fremd-KIs.

VITA



Daniel Salamon
Provimentis

Daniel Salamon ist ein langjährig erfahrener Personal-Kurator und Karriere-Enabler mit Topmanagement-Schwerpunkt. Sein Psychologiestudium absolviert Salamon an der Universität Hamburg sowie der New York University und knüpft daran einen Besuch an der renommierten Lund University an, die er mit einem Master in Management abschließt. Er ist Mitgründer von Provimentis, einer auf die Bedürfnisse der Finanzindustrie spezialisierten Personalberatung. In dieser Rolle begleitet er Banken, Versicherungen, Fintechs und andere Finanzdienstleister bei der Besetzung ihrer Topmanagement-Positionen.

Der umfasst algorithmische Adjustierungen, Fairness-Tests, Trainingsdatenauswahl, die Etablierung menschlicher Überwachungsinstanzen sowie vertragliche Sicherung ethischer Standards. Viele HR-Softwareanbieter arbeiten aktiv an Bias-Minimierung, lassen Algorithmen durch unabhängige Stellen validieren oder veröffentlichen Fairness-Reports.

Empathie führt weiterhin

Da KI Routine- und Analyseaufgaben übernimmt, konzentrieren sich Leitende auf menschliche Stärken. Sie fördern und motivieren Mitarbeitende individuell und wertschätzend, denken strategisch nach vorn, leben Souveränität vor und kreieren Innovationen. Eng bleiben sie an jedem Teammitglied dran und entfalten Maßnahmen zur Festigung der Teamkultur.

Empathie, Achtsamkeit, Urteilsvermögen und Kreativität genießen Vorrang gegenüber Organisationstalent oder Zahlenzentriertheit.

Agilität und Anpassungsfähigkeit verfeinern das Profil – Technologien ändern sich, und nur wer Lernfreude und Wissbegierde mitbringt, hält Schritt und verdient sich das Vertrauen des Teams. Wer im Austausch mit seinem Team demonstriert, wie Algorithmen funktionieren, Halluzinationen entstehen und wo KI an ihre Grenzen stößt, erlangt Glaubwürdigkeit. Strategisches Denkvermögen und Verantwortungsbewusstsein in puncto Daten- und Persönlichkeitsschutz gestatten die sinnvolle Integration von KI in den Arbeitsalltag. Und wer erkennt, dass er oder sie Fortbildung benötigt, wird auch bei seiner Crew proaktiv für den Aufbau von KI-Kompetenzen durch Schulungen sorgen. Weiterhin etabliert sich Ethik-Orientierung zum festen Bestandteil von Leadership-Qualifikationen.

Leadership im Wandel

Implementierung von KI in die Arbeitswelt verändert auf Langstrecke die Führungsrolle: Der Entscheider

wird vom Gestalter abgelöst. Letzterer koordiniert, vermittelt Werte und richtet den Blick auf fruchtbare Kommunikation. Chefs gebrauchen KI als nützliches Tool und stärken die Eigenverantwortung innerhalb ihrer Mannschaft. Dieser Wandel formt neuartige Leadership-Profile und bestimmt künftig das Miteinander von Managementebene und Mitarbeitenden. ●

¹ Singla, A., Sukharevsky, A., Yee, L., Chui, M., & Hall, B. (2024). The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-2024>

² OECD. (2023). OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-employment-outlook-2023_08785bba-en.html

AUF EINEN BLICK

Mensch trifft Maschine: KI richtig führen

Führung im KI-Zeitalter verlangt mehr als nur technisches Know-how: Managerinnen und Manager, die im Umgang mit Künstlicher Intelligenz empathisch, transparent und verantwortungsbewusst agieren, etablieren KI als Partner für nachhaltiges Wachstum. Drei Erfolgsfaktoren für KI-Leadership:

1 Vertrauen schaffen: Transparente Kommunikation über KI-Einsatzzwecke, klare Rollenteilung zwischen Mensch und Maschine sowie eine lernoffene Fehlerkultur fördern die Akzeptanz im Team.

2 Compliance sichern: Rechtskonforme KI-Nutzung erfordert die strikte Einhaltung von DSGVO, AGG und EU AI Act – inklusive systematischer Bias-Prüfungen und Datenschutz-Audits.

3 Menschlichkeit stärken: Empathische Führung, strategisches Denken und ethische Verantwortung werden zu den entscheidenden Differenzierungsmerkmalen erfolgreicher KI-Leader.



Nachhaltigkeit ist mehr als CO₂-Einsparung – Warum wir Social Impact brauchen



© Save the Children Myanmar

„Aktuell bedeutet Nachhaltigkeit für KMUs in erster Linie die grüne Transformation“, sagte mir eine Sustainability Managerin auf einer Konferenz, auf der ich über Kinderarbeit in Lieferketten sprach.

Nach der Veranstaltung war ich frustriert. Der öffentliche Diskurs rund um Lieferkettengesetze hat sich verändert. Es geht wieder um „Business Cases“ – Transformationen sollen sich möglichst schnell rechnen. Für Umweltvorhaben mag das funktionieren. Und es passt dazu, dass der Fokus vieler Unternehmen derzeit auf Klimaschutz, Energieeffizienz und Dekarbonisierung liegt – Themen, die sich gut messen und kommunizieren lassen.

Wollen wir jedoch etwas ändern im weltweiten Handel, reicht das nicht. Mehr noch: Dieser Ansatz ist gefährlich. Für die Reputation von Unternehmen und noch viel mehr für die Menschen, die in den globalen Lie-

ferketten arbeiten. Wir brauchen keinen Bürokratieabbau, keine Entlastung von Unternehmen. Wenn gesetzliche Verpflichtungen wegfallen, verschwinden Kinderarbeit und andere Menschenrechtsverletzungen nicht aus dem System. Sie rücken nur aus dem Blickfeld. Tief in den unteren Stufen der Lieferketten bestehen sie fort – dort, wo Armut keine Alternativen lässt.

Viele Nachhaltigkeitsverantwortliche wissen das. Sie möchten mehr tun, sehen die unternehmerische Verantwortung – und sie suchen nach wirksamen Ansätzen. Hier kommen wir ins Spiel:

✓ Wir identifizieren menschenrechtliche Risiken in der Lieferkette, tragen zur Prävention von Kinderarbeit bei und schaffen dort Abhilfe, wo sie bereits besteht. Von Risikoanalysen über Schulungen bis hin zu konkreten Projekten mit Lieferanten in Beschaffungsländern.

✓ Innovative Pilotprojekte verbinden „E“ und „S“ aus ESG: Ein Projekt in Kenia generiert durch Aufforstung Emissionszertifikate für Unternehmen. Diese Einnahmen fließen in Initiativen gegen Kinderarmut und Unterernährung.

Lassen Sie uns nicht den sozialen Kompass verlieren. Nutzen wir die Chance, Wirtschaft wirklich nachhaltig und fair zu gestalten! Sprechen Sie mit uns. Gemeinsam finden wir Wege, wie Ihr Unternehmen Kinderrechte in den Lieferketten stärken kann – und wie Sie das interne Buy-in erhalten.

Ich freue mich, von Ihnen zu hören.



Anne Reiner

Fachleitung
Nachhaltige Lieferketten
Save the Children
Deutschland e. V.

anne.reiner@savethechildren.de



„Digitalisierung und Nachhaltigkeit als gemeinsame Investition in Wettbewerbsfähigkeit“

Künstliche Intelligenz gilt als Klimakiller und Klimaretter zugleich. Während KI-Anwendungen bis 2030 elfmal mehr Strom verbrauchen sollen, versprechen sie gleichzeitig massive Einsparungen in Industrie und Mobilität. **Jens-Peter Feidner**, Managing Director und Vice President des globalen Rechenzentrumsbetreibers Equinix, sieht in KI und Nachhaltigkeit keinen Widerspruch – sondern eine Frage der richtigen Infrastruktur, Innovationen, Regulatorik und Investitionen.

JP Feidner ist Managing Director und Vice President von Equinix in Deutschland und leitet die Geschäfte in Frankfurt, München, Hamburg und Düsseldorf. Mit über einem Jahrzehnt Erfahrung bei Equinix spielt er eine zentrale Rolle in der Positionierung des Unternehmens als führender Anbieter für Interconnection und nachhaltiger digitaler Infrastruktur, wobei er 16 Rechenzentren mit nahezu 200 MW IT-Kapazität betreut. Als Vorsitzender der Bitkom e.V. Arbeitsgruppe Rechenzentren gestaltet er aktiv die Digitale Infrastruktur und Energiepolitik Deutschlands mit.

Herr Feidner, es wird prognostiziert, dass KI-Rechenzentren bis 2030 elfmal mehr Strom verbrauchen. Equinix hat 2024 bereits eine Energieabdeckung mit erneuerbaren Ressourcen von 96 Prozent erreicht, aber können KI-Anwendungen wirklich mehr Emissionen einsparen, als sie verursachen?

Jens-Peter Feidner: Wenn KI richtig eingesetzt wird, kann sie deutlich mehr Emissionen einsparen, als sie selbst verursacht. Sie ermöglicht präzisere Prognosen, effizientere Produktionsprozesse, intelligente Energienetze und optimierte Lieferketten. Viele unserer Kunden nutzen KI gezielt, um den CO₂-Ausstoß, den Energieverbrauch und den Materialeinsatz zu senken (oft mit zweistelligen Prozentwerten).

Entscheidend ist dabei, dass diese Anwendungen auf nachhaltiger Infrastruktur laufen. Unsere Rechenzentren in Deutschland werden bereits seit 2014 vollständig mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben. Dies belegen sogenannte Herkunftsnachweise – Grünstromzertifikate, die sicherstellen, dass der bezogene Strom tatsächlich aus nachhaltiger Erzeugung stammt. Insgesamt haben wir 2024 eine globale Abdeckung von 96 Prozent erneuerbarer Energie erreicht und investieren kontinuierlich in energieeffiziente Systeme, darunter Liquid Cooling und Power Purchase Agreements.

Wenn KI auf dieser Grundlage genutzt wird, kann sie ein massiver Hebel für Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung sein, und zwar sowohl in der Industrie als auch in den Bereichen Mobilität, Forschung und Verwaltung.

Greenpeace warnt vor „umweltschädlichen KI-Anwendungen“ und fordert 100 Prozent erneuerbare Energie für KI-Infrastruktur. Als Infrastruktur-Anbieter: Wie schaffen Sie es, Ihre Nachhaltigkeitsziele zu erfüllen – und die Ihrer Kunden?

Jens-Peter Feidner: Wir haben uns verpflichtet, bis 2030 weltweit 100 Prozent erneuerbare Energie für unsere Infrastruktur zu nutzen. In Deutschland schaffen wir dies bereits seit 2014. Und bereits heute sind unsere Rechenzentren weltweit zu 96 Prozent mit erneuerbarer Energie betrieben, was unseren Kunden hilft, ihre eigenen CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Viele der führenden Cloud- und KI-Anbieter wählen Equinix genau deshalb – weil sie hier eine Infrastruktur finden, die Sicherheit, Performance und Nachhaltigkeit vereint.

Ein zentraler Hebel dafür ist die geteilte Nutzung unserer Infrastruktur. Mit unserer neuen Distributed AI Infrastructure können Unternehmen ihre KI-Workloads effizient, skalierbar und ressourcenschonend über ein globales Netzwerk aus Rechenzentren verteilen. Statt eigene, energieintensive Hardware vorzuhalten, profitieren Kunden von einer gemeinsam genutzten Infrastruktur, die bereits auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit ausgelegt ist.

Diese Form der gemeinsamen Nutzung reduziert den ökologischen Fußabdruck erheblich und schafft gleichzeitig Zugang zu leistungsfähiger KI-Infrastruktur – auch für kleinere Unternehmen oder Forschungseinrichtungen. So wird Nachhaltigkeit zur integralen Voraussetzung für den breiten Einsatz von KI.

Mit Initiativen wie dem „Climate Neutral Data Centre Pact“ und Bitkom arbeiten wir zudem an verbindlichen Branchenstandards, um Nachhaltigkeit zur Grundvoraussetzung digitaler Innovation zu machen.

Liquid Cooling, optimierte Server-Auslastung, KI-gesteuerte Kühlung – welche Technologien bringen den größten Nachhaltigkeitseffekt?

Jens-Peter Feidner: Den größten Effekt erzielt natürlich die Kombination aus allen drei Ansätzen.

KI-basierte Steuerungssysteme, wie wir sie mit Partnern wie etalytics einsetzen, reduzieren den Energieverbrauch für Kühlung um bis zu 30 Prozent. Sie optimieren dazu Luftströme, Temperaturen und Lastverteilungen dynamisch.

Liquid Cooling ist besonders relevant für KI-Workloads mit hoher Dichte: Es ermöglicht, mehr Rechenleistung auf kleinerem Raum bereitzustellen und gleichzeitig den Gesamtenergiebedarf zu senken.

Die kontinuierliche Optimierung der Serverauslastung ergänzt diesen Ansatz: Sie sorgt dafür, dass vorhandene Ressourcen maximal effizient genutzt werden und keine unnötige Energie verschwendet wird, etwa durch Leerlaufzeiten oder ineffiziente Verteilung von Workloads.

Für uns ist Nachhaltigkeit keine Einzellösung, sondern das Ergebnis einer intelligent vernetzten Systemarchitektur, bei der Technologie, Daten und Betrieb ineinandergreifen. Nur durch das Zusammenspiel dieser Innovationen lassen sich die Anforderungen moderner KI-Infrastrukturen mit den Zielen der Dekarbonisierung und Energieeffizienz in Einklang bringen.

Aktuelle Forschung zeigt: KI-Innovation und Nachhaltigkeitsexpertise werden zu selten verknüpft. Bei Equinix sitzt beides unter einem Dach. Wo sehen Sie die größten Synergien und wo unvermeidbare Zielkonflikte?

Jens-Peter Feidner: Bei Equinix sind KI und Nachhaltigkeit keine getrennten Silos, sondern zwei Seiten derselben Innovationsstrategie. KI hilft uns dabei, Nachhaltigkeit messbar zu verbessern. So analysieren wir beispielsweise Energieflüsse, prognostizieren Wartungsbedarfe und optimieren Auslastungen. Gleichzeitig investieren wir in die Forschung zu ressourcenschonenden Materialien, Abwärmenutzung und CO₂-Reduktion. Ein konkretes Beispiel ist unsere Zusammenarbeit mit dem Darmstädter Energy-Intelligence-„Start-up“ etalytics: Deren KI-basierte Kühlungslösung konnte im Frankfurter Rechenzentrum FR6 die Energieeffizienz um bis zu 9 Prozent steigern und den Energieverbrauch der Kühlsysteme potenziell um fast die Hälfte reduzieren. Ein wichtiger Schritt, um CO₂-Emissionen weiter zu senken und unsere Energieeffizienz kontinuierlich zu verbessern. Zielkonflikte entstehen dort, wo steigende Rechenleistung auf begrenzte Energie- und Flächenressourcen trifft. Wir sehen dies jedoch als Innovationsanreiz, aber der Netzausbau muss beschleunigt werden, damit Deutschlands Wirtschaft wettbewerbsfähig bleibt.

Bei Equinix arbeiten unsere Experten gemeinsam an Lösungen, denn nachhaltige KI-Infrastruktur gelingt nur im Zusammenspiel von Technologie, Verantwortung und interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Was braucht es, damit gemeinsame Potentiale übergreifend mehr genutzt werden?

Jens-Peter Feidner: Drei Dinge sind dafür entscheidend: Daten, Dialog und Durchsetzung. Erstens benötigen wir verlässliche und vergleichbare Nachhaltigkeitsdaten, denn Transparenz ist die Grundlage für Verbesserungen. Zweitens müssen die Zusammenarbeit zwischen Energieversorgern, Netzbetreibern, Rechenzentren und Industrieunternehmen intensiviert und neue Wege gefunden werden. Nachhaltige Digitalisierung ist keine Einzelaufgabe.

Und drittens braucht es eine realistische Regulierung, die Innovation ermöglicht und nicht behindert. Wenn wir beispielsweise KI einsetzen, um die Energieeffizienz zu erhöhen, sollte dies positiv berücksichtigt und nicht nur auf starre Kennzahlen geachtet werden. Konkret ist der PUE-Wert des Energieeffizienzgesetzes blind gesetzt, ohne Auslastung und Nutzung der jeweiligen Rechenzentren zu berücksichtigen. Nicht jedes RZ ist gleich, genauso wie Kraftfahrzeuge nicht gleich sind, das kann vom Kleinwagen bis zum 18t-Truck alles sein – Gleiches gilt für die verschiedenen Rechenzentren.

Als Teil deutscher und europäischer Initiativen setzen wir uns dafür ein, dass Politik, Wirtschaft und Wissenschaft enger verzahnt zusammenarbeiten, um das volle Potential nachhaltiger KI auszuschöpfen.

Als Bitkom-Arbeitsgruppen-Vorsitzender gestalten Sie deutsche Digitalpolitik mit. Die neue Regierung kündigt „praktische Interpretation“ der Rechenzentrumsregulierung an. Was heißt das konkret?

Jens-Peter Feidner: Eine „praktische Interpretation“ bedeutet, dass die Nachhaltigkeitsziele zwar ambitioniert, aber technisch und wirtschaftlich umsetzbar sein müssen. Im Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode hat die Bundesregierung angekündigt, Deutschland als führenden Rechenzentrumsstandort zu stärken – mit einer leistungsfähigen, nachhaltigen und souveränen digitalen Infrastruktur. Rechenzentren gelten dabei als Schlüssel für digitale Souveränität und sollen als „Leuchtturm Europas“ positioniert werden.

Damit diese Ziele Realität werden, muss Regulierung Innovation ermöglichen statt verhindern. Effizienz- und Abwärmeziele müssen im Einklang mit den Standortbedingungen, der Netzverfügbarkeit und der wirtschaftlichen Tragfähigkeit stehen. Wenn eine Kommune beispielsweise über kein Fernwärmenetz verfügt, kann ein Betreiber die Infrastruktur nicht allein errichten. Hier sind pragmatische Lösungen gefragt: regionale Förderprogramme, Übergangsfristen und Kooperationen mit Stadtwerken.



Innovativ und nachhaltig: Blick in ein Equinix-Rechenzentrum. Quelle: Equinix (Germany) GmbH



Bei Equinix sind KI und Nachhaltigkeit keine getrennten Silos, sondern zwei Seiten derselben Innovationsstrategie. KI hilft uns dabei, Nachhaltigkeit messbar zu verbessern.

Gleichzeitig braucht die Branche Planungssicherheit. Wer heute investiert, muss wissen, welche Anforderungen morgen gelten werden. Die nationale Rechenzentrumsstrategie bietet die Chance, diese Prinzipien verbindlich zu verankern, beispielsweise durch klare Genehmigungsprozesse, transparente Nachhaltigkeitsanforderungen und eine gezielte Standortentwicklung.

Mit Blick auf die Regulatorik übergreifend: Bremst weitere Verschärfung die Entwicklung, oder braucht die Branche mehr Druck?

Jens-Peter Feidner: Wir brauchen klare Regeln, aber keinen Bremsklotz. Laut Koalitionsvertrag sind die digitale Infrastruktur und damit auch Rechenzentren zentrale Bausteine für Deutschlands digitale Souveränität. Die Branche steht bereits seit Längerem unter Innovationsdruck: Unsere Kunden fordern grüne Infrastruktur, Energieeffizienz und CO₂-Transparenz. Was fehlt, sind nicht strengere Vorgaben, sondern bessere Rahmenbedingungen, beispielsweise schnellere Genehmigungsverfahren, planbare Energiepreise und Investitionssicherheit.

Das deutsche Energieeffizienzgesetz fordert ab Juli 2026 mindestens 10 Prozent Abwärmenutzung für neue Rechenzentren, bis 2028 sogar 20 Prozent. Ihre bisherigen Angebote zur Abwärmenutzung stießen auf wenig Resonanz. Wie wollen Sie diese gesetzlichen Vorgaben erfüllen, wenn die Infrastruktur fehlt?

Jens-Peter Feidner: Das Problem ist nicht der Wille, sondern die Anbindung. Wir können zwar Abwärme in ausreichender Menge bereitstellen, ohne die passende Infrastruktur kann diese jedoch nicht genutzt werden. Das zeigen auch unsere Erfahrungen in Frankfurt: Fällt einer der beteiligten Akteure – etwa Stadtwerke, Bauherren oder Netzbetreiber – aus, steht das gesamte Projekt still. Zudem liegen viele der Gebäude, die besonders von Abwärme profitieren würden – etwa Schulen oder öffentliche Einrichtungen –, zu weit entfernt oder sind gar nicht an geeignete Wärmenetze angeschlossen. Selbst dort, wo es Netze gibt, sind diese häufig nicht auf die technischen Anforderungen industrieller Abwärme ausgelegt. Damit die gesetzlichen Vorgaben ab 2026 realistisch erfüllt werden können, braucht es ein Umdenken und klare Anreize, auch von politischer Seite. Eine Vorgabe allein nutzt wenig, wenn die strukturellen Voraussetzun-

gen fehlen. Die Wärmewende kann nur gelingen, wenn Energieversorger, Politik und Betreiber gemeinsam an einem Strang ziehen. Wir sind bereit, unseren Beitrag zu leisten, aber dafür braucht es funktionierende Rahmenbedingungen.

Auch nachhaltige Standortwahl wird regulatorisch gefordert: Grünstrom, Wasserverfügbarkeit, Abwärmenutzung. Plant Equinix eine Nordwanderung von etablierten Hotspots zu wind- und wasserreichen Küstenregionen?

Jens-Peter Feidner: Unsere Standortstrategie orientiert sich an der Nachfrage unserer Kunden, wobei Nachhaltigkeit zunehmend ein entscheidender Faktor wird. Um Latenzzeiten zu minimieren und die Performance geschäftskritischer Anwendungen sicherzustellen, müssen unsere Rechenzentren in der Nähe großer Wirtschaftszentren, Datenquellen und Nutzergruppen positioniert sein. Daher bleiben etablierte Hotspots wie Frankfurt oder München zentrale Standorte, auch wenn sie nicht in wind- oder wasserreichen Küstenregionen liegen. Das zeigt sich besonders deutlich in Frankfurt: Hier hat sich über Jahre eines der wichtigsten digitalen Ökosysteme Europas entwickelt. Der Internetknoten DE-CIX entstand letztlich aufgrund der hohen Konzentration von Rechenzentren und Unternehmen in der Region – und nicht umgekehrt. Heute ist Frankfurt einer der größten digitalen Knotenpunkte und für Branchen wie Finanzen, Industrie und Dienstleistungen unverzichtbar. Diese Ökosysteme erfordern kurze Wege und höchste Konnektivität. Diese Anforderungen lassen sich nicht so einfach an die Küste verlagern.

Selbstverständlich beobachten wir die regulatorischen Entwicklungen sehr genau. Aspekte wie Grünstromversorgung, Wasserverfügbarkeit oder Abwärmenutzung fließen zunehmend in unsere Standortplanung ein. Gleichzeitig prüfen wir fortlaufend, welche Workloads sich sinnvoll in Regionen mit hoher Verfügbarkeit erneuerbarer Energien verlagern lassen, etwa für weniger latenzkritische Anwendungen oder KI-Trainingsprozesse. Die Zukunft liegt in einer intelligenten Verteilung von Rechenleistung: Zentrale Hubs wie Frankfurt für kritische Anwendungen werden durch nachhaltige Edge- oder Hyperscale-Standorte in energie- und ressourcenreichen Regionen ergänzt.

Deutschland investiert 12,9 Milliarden Euro jährlich in Rechenzentren, hat aber nur 610 kW IT-Anschlussleistung pro Milliarde Euro BIP – gering im internationalen Vergleich. Müssen wir die Investitionen auf US- oder China-Niveau anheben, um konkurrenzfähig zu bleiben?

Jens-Peter Feidner: Es geht nicht darum, blind aufzuholen, sondern gezielt zu stärken. Deutschland muss in moderne, resiliente und effiziente Infrastrukturen investieren, und dabei ist es nicht entscheidend, dass die Investitionen höher sind, sondern dass sie besser genutzt werden. Mit unseren Investitionen von über 730 Millionen Dollar bis 2027 tragen wir dazu bei, die digitale Leistungsfähigkeit nachhaltig zu erhöhen. Laut der KPMG-Studie schaffen wir jährlich über 4.400 Arbeitsplätze, generieren 930 Millionen Euro Wirtschaftsleistung und sichern über unsere Kunden sechs Prozent der deutschen Bruttowertschöpfung. Das zeigt: Rechenzentren sind kein Kostenfaktor, sondern ein Wachstumsmotor.

Gleichzeitig müssen wir die Weichen für Datensouveränität stellen. Nur wenn kritische Daten in Deutschland sicher verarbeitet und gespeichert werden, können wir digitale Unabhängigkeit gewährleisten und Vertrauen in die digitale Transformation schaffen. Datensouveränität ist ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit und schützt unsere Werte in einer global vernetzten Wirtschaft.

Nur wenn wir Digitalisierung und Nachhaltigkeit als gemeinsame Investition in die Wettbewerbsfähigkeit begreifen, kann Deutschland an der Spitze bleiben, ohne seine Werte zu kompromittieren. ●

Die Fragen stellte Maike Weismantel.



Es geht nicht darum, blind aufzuholen, sondern gezielt zu stärken. Deutschland muss in moderne, resiliente und effiziente Infrastrukturen investieren, und dabei ist es nicht entscheidend, dass die Investitionen höher sind, sondern dass sie besser genutzt werden.



AUF EINEN BLICK

„Nachhaltige Digitalisierung ist keine Einzelaufgabe“

Die Ausgangslage:

Rechenzentren werden bis 2030 elfmal mehr Strom verbrauchen, während gleichzeitig Klimaziele erreicht werden müssen. Equinix zeigt mit 96 % erneuerbarer Energie global (Deutschland: 100 % seit 2014), dass nachhaltige Digitalisierung möglich ist.

Die zentrale These:

Richtig eingesetzte KI kann deutlich mehr Emissionen einsparen, als sie verursacht – durch optimierte Prozesse, intelligente Energienetze und effizientere Lieferketten. Voraussetzung: nachhaltige Infrastruktur.

Der Lösungsweg:

Distributed AI Infrastructure ermöglicht ressourcenschonende Workload-Verteilung. Kombiniert mit Liquid Cooling, KI-gesteuerter Kühlung (bis zu 30 % Einsparung) und optimierter Serverauslastung entstehen massive Effizienzgewinne.

Die Hürden: Regulierung hinkt der Realität hinterher. Abwärmennutzung scheitert oft an fehlender Infrastruktur, nicht am Willen der Betreiber. KPIs werden „blind“ gesetzt, ohne Auslastung zu berücksichtigen.

Das Fazit:

Deutschland investiert 12,9 Mrd. Euro jährlich in Rechenzentren – doch die Investitionen müssen effizienter werden, um international mithalten zu können.

Erfolg braucht „praktische Interpretation“ der Regulierung, die Innovation ermöglicht statt verhindert. Nachhaltige Digitalisierung gelingt nur als Gemeinschaftsaufgabe von Politik, Energieversorgern und Betreibern.



ES*Geht!*
DIE RECHTSKOLUMNE

Ethischer Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Personalwesen

Wie Unternehmen KI gewinnbringend, rechtskonform und verantwortungsvoll nutzen können

Von **DR. ULRICH FÜLBIER** und **DR. VALENTIN ZIPFEL**



Dr. Ulrich Fülbiér ist Partner bei GÖRG und Fachanwalt für Arbeitsrecht. Er berät nationale und internationale Unternehmen in allen arbeitsrechtlichen Fragen, insbesondere bei Restrukturierungen, M&A sowie zu Datenschutz und KI.

VITAE



Dr. Valentin Zipfel ist Assoziierter Partner bei GÖRG und berät im IT- und Datenschutzrecht sowie zu allen rechtlichen Fragen rund um den Einsatz von KI. Ein Schwerpunkt liegt auf der Implementierung wirksamer KI-Governance-Strukturen.

Wenn Algorithmen Muster fortschreiben



CASE

Ein mittelständisches Technologieunternehmen führt ein mittels Künstlicher Intelligenz (KI) gestütztes Bewerber-Scoring ein. Ziel ist es, den Auswahlprozess zu beschleunigen, die Vorauswahl objektiv zu gestalten und den Mitarbeitern zu finden, der vermeintlich am besten zum Unternehmen passt. Nach wenigen Monaten zeigt sich jedoch ein irritierendes Muster: Bewerbungen von Frauen werden signifikant seltener als „passend“ eingestuft. Eine interne Analyse zeigt, dass die KI mit historischen Personaldaten trainiert wurde. Konkret wurden Daten aus Jahren verwendet, in denen technische Positionen überwiegend mit Männern besetzt wurden. Die Software hatte diese Strukturen als vermeintliche

Erfolgsmerkmale interpretiert und zur Grundlage ihrer Entscheidungen genommen. Was also zunächst als Fortschritt in der Personalarbeit gedacht ist, kann sich schnell zum rechtlichen und reputativen Risiko entwickeln. Die Bewertungen wirken objektiv, sind es aber nicht. Der Fall macht deutlich: KI ist nie ganz neutral. Sie bildet gesellschaftliche Muster ab, hängt ganz maßgeblich von den Inhalten ab, mit denen sie trainiert wird, und sie kann bestehende Ungleichheiten und Pflichtwidrigkeiten unbeachtet verstärken. Je stärker sie in Entscheidungen über Beschäftigung, Karriere oder Kündigung eingebunden wird, desto relevanter werden klare rechtliche Vorgaben, Verantwortung und Kontrolle. Mit Blick auf den großen Nutzen, den KI auch im Personalwesen bereits jetzt hat und noch weiter haben wird, stellt sich nicht mehr die Frage, ob sie dort eingesetzt wird, sondern unter welchen rechtlichen Voraussetzungen dies verantwortbar erfolgen kann und wie Unternehmen KI-Systeme im HR-Bereich rechtssicher und fair gestalten können.

Leitplanken für verantwortungsvolle KI

Spielregeln für Hochrisikosysteme gemäß KI-Verordnung

Mit der EU-Verordnung über Künstliche Intelligenz (KI-VO) hat der europäische Gesetzgeber einen einheitlichen Rechtsrahmen geschaffen, der den Einsatz von KI in sensiblen Bereichen reguliert. HR-Anwendungen gehören zu den sogenannten Hochrisiko-KI-Systemen (Art. 6 Abs. 2 i. V. m. Anhang III Nr. 4 AI KI-VO). Für solche KI-Systeme gelten künftig weitreichende Pflichten. Unternehmen müssen im Rahmen eines Risikomanagements nachweisen, dass sie mögliche Beeinträchtigungen (zum Beispiel Diskriminierungen oder fehlerhafte Bewertungen) identifizieren, bewerten und minimieren. Zudem ist erforderlich, dass die für das Training verwendeten Daten repräsentativ, aktuell und frei von Verzerrungen sind. KI darf sich nicht auf historische Ungleichheiten stützen, sondern muss neutral und überprüfbar funktionieren.

Darüber hinaus ist eine umfassende Dokumentation und Nachvollziehbarkeit der Systeme vorgeschrieben. Entscheidungen müssen erklärbar und überprüfbar bleiben, auch für Personen, die selbst keine technische Expertise besitzen. Schließlich ist stets eine menschliche Aufsicht sicherzustellen.

Die KI-VO erlegt damit nicht nur Herstellern bestimmte KI-bezogene Pflichten auf, sondern zieht auch für Unternehmen, die Hochrisiko-KI-Systeme einsetzen, Grenzen. Sie müssen technische Sorgfalt mit rechtlicher Verantwortung verbinden und gegenüber Behörden und be-

troffenen jederzeit belegen können, dass ihre Systeme fair, sicher und rechtskonform betrieben werden. Im Falle von Verstößen drohen erhebliche Bußgelder.

Datenschutzrecht:

Menschliche Entscheidung als Grundprinzip

Im Übrigen setzt nicht nur die KI-VO, sondern auch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) automatisierten Entscheidungen Grenzen. Nach Art. 22 Abs. 1 DSGVO darf niemand einer ausschließlich automatisierten Entscheidung unterworfen werden, die erhebliche Auswirkungen auf die betroffene Person hat. Dies wäre jedoch der Fall, wenn ein Bewerbungsverfahren vollständig von einer KI gesteuert würde. Zulässig ist ein solcher Einsatz nur in engen Ausnahmefällen. Eine solche Konstellation liegt etwa vor, wenn die betroffene Person ausdrücklich in die Verarbeitung einwilligt oder wenn die automatisierte Entscheidung für einen Vertragsabschluss erforderlich ist. Selbst dann verlangt die DSGVO zusätzliche Schutzmechanismen – insbesondere das Recht, die Entscheidung durch einen Menschen überprüfen zu lassen und gegebenenfalls anzufechten. KI darf also Entscheidungen vorbereiten, sie aber nicht selbst treffen. Außerdem ist gemäß Art. 35 DSGVO die Durchführung einer Datenschutz-Folgenabschätzung verpflichtend, wenn durch eine Verarbeitung ein hohes Risiko für die Rechte und Freiheiten der betroffenen Person besteht.



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Dies ist bei KI-gestützten HR-Systemen regelmäßig der Fall.

Gleichbehandlung und Mitbestimmung

Hinzu kommen arbeitsrechtliche Vorgaben, die beim KI-Einsatz im Personalbereich zu beachten sind. So verpflichtet das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG) Arbeitgeber, Diskriminierungen zu verhindern (§§ 1, 7 AGG). Eine sogenannte mittelbare Benachteiligung (§ 3 Abs. 2 AGG) kann bereits dann vorliegen, wenn ein scheinbar neutrales Verfahren in seiner Wirkung bestimmte Gruppen benachteiligt. Unternehmen müssen dann nachweisen, dass kein Verstoß gegen die Bestimmungen zum Schutz vor Benachteiligung vorgelegen hat (§ 22 AGG), ein Nachweis, der in der Praxis meist nicht gelingt. In mitbestimmten Betrieben wird zudem der Betriebsrat vor dem Einsatz von KI-gestützten HR-Anwendungen regelmäßig zu beteiligen sein (insbesondere nach § 87 Abs. 1 Nr. 6 Betriebsverfassungsgesetz), der genau prüfen wird, ob und inwieweit der Einsatz der KI neben dem Nutzen für das Unternehmen auch zu Risiken für die Mitarbeitenden führen kann, etwa im Umgang mit den personenbezogenen Daten der Mitarbeitenden. Hier gilt es nicht zuletzt, den Betriebsrat davon zu überzeugen, dass Vereinfachung und Beschleunigung von Arbeitsprozessen nicht zwangsläufig zum Wegfall von Arbeitsplätzen führen.



Wie aber lassen sich rechtliche Anforderungen einerseits und ethische Standards andererseits im Alltag umsetzen?

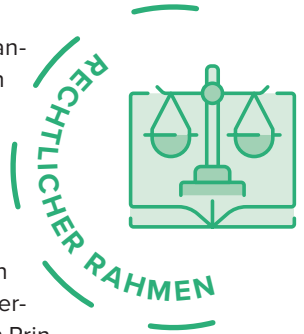
Ein erster Schritt besteht darin, sich einen klaren Überblick über den aktuellen und geplanten Einsatz von KI im Personalwesen zu verschaffen. Entsprechende Risiken sollten evaluiert, auf dieser Basis einzelne KI-Systeme priorisiert und die Ressourcen gezielt eingesetzt werden.

Ebenso wichtig ist die Frage der Verantwortlichkeiten. KI-Systeme dürfen nicht als „anonyme“ Werkzeuge laufen, sondern brauchen feste Ansprechpartner. Neben dem HR-Bereich sollten die Bereiche Datenschutz, IT, Recht und eine ausdrücklich benannte Aufsichtsperson als Bindeglied zwischen den Abteilungen eingebunden sein.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Fairness und Qualität. Dazu gehört, dass Trainingsdaten zum KI-Einsatz regelmäßig überprüft und Ergebnisdaten ausgewertet werden.

Ethische Leitlinien

Gesetze definieren Mindeststandards. Vertrauen entsteht jedoch erst durch Verantwortung, die auch gelebt wird. Die EU-Kommission fordert in ihren „Ethikleitlinien für vertrauenswürdige KI“ drei Grundpfeiler, die während des gesamten Lebenszyklus eines Systems gelten sollen: Rechtmäßigkeit, ethische Vertretbarkeit und Robustheit. Aus dem Prinzip des ethischen Einsatzes von KI ergeben sich mit Blick auf das Personalwesen fünf Handlungsfelder: Diskriminierungsfreiheit und Fairness, Transparenz und Erklärbarkeit, Verantwortlichkeit und Kontrolle, Datenschutz und Sicherheit sowie Verlässlichkeit und Schutz vor Schäden. Diese Prinzipien werden durch die Empfehlungen des Deutschen Ethikrats konkretisiert. Er mahnt unter anderem an, KI als Unterstützung und nicht als Ersatz für menschliche Entscheidungen einzusetzen, Verantwortungsdiffusion zu vermeiden und Kontrolloptionen beim Menschen zu belassen. Solche Vorgaben sind zwar rechtlich nicht bindend, entwickeln sich aber zum „Stand der Technik“, an dem sich Unternehmen orientieren sollten.



ESGeht!

Daneben sollten Unternehmen ihre Lieferanten von KI-Tools prüfen und kritisch hinterfragen. Wer externe Systeme einkauft, muss sich deren Funktionsweise erklären lassen, Audit-Rechte vertraglich absichern und klare Zusagen zur Einhaltung von Rechts- und Ethikstandards verlangen (so weit möglich). Ergänzend empfiehlt es sich, Richtlinien für die zulässige (und unzulässige) Nutzung von KI im Unternehmen zu verabschieden, die den gesetzlichen Rahmen konkretisieren. Im Übrigen sollten die Mitarbeiter im Umgang mit KI geschult, ein grundlegendes technisches Verständnis vermittelt und Chancen sowie Risiken erläutert werden.

So entsteht ein ganzheitlicher Rahmen, der sowohl rechtliche Konformität als auch ethische Verantwortung sichert und die Akzeptanz in der Belegschaft stärkt. Die Qualität der Personalarbeit wird sich mit KI zweifellos verbessern lassen – insbesondere bei der Auswertung großer Datenmengen, der Effizienz von Auswahlprozessen und der Objektivierung von Entscheidungen. Gleichzeitig bleibt klar: Persönliche Eindrücke, Empathie und Kontextverständnis werden im Personalbereich weiterhin von entscheidender Bedeutung sein. Denn KI kann Entscheidungen vorbereiten, sie allerdings nicht ersetzen. ●

Ihr Büro: Unser Obst!

Weil Gesunde Teams Besser Performen!



**JETZT PROBEKORB
GRATIS TESTEN IN FRANKFURT
UND RHEIN-MAIN!**

www.ZEIT.FÜR.OBST.de

Nachhaltigkeit, **KI, BUSINESS CASE**

Ökologie und Ökonomie im Einklang

KI-Anwendungen schaffen Umweltvorteile, senken Kosten und bilden tragfähige Geschäftsmodelle. Damit wird deutlich: Nachhaltiges Handeln, erfolgreiches Wirtschaften und technologische Innovation sind keine Gegensätze, sondern verstärken sich gegenseitig.

Vier Unternehmen zeigen ihre Lösungen aus Energie, Landwirtschaft, Mobilität und Logistik, die beweisen, dass diese Verbindungen bereits heute funktionieren – nicht nur in der Theorie, sondern mit konkreten Ergebnissen.



Quelle: AdobeStock

Zero Bills Home: Keine Energiekosten dank Künstlicher Intelligenz



Mit Zero Bills Home bringt Octopus Energy eine der ersten intelligenten Wohnlösungen auf den Markt, die den Traum vom Wohnen ohne Energiekosten Realität werden lässt. Das

Konzept verbindet moderne Photovoltaik, Batteriespeicher, Wärmepumpe und ein KI-gestütztes Energiemanagement zu einem System, das das Haus sauber, effizient und komfortabel versorgt. Im Zentrum steht die Plattform Kraken. Sie analysiert permanent Daten wie Wetterprognosen, Strompreise und Verbrauchsmuster und entscheidet mithilfe von Künstlicher Intelligenz, wann Energie gespeichert, genutzt oder ins Netz eingespeist wird. So entsteht ein lernendes Energiesystem, das sich an die Gewohnheiten der Bewohner*innen anpasst, ohne dass diese selbst aktiv eingreifen müssen.

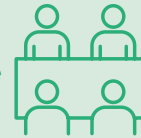
Die Idee entstand aus der Vision, Haushalte dauerhaft von fossilen Brennstoffen unabhängig zu machen. Octopus Energy arbeitet seit nun acht Jahren daran, die Energiewende durch Technologie zu beschleunigen. Der konsequente nächste Schritt bestand darin, diese technologische Intelligenz strukturell in die Planung und den Betrieb von Wohngebäuden zu integrieren.

Eine besondere Herausforderung lag in der nahtlosen Vernetzung unterschiedlicher Systeme – von der Solartechnik über Speicher bis zur Wärmepumpe – und in der Entwicklung eines Energiemanagements, das nicht nur effizient, sondern auch vorausschauend und lernfähig agiert. Durch die Integration von Kraken ist es Octopus Energy heute möglich, seinen Kund*innen vertraglich zuzusichern, dass sie keine Energiekosten zahlen – und zwar für einen Zeitraum von mindestens sechs Jahren. Dieses Versprechen wird durch die intelligente Steuerung von Erzeugung, Verbrauch und Netzeinspeisung gewährleistet.

Bereits heute stehen über 1.000 Zero Bills Homes in Großbritannien, in Deutschland wird bis Ende 2025 die Marke von 100 Häusern erreicht. Die Skalierung erfolgt über Kooperationen mit Bauträgern, die ganze Wohnquartiere nach diesem Prinzip errichten. Langfristig soll das Modell auf Hunderttausende Haushalte ausgeweitet werden – ein Schritt hin zu klimaneutralem Wohnen für alle.

UNTERNEHMEN

Octopus Energy Group
Energieversorgung & Technologie
> 10.000 Mitarbeitende weltweit
> 800 Mitarbeitende in DE



CHALLENGE

Haushalte beziehen den Großteil ihrer Energie aus fossilen Quellen – das muss(te) sich ändern.



KI-LÖSUNG

KI-gestütztes Energiemanagement
Kraken optimiert automatisch
Stromerzeugung, -speicherung
und -verbrauch.



BUSINESS-MODEL

Zero Bills verfügbar bei Neubauten
durch unsere Hausbau-Partner
oder Retrofit-Lösungen nach
technischer Prüfung möglich.



IMPACT

• UMWELT:

Die Häuser versorgen sich weitgehend selbst mit grüner Energie. Durch die Kombination aus Solaranlage, Speicher und intelligenter Steuerung sinkt der Bedarf an Strom aus dem öffentlichen Netz deutlich – und damit auch die CO₂-Emissionen.

• BUSINESS:

Null-Energiekosten für Bewohner*innen, effiziente Nutzung von Überschussstrom, neue Wertschöpfung durch intelligente Netzdienste.



Digitale Landwirtschaft: Datengetriebene Lösungen für produktive und nachhaltige Betriebe



xarvio®
Digital Farming
Solutions
powered by BASF

xarvio FIELD MANAGER von BASF ist eine digitale Plattform, die Landwirte dabei unterstützt, Herausforderungen wie Klimawandel, neuen gesetzlichen Anforderungen sowie dem steigenden Bedarf an nachhaltiger und transparenter Lebensmittelerzeugung zu begegnen.

Die Plattform entstand aus der Idee, dass sich die Landwirtschaft grundlegend verändern lässt, wenn jahrzehntelange agronomische Expertise und Felddaten in Echtzeit in datengestützte Erkenntnisse verwandelt werden – und so Betriebe produktiver, profitabler und nachhaltiger werden können. Heute ist xarvio FIELD MANAGER in sieben wichtigen Märkten aktiv – Argentinien, Brasilien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Japan und den USA – und liefert unabhängige, feldspezifische Empfehlungen vom Anbau bis zur Ernte. Weltweit haben sich über 130.000 Landwirte und Berater registriert und eine Feldfläche von mehr als 20 Millionen Hektar angelegt.

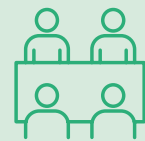
Das Herzstück bildet die Agronomic Decision Engine (ADE), eine auf Künstlicher Intelligenz basierende Technologie. Sie verarbeitet Satellitenbilder, Wetterdaten und Felddaten und verknüpft diese mit langjährig erprobten Modellen zum Pflanzenwachstum, Schädlings- und Krankheitskontrolle. So entstehen präzise und ortsspezifische Empfehlungen, etwa zur optimalen Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. Dadurch können Ressourcen gezielter eingesetzt und die Umweltbelastung verringert werden. Die Plattform lässt sich mit bestehenden Farm-Management-Systemen, Drohnen, Wetterstationen und landwirtschaftlichen Maschinen verknüpfen.

Herausfordernd bei der Entwicklung war, die Daten an unterschiedliche Klimazonen anzupassen und Landwirte mit xarvio FIELD MANAGER vertraut zu machen. Heute umfasst das Angebot vier Hauptbereiche: Feld-Monitoring, verbesserte Aussaat, Nährstoffmanagement sowie Empfehlungen zum Pflanzenschutz und Wachstumsregulatoren.

Mit Blick auf die Zukunft werden Lösungen für zusätzliche Nutzpflanzen sowie zum Einsparen von Treibhausgasemissionen entwickelt. So wurde 2024 mit xarvio FIELD MANAGER for Fruits & Veggies eine Anwendung in Europa eingeführt, um beim Anbau von Tomaten Wasser einzusparen und den CO₂e-Fußabdruck zu senken.

UNTERNEHMEN

BASF Digital Farming GmbH
(xarvio Digital Farming Solutions)
Digitale Landwirtschaft
> Über 400 Mitarbeitende weltweit



CHALLENGE

Landwirte dabei unterstützen, ihre Betriebe produktiver, wirtschaftlicher und nachhaltiger zu führen – und dabei zentrale globale Herausforderungen wie den Klimawandel, den demografischen Wandel in der Landwirtschaft, Ernährungssicherheit, veränderte Verbraucherverwünsche sowie neue gesetzliche Rahmenbedingungen zu bewältigen.



KI-LÖSUNG

xarvio FIELD MANAGER nutzt KI, um Satellitenbilder, Wetterdaten und Felddaten zu verarbeiten und verknüpft diese mit langjährig erprobten Modellen zum Pflanzenwachstum, Schädlings- und Krankheitskontrolle. So entstehen präzise und ortsspezifische Empfehlungen, etwa zur optimalen Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.



BUSINESS-MODEL

xarvio FIELD MANAGER ist auf die lokalen agronomischen Bedingungen zugeschnitten und verbessert den Ertrag und die eingesetzten Ressourcen, um einen besseren ROI zu erzielen. Die Plattform lässt sich mit bestehenden Farm-Management-Systemen, Drohnen, Wetterstationen und landwirtschaftlichen Maschinen verknüpfen und kann auf Betrieben jeder Größe genutzt werden. Dies hilft Landwirten, ihre Betriebsdaten und Investitionen in innovative Technologien optimal zu nutzen.



IMPACT

xarvio FIELD MANAGER liefert Landwirten präzise und ortsspezifische Empfehlungen, etwa zur optimalen Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. Das steigert die Effizienz, reduziert die Umweltbelastung und führte in europäischen Winterweizen-Versuchen (2017–2022) zu einem durchschnittlichen Bruttomargenzuwachs von +28 €/ha bei 31 % weniger Fungizideinsatz.



KI ersetzt Kaltakquise: Effizienter Vertrieb stärkt nachhaltige Geschäftsmodelle im Nutzfahrzeugbereich



HEERO Motors zeigt, dass KI im industriellen B2B-Vertrieb nicht nur

interne Effizienz steigert, sondern den Kundennutzen klar nach vorne rückt. Das Unternehmen aus München elektrifiziert leichte Nutzfahrzeuge, vor allem Minibusse und Sonderaufbauten, für kommunale und gewerbliche Anwender. Der Vertrieb folgt einem datengetriebenen Prinzip: Kunden werden gezielt entlang ihres tatsächlichen Bedarfs angesprochen.

Der Einstieg erfolgt über eine KI-Analyse, die europaweit öffentlich verfügbare Flottenindikatoren, Einsatzmuster und ökonomische Eckdaten bewertet. Das System identifiziert typische Einsatzprofile, bei denen Elektromobilität vorteilhaft ist. Künftig soll die Analyse zusätzlich Realdaten aus Partnerflotten einbeziehen, um noch genauer zu erkennen, wo elektrische Fahrzeuge wirtschaftliche Verbesserungen ermöglichen. Ziel ist eine belastbare Einschätzung zu Vorteilen wie geringeren Betriebskosten und reduziertem Wartungsbedarf.

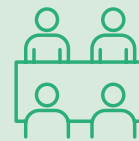
Parallel sorgt ein KI-gestütztes Content-System für Sichtbarkeit in relevanten Anwendungsssegmenten. Fachartikel entstehen automatisiert und werden so platziert, dass HEERO in Suchmaschinen als Ansprechpartner für elektrische Nutzfahrzeuge präsent ist. Ein internes Tool identifiziert passende Betriebe und Behörden für kuratierte Printkampagnen.

Auf der Website übernimmt ein KI-Chatbot die erste fachliche Orientierung und erzeugt hyperpersonalisierte Antworten. Ein digitaler TCO-Simulator berechnet die Wirtschaftlichkeit für jedes Einsatzszenario. Die entstehenden Leads werden datenbasiert bewertet und erst bei erkennbarem Nutzen an den Vertrieb übergeben. Kunden erhalten so fundierte, nachvollziehbare Empfehlungen statt generischer Pitches.

Nach dem Verkauf fließen anonymisierte Betriebsdaten zurück, das System lernt kontinuierlich dazu. So entsteht ein geschlossener Kreislauf, in dem Datenqualität, Kundennutzen und Vertriebseffizienz sich gegenseitig verstärken. Das Ergebnis: ein Vertriebsmodell, das ökonomische und ökologische Ziele verbindet.

UNTERNEHMEN

HEERO Motors
(E-Works Mobility GmbH)
Elektromobilität im
Nutzfahrzeugsektor



CHALLENGE

Klassische Vertriebsmethoden verursachen hohe Kosten, Energieverbrauch und viele Kontakte ohne konkreten Kundenbedarf



KI-LÖSUNG

Individuell entwickeltes System für datenbasierte Kundenselektion, TCO Simulation, automatisierte Lead-Bewertung und gezielten Outreach über Content und Print



BUSINESS-MODEL

Direktvertrieb elektrischer Neufahrzeuge und Elektrifizierungssysteme. Datengetriebene Lead-Qualifizierung ersetzt Streuverluste und verkürzt Vertriebszyklen



IMPACT

Umwelt: Bis zu 80 % geringerer CO₂-Ausstoß im Vertrieb, zielgerichtete Elektrifizierung ermöglicht bis zu 60 Tonnen CO₂-Einsparung pro Fahrzeug Business: Bis zu 30 % niedrigere Vertriebskosten, drei- bis viermal schnellere Projektlaufzeiten, deutlich höhere Abschlussquoten durch relevante Ansprache.



Künstliche Intelligenz in der Logistik: Wie smarte Daten Prozesse erleichtern und Nachhaltigkeit voranbringen können



Künstliche Intelligenz (KI) ist für Dachser kein Hype und auch kein Zukunftsversprechen, sondern ein

praktisches Werkzeug, um im Logistikalltag Effizienz zu steigern und Ressourcen zu schonen. Das kommt auch dem Klima zugute. Denn Effizienzsteigerung war und ist für Dachser der erste Hebel beim Klimaschutz. Die einfache Rechnung dahinter: Jeder vermiedene Leerkilometer und jede bessere Auslastung bedeuteten weniger Emissionen.

Schon heute kommen bei Dachser KI-Anwendungen in unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz: im Warehouse, im Umschlaglager oder im Büro, um unsere Mitarbeitenden bestmöglich bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Ein Beispiel: Mit PAnDA One, unserem Predictive Analytics-Tool aus dem DACHSER Enterprise Lab, lassen sich die Eingangsmengen in Niederlassungen bis zu 25 Wochen im Voraus prognostizieren. Das verbessert die saisonale Kapazitätsplanung erheblich. Fahrzeuge, Personal und Umschlagflächen können gezielter eingesetzt werden.

Ein weiteres Beispiel: Mit @ILO, einem Digitalen Zwilling im Umschlaglager, gehen wir noch einen Schritt weiter: Über Kamerasysteme werden Packstücke automatisch erkannt, lokalisiert und vermessen. Das schafft Transparenz in Echtzeit, entlastet Mitarbeitende und ermöglicht eine optimierte Beladung. So lassen sich vorhandene Ladevolumina besser ausschöpfen, Prozesse beschleunigen und unnötige Transportkilometer vermeiden.

Für Dachser gilt dabei: KI unterstützt den Menschen – sie ersetzt ihn nicht. Die Technologie liefert als „Assistent“ unserer Mitarbeitenden Daten, erkennt Muster, übernimmt Routinen und verbessert die Entscheidungsbasis. Sie kann aber auch Fehler produzieren. Die letzte Entscheidung bleibt beim Menschen, besonders bei sicherheits- oder kundenkritischen Situationen.

KI ist für uns kein Selbstzweck, sondern auch ein wichtiger Baustein für nachhaltige Logistik. Der Weg führt dabei konsequent von Forschung und Entwicklung über Pilotprojekte in den sicheren und skalierbaren Regelbetrieb. Denn wir wollen Lösungen, die im Alltag funktionieren und in unserem gesamten Netzwerk ihre Wirkung entfalten können.

UNTERNEHMEN

Dachser SE
Logistik

> ca. 34.000 Mitarbeitende weltweit



CHALLENGE

Effizienz steigern und Ressourcen schonen durch bessere Auslastung und vermiedene Leerkilometer – als ersten Hebel für Klimaschutz in der Logistik.



KI-LÖSUNG

- **PAnDA One:** Predictive Analytics-Tool prognostiziert Eingangsmengen bis zu 25 Wochen im Voraus für optimierte Kapazitätsplanung
- **@ILO:** Digitaler Zwilling im Umschlaglager – Kamerasysteme erkennen, lokalisieren und vermessen Packstücke automatisch in Echtzeit



BUSINESS-MODEL

Anwendungen wie PAnDA One und @ILO werden schrittweise von der Forschung in Pilotprojekte und dann in den skalierbaren Regelbetrieb im gesamten Netzwerk überführt. KI verbessert Kapazitätsplanung und Beladungseffizienz für wirtschaftlichere und nachhaltigere Logistikprozesse.



IMPACT

- **Umwelt:** Weniger Emissionen durch optimierte Beladung, bessere Auslastung und vermiedene Transportkilometer
- **Business:** Verbesserte saisonale Kapazitätsplanung, gezielter Einsatz von Fahrzeugen, Personal und Umschlagflächen, beschleunigte Prozesse, Entlastung der Mitarbeitenden



Verantwortung

Verbinden Sie **Erfolg**
und **Nachhaltigkeit.**

Werden Sie Teil
des Netzwerks!

www.verantwortung-initiative.de



Initiatoren

F.A.Z. INSTITUT

Frankfurter Allgemeine

Partner

AOK 



IHRE WIRTSCHAFTSKANZLEI

 **BOSCH**

Deloitte.



 **Finanzgruppe**
Deutscher Sparkassen-
und Giroverband

SCHOTT

VORWERK

WEST LOTTO



KI als Wertversprechen

Wie der ökonomische Nutzen gelingen kann

Von **BIRGIT GEBHARDT**

Wenn es uns wirklich ernst ist mit ethisch eingesetzter KI, dem Upskilling der Belegschaft und der weiteren Mitgestaltung deutscher Unternehmen an der globalen Wertschöpfung, dann sollte man KI nicht als bloßes Werkzeug banalisieren. Ihre überall anwendbare Querschnittstechnologie macht KI zu einem Megatrend mit entsprechend großem Veränderungspotential: von operativen Prozessen und der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine über Wissensgenerierung und Wertschöpfungsmodelle bis hin zu vernetzter Kommunikation und gesellschaftlicher Versorgung.

Wollen wir all das verantwortungsvoll gestalten, müssen wir mit dem Trend gehen und verstehen, wie anders KI funktioniert und welche Rahmenbedingungen es braucht, damit sie ihre Vorteile entfalten kann.

Aktuell nämlich fehlt den meisten Unternehmen noch die Strategie für die KI-Implementierung im Sinne von nahtloser Integration, Governance und Skalierungsnutzen. Und wirkliche Sprünge entstehen erst, wenn Organisationen ihre

Strukturen, Rollen und Prozesse konsequent auf die Kooperation von Mensch und KI-Agenten ausrichten.

Agentic AI: Mehr als die Summe ihrer Teile

Als Querschnittstechnologie verbindet KI nicht nur Front-, Middle- und Backoffice, sondern versorgt Mitarbeitende über Abteilungssilos hinweg mit Fachwissen, das sie aufgaben- und nutzerspezifisch aussteuern kann. Mit anderen spezialisierten Agenten können Multiagentensysteme ganze Prozesse orchestrieren – von Recherche über Analyse bis hin zu Umsetzung und Qualitätskontrolle. Aus ihrem zielführenden Zusammenspiel kann emergentes Verhalten entstehen – also neue Fähigkeiten und Lösungen, die über die Summe der einzelnen Agenten hinausgehen. So können autonome Liefernetzwerke, Finanzmarktsimulationen oder adaptive Überwachungssysteme entstehen, die sich selbst an wechselnde Bedingungen (nach Echtzeitmessung und Datenlage) anpassen.

Wer die Agenten besitzt, kann sie für sich arbeiten lassen

Interessant ist, dass es bereits interne Bezahlmodelle zwischen den Agenten gibt – etwa in Form von Tokensystemen oder Mikrotransaktionen mit Kryptowährungen. Solche Zahlungen dienen als Anreiz- oder Steuerungsmechanismus, damit Ressourcen optimal verteilt und Aufgaben effizient erledigt werden. Langfristig betrachtet eröffnet ein so trainiertes Agentenwissen dem Unternehmen aber auch die Chance, seine Multiagentensysteme an Subunternehmer, Supplier oder Partnerunternehmen zu monetarisieren – falls die Agenten ihm gehören. **Falls nicht, wiederholt sich das Dilemma der digitalen Transformation: Das Geschäftsmodell bleibt bei der Plattform, dem Gatekeeper oder KI-Provider, während die Unternehmen ihre Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine schlicht nach Kosteneinsparungen treffen müssen, um am Markt weiter bestehen zu können.**

TRANSFORMATION DURCH KI

Drei Modellschritte zur Potentialentfaltung für Unternehmen

1. INTEGRIEREN

AI Transformation Hub

Zentrale KI-Abteilung zur Implementierung von KI in Kernprozesse und Produkte.

Umsetzung von Top-down-Vorgaben (strategische Richtung aus dem Management Board) und Bottom-up-Vorschlägen (Mitarbeiter experimentieren, identifizieren Use Cases und bringen Fach-Know-how ein).

KI-Hub als Schnittstelle

für Standards, Governance, Infrastruktur und Skalierung.

2. AKTIVIEREN

AI-native Company

KI-zentrierte Unternehmensarchitektur, Organisation und Entscheidungsprozesse.

KI-Agenten arbeiten in den Kernprozessen (Produktion, Vertrieb, Service, Innovation) nahtlos mit.

KI als Querschnittstechnologie ist integraler Bestandteil von Kollaboration und Wertschöpfung.

AI as a capability:

KI befähigt jede Funktion des Unternehmens.

3. MONETARISIEREN

AI-enabling Provider

KI-Agenten auf Plattformbasis zur Monetarisierung der trainierten Fähigkeiten.

Fokus liegt auf der permanenten Weiterentwicklung der Agenten, zum internen Nutzen – und als Angebot für externe Unternehmen.

AI-as-a-Service

Lizenzierung von Agenten für Partner und Kunden. Aufbau von Ökosystemen, in denen Agenten-skills Erlöse generieren.

Das Unternehmen ist AI-driven und AI-enabling für andere.

Abb. 1: Der stufenweise Umbau durch KI zur AI-driven-Company

Quelle: New Work Order, „Kollaboration mit KI“, Pre-Read von Birgit Gebhardt für IBA e. V.

Und so verwundert es nicht, dass in der Tech- wie Start-up-Szene erste „AI-native Companies“ entstehen, die alles für die Agentic Workforce umbauen und versuchen, ihr Geschäft als Agenten-Provider zu erweitern. Drei Schritte auf dem Weg dahin zeigt das Schaubild von der KI-Integration über die KI-Architektur bis zur Agentenmonetarisierung (Abbildung 1).

Zentrale Frage nach der Wertgenerierung

Wie bei jedem neuen technologischen Trend hängt die Durchschlagskraft an den ökonomischen Verheißungen. Und wie sich an der AI-driven Company zeigt, gerät auch die menschliche Arbeitskraft und -verteilung in den Sog, effizienter zu werden und messbare oder monetäre Mehrwerte für die Organisation zu generieren.

Was heißt das nun für den Mittelstand und kleinere Unternehmen?

Auch sie werden versuchen, ihre Wertschöpfung langfristig über KI und Agentensysteme zu steigern. Wenn sie nun AI-Agenten einkaufen müssen, um schneller und effizienter zu arbeiten (und die Agenten nicht inhouse weiterentwickeln oder monetarisieren können), hängt Implementierung an der entscheidenden Frage, womit das Unternehmen künftig seine Wertschöpfung generiert.

Das neue Wertschöpfungsmodell (Abbildung 2) fragt daher nach den zentralen Wertbeiträgen im Unternehmen und bettet die KI strategisch und ganzheitlich in die Strukturen und Prozesse ein, um beispielsweise neue Geschäftsmodelle, direkte Vertriebswege oder schnellere Innovationszyklen zu ermöglichen. Mit Blick auf den deutschen Mittelstand könnte so zum Beispiel die ‚Innovationskraft‘ den zentralen Unternehmenswert darstellen und über die Forschungs- und Entwicklungsabteilung zentral in der Organisation verankert werden.

VITA



Birgit Gebhardt

Birgit Gebhardt berät Dax-Konzerne und Mittelständler zur Zukunft der Arbeitswelt und auf dem Weg in eine vernetzte Arbeitskultur. Die ehemalige Geschäftsführerin des Hamburger Trendbüros erforscht seit 2013 unter eigenem Namen neue Modelle des vernetzten Wirtschaftens und Arbeitens und ist Autorin der New-Work-Order-Studienreihe, die der Industrieverband Büro und Arbeitswelt (IBA e. V.) herausgibt. Die zugrundeliegende Studie „Kollaboration mit KI“ ist hier downloadbar: [Birgit-Gebhardt.com](https://www.birgit-gebhardt.com)

Vernetzte Wertschöpfung mit Innovationskraft als Kernfunktion

Wie könnten wir uns eine Organisation vorstellen, die ihre Innovationskraft ins Zentrum ihrer Wertschöpfung stellt? Wollten wir der AI-nativen Logik folgen, scheint eine Kette unpassend, um Vernetzung und Interaktion zwischen den Abteilungen darzustellen. Eine Kreislogik dagegen – mit den Kernwerten des Unternehmens innen und den Querschnittsfunktionen außen – verdeutlichte nicht nur die Möglichkeit, direkter zu kommunizieren und zu kollaborieren, sie könnte auch gleich als Metapher für ein zirkuläres Unternehmen dienen, das versucht, aus der Kreislaufwirtschaft neue In-

formationen und Mehrwerte für sein Geschäft zu generieren. Die strategischen und unterstützenden Funktionen (Strategie & Governance, IT & KI-Infrastruktur, Finance & Legal sowie HR) würden den Rahmen bilden, in dem der IT eine wesentlich größere Rolle als bisher zufällt. Zuständig für Informationstechnologie, KI & Data Infrastructure funktioniert sie nicht nur als Support, sondern als Enabler, der alle Prozesse durchzieht. Herausfordernd werden dabei das Management und die Integration des Agentenökosystems: Welche Aufgaben erfüllen sie? Wie interagieren sie untereinander? Und vor allem: Wo, wann und wie interagieren sie mit Menschen?

Interessant wird die Rolle des HR, wenn neben Angestellten auch Agenten nun Arbeitsfunktionen und

Rollen übernehmen. Denn um die Effizienz und Performanz wettbewerbsfähig zu machen, muss sie im Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine entstehen. Das erfordert eine engmaschige Zusammenarbeit von HR mit IT und von Führungskräften mit HR, um einen besseren Durchblick zu erhalten, welche Skills an welcher Stelle im Unternehmen trainiert werden müssen, damit jeder Einzelne nicht nur einen Beitrag im System leisten kann.

Entsprechend bilden im erdachten Wertschöpfungsmodell die Rahmenfunktionen eine intendierte Nähe zu den operativen Abteilungen im Mittelfeld. Das verspricht mehr Überblick, mehr Austausch und mehr Rollenflexibilität zwischen den Prozessinvolvierten. ●

AUF EINEN BLICK

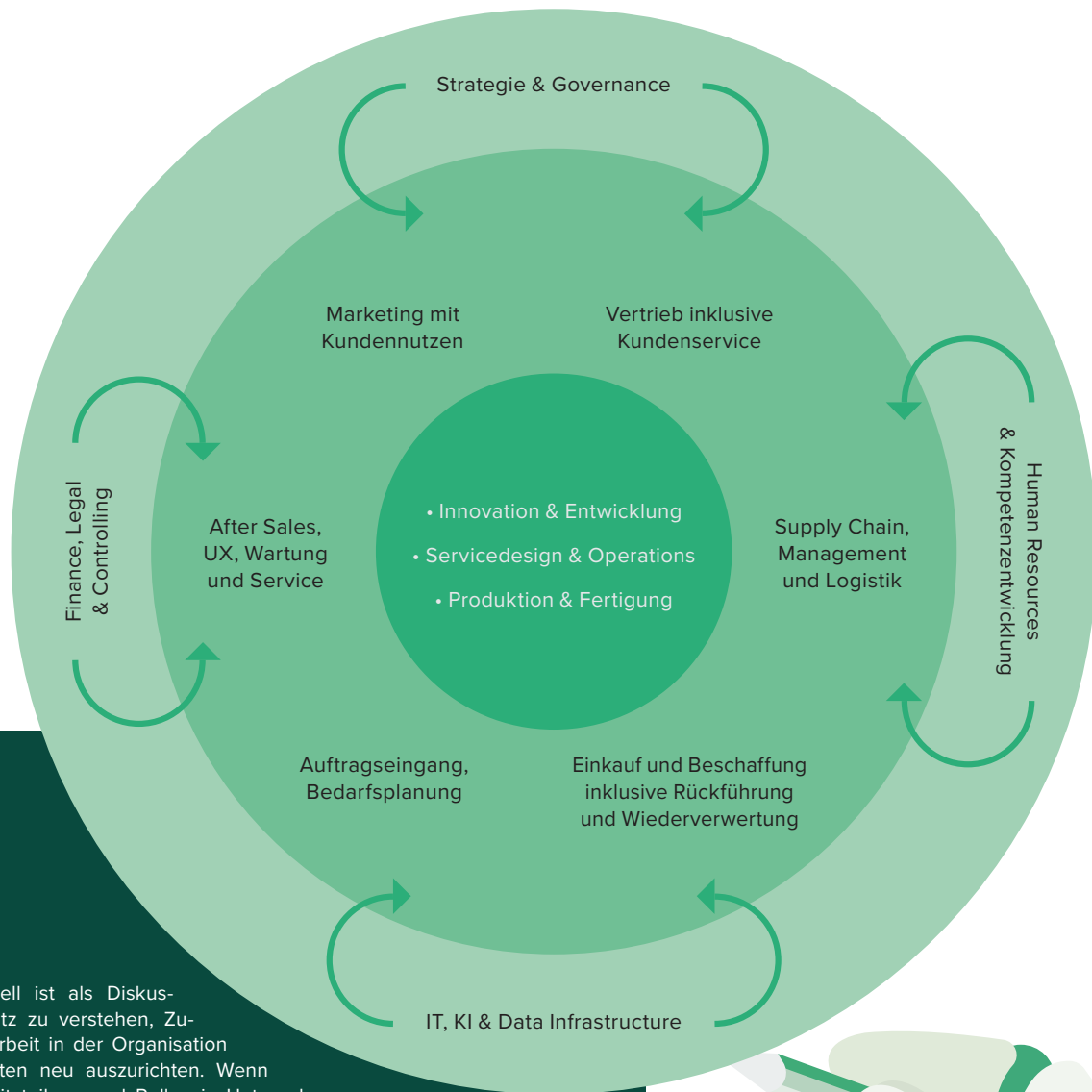


Wie sich Wertschöpfung neu gruppiert

Die Anordnung der Abteilungen versucht, die internen Beziehungen nach ihrer Neuausrichtung mit KI darzustellen und die Erfordernisse der Kreislaufwirtschaft zu berücksichtigen.

- **Übergeordnete Abteilungen (außen):**
Strategie & Governance, IT, AI & Data Infrastructure, Finance, Legal & Controlling sowie HR & Kompetenzentwicklung entwickeln zusammen die Rahmenbedingungen und wirken auf alle Fachbereiche.
 - **Zentraler Fokus:**
Innovation & Entwicklung sowie Produktion beziehungsweise Servicedesign stehen für den Wertschöpfungsbeitrag oder das Erlösmodell des Unternehmens.
 - **Markt, Nutzung und Supply bilden den Mittelring:**
Die teilweise zusammengelegten Abteilungen (zum Beispiel Vertrieb und Kundenservice) zeigen, wo sich Grenzen dank KI aufweichen, Rollen verschieben und Fachbereiche stärker kooperieren sollten.
- 1** Marketing mit Kundennutzen meint eine stärkere Auswertung von Kundenwünschen, Zielgruppen und eine serviceorientiertere Aussteuerung. Nähe zu Innovation, Vertrieb und After Sales.
 - 2** Vertrieb inklusive Kundenservice vollzieht den Mitarbeiterabbau im Kundenservice, wo nur noch komplizierte Fälle persönlich behandelt werden, und erweitert ihre Kompetenzen in den Vertriebsbereich. Enge Verknüpfung mit Marketing und After Sales.
 - 3** Supply Chain Management und Logistik meint die operative Planung, Lager, Transport, Steuerung, die dank KI von „Automatisiert“ weiter auf „Autonom“ umstellt.
 - 4** Einkauf & Beschaffung inklusive Rückführung & Wiederverwertung. Dass der Einkauf nicht direkt in die Supply Chain integriert ist, ist der Kreislaufwirtschaft geschuldet, wo aus Verwendung und Verwertung Wertschöpfung generiert wird. So spart der Einkauf dank Wiederverwertung und erhält Hinweise aus Wartung & Service, die auch die Bedarfsplanung beim Auftragseingang betreffen.

HYPOTHESE DIE VERNETZTE ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG



Das Modell ist als Diskussionsansatz zu verstehen, Zusammenarbeit in der Organisation mit Agenten neu auszurichten. Wenn sich Arbeitsteilung und Rollen in Unternehmen so grundlegend verändern, brauchen nicht nur die Agentensysteme einen strategischen Rahmen und klare Ziele, um erfolgreich zu operieren.

Die Organisation und die Mitarbeitenden brauchen es auch. Wer diese Zusammenarbeit wertschöpfend gestaltet, kann Effizienz, Innovationskraft und Performance nachhaltig steigern.

Steine, Speicher, Strategien

Wie CO₂-Entfernung das Klima entlasten kann

Von **KARL STREMPER** und **TONY OEHM**

Können Steine den Klimawandel bremsen? Hinter dieser Frage verbirgt sich das Verfahren des Enhanced Rock Weathering (ERW). Die Technologie gilt als kosteneffizient, skalierbar und dauerhaft wirksam – und macht sich einen natürlichen Prozess zunutze: die Verwitterung von Gestein. Wenn Regenwasser, das Kohlensäure enthält, auf bestimmte Gesteine trifft, wird atmosphärisches CO₂ chemisch in Bicarbonaten gebunden. Diese wandern über das Erdreich in Flüsse und schließlich in die Ozeane, wo das CO₂ über Jahrtausende in stabiler Form gespeichert bleibt.

ERW beschleunigt damit einen Mechanismus, der seit Millionen Jahren Teil des natürlichen Kohlenstoffkreislaufs ist. Ein Ansatz ist die Ausbringung von fein gemahlenem Gesteinsmehl auf Ackerflächen. Dies bringt nicht nur Vorteile fürs Klima, sondern auch für die Landwirtschaft: Das Gesteinsmehl setzt Pflanzennährstoffe frei, stabilisiert den pH-Wert des Bodens und kann so die Erträge steigern. Gleichzeitig ersetzt es herkömmlichen Kalk und verringert den Bedarf an chemischen Düngemitteln.

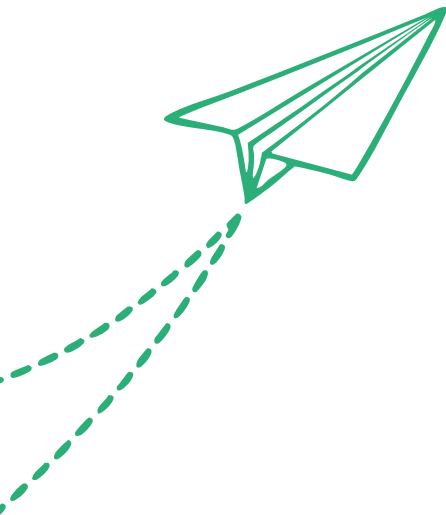
Markt für CO₂-Entfernung entwickelt sich rasch weiter

Für eine industrielle Nutzung steht ERW zwar noch am Anfang. Mit der Weiterentwicklung dieser Technologie und dem Aufbau entsprechender Kapazitäten könnte sie jedoch künftig einen wichtigen Beitrag zur weltweiten CO₂-Entfernung leisten. ERW ist dabei Teil eines größeren Gesamtbildes: Im ersten Halbjahr 2025 stieg die Zahl der Unternehmen, die sich im Rahmen der weltweiten Science Based Targets initiative (SBTi) ein Netto-Null-Ziel gesetzt haben, um 34 Prozent. Sie haben erkannt, dass ihr Geschäftswert und ihre Resilienz langfristig davon abhängen, ambitionierte Klimaziele konsequent zu verfolgen. Besonders emissionsintensive Branchen wie Zement, Chemie oder Luftfahrt müssen dafür verstärkt CO₂-Zertifikate erwerben – unter anderem von spezialisierten Anbietern technologischer CO₂-Entfernung.

Zugleich entsteht in Europa ein klarer regulatorischer Rahmen: Mit dem Ende 2024 in Kraft getretenen

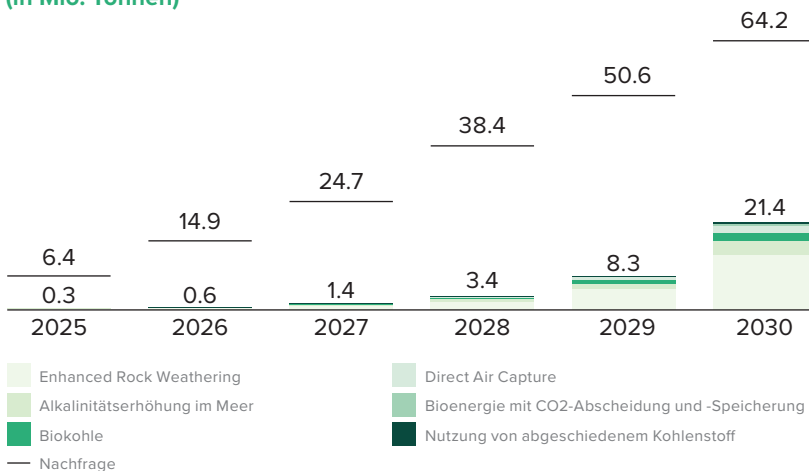
Carbon Removal Certification Framework (CRCF) hat die EU die Basis geschaffen, um CO₂-Entfernungen künftig einheitlich zertifizieren, messen und vergleichen zu können. Erste Methodologien sind derzeit in Arbeit, und ab 2026 sollen voraussichtlich die ersten Zertifikate ausgegeben werden. Diese stehen für nachweislich entfernte und dauerhaft gespeicherte Mengen an CO₂ – und unterscheiden sich damit von herkömmlichen Vermeidungs- oder Reduktionszertifikaten.

Neben ERW gibt es weitere innovative Technologien, die mittel- bis langfristig das Potential echter Game Changer besitzen. Ein Beispiel ist Carbon Capture and Storage (CCS): Dabei wird CO₂ direkt an industriellen Abgasquellen abgeschieden und anschließend tief unter der Erde dauerhaft gespeichert. Zwar sind einige der neuen Lösungen noch kostenintensiv und nicht wettbewerbsfähig, doch mit wachsender technologischer Reife und zunehmenden Skaleneffekten dürfte sich das allmählich ändern – und die CO₂-Entfernung so zu einem unverzichtbaren Bestandteil globaler Klimastrategien werden.



Technische Methoden zur CO₂-Entfernung nehmen zu – aber die Nachfrage wächst ebenfalls

Geschätzte jährliche kumulative CO₂-Entfernungskapazität und -nachfrage (in Mio. Tonnen)



Quelle: AlliedOffsets, Bain – Studie "The Visionary CEO's Guide to Sustainability 2025"

Frühes Handeln verschafft Unternehmen Vorteile

Frühe Anwender treiben diese Entwicklung mit voran. Unternehmen wie etwa Airbus, Bayer, Bain & Company, JP Morgan Chase, LEGO oder Microsoft erwerben bereits proaktiv CO₂-Entfernungen. Mit der Signalwirkung ihrer Nachfrage schaffen sie für Technologieentwickler und Anbieter mit der Grundlage, ihre Kapazitäten auszubauen und ihre Lösungen in größerem Maßstab voranzubringen. Zwar hat nicht jedes Unternehmen die Möglichkeiten größerer Konzerne, doch

alle sollten schon heute eine Strategie entwickeln, wie sie klimaneutral werden wollen. Unternehmen, die frühzeitig in diesen Markt einsteigen, können sich den Zugang zu CO₂-Zertifikaten zu noch günstigeren Konditionen verschaffen.

Denn klar ist: Die Nachfrage übersteigt das Angebot deutlich – und treibt die Preise. So prognostiziert AlliedOffsets, ein führender Datenanbieter im CO₂-Markt, dass sich die verfügbaren Kapazitäten zur CO₂-Entfernung bis 2030 auf rund 21 Millionen Tonnen erhöhen werden – das entspricht dem Siebzigfachen der heutigen Menge.



+34%

So stark stieg im ersten Halbjahr 2025 die Zahl der Unternehmen, die sich im Rahmen der weltweiten Science Based Targets initiative (SBTi) ein Netto-Null-Ziel gesetzt haben.

VITAE



Karl Stempel
Bain & Company

Karl Stempel ist Partner im Düsseldorfer Büro der internationalen Unternehmensberatung Bain & Company. Er berät Unternehmen weltweit zu Nachhaltigkeit, Dekarbonisierung sowie Transformation und unterstützt Führungsteams dabei, Klima- und Geschäftsziele erfolgreich zu verbinden.



Tony Oehm
ZeroEx

Tony Oehm ist Mitgründer und CEO des in München ansässigen Start-ups ZeroEx. Er treibt die Entwicklung innovativer Technologien zur dauerhaften CO₂-Entfernung voran und arbeitet daran, diese Lösungen vom Pilotmaßstab in industrielle Anwendungen zu überführen.

Gleichzeitig wächst die Nachfrage noch stärker: Für 2030 schätzt AlliedOffsets ein Volumen von über 64 Millionen Tonnen, was mehr als dem Dreifachen des prognostizierten Angebots entspricht.

Langfristig ist die Herausforderung noch größer. Plausible Szenarien gehen davon aus, dass die Weltwirtschaft 2050 jährlich zwischen fünf und zehn Gigatonnen nachhaltiger CO₂-Entfernung benötigen wird, um das Netto-Null-Ziel zu erreichen. Natürliche Lösungen wie etwa Aufforstungen können nur einen Teil dieses Bedarfs decken. Den Großteil müssen technische Verfahren übernehmen – die heute noch über weniger als eine Million Tonnen Kapazität verfügen. Um industrielle Kapazitäten aufzubauen und die Kosten nachhaltig zu senken, sind also erhebliche Anfangsinvestitionen erforderlich.

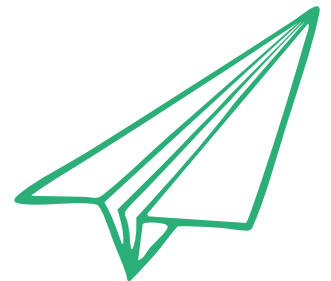
Welche drei Schritte CEOs heute angehen können

Unternehmen sind vor diesem Hintergrund gefordert, ihre Klima- und Geschäftsstrategie weiter konsequent miteinander zu verknüpfen. Für das Topmanagement ergeben sich daraus drei zentrale Handlungsfelder:

- **Belastbaren Dekarbonisierungsplan entwickeln.** Die Transformation hin zu Netto-Null setzt eine Roadmap voraus, die Klimaziele mit konkreten Maßnahmen und einer entsprechenden Finanzplanung verzahnt. Ein realistischer Dekarbonisierungsplan berücksichtigt dabei die Emissionen aus den Scopes 1, 2 und 3 und integriert die Klimastrategie in Budget- und Investitionsentscheidungen. Dazu gehören auch Zeitplan, Umfang und Art der angestrebten CO₂-Entfernungen.
- **Bedarf an CO₂-Zertifikaten klären.** Zertifikate sollten als strategischer Hebel zur Erreichung von Klimaneutralität verstanden werden. Dafür muss jedes Unternehmen seine spezifische Wertlogik für Investitionen in CO₂-Entfernungen definieren. Ebenso gilt es, das Zusammenspiel zwischen CO₂-Entfernung und ande-

ren Dekarbonisierungsmaßnahmen sorgfältig auszubalancieren. Daraus leitet sich der langfristige Bedarf an CO₂-Zertifikaten ab.

- **Zugang zu Zertifikaten sichern.** Das Topmanagement sollte ein tiefes Verständnis für Verfügbarkeit und Preisentwicklung dieses jungen, volatilen Marktes gewinnen. Langfristige Verträge mit Technologieentwicklern können dabei eine Option darstellen. Sie reduzieren das Risiko von Preisschocks und Engpässen, während die Anbieter durch planbare Umsätze die Skalierung ihrer Geschäftsmodelle vorantreiben können.





Weichen jetzt stellen

Um das Netto-Null-Ziel zu erreichen, sind Infrastruktur und Technologien für eine dekarbonisierte Welt gezielt aufzubauen. Dabei spielen die strategischen Entscheidungen eine Rolle, die Unternehmen bereits heute bei der Auswahl ihrer Klimapartner treffen. So entsteht das notwendige Vertrauen in Märkte und Technologien, die künftig im großen Maßstab benötigt werden. Ob die Netto-Null-Zukunft gelingt, hängt daher wesentlich von den Weichenstellungen ab, die Unternehmensführungen schon heute vornehmen. Fakt ist: Die CO₂-Entfernung hat das Potential, sich von einem zunächst freiwilligen Markt zu einem zentralen Bestandteil europäischer Klimastrategien zu entwickeln. ●

AUF EINEN BLICK

CO₂-Entfernung als Schlüssel zum Netto-Null-Ziel

Die Herausforderung

Nur mit Zertifikaten aus CO₂-Entfernung können Unternehmen bis 2050 das Netto-Null-Ziel erreichen. Zertifikate aus natürlichen Methoden wie Aufforstung allein reichen nicht aus – sie können den enormen Bedarf der Wirtschaft nicht decken.

Die Technologien

Verschiedene Verfahren wie Enhanced Rock Weathering (ERW) werden erforscht und entwickelt. Sie haben das Potential, künftig im industriellen Maßstab CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre zu binden.

Die Strategie für Unternehmen

- Frühzeitig informieren: Sich mit neuen Technologien und Anbietern befassen
- Rechtzeitig sichern: Wer sich früh Zertifikate sichert, gewinnt Planungssicherheit
- Sektor stärken: Gleichzeitig wird der Aufbau eines neuen Wirtschaftszweigs unterstützt

Das Ergebnis

Ein vorausschauender Einstieg in die CO₂-Entfernung schafft einen robusten Nachhaltigkeitsplan – und verbindet Klima- mit Unternehmensstrategie.

IMPRESSUM

Verantwortung

Das Magazin für Nachhaltigkeit, CSR und innovatives Wachstum

Herausgeber und zugleich Verantwortlicher im Sinne des PresseG: Gregor Vischer

Redaktion: Gregor Vischer, Maïke Weismantel / redaktion@verantwortung-initiative.de

Art Director: Chiara Hagel

Leitung Initiative Verantwortung: Stefanie Wolf

Verlag: F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH, Pariser Straße 1, 60486 Frankfurt am Main

Geschäftsführer: Gregor Vischer, Hannes Ludwig

Projektmanagement, Anzeigen: Stefanie Wolf, (069) 75 91-12 42 / s.wolf@faz-institut.de

Beirat: Prof. Dr. René Schmidpeter

Internet: www.verantwortung-initiative.de

Druck: Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt a.M., www.zarbock.de

Bezugspreis für das Jahresabonnement: 60,– Euro

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Bestellung und Service: verlag@verantwortung-initiative.de, ISSN 2365-6875

Abbildung Cover: AdobeStock

Verarbeitung: Dieses Magazin wird mit Ökofarben auf umweltfreundlichem Papier mit Blauer Engel-Zertifizierung gedruckt. Es besteht aus 100 % Recyclingpapier, wird ressourcenschonend produziert und die Herstellung ist klimaneutral – CO₂-Ausstoß wurde durch Klimaschutzprojekte kompensiert.





„Vertrauen in den Rechtsstaat stärken“

Globale Krisen verunsichern und erhöhen die gesellschaftliche Konfliktbereitschaft. ARAGs Nachhaltigkeitsstrategie setzt dagegen auf Demokratiestärkung und Rechtsstaatlichkeit. Chief Sustainability Officer **Kathrin Köhler** gibt Einblick in die Strategie, die „immer auch soziale Nachhaltigkeit“ beinhaltet und langfristige Partnerschaften für gesellschaftliche Projekte. Ein Schwerpunkt: Kinderrechte.

Kathrin Köhler ist seit 2023 Chief Sustainability Officer und Menschenrechtsbeauftragte für den ARAG Konzern. Sie absolvierte nach dem Abitur zunächst eine Ausbildung zur Bankkauffrau und Finanzassistentin bei der Dresdner Bank AG Friedrichshafen. Anschließend studierte Sie Rechtswissenschaften in Leipzig, absolvierte ihr Referendariat unter anderem an der Deutschen Botschaft in Lima/Peru und legte beide Staatsexamen ab. Köhler arbeitet seit 2004 für das Düsseldorfer Familienunternehmen, zunächst als Rechtsanwältin für eine Tochterfirma. Seit 2013 ist sie im Bereich Konzernkommunikation & Marketing tätig und baute dort den Bereich Sustainability & Corporate Responsibility auf. Ihr besonderes Engagement gilt dem Thema soziale Nachhaltigkeit, vor allem der Chancengerechtigkeit beim Zugang zu Bildung für Kinder und Jugendliche und der Durchsetzung ihrer Rechte.

Frau Köhler, Zugang zu Recht steht im Mittelpunkt von ARAGs Handeln. Was bedeutet das konkret für Ihre Nachhaltigkeitsstrategie?

Kathrin Köhler: Die Gründungsidee der ARAG vor 90 Jahren „Chancengerechtigkeit beim Zugang zum Recht“ deckt den SDG 16 der Vereinten Nationen mit ab. Diese Gründungsidee treibt uns nach wie vor in unserer täglichen Arbeit an. Sie ist unser Geschäftsmodell und Teil unserer Unternehmensleitlinien, der ARAG Essentials. Unsere Nachhaltigkeitsstrategie fußt unmittelbar auf dieser Unternehmens-DNA. ESG bedeutet für uns daher auch immer soziale Nachhaltigkeit.

Sie haben 2024 eine langfristige Partnerschaft mit UNICEF Deutschland gestartet und unterstützen das "Kinderrechteschulen Programm". Über 15.000 Kinder nehmen bereits teil. Was ist das Ziel des Programms, und was war für ARAG der Auslöser, sich gerade hier zu engagieren?

Kathrin Köhler: Mit dem Programm unterstützt UNICEF Deutschland Bildungsministerien und Schulen dabei, ihre pädagogische Praxis an der UN-Kinderrechtskonvention auszurichten. Ziel ist es, die Kinderrechte nachhaltig und systematisch an Schulen zu verankern und das Wissen über Kinderrechte und ihre Verwirklichung zum Teil des Unterrichts- und Schulentwicklungsprozesses zu machen. Als weltweit größter Rechtsschutzanbieter sind der Schutz und die Stärkung von Kinderrechten sowie die Chancengerechtigkeit bei Zugang und Teilhabe an Bildung für uns ein elementares Anliegen. Wir sind stolz darauf, dass wir als Partner dazu beitragen können, dass Kinderrechte fester Bestandteil des Bildungssystems werden.

Das Kinderrechteschulen Programm richtet die pädagogische Praxis an der UN-Kinderrechtskonvention aus. Welche konkreten Veränderungen erleben Sie in den Schulen, die bereits teilnehmen?

Kathrin Köhler: Kinder erleben durch das Kinderrechteschulen Programm echte Teilhabe durch die Möglichkeit der aktiven Mitgestaltung. Konfliktlösungskompetenzen werden erlernt und dann direkt angewendet; sei es beim Fußballspiel im Schulsport oder eben im Kinderparlament. Das vermittelt das Gefühl, gehört und respektiert zu werden, auch wenn wir nicht alle immer einer Meinung sind. Darum geht es letztlich in einer lebendigen Demokratie.

Sie haben zum 75. Geburtstag des Grundgesetzes das Vorlesebuch „Der allerbeste Spielplatz der Welt“ zusammen mit Martin Baltscheit veröffentlicht. Das Buch erklärt die Verfassung über elf Spielplatz-Geschichten – wie kam es zu diesem kreativen Ansatz?

Kathrin Köhler: Wir können stolz auf unsere Verfassung sein, die auch nach 75 Jahren unglaublich modern ist und als Grundlage für den Erhalt der Demokratie und den Zusammenhalt unserer vielfältigen Gesellschaft trägt. Uns kam daher die Idee, ausgewählte Grundrechte kindgerecht aufzubereiten und zu illustrieren. Wir wollten insbesondere Kindern das Thema frühzeitig vermitteln helfen. Nur das, was man kennt und liebt, ist man auch bereit, zu schützen. Entstanden ist dann dieses besondere Geburtstags-geschenk.

Die Kinderrechtsarbeit ist ein wichtiger Baustein. Darüber hinaus: Welche gesellschaftlichen Entwicklungen beobachten Sie beim Thema „Zugang zu Recht“, und wie reagiert ARAG darauf?

Kathrin Köhler: Die Menschen sind globalen Polykrisen ausgesetzt, die parallel stattfinden. Das verunsichert die Menschen. Die Konfliktbereitschaft steigt dadurch. Der Fokus unserer Kunden verschiebt sich dabei von der passiven Wohlstandsabsicherung hin zum Aufbau aktiver privater und persönlicher Widerstandsfähigkeit. Aus einem früheren Schutzbedürfnis wird der Wunsch nach aktiver Resilienz. Hier helfen wir unseren Kunden, gehört zu werden, was ihnen ohne entsprechende finanzielle Mittel so nicht gelingen würde. Wir sind davon überzeugt, dass wir so Teilhabe ermöglichen und auch das Vertrauen in den Rechtsstaat stärken.

Sie sind Rechtswissenschaftlerin und arbeiten heute als Chief Sustainability Officer. Wie hat Ihre juristische Ausbildung Ihren Blick auf Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung geprägt?

Kathrin Köhler: Als Jurist lernt man, komplexe Sachverhalte zu erfassen, Problemstellungen zu identifizieren, zu analysieren und Lösungen zu ent-



Wir wollten insbesondere Kindern Grundrechte frühzeitig vermitteln helfen. Nur das, was man kennt und liebt, ist man auch bereit, zu schützen.



wickeln. Die Regulatorik im Bereich Nachhaltiger Transformation ist umfangreich und ändert sich permanent. Da hilft es schon, das Handwerk gelernt zu haben. Regulatorik ist auch grundsätzlich wichtig. Klare Rechtsnormen und Compliance-Vorschriften tragen letztlich auch zur Rechtssicherheit bei. Ein gewisses Gespür für Fairness, Gerechtigkeit und Verhältnismäßigkeit helfen natürlich auch, wenn es darum geht, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen und eine klare Haltung zu definieren.

ARAG ist ein Familienunternehmen. Inwiefern ermöglicht Ihnen diese Struktur, langfristig in Demokratie und Rechtsstaatlichkeit zu investieren – auch jenseits kurzfristiger Renditeerwartungen?

Kathrin Köhler: Als Familienunternehmen ist uns unsere Unabhängigkeit sehr wichtig. Flache Hierarchien ermöglichen hohe Flexibilität, das heißt wichtige Entscheidungen können schnell getroffen werden. Das hilft uns im Geschäft. Das gilt auch für den Einsatz von Mitteln für Projekte, die beispielsweise die Demokratiebildung und damit den Erhalt der Rechtsstaatlichkeit fördern. Als Familienunternehmen sind wir immer eine Wertschöpfungs- und Wertegemeinschaft. Ich finde, damit arbeiten wir sehr erfolgreich. ●

Die Fragen stellte Maike Weismantel.



AUF EINEN BLICK

Kinderrechte als Demokratie-Fundament

Demokratiebildung beginnt im Kindesalter. Auch die UN-Kinderrechtskonvention von 1989 verankert nicht nur Schutz- und Förderrechte, sondern explizit auch Beteiligungsrechte: Kinder haben das Recht auf Meinungsäußerung und Mitbestimmung in sie betreffenden Angelegenheiten.

Das UNICEF Kinderrechtesschulen Programm setzt genau hier an: Pädagogische Praxis wird an der UN-Konvention ausgerichtet, Kinder erleben echte Teilhabe durch Mitgestaltung. In Kinderparlamenten und beim Konfliktlösen im Schulalltag lernen sie demokratische Grundprinzipien.

ARAG unterstützt diesen Ansatz mit ihrer UNICEF-Partnerschaft und dem Grundgesetz-Vorlesebuch „Der allerbeste Spielplatz der Welt“. Das Buch erklärt Verfassungsrechte über Spielplatz-Metaphern. Autor und Illustrator Martin Baltscheit macht so bereits Grundschulkindern demokratische Grundwerte verständlich.



Einblicke in die Partnerschaft für Demokratie: Christian Schneider (Vorsitzender der Geschäftsführung UNICEF Deutschland), Klaus Heiermann (Vorstandsmitglied ARAG), Kathrin Köhler (CSO ARAG) und Moderatorin Julia Encke (v.l.n.r.) beim Deutschen Marken Summit

Quelle: Jonas Ratermann



Führung muss man wollen

Für Leadership begeistern ist eine kulturelle Aufgabe

Von SUSANN HINZ

Von Führungskräften wird einiges abverlangt. Sie müssen sich selbst und andere managen, Vertrauen aufbauen, aus Fehlern lernen, die Initiative ergreifen, empathisch sein. Sie sind lernwillig, geübte Teamplayer, identifizieren sich mit den Unternehmenswerten, zeigen keine Angst vor Ungewissheiten, erreichen ihre Ziele. Das alles klingt vertraut, hätte auch vor einem Jahrzehnt so formuliert werden können. Doch gibt es Parameter, die in unserer Gegenwart die Erwartungen an Leadership beträchtlich beeinflussen. Zum einen hat das Transformationstempo noch einmal zugelegt, die Veränderungskurve ist steiler – bei der Führungskraft und im Team, was nicht zwangsläufig synchron verlaufen muss.

Dabei geht es nicht nur um die fortschreitende Digitalisierung oder Erwartungen an KI und Machine Learning. Auch die Weltlage und die daraus resultierende eigene psychische Verfasstheit kann auf soziale Prozesse in Unternehmen einwirken. Hinzu kommt eine volatile Ökonomie. In den Medien wird eine Polykrise vermittelt, täglich werden Gefahren akzentuiert und bebildert, Social Media gerät zum Stressor. Doch Führungskräfte dürfen keine Pessimisten sein. Sie können sich diesem gedanklichen Umfeld allerdings auch nicht entziehen. Gleichwohl bietet Führung einige Verheißungen: Prozesse und Teamkulturen können aktiv mitgestaltet werden, je nach Persönlichkeit, Aufgabe und Beziehungsqualität – auch zur eigenen Führungskraft – wird eine hohe Selbstwirksamkeit erfahren. Man kann viel bewegen. Oftmals mehr als Menschen ohne Führungsrolle.

Vom Wollen und Können

Weitere Faktoren tragen dazu bei, dass Leadership nicht zwangsläufig als Teil einer ideal verlaufenden Berufsbiographie betrachtet wird. Es ist nicht automatisch

mit einer hohen Reputationserwartung verbunden. In früheren Zeiten „stieg“ man auf. Das war dann eine „Karriere“, auf die man stolz sein konnte. Heutzutage gilt man auch mit einer Spezialisierung – ohne Führungsverantwortung – als erfolgreich. Nicht wenige würden sogar für sich reklamieren, dass es ohnehin auf ganz andere Dinge ankomme. Insofern sind bei Weitem nicht alle, die auf Basis ihrer Skills durchaus führen könnten, tatsächlich an einer solchen Laufbahn interessiert. Oder sie wissen nichts von ihrer Eignung, weil es hierzu an Feedback mangelt. Sie halten sich vielleicht für zu jung oder zu alt. Dabei kann man im Alter von sechzig Jahren loslegen oder auch schon mit 23 – beides ist in der AOK Hessen Realität.

Bei Hessens größter gesetzlicher Krankenkasse sind über hundert Führungskräfte mindestens 55 Jahre alt. Das ist etwa ein Drittel von Mitarbeitern in einer Führungsrolle. Das gleichen jüngere Menschen aber nicht im ähnlichen Maße aus. Denn weniger als 40 Führungskräfte sind jünger als 35 Jahre. Im mittleren Altersfeld gibt es zusätzlich enorme Potentiale. **Statistisch gesehen gibt es gewiss keinen Mangel an Personen, die einen Weg als Führungskraft gehen könnten. Aber scheinbar ist nicht allen bewusst, wozu sie befähigt sind.** Das kann man niemandem vorhalten. Sie konnten Führung noch nie ausprobieren. Sie wissen nicht, was ihnen entgeht. Daraus ergibt sich für das Personalmanagement ein klarer Auftrag: Führungskräfte müssen mit einem breit gefächerten Instrumentarium gewonnen, gehalten und entwickelt werden.

Zwar beschäftigen wir uns seit 2010 intensiv mit diesen Fragen, doch heute mit mehr Nachdruck als je zuvor. Der Hemmschuh hierbei bleibt jedoch das Tagesgeschäft – nichts scheint wichtiger als das Erreichen kurzfristiger Ziele, das Leeren der Inbox, das Erfüllen

von Quoten, eine hohe Zufriedenheit von Kundinnen und Kunden. Dagegen ist nichts einzuwenden, und doch lohnt sich das Investment unbedingt, um auch das Tagesgeschäft von 2030 und 2035 auf weiterhin hohem Niveau zu gewährleisten. Wir nennen das Gesamtpaket, das wir hierfür geschnürt haben, „Führung in der Transformation“ – daraus ergeben sich so genannte FiT-Module, die teilweise verbindlich durchlaufen werden. Dazu gehören Bausteine wie „Führen in Zeiten von Veränderung“, „Positive Führung“ und von 2026 an „Feedback geben und nehmen“. Die meisten Module indes sind optional und sollen dabei helfen, in eine Führungsrolle hineinzufinden, bestärkt zu werden, ein passendes Mindset zu entwickeln und den eigenen Kompetenzen zu erweitern. Beispielhafte Wahlmodule nennen sich „Was unterscheidet einen Coach vom Dirigenten?“ oder „Konflikte erkennen und souverän meistern“. Eine optimale Verbindung für Erfahrene und Personen, die mit Führungsaufgaben starten.

Früh genug anfangen

Aber was ist nun mit jenen Menschen, die noch gar keine Führungskräfte sind? Sie erhalten erste wichtige Einblicke, da das Thema bereits in der Ausbildung und vor allem im Studium fest verankert wird. Direkt nach dem dualen Studium an der Technischen Hochschule Mittelhessen können junge Menschen bei uns eine Führungsposition besetzen, die sie zuvor schon in fachlicher Hinsicht bereits kennengelernt haben. Insofern wird es bei der AOK Hessen immer mehr Führungskräfte geben, die jünger als 25 Jahre sind. Selbstverständlich gibt es neben Mentoring, Reverse Monitoring, Patenschaften und Hospitationen auch virtuelle Netzwerke und offene Bildungsangebote für Menschen, die erst einmal herausfinden wollen, ob sie führen können oder wollen. Als sehr hilfreich hat sich die direkte Ansprache von Führungstalenten erwiesen. Das gilt übrigens auch für Menschen, die schon Führungskräfte sind. Sie kommen bislang noch recht selten auf die Idee, sich auf eine andere – möglicherweise attraktivere – Position zu bewerben. Es geht um Ermüdung und ein unterstützendes Feedback, was insbesondere für Beschäftigte unter dreißig gilt. Wir wissen, dass die meisten von ihnen das Thema Führung gar nicht auf ihrer Agenda haben.

Im nächsten Step geht es um ein eng begleitetes Onboarding, damit sich der Rollenwechsel nicht wie ein Sprung ins kalte Wasser anfühlt. Dazu gehört auch

VITA



Susann Hinz
AOK Hessen

Seit 2010 hat Susann Hinz, heute Stabstellenleiterin CSR, Diversity und Change Management bei der AOK Hessen, Erfahrung in der Führung interdisziplinärer Teams. In ihrer Funktion beschäftigt sie sich mit Corporate Social Responsibility, Diversity Management und der Implementierung von Change-Management-Prozessen. Bei der Entwicklung von Lösungsstrategien legt sie großen Wert auf Vielfalt und Individualität aller Mitarbeitenden. Führungskräfte sieht sie als Vorbilder und damit wesentlichen Erfolgsfaktor zur Gestaltung eines zukunftsfähigen Unternehmens.

Ein statistisch evidentes Führungspotential bei den Mitarbeitenden führt nicht notwendigerweise dazu, dass genügend Stellen nachbesetzt werden. Der Einstieg in die Führung muss deshalb sehr viel leichter sein, als es Newcomer erwarten würden. Nur mit individuellen Angeboten, die sich an Lebensphasen und -entwürfen orientieren, kann das gelingen – und mit Patenschaften, Tandems, Mentoring, Netzwerken sowie optionalen Lernangeboten.

der Praxiswissenstransfer im Rahmen der Grundqualifikation – und zwar sofort, nicht erst Monate später. Schließlich greift dann auch das bereits erwähnte FiT-Programm. Das schließt einen individuellen Support in Führungskrisen ein. Wir schaffen auch Strukturen, damit sich Frauen enger vernetzen können, da sie nach wie

vor im Schnitt stärker mit Care-Arbeit befasst sind als Männer. Was Leadership zusätzlich attraktiv machen kann, sind flexible Arbeitszeitmodelle, Projekt- und Stellvertretungsführung, fachliche Führung (somit nicht zwangsläufig disziplinarisch) sowie die Vermarktung nicht monetärer Attraktivitätsfaktoren. Nicht allen Menschen geht es primär darum, mehr Geld zu verdienen, wenn sie annehmen, dafür sehr viel mehr arbeiten und Verantwortung tragen zu müssen. Die Motive für eine Führungslaufbahn können sehr unterschiedlich sein.

Am Beginn einer Lernkurve

Womit wir noch wenig Erfahrung haben, ist Topsharing. Nicht etwa weil wir es nicht für möglich und in bestimmten Bereichen sogar für sinnvoll erachten. Es gibt bei uns ein junges Führungsduo, das hervorragend funktioniert. In anderen Abteilungen und Projekten fragt man sich jedoch, ob das zur Blaupause taugt und auch anderswo geteilte Führung zum Erfolg führen könnte. Generell müssen Teams eine solche Doppelspitze auch annehmen. An die Kommunikation untereinander werden höchste Ansprüche gestellt. Das Matching muss einwandfrei stimmen. Der Führungsstil sollte sehr ähn-

lich, vor allem widerspruchsfrei sein. Wohl auch deshalb überwiegt derzeit im Unternehmen noch ein größeres Fragezeichen in diesem speziellen Punkt. Und was ist mit Teams, die sich selbst führen? Auch hier stehen wir noch am Anfang.

Führung muss man wollen. Man wird jedoch nicht „zur Führung geboren“. Diese Position gut auszufüllen heißt, ein Handwerk zu beherrschen. Jedes Handwerk ist grundsätzlich erlernbar. Natürlich nicht für alle. Aber es gibt ganz sicher mehr Talente als Stellen, in allen Altersgruppen. Sie zu finden ist aufwendig, aber unumgänglich. Es mag in dieser Welt und auch in meinem Unternehmen einige Menschen geben, die ihre Fähigkeiten weit überschätzen – so wie überall. Doch das Gegenteil überwiegt meiner Erfahrung nach: Viele kennen ihr Potential nicht in Gänze, ihr Selbstvertrauen hinkt ihren Fähigkeiten hinterher, ihre Vorstellungskraft reicht noch nicht so weit, sie suchen nicht aktiv die Veränderung, haben eventuell noch nie darüber nachgedacht. Sie brauchen deshalb einen Fingerzeig, Zuspruch und Rückhalt, Informationen und Begleitung, praktisches Coaching und das sichere Gefühl, dass noch mehr in ihnen steckt, als sie bislang geglaubt haben. Dabei wollen und müssen wir ihnen helfen. ●

AUF EINEN BLICK

Stufenmodell der Führungskräfteentwicklung

Erfolgreiche Führungskräfteentwicklung erfordert mehr als Seminare – sie ist eine kulturelle Aufgabe, die bereits bei der Talentidentifikation beginnt. Wie gelingt es, aus der Vielzahl ungenutzter Führungstalente die Führungskräfte von morgen zu entwickeln? Die AOK Hessen setzt auf gezielte Entwicklung entlang von vier Stufen:

- | | |
|---|---|
| <p>— Kontinuierlich:
Kulturwandel durch Kommunikation
Verbindende Werte schaffen / Führung als attraktive Option für Talente</p> <p>— Kontinuierlich:
Entwicklung und Pilotierung von flexiblen Modellen
Fachliche Führung, Projektführung, flexible Arbeitszeitmodelle, Attraktivitätsfaktoren</p> | <p>1 Erste Stufe: Einblicke gewähren
Niedrigschwelliges und breit angelegtes Set von Angeboten / Kein „closed shop“</p> <p>2 Zweite Stufe: Zugänge erleichtern
Vielfalt des Führens aufzeigen (z. B. fachlich statt disziplinarisch) / Positive Feedback-Kultur</p> <p>3 Dritte Stufe: Einstieg begleiten
Patensystem, Führungstandems, Netzwerke, Coaching / Positive Fehlerkultur</p> <p>4 Vierte Stufe: Führung stabilisieren
Proaktives Annehmen von Lernangeboten / Anwendbarkeit im Tagesgeschäft</p> |
|---|---|





Bereit für alles, was kommt.

**Die Märkte ändern
sich. Ihr Unternehmen
bleibt stark.**

Mit der Sparkasse an Ihrer Seite sind Sie für
kommende Herausforderungen bestens aufgestellt:
jederzeit und überall.
sparkasse.de/unternehmen



Weil's um mehr als Geld geht.



Energized #LikeABosch

Bosch entwickelt energiefokussierte Innovationen für eine nachhaltigere Zukunft. Zu Hause, unterwegs und überall sonst, wo smarte Energienutzung den Unterschied macht.

Erfahre mehr unter [bosch.com](https://www.bosch.com)



Technik fürs Leben



BOSCH