

MANAGEMENTKOMPASS
02 / 2022

Nachhaltigkeit durch Digitalisierung



F.A.Z.-INSTITUT

sopra  steria



Frédéric Munch
Vorstand,
Sopra Steria

„Ausbleibende Nachhaltigkeitsmaßnahmen können die finanzielle Performance gefährden. Unternehmen brauchen daher konkrete KPIs, die die Auswirkungen von nachhaltiger Wertschöpfung auf Gewinn und Verlust darstellen. Die Digitalisierung und die Fähigkeit, Daten zu erheben, zu verknüpfen und zu analysieren, spielen dabei eine zentrale Rolle.“



Cara Schulze
Leiterin Nachhaltigkeit
und COO Capital Markets,
Landesbank
Baden-Württemberg

„Nachhaltigkeit gewinnt weiter stark an Fahrt. Der Grund hierfür ist vor allem der EU-Aktionsplan. Um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen, müssen Unternehmen in neue Technologien, Services und Geschäftsmodelle investieren. Unsere Kunden hierbei zu beraten und zu unterstützen ist unsere Aufgabe.“

EXECUTIVE SUMMARY

Gelebte Realität 4

TREND

Gutes tun und darüber berichten 6

Managementkompass Survey 8

THINK TANK

Die nachhaltige Transformation gestalten

Auf Risikokontrolle, Ressourcenproduktivität und nachhaltige Geschäftsmodelle kommt es an.

9

Plattformökonomie nutzen 12

PRAXIS

Industriellen Wandel ganzheitlich angehen

14

Wo die deutsche Industrie noch Nachholbedarf hat, erläutert Dr. Carsten Polenz von SAP im Interview.

THINK TANK

Blockchain für die Kreislaufwirtschaft

16

BLICKWECHSEL

Es ist kompliziert

18

Warum die Nachhaltigkeit von IT schwer zu messen ist.

THINK TANK

Daten teilen, SDGs gemeinsam erreichen

20

PRAXIS

Von Solingen lernen

22



Dr. Nicole Ziegler
Head of Sustainability,
ZEISS Group

„Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Treiber für Innovationen, die einen Mehrwert für die Gesellschaft schaffen und ZEISS helfen, sich von Wettbewerbern abzuheben.“



VORWORT

Am Thema Nachhaltigkeit kommt heute kein Unternehmen und keine Verwaltung mehr vorbei. Ein umfassender Nachhaltigkeitsanspruch betrifft jede Abteilung und erstreckt sich somit auf alles, was der Public Sector beziehungsweise Unternehmen anbieten, produzieren und verwalten. Organisationen müssen Nachhaltigkeit daher in ihrer Strategie und ihrer täglichen Arbeit verankern – und zwar in all ihren Ausprägungen. Denn Aktivitäten, die nur auf die ökologische Komponente von Nachhaltigkeit abzielen, greifen zu kurz. Ein zeitgemäßes Nachhaltigkeitsmanagement integriert soziale, ökonomische und ökologische Anforderungen.

Jedoch erfordert die Transformation zu einer nachhaltigen Organisation enorme Anstrengungen. Die Errungenschaften der Digitalisierung helfen Unternehmen und Verwaltungen dabei, den Veränderungsprozess systematisch zu gestalten oder sogar zu beschleunigen. Darüber hinaus schafft der Einsatz von Künstlicher Intelligenz, Apps und anderen digitalen Instrumenten den Nährboden für Innovationen. Lösungen wie Big Data oder die Blockchain ermöglichen zudem digitale, nachhaltige Geschäftsmodelle und Services. Daher sollten Unternehmen und Verwaltungen Nachhaltigkeit als Chance begreifen, um die eigene Zukunftsfähigkeit zu steigern. Die Digitalisierung bietet die dafür nötigen Werkzeuge.

*Sopra Steria
F.A.Z.-Institut*

THINK TANK

Erfolgsfaktor Inklusion 24

PRAXIS

Vom Datenaustausch profitieren 26

Gemeinsam Verantwortung übernehmen 29

DENKANSTOSS

„Das Zauberwort ist Transparenz“ 30

Prof. Dr. Christian Klein spricht im Interview über Greenwashing.

PERSPEKTIVEN

Buch & Web 32

Glossar 34

Aktuelle Studien 35

Impressum 35

EXECUTIVE SUMMARY

Gelebte Realität

Es braucht weitaus mehr als ein Lippenbekenntnis, um die eigene Organisation auf Nachhaltigkeit auszurichten. Das Thema muss vielmehr strategisch verankert und in das Mindset der gesamten Belegschaft übertragen werden. Das sichert langfristig den Unternehmenserfolg. Die Digitalisierung liefert dafür die nötigen Instrumente.

1. Die Transformation zu einer nachhaltigen Organisation braucht ein strategisches Fundament. Nur mit einem konkreten Ziel- und Maßnahmenprogramm können Unternehmen und Verwaltungen das Thema in ihrem operativen Alltag verankern. Bedenken Sie dabei: Nachhaltigkeit ist kein Zustand, sondern ein Prozess.

Organisationen müssen ihre Vision in eine Nachhaltigkeitsstrategie übersetzen. Eine Wesentlichkeitsanalyse hilft ihnen beispielsweise dabei, eine Strategie zu entwickeln und kontinuierlich anzupassen. Durch sie lassen sich die ökologischen, sozialen und Governance-bezogenen Nachhaltigkeitsaspekte identifizieren, die durch die Geschäftstätigkeit positiv oder negativ beeinflusst werden. Idealerweise definieren Organisationen ihre Nachhaltigkeitsziele und -maßnahmen in einem Dialog, der die wichtigsten Stakeholder einbezieht.

Bei der operativen Umsetzung von Nachhaltigkeit kommt es vor allem auf Risikokontrolle und Ressourcenproduktivität an. Behalten Sie daher stets die nationale und EU-weite Gesetzgebung im Blick – idealerweise über automatisierte Compliance-Lösungen. Auch in Sachen Effizienzsteigerung kann digitale Technologie Abhilfe schaffen, indem sie ineffiziente Prozesse in der Wertschöpfungskette identifiziert. Zusätzlich empfiehlt es sich, einen Nachhaltigkeitsbeauftragten zu ernennen oder eine ent-

sprechende Abteilung aufzubauen. Diese Expertenfunktion hält im Transformationsprozess alle Fäden zusammen.

2. Für eine soziale und klimafreundliche Wertschöpfung sind neue Geschäftsmodelle erforderlich, deren Entwicklung jedoch besondere Anstrengungen verlangt. Prüfen Sie, ob eine Kooperation mit anderen Organisationen in Frage kommt. Digitale Technologien helfen Ihnen dabei, zum einen Kundenmehrwert zu generieren, zum anderen eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren.

Nachhaltige Geschäftsmodelle erfordern einen grundlegenden Umbau von Steuerungs- und Informationsprozessen in Unternehmen und Verwaltungen. Allerdings kann Silodenken den Veränderungsprozess erheblich erschweren. Deshalb kommt es hierbei auf die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Organisationen an – die Basis für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. Oberstes Gebot solcher Kooperationen ist Transparenz. Dazu bedarf es einer digitalen Infrastruktur, um Prozess- oder Betriebsdaten über Organisationsgrenzen hinweg auszutauschen.

Hierzu eignen sich insbesondere digitale Plattformen, die als Schnittstelle zwischen Organisationen und ihren Kunden, ihren Partnern und den eigenen Mitarbeitern fungieren. Sie ermöglichen vor allem die nötige Interaktion, um Prozesse an eine Kreislaufwirtschaft anzupassen. In Bezug auf Lieferketten und Produktlebenszyklen erlaubt vor allem die Blockchain einen nachvollziehbaren Informationsaustausch.

3. Eine nachhaltige Organisation zeichnet sich insbesondere durch eine glaubwürdige und transparente Stakeholder-Kommunikation aus. Wer die Nachhaltigkeit der eigenen Organisation steigern möchte, braucht daher Daten. Überprüfen Sie, welche nachhaltigkeitsbezogenen Informationen Ihre Organisation bereits erhebt und welche Daten noch fehlen.

Unternehmen und Verwaltungen müssen bereits heute Antworten auf zahlreiche Fragen liefern: Welchen CO₂-Fußabdruck haben Produkte oder Dienstleistungen sowie Gebäude und Fuhrpark? Wo lassen sich Ressourcen einsparen? Wie gelangen die Produkte oder Dienstleistungen zum Kunden? Welche Arbeitsbedingungen herrschen sowohl in der eigenen Organisation als auch

bei Zulieferern? Dafür benötigt man Informationen aus allen beteiligten Bereichen und alle Daten, die entlang des Lebenszyklus eines Produkts oder entlang der Customer Journey anfallen. Die Digitalisierung beschleunigt hierbei zum einen den Informationsfluss. Zum anderen bringt sie die Tools hervor, mit denen sich die Daten zugunsten der eigenen Nachhaltigkeitsstrategie nutzen lassen.

Um all die Daten sinnvoll erfassen und verarbeiten zu können, braucht man große Rechnerkapazitäten. Die Cloud übernimmt dabei eine Schlüsselrolle und wirkt sich obendrein positiv auf die Energieeffizienz aus. Organisationen benötigen auch digitale Lösungen wie Künstliche Intelligenz, um die erhobenen Daten sinnvoll zu analysieren, in Nachhaltigkeitskennzahlen zu übertragen und diese zu interpretieren. Sollten die eigenen Datenquellen jedoch nicht ausreichen, können über offene Schnittstellen externe Datendienstleister angebunden werden – dies gilt sowohl für Unternehmen als auch für den Public Sector.

4. Nachhaltiges Wirtschaften und Handeln erfordert ein radikales Umdenken. Gehen Sie das Thema dabei stets ganzheitlich an. Denn die Transformation ist eine Querschnittsaufgabe, die sich auf alle Abteilungen einer Organisation auswirkt. Die Führungskräfte nehmen dabei eine besondere Rolle ein.

Allein nachhaltige Produkte oder Services zu entwickeln reicht nicht aus. Es ist wichtig, Nachhaltigkeit als Chance für die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu begreifen. Dafür muss sich das Mindset in der eigenen Organisation grundsätzlich ändern. Denn in einer zunehmend auf ESG-Kriterien ausgerichteten Wirtschaft und Gesellschaft verlieren tradierte Denk- und Verhaltensweisen – wie beispielsweise im Hinblick auf unendliches Wachstum und Gewinnmaximierung – an Gültigkeit.

Die erfolgreiche Transformation zu einer nachhaltigen Organisation sollte idealerweise aus dem Inneren des Betriebs erfolgen. Durch Schulungen können die Mitarbeiter für Nachhaltigkeit sensibilisiert und für nachhaltiges Handeln motiviert werden. Unternehmen und Verwaltungen, die ihre Belegschaft in die Transformation aktiv einbeziehen, erhalten wertvolle Anregungen von ihren Mitarbeitern. Aber Vorsicht: Wenn Nachhaltigkeit nicht top-down gelebt wird,

dann ist das bottom-up erst gar nicht möglich. Die uneingeschränkte Unterstützung des C-Levels ist daher essenziell. Auch Führungskräfte sollten stets mit gutem Beispiel vorangehen und nachhaltig handeln. Andernfalls kann schnell von Greenwashing die Rede sein. Dies ist immer dann der Fall, wenn Menschen glauben, eine Diskrepanz zwischen dem Kommunizierten und dem tatsächlich Gelebten festzustellen.

5. Soziale Nachhaltigkeit drückt sich unter anderem im Umgang mit der eigenen Belegschaft aus. Eine zeitgemäße, nachhaltige Unternehmenskultur setzt insbesondere auf Inklusion. Managen Sie diesen Kulturwandel systematisch.

Vielfalt gehört bereits in den meisten Unternehmen und Verwaltungen zum Alltag. Studien belegen, dass eine diverse Belegschaft, die sich unter anderem hinsichtlich Alter, Herkunft, Geschlecht und Religion unterscheidet, für wirtschaftliche Vorteile wie gesteigerte Kreativität, verbesserte Innovationsfähigkeit und eine erhöhte Arbeitgeberattraktivität sorgen kann. Die Herausforderung für Unternehmenslenker besteht jedoch darin, diese Vielfalt als Ressource zu begreifen und die facettenreichen Kompetenzen der Mitarbeiter gezielt einzusetzen.

Eine inklusive Unternehmenskultur kann deshalb nur durch ein Change Management implementiert werden, das alle Beteiligten für Hürden und Chancen sensibilisiert, die aus der Digitalisierung resultieren. Neben einer kritischen Analyse des bisherigen Rekrutierungsverfahrens sollten Sie auch transparente Regelungen für den Umgang mit Diskriminierung schaffen. Denn wer in Nachhaltigkeit investiert, sichert auch den wirtschaftlichen Erfolg der eigenen Organisation. «

kurz & knapp

44 Prozent

der Entscheiderinnen und Entscheider sagen, dass Nachhaltigkeit nur durch eine Abkehr vom Paradigma des Wachstums möglich ist.



Quelle: Managementkompass Survey „Nachhaltigkeit durch Digitalisierung“ (Sopra Steria), 2022

TREND

Gutes tun und darüber berichten

Der Druck, nachhaltig zu handeln, wächst stetig. Dafür sorgen sowohl das erhöhte gesellschaftliche Bewusstsein für Nachhaltigkeit als auch die Regulatorik. Unternehmen und Verwaltungen sind auf Daten angewiesen, um ihren Transformationsfortschritt zu dokumentieren.

Ob EU Green Deal, Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen oder „Fridays for Future“ – zahlreiche Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit zeigen, dass Nachhaltigkeit längst kein Nischenthema mehr ist, sondern im breiten öffentlichen Diskurs angekommen ist. Gerade im Hinblick auf das [Pariser Klimaschutzabkommen](#) und dessen Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, müssen die gesamte Gesellschaft und die Wirtschaft transformiert werden.

Allerdings geht es bei Nachhaltigkeit um weitaus mehr als Klimaschutz. Unternehmen und Verwaltungen haben viele Möglichkeiten, nachhaltig zu handeln. Ihre Aktivitäten lassen sich hinsichtlich ihrer Wirkung jeweils einer der drei ESG-Dimensionen zuordnen: Environment (Ökologie), Social (Soziales) und Governance (nachhaltige Unternehmensführung).

Die Krux mit der Definition

Aber was ist nachhaltig? Bisher gibt es noch keine einheitliche Definition dafür, welche Wirtschaftsaktivitäten als nachhaltig gelten. Für mehr Standardisierung soll beispielsweise die EU-Taxonomie sorgen. Allerdings beinhaltet sie vorerst nur eine kleine Auswahl an konkreten klimabezogenen Zielen. Unternehmen und Verwaltungen müssen daher oft noch selbst bewerten, was für sie als nachhaltig gilt.

Unter diesen Voraussetzungen ist es alles andere als trivial, Nachhaltigkeitskriterien in eine Strategie zu übersetzen und anschließend im operativen Geschäft zu verankern. So sagen 34 von 100 Bankentscheidern,



Protestieren für den Klimaschutz: Menschen gehen auf die Straße bei einer Kundgebung von „Fridays for Future“.

©bravajulia - stock.adobe.com

dass die Integration von ESG-Kriterien eine große Herausforderung für das eigene Institut ist, wie die Studie [„Branchenkompass Banking 2021“](#) von F.A.Z.-Institut und Sopra Steria ergibt.

Regulatorik baut Druck auf

Gleichwohl ist der Handlungsdruck, die eigene Wertschöpfung auf Nachhaltigkeit auszurichten, heute größer denn je. Aufgrund von nationaler und EU-weiter Gesetzgebung steigen die Anforderungen an eine nachhaltige Unternehmensführung. Regelungen wie das Lieferkettengesetz verpflichten zunächst nur große, bald aber auch kleinere Unter-

nehmen, nachhaltiger zu wirtschaften und dies auch zu dokumentieren.

Die EU-Kommission plant mit der sogenannten Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), die Berichtspflichten für Unternehmen stark auszuweiten. Ab dem 1. Januar 2024 sollen auch alle Organisationen ab 250 Mitarbeitern im Jahresdurchschnitt – unabhängig von einer Kapitalmarktorientierung – einen entsprechenden Nachhaltigkeitsbericht verfassen müssen. Wer sich nicht mit ESG-Fragen beschäftigt, geht also ein strategisches Risiko ein.

Herausforderung Reporting

Gerade im Hinblick auf das steigende Bedürfnis verschiedener Stakeholder nach Nachhaltigkeitsinformationen müssen Unternehmen und Verwaltungen ihren Nachhaltigkeitsanspruch offen kommunizieren und insbesondere transparent belegen – andernfalls droht ein Imageschaden. Laut der Studie „[Nachhaltigkeit und Green Finance. Transparenz und Daten](#)“ von LBBW, FINANCE und F.A.Z. Business Media I research, für die zum einen 201 Unternehmensentscheider, zum anderen 125 Finanzentscheider aus dem deutschsprachigen

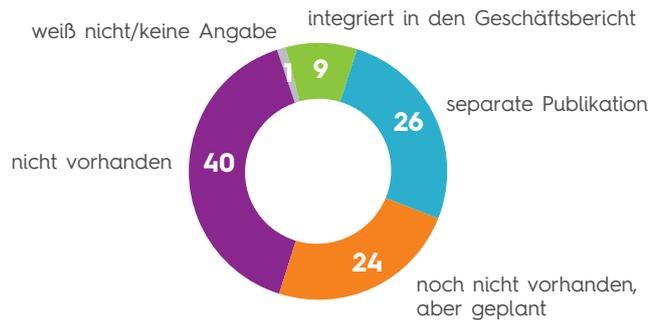
„Bislang gibt es noch keine einheitliche Definition dafür, welche Wirtschaftsaktivitäten als nachhaltig gelten.“

Raum befragt wurden, haben die Unternehmen das bereits erkannt: 92 Prozent der Finanzentscheider und 90 Prozent der Unternehmensentscheider sagen, dass Transparenz und Glaubwürdigkeit Schlüsselfaktoren im Kontext von Nachhaltigkeit sind.

Bereits mehr als jede dritte Organisation der von LBBW, FINANCE und F.A.Z. Business Media I research befragten Unternehmensentscheider erstellt einen Nachhaltigkeitsbericht: 26 Prozent veröffentlichen eine eigenständige Publikation. Bei 9 Prozent ist der Nachhaltigkeitsbericht ein Teil des Geschäftsberichts. Jedoch berichten 40 Prozent derzeit nicht über ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten. Das Nachhaltigkeits-Reporting ist für Unternehmen nicht selten eine schwierige Aufgabe: Für 83 Prozent der befragten Finanz-

Jedes dritte Unternehmen erstellt Nachhaltigkeitsbericht

Existenz eines Nachhaltigkeitsberichts des eigenen Unternehmens; in Prozent der befragten Unternehmensentscheider; n = 151



Quelle: „Nachhaltigkeit und Green Finance. Transparenz und Daten“ (LBBW, FINANCE & F.A.Z. Business Media I research), 2022

entscheider ist es eine große Herausforderung, Datentransparenz zu wesentlichen Nachhaltigkeitskennzahlen zu schaffen.

Technologie schafft Abhilfe

Klar ist, dass es ohne die gezielte Datennutzung weder ein adäquates Nachhaltigkeits-Reporting noch nachhaltige Innovationen geben kann. Die Fähigkeit, Daten zu erheben, zu verknüpfen und zu analysieren, entscheidet deshalb über den Geschäftserfolg. Unternehmen und Verwaltungen sind hier auf eine digitale Infrastruktur angewiesen, mit der sie den Zustand von Fahrzeugen, Produktionsanlagen, Gebäuden oder gar ganzen Städten automatisiert überwachen können.

Dieses Monitoring erfolgt in der Regel über smarte Sensoreinheiten, die über das Internet der Dinge miteinander verbunden sind. Die auf diesem Wege erhobenen Nachhaltigkeitsdaten – etwa Informationen zum CO₂-Ausstoß, zur Verkehrslage oder zur Auslastung von Maschinen in der Industrie – gelangen dann idealerweise in die Cloud, wo sie zum Beispiel mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz aufbereitet werden. Data und Analytics sind also zum einen essenziell, um qualitativ hochwertige Nachhaltigkeitsberichte zu erstellen. Zum anderen ermöglichen sie Organisationen, Optimierungspotenzial im Hinblick auf Prozesse zu erkennen und daraus entsprechende Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten. Mit Blick auf ihre Stakeholder und das eigene Geschäft ist es daher für Unternehmen und Verwaltungen unerlässlich, ihre Fortschritte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Organisation mit Hilfe digitaler Lösungen zu dokumentieren. «



Thilo Kampffmeyer
ist Redakteur research im F.A.Z.-Institut.
t.kampffmeyer@faz-institut.de



Georg Poltorak
ist Redakteur research im F.A.Z.-Institut.
g.poltorak@faz-institut.de

MANAGEMENTKOMPASS SURVEY

Nachhaltigkeit dank Digitalisierung

Für den Managementkompass Survey „[Nachhaltigkeit durch Digitalisierung](#)“ von Sopra Steria hat F.A.Z. Business Media | research 322 Entscheiderinnen und Entscheider aus Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen zur Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit befragt.

Nachhaltigkeit ganzheitlich angehen

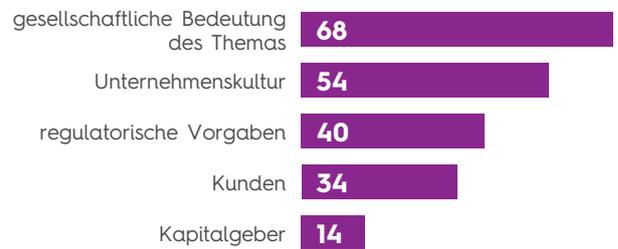
Antwort auf die Frage: „Welche Nachhaltigkeitsdimension ist derzeit am wichtigsten für Ihre Organisation?“, in Prozent der Befragten; n = 322¹⁾



Nachhaltigkeit ist die zentrale Aufgabe der Gegenwart und Zukunft. Aktivitäten, die nur auf die ökologische Komponente von Nachhaltigkeit abzielen, greifen zu kurz. Für fast die Hälfte der befragten Unternehmen und Verwaltungen sind alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen gleichermaßen wichtig.

Externe Faktoren erzeugen Handlungsbedarf

Antwort auf die Frage: „Was sind die wesentlichen Treiber der Nachhaltigkeitsaktivitäten Ihrer Verwaltung/Ihres Unternehmens?“, in Prozent der Befragten; n = 289¹⁾



1) Darstellung ohne Antwortoption „keiner der genannten Treiber“ und „weiß nicht/keine Angabe“

Unternehmen müssen ihren Nachhaltigkeitsanspruch offen kommunizieren, andernfalls droht ein Imageverlust. Mehr als zwei Drittel der Unternehmen bezeichnen deshalb die gesellschaftliche Bedeutung des Themas als wichtigen Treiber. Die Unternehmenskultur spielt zudem für mehr als die Hälfte der Organisationen eine Rolle.

Ohne Data & Analytics geht es nicht

Antwort auf die Frage: „Was denken Sie, welche digitalen Technologien beziehungsweise Disziplinen sind für die Steigerung der Nachhaltigkeit Ihrer Verwaltung/Ihres Unternehmens am wichtigsten?“, in Prozent der Befragten; n = 277¹⁾



1) Darstellung ohne Antwortoptionen „keine der genannten Technologien/Disziplinen“ und „weiß nicht/keine Angabe“

Die Fähigkeit, Daten zu erheben und zu analysieren, entscheidet schon heute über den Geschäftserfolg. In Zukunft werden digitale Infrastrukturen und mathematische Analysemethoden die Grundlage für nachhaltige Lösungsansätze schaffen. Etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen bezeichnet Data & Analytics als wichtige Disziplin zur Steigerung der eigenen Nachhaltigkeit. Künstliche Intelligenz oder das Internet der Dinge sind entscheidende Hebel, um Organisationen nachhaltiger zu gestalten. Etwas mehr als ein Drittel erachtet die Künstliche Intelligenz dementsprechend als wichtig.

THINK TANK



Die Digitalisierung liefert die Werkzeuge für gesteigerte Nachhaltigkeit in Unternehmen und Verwaltungen.

© weerapat1003 - stock.adobe.com

Die nachhaltige Transformation gestalten

Unternehmen und Verwaltungen, die nachhaltig handeln und wirtschaften möchten, müssen zum einen ihr Mindset grundlegend verändern. Zum anderen müssen sie die Errungenschaften der Digitalisierung strategisch nutzen, um Nachhaltigkeit operativ zu verankern. Dies geschieht insbesondere auf drei Ebenen. »

Neben den rapiden technologischen Veränderungen der vergangenen Jahrzehnte lassen sich seit geraumer Zeit gesellschaftliche Herausforderungen globalen Ausmaßes beobachten. Die Altersstruktur einer global wachsenden Bevölkerung, die in immer größeren Städten lebt, ändert sich. Der Klimawandel beschleunigt die Verknappung elementarer Ressourcen.

„Nachhaltiges Denken sichert langfristigen Unternehmenserfolg.“

So wird zum Beispiel Wasser durch den steigenden Verbrauch und geänderte Niederschlagsmuster regional zu einer knappen Ressource. Anbauflächen für Agrarprodukte schrumpfen und extreme Wetterphänomene gefährden Ernten, so dass die Versorgung einer größeren Anzahl von Menschen schwieriger wird.

Neues Mindset ist gefragt

Im September 2015 haben die Vereinten Nationen 17 Nachhaltigkeitsziele – die sogenannten [Sustainable Development Goals \(SDGs\)](#) – mit überwältigender Mehrheit verabschiedet. Die SDGs berücksichtigen soziale, wirtschaftliche und ökologische Aspekte gleichermaßen und zeigen, wie eine nach-

haltigere Welt im Jahr 2030 aussehen könnte. Unternehmen können unter Verwendung digitaler Technologien einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der SDGs leisten. Dafür muss sich die Denkweise in Unternehmen hinsichtlich folgender Aspekte grundsätzlich ändern:

- » von der kurzfristigen Gewinnmaximierung über unendliche Wertschöpfungszyklen hin zur Erhaltung von Ressourcen
- » vom Silodenken innerhalb einer Organisation hin zur vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen gleichwertigen, unternehmensübergreifenden Partnern
- » vom Ende eines Produktlebens hin zu ressourcenzentrierten, unendlichen Nutzungszyklen: Durch eine zuverlässige Versorgung mit hochwertigen Sekundärrohstoffen werden Abhängigkeiten von endlichen Rohmaterialien und Preisvolatilität beendet oder zumindest minimiert.

Mit diesen neuen Denkansätzen zur ganzheitlichen und geteilten Wertoptimierung werden Misstrauen und Informationsverweigerung weniger relevant als die vollständige, faktenbasierte und vertrauensvolle Transparenz zwischen Partnern und Nutzern in einem Ressourcenökosystem.

Nachhaltigkeit operativ umsetzen

Gleichzeitig stehen Unternehmen vor der Herausforderung, die wachsenden gesellschaftlichen Erwartungen hinsichtlich eines nachhaltigen Handelns und „guter“ Produkte zu befriedigen. Zum anderen müssen sie faktenbasierte Transparenz schaffen, um das Vertrauen von Kunden, Anlegern und anderen Interessengruppen zu erhalten. Die operative Umsetzung von Nachhaltigkeit in Unternehmen muss ganzheitlich angegangen werden. Dabei wirkt Nachhaltigkeit insbesondere auf drei Ebenen: Risikokontrolle, Ressourcenproduktivität und strategische Transformation zu nachhaltigen Geschäftsmodellen. Diese drei Wirkungsebenen können nur mit Hilfe der Digitalisierung effektiv adressiert und effizient gesteuert werden.

Risikokontrolle:

automatisch gesetzeskonform

In den vergangenen Jahren haben Regierungen die rechtlichen Vorschriften – zum Beispiel hinsichtlich der Nutzung von Einmal-



DEFINITION NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit sichert den kurz-, mittel- und langfristigen, verantwortungsbewussten wirtschaftlichen Erfolg auf Basis von akzeptierten sozialen Standards innerhalb der Grenzen der Erde.

kurz & knapp

plastik oder der Berichterstattungspflichten von Unternehmen – ausgeweitet und verschärft. Die Einhaltung dieser rechtlichen Vorgaben (Compliance) löst ein taktisches Verhalten der Marktteilnehmer aus. Aus der Perspektive der Compliance ist Nachhaltigkeit eine notwendige Versicherungspolice. Compliance sollte zu möglichst niedrigen Kosten hergestellt werden, um den Geschäftsbetrieb zu sichern. Insbesondere die IT liefert Anwendungen, die die notwendige Transparenz schaffen und die Einhaltung von Vorschriften automatisieren.

Ressourcenproduktivität: Effizienz steigern

Durch das verstärkte gesellschaftliche Bewusstsein für Nachhaltigkeit wird die übermäßige Nutzung natürlicher Ressourcen zunehmend als Sinnbild für Ineffizienz gesehen. Diese bleibt jedoch verborgen, wenn man allein die finanziellen Aspekte des Geschäfts analysiert. Bisher haben Unternehmen in Effizienzsteigerungsmaßnahmen investiert, wenn eine ausreichend hohe Rendite innerhalb eines akzeptablen Zeitrahmens zu erwarten ist. Mit Hilfe von digitalen Analyse- und Optimierungswerkzeugen können Unternehmen jetzt auch weitere Ineffizienzen – zum Beispiel unnötig hohen Energie- oder Wasserverbrauch – leichter aufdecken. Die Automatisierung kann daraufhin zur Effizienzsteigerung beitragen.

Nachhaltige Geschäftsmodelle: strategisch transformieren

Unternehmen nehmen den transformativen Wandel an, indem sie neue Technologien einsetzen. Ziel ist es, Kunden einen Mehrwert auf grundlegend neue Weise zu bieten. Dabei überwinden Unternehmen oftmals traditionelle Geschäftsmodelle. Aus der explosionsartigen Entwicklung von digitalen Technologien und digitaler Infrastruktur ist eine Reihe von disruptiven Geschäftsmodellen hervorgegangen. Ein besonders erfolgreiches Beispiel ist der Streaming-Dienst Netflix. Innerhalb von wenigen Jahren hat sich Netflix vom klassischen Versender von DVDs über Film-Downloads hin zum Produzenten von Streaming-Serien verwandelt. Selbst Automobilhersteller experimentieren heute mit Mobilitätskonzepten, die auf Sharing und Pay-per-Use basieren und damit



Für **69 Prozent** der Unternehmen und Verwaltungen sind Partnerschaften und Kooperationen Elemente des nachhaltigen Wirtschaftens.

Quelle: Managementkompass Survey „Nachhaltigkeit durch Digitalisierung“ (Sopra Steria), 2022

nicht mehr ihrem ursprünglichen Geschäftsmodell entsprechen.

Diese Transformationen werden künftig noch stärker horizontale, organisationsübergreifende Geschäftsprozesse betreffen, in denen die langfristige Gesamtwertschöpfung eines Produkts oder einer endlichen natürlichen Ressource über der kurzfristigen Profitmaximierung einzelner Netzwerkteilnehmer steht. Das Ergebnis solcher Transformationen ist die integrierte Kreislaufwirtschaft. Dies kann nur auf der Grundlage einer vertrauensvollen Zusammenarbeit entstehen und funktionieren, die allein durch datenbasierte Transparenz gewährleistet werden kann.

„Unternehmen können unter Verwendung digitaler Technologien einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der SDGs leisten.“

Das eine geht nicht ohne das andere

Vor diesem Hintergrund sind Nachhaltigkeit und Digitalisierung zwei Seiten derselben Medaille: Nachhaltiges Denken sichert langfristigen Unternehmenserfolg – und Digitalisierung ist das entsprechende Umsetzungswerkzeug. Damit ist klar, dass diese beiden Disziplinen nicht allein Spezialisten in separaten Abteilungen überlassen werden können. Deshalb müssen zumindest die Grundlagen von Nachhaltigkeit und Digital Literacy als Kernkompetenzen in Aus- und Weiterbildung integriert werden, um den Wirtschaftsstandort Deutschland zukunftsfähig zu machen.



Prof. Dr. Will Ritzrau ist Professor für Digital Business Management und Nachhaltigkeit an der Hochschule Fresenius Heidelberg.
managementkompass@faz-institut.de



THINK TANK

Plattformökonomie nutzen

Es bedarf neuer Geschäftsmodelle und Betriebsabläufe, um das eigene Kerngeschäft zu transformieren und die Nachhaltigkeit der eigenen Organisation zu steigern. Digitale Plattformen können für diesen strategischen Umbau ein wichtiger Hebel sein.

Digitale Plattformen sind Knotenpunkte für den Daten- und Informationsaustausch. Sie fungieren als Schnittstelle zwischen Organisationen und ihren Kunden, ihren Partnern und den eigenen Mitarbeitern. Sie erzeugen Transparenz und ermöglichen Interaktion. Dies ist ideal, um bestehende Prozesse zu verbessern oder neue Abläufe zu fördern, sichtbar zu machen und zu skalieren. Plattformen lassen sich in verschiedene Typen unterteilen, die in einem digitalen Ökosystem Angebot und Nachfrage unterschiedlich regulieren. Im Folgenden sollen diese drei Typen näher beschrieben werden: Transaktionsplattformen, Multi-Sided-Plattformen und datenzentrierte Plattformen.

1. Transaktionsplattformen

Auf Transaktionsplattformen werden Angebote verglichen, ausgewählt und bezahlt (Beispiel: [Booking.com](https://www.booking.com)), On-Demand-Leistungen auf Basis eines bestimmten Preismodells wahrgenommen (Beispiel: [Share-now](https://www.sharenow.com)) und ausgeschriebene Angebote angenommen (Beispiel: [Stepstone](https://www.stepstone.com)). Dieser Plattfortmtyp ist durch seine Vermittlerrolle charakterisiert. Transaktionsplattformen fördern vor allem die ökologische Nachhaltigkeit, indem sie ihren Nutzern helfen, den Energie- und Ressourcenverbrauch oder den Verkehr zu reduzieren. Die Faktoren Zugang und Verfügbarkeit sowie die Mög-

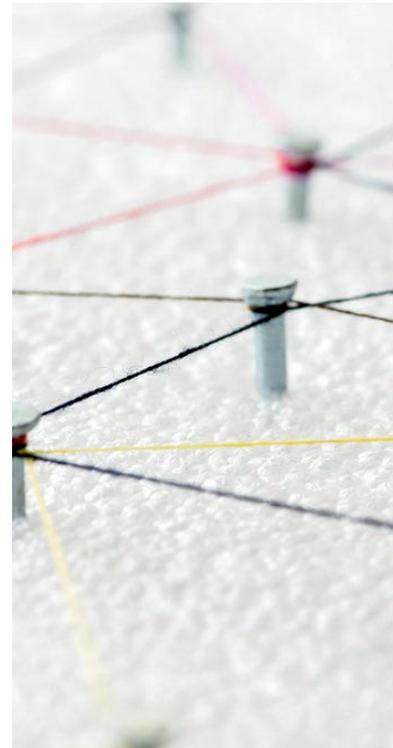
lichkeit des Teilens sind hierbei die entscheidenden Hebel.

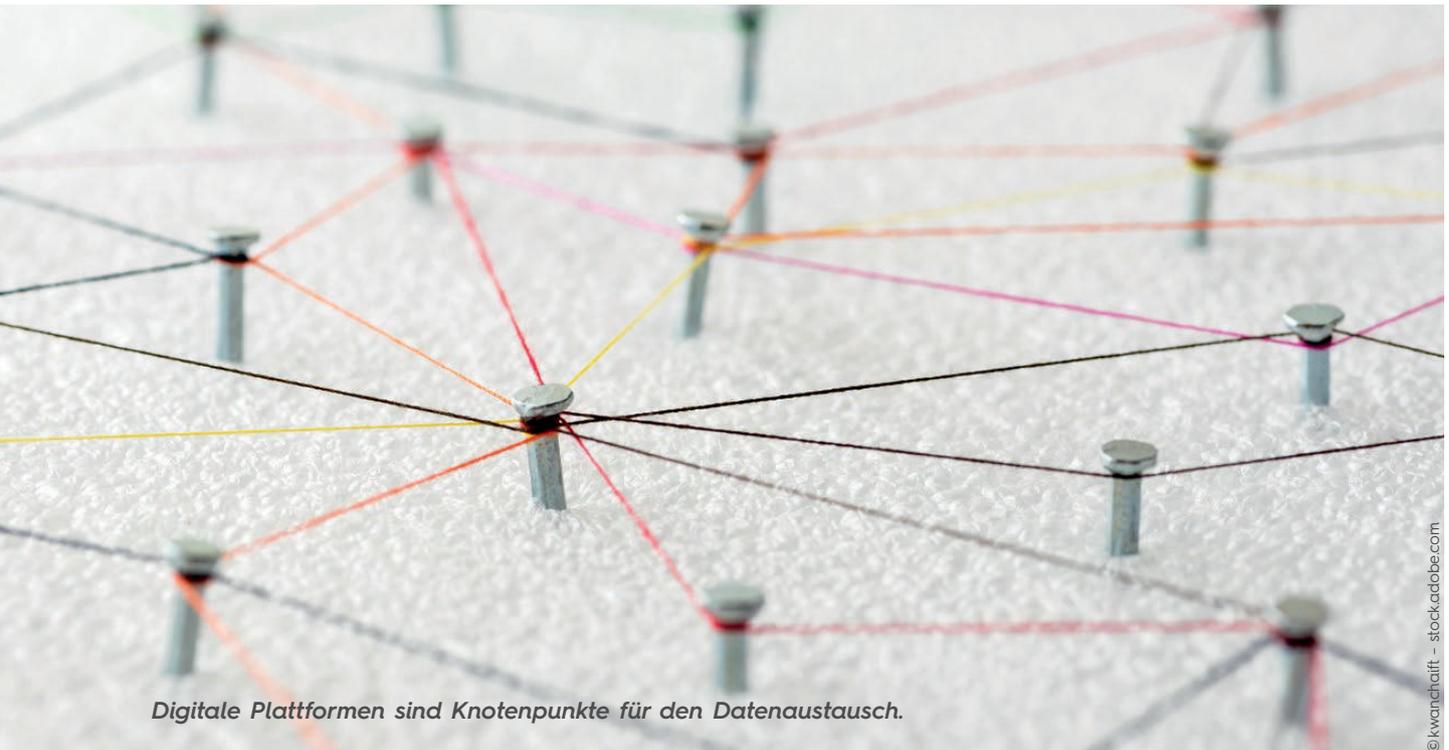
Zugang und Verfügbarkeit ermöglichen den Aufbau einer Kreislaufwirtschaft: Die Marktplatzstruktur von Transaktionsplattformen bringt Angebot und Nachfrage zusammen. Dadurch kann Material über die Entsorgung und Wiederaufbereitung der Wiederverwendung zugeführt werden. Über Transaktionsplattformen lassen sich Fortbewegungsmittel im Sinne der Sharing Economy teilen, Produktionskapazitäten vermitteln, überschüssige Energie vermarkten, neue Vermarktungswege eröffnen und Produktsortimente skalieren.

„Ob Wirtschaft oder Public Sector – die Plattformökonomie unterstützt Organisationen bei ihrer Nachhaltigkeitstransformation.“

2. Multi-Sided-Plattformen

Die Rollen der Teilnehmer von Multi-Sided-Plattformen sind nicht trennscharf. Anbieter und Kunden können ihre Rollen wechseln. Sie können zum einen ihre wahre Identität preisgeben, zum anderen Pseudonyme nutzen oder sogar anonym bleiben. Auf Social-Media-, Wissens- oder Bewertungs-





Digitale Plattformen sind Knotenpunkte für den Datenaustausch.

©kwan@haiff - stockadobe.com

plattformen können Teilnehmer Beiträge veröffentlichen oder abrufen.

Organisationen greifen zum einen auf bestehende Plattformen zurück, um Informationen auszutauschen. Zum anderen können sie Plattformen intern nutzen, um Transparenz herzustellen und Wissen über Nachhaltigkeit zu vermitteln. Diese Plattformen unterstützen die Transformation, indem sie Aspekte sozialer Nachhaltigkeit wie Qualifizierung, Diversity und Teilhabe fördern. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten zum Beispiel Hinweise zu Nachhaltigkeitsaktivitäten und dazu, wie sie selbst einen Beitrag leisten können. Dadurch verstärken sich positive Effekte, Transparenz und Akzeptanz steigen. Unternehmen können zudem bestehende Netzwerke bei LinkedIn oder Facebook nutzen, um ihre Nachhaltigkeitskommunikation zu ergänzen und ihre Arbeitgebermarke zu schärfen.

3. Datenzentrierte Plattformen

Datenzentrierte Plattformen organisieren das Zusammenspiel unterschiedlicher Datenquellen und den Datenaustausch. Im Hinblick auf das Internet der Dinge können damit Daten aus vernetzten Anlagen und Maschinen aggregiert und analysiert werden (Beispiel: [Bosch IoT Suite](#)). Das schafft Transparenz über Zustände, Abläufe, Kosten sowie Beziehungen und fördert damit einen

wesentlichen Aspekt nachhaltigen Wirtschaftens.

Transparenz ist die zentrale Voraussetzung für Verbesserungen hinsichtlich ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit. Die automatisierte Zustandsüberwachung von Maschinen, Produkten, Gebäuden und Fahrzeugen hilft dabei, den Energie- und Ressourcenverbrauch zu senken. Prognosen und Simulationen helfen, Ausfallwahrscheinlichkeiten oder Ressourcenschwankungen zu ermitteln.

Von der Plattformökonomie profitieren

Ob Wirtschaft oder Public Sector – die Plattformökonomie unterstützt Organisationen bei ihrer Nachhaltigkeitstransformation. Zwar bestehen auch gesetzliche Pflichten, doch die Motivation von Unternehmen, nachhaltig zu handeln, dürfte durch den Druck der Verbraucher vergleichsweise größer sein. Allerdings befindet sich auch die öffentliche Verwaltung im Wettbewerb um Fachkräfte, die zunehmend auf die Nachhaltigkeit von Arbeitgebern achten. Nicht selten wird vom Public Sector erwartet, hier ein Vorbild zu sein. Daher lohnt es sich für alle Organisationen, sich mit den Möglichkeiten zu befassen, die ihnen digitale Plattformen als Nachhaltigkeitswerkzeug bieten.



André Barthel
ist Associate Manager bei Sopra Steria Next.
andre.barthel@soprasterianext.com



Niklas Schwermann
ist Associate Manager bei Sopra Steria Next.
niklas.schwermann@soprasterianext.com

«

PRAXIS

Industriellen Wandel ganzheitlich angehen

Nachhaltige Wertschöpfung erfordert einen fundamentalen Umbau industrieller Steuerungs- und Informationsprozesse. Warum es dabei auf die Kommunikation mit den Stakeholdern ankommt und wo die deutsche Industrie noch Nachholbedarf hat, erläutert Dr. Carsten Polenz, Vice President Sherpa Office der SAP SE, im Interview.



Dr. Carsten Polenz
ist Vice President
Sherpa Office der
SAP SE.

„Stakeholder müssen verstehen, dass sich in einer nachhaltigen Welt die Finanzkennzahlen verändern.“

Herr Dr. Polenz, welche Rolle spielt die Digitalisierung für eine nachhaltige Wertschöpfung in der Industrie?

Die Industrie muss lineare Produktionsprozesse verändern. Die Digitalisierung ist dafür das zentrale Werkzeug. Eine nachhaltige Wertschöpfung erfordert zielgerichtete Steuerungs- und Informationsprozesse von der Produktentwicklung bis zur -wartung. Das erfüllen heutige Prozesse nicht, sonst wären wir schon nachhaltig.

Können Sie ein Beispiel für solche Steuerungs- und Informationsprozesse nennen?

Ein digitaler Produktionsauftrag kann, neben den klassischen physischen Informationen, den Anteil wiederaufbereiteter Komponenten oder die CO₂-Emissionen eines Produkts im Scope-3-Level anzeigen. Darauf basierend lassen sich nachhaltige Prozesse etablieren und steuern. Um nachhaltig zu wirtschaften, müssen auch die Stoffkreisläufe geschlossen werden. Die Digitalisierung schafft Transparenz entlang der Wertschöpfungskette und ermöglicht die wichtigen R-Strategien: reuse, repair, refurbish, remanufacture.

Wie kann SAP Unternehmen bei ihrer Transformation zu einer nachhaltigen Produktion und Logistik unterstützen?

Als Hersteller von Software für die Steuerung von Unternehmensprozessen ist SAP nicht nur Partner für das bestehende Geschäft, sondern auch für nachhaltige Innovation. Ein ERP-System ist der Kern aller Informations- und Steuerungsprozesse. Unternehmen müssen zukünftig wissen, wie sich ihr CO₂-Fußabdruck zusammensetzt oder wie sich die Routenplanung in der Logistik hinsichtlich des CO₂-Verbrauchs optimieren lässt. Dafür müssen sie auf die eigenen und die ERP-Daten anderer Unternehmen zugreifen. Dazu bedarf es einer digitalen Infrastruktur, um beispielsweise Asset- oder Betriebsdaten über Unternehmensgrenzen hinweg auszutauschen. Daneben wird das Corporate-Carbon-Footprint-Management eine entscheidende

Rolle spielen. SAP ermöglicht hier bereits, das Spend Management mit Nachhaltigkeitsinformationen anzureichern.

Was hindert Unternehmen derzeit daran, ihre Wertschöpfung auf Nachhaltigkeit auszurichten?

Einerseits klassische Faktoren, wie die Kapitalausstattung, fehlendes Know-how oder regulatorische Einschränkungen. Andererseits erfordert eine nachhaltige Wertschöpfung einen fundamentalen Umbau der erwähnten Steuerungs- und Informationsprozesse, der alle Stakeholder betrifft. Dafür braucht es Durchhaltevermögen, eine strategische Vision und Timing. Die Geschäftsführung muss in der ohnehin knappen Zeit Freiräume schaffen, Ressourcen bereitstellen und die Mitarbeiter mitnehmen.

Welche Rolle spielt die Stakeholder-Kommunikation?

Ein Beispiel: Nachhaltige Geschäftsmodelle setzen verstärkt auf Serviceleistungen. Werden Maschinen nicht mehr verkauft, sondern verliehen, verändert sich das Asset-Volumen der Bilanz. Das muss den



© Gorodenkoff - stockadobe.com

Digitale Produktionsaufträge enthalten zukünftig Nachhaltigkeitsinformationen, wie Angaben zum CO₂-Fußabdruck eines Produkts.

Nachhaltigkeit ist im Bewusstsein der Industrie angekommen – insbesondere auf der Geschäftsführungsebene. Deutsche Unternehmen investieren derzeit viel in die Reduzierung von direkten CO₂-Emissionen, weil dies als günstiger Kostenfaktor gesehen wird. Es gibt Unternehmen, die haben Nachhaltigkeit in ihrer Strategie verankert und können das Wertversprechen monetarisieren.

balen Wirtschaft. Es ist wichtig, Nachhaltigkeit als Chance für die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu begreifen. Hier findet zwar gerade ein Umdenken statt, das könnte aber noch viel stärker ausgeprägt sein.

Was denken Sie, wo wird die Reise für die Industrie im Hinblick auf Nachhaltigkeit hingehen?

Es gibt keinen Weg zurück. Es wird langsamer gehen, als es sich die Öffentlichkeit wünscht, aber wir werden diese nachhaltige Welt erreichen. Die gesteigerte Effizienz wird mehr Wertschöpfung mit kleinerem CO₂-Fußabdruck und weniger Materialverbrauch ermöglichen. Zudem wird die Suffizienz immer wichtiger und die Wachstumsdefinition vom Ressourcenverbrauch entkoppelt. Unternehmen müssen ihren Kunden auf eine suffiziente Art und Weise das gleiche Niveau an Wertschöpfung anbieten können. Dabei ist es wichtig, sich nicht ausschließlich auf CO₂-Emissionen zu fokussieren. Verlieren wir andere Faktoren wie die Biodiversität aus den Augen, begeben wir uns wieder in einen Aufholprozess – genau wie bei den CO₂-Emissionen.

„Nachhaltigkeit ist im Bewusstsein der Industrie angekommen.“

Anteilseignern oder den Kredit- und Kapitalgebern erklärt werden. Dies gegenüber dem Finanzmarkt zu tun ist für ein börsennotiertes Unternehmen eine Herausforderung. Alle Stakeholder müssen verstehen, dass sich in einer nachhaltigen Welt die Finanzkennzahlen verändern, Unternehmen jedoch mindestens genauso zukunftssicher aufgestellt sind wie vor der nachhaltigen Transformation. Dazu ist ein ganzheitlicher Wandlungsprozess in der Industriegesellschaft notwendig.

Wo befindet sich die deutsche Industrie auf dem Weg zur Nachhaltigkeit?

Unternehmen, die in nachgelagerten Ebenen der Wertschöpfungskette verortet und mit weniger Kapitaldecke ausgestattet sind, fällt dies schwerer.

Welche Rolle spielt die deutsche Industrie im internationalen Kontext?

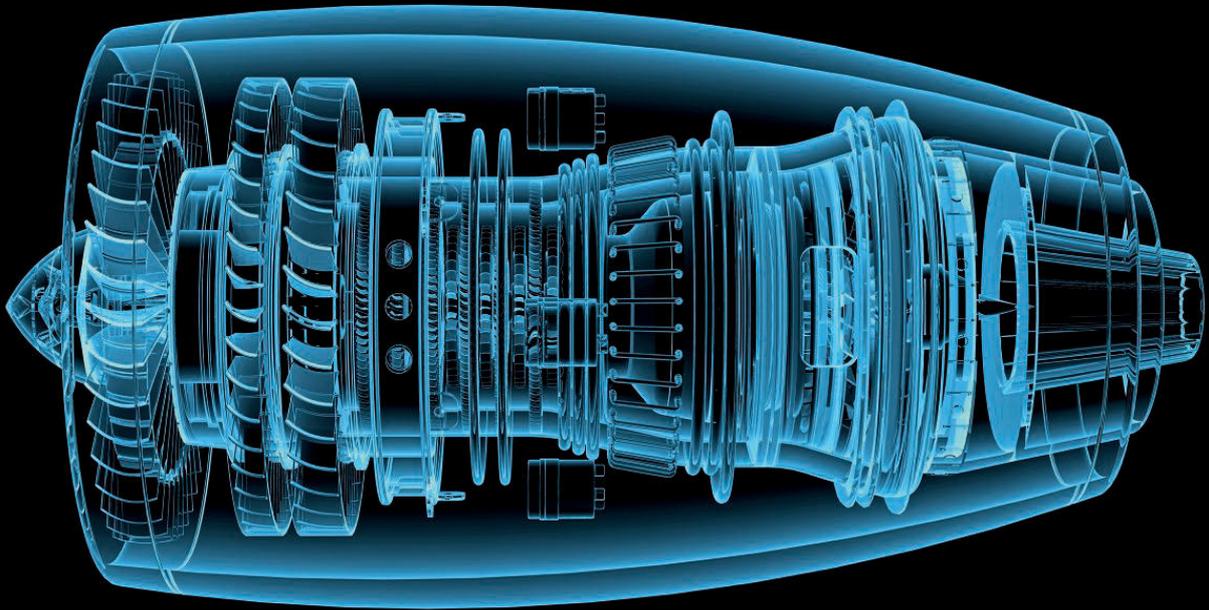
Deutschlands Anteil am Weltbruttozialprodukt beträgt ungefähr 8,5 Prozent. Der Anteil von Gütern, die mit Maschinen oder Vorprodukten deutscher Unternehmen produziert werden, dürfte deutlich darüber liegen. Als Ausrüster der Welt hat die deutsche Industrie Einfluss auf den nachhaltigen Wandel der glo-

**Das Interview führte
Thilo Kampffmeyer.**

«

THINK TANK

Im Forschungsprojekt DiBiChain kommt ein digitaler Zwilling eines Flugzeugbauteils zum Einsatz.



Blockchain für die Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit. Die Blockchain gilt dabei als Schlüsseltechnologie für transparente Lieferketten und nachhaltige Produktlebenszyklen. Das Forschungsprojekt [DiBiChain](#) verknüpft Theorie und Praxis.

Die Komplexität globaler Lieferketten stellt Unternehmen vor große Herausforderungen – besonders im Hinblick auf einzuhaltende ökologische und soziale Standards sowie die Interaktion zwischen Unternehmen. Das [Lieferkettengesetz](#) unterstreicht die Dringlichkeit nachhaltigen Handelns. Um die vielseitigen Herausforderungen einer nach-

haltigen Lieferkette zu bewältigen, muss dieses komplexe Gebilde in kleinere Einheiten, Komponenten und Handlungsfelder zerlegt werden. Dadurch können Produkte beziehungsweise deren Herstellung ökologisch evaluiert sowie der Produktlebenszyklus dargestellt und analysiert werden.

Mehr Daten, geringerer Ressourcenverbrauch

Nachhaltige Produktlebenszyklen sind ein Teil der Kreislaufwirtschaft. Dieses Konzept beschreibt die effiziente Nutzung und den minimierten Einsatz von Ressourcen sowie die Aufwertung und Wiederverwertung von Produkten, Materialien und Rohstoffen. In einer Kreislaufwirtschaft ist die Menge spezifischer Produkt-, Material- und Prozessdaten

„Globale Lieferketten sind komplex und intransparent.“

entscheidend für die Optimierung hin zu einer nachhaltigen beziehungsweise effizienten Produkt- und Materialnutzung. Durch Informationen zur Herstellung und Spezifikation der verarbeiteten Materialien lassen sich beispielsweise der Recyclingprozess optimieren oder die eigentliche Produktlebensdauer sogar verlängern.

Anreize fehlen noch

Jedoch sind die Erhebung und Verfügbarkeit relevanter Daten große Herausforderungen – das zeigt sich insbesondere am Beispiel des CO₂-Fußabdrucks. Hierfür gibt es viele Gründe: Globale Lieferketten sind komplex und intransparent. An einer Lieferkette beteiligte Organisationen, wie etwa Zulieferer, teilen derzeit ungern sensible Informationen mit ihren Auftraggebern. Zudem besteht für die Erhebung und den Austausch solcher Informationen aktuell nur ein geringer ökonomischer Anreiz.

Blockchain bietet Lösungsansätze

Die Blockchain-Technologie bietet für diese Herausforderungen Lösungsansätze, die weltweit erforscht und erprobt werden. Bei der Blockchain handelt es sich um eine dezentrale technische Infrastruktur. Mit ihr können Transaktionen transparent abgewickelt, Werte digital abgebildet und Informationen in einem Netzwerk ausgetauscht werden. Zum einen ermöglicht die Blockchain in Bezug auf Lieferketten, Produktlebenszyklen und die Kreislaufwirtschaft einen koordinierten und nachvollziehbaren Informationsaustausch. Zum anderen begünstigt sie eine adäquate Datenaggregation und

ökonomische Anreizsysteme, beispielsweise durch Reputations- oder Kompensationsmechanismen.

Ökonomische und soziale Chancen

Je nach Ausgestaltung kann es in spezifischen Blockchain-basierten Systemen für die Akteure einen ökonomischen Mehrwert haben, Informationen miteinander zu teilen. Diese werden innerhalb des Systems nachvollziehbar an verifizierte Teilnehmer übermittelt. Sensible Informationen bleiben geheim. Dadurch können beispielsweise Produktlebenszyklen detaillierter dargestellt und analysiert werden. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft werden Produkte so nachhaltiger produziert, genutzt und verwertet. Diese Form der Wertschöpfung bietet ökonomisches Potenzial. Zudem lassen sich durch die erhöhte Transparenz innerhalb der Lieferketten soziale Standards indirekt anheben – wie etwa die Arbeitsbedingungen in der Fertigung.

Theorie trifft Praxis: DiBiChain

Im Forschungsprojekt DiBiChain werden am Beispiel eines Flugzeugbauteils Lösungen für die genannten Herausforderungen konzipiert und erprobt. Für das Bauteil wird ein digitales Replikat auf einer dezentralen Infrastruktur geschaffen. Dieser digitale Zwilling wird

„Die Erhebung und Verfügbarkeit relevanter Daten sind große Herausforderungen.“

mit Informationen über Komponenten, Materialien und Herstellungsprozesse angereichert. Dies erleichtert, den CO₂-Fußabdruck des Produkts zu berechnen und es am Ende des Produktlebenszyklus zu recyceln. Teilnehmer der Lieferkette können dazu sogenannte Lifecycle-Assessment-Daten des Bauteils gegen eine Gebühr erfragen. Sensible Informationen über andere Organisationen werden dabei nicht preisgegeben. Ein solches System belohnt demnach nicht nur den Informationsaustausch durch ökonomische Anreize, sondern löst gleichzeitig auch das Spannungsfeld zwischen Datentransparenz und -diskretion auf.

INFO

Das Forschungsprojekt DiBiChain wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Das Konsortium setzt sich aus den Unternehmen Airbus, Altran, Blockchain Research Lab gGmbH, Chainstep GmbH sowie der iPoint-systems GmbH zusammen.



Fred Steinmetz

ist Mitgründer der Blockchain Research Lab gGmbH und Promotionsstudent an der Universität Hamburg.
managementkompass@faz-institut.de



BLICKWECHSEL

Es ist kompliziert

Nachhaltigkeit im Allgemeinen messbar zu machen ist eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben der IT. Die Nachhaltigkeit von IT zu messen ist wiederum kompliziert. Eine tatsächliche Lösung dafür ist noch nicht in Sicht.



Dr. rer. nat. André Bauer ist Informatiker und Dozent für Softwareentwicklung an der Universität Würzburg.

„Die IT gehört in vielen Unternehmen zu den größten Energieverbrauchern und CO₂-Emittenten.“

Die Messbarkeit von Nachhaltigkeit ist kein reines IT-Problem: Eine aktuelle Umfrage von YouGov ergab, dass gerade einmal 16 Prozent der befragten Unternehmen über eine detaillierte Datenbasis zu den eigenen CO₂-Emissionen verfügen. Kein Wunder, dass die IT hier nicht besser aufgestellt ist als der Rest einer Organisation.

Einsparpotenzial ist da

Gerade für die IT wäre es enorm wichtig, den eigenen Energieverbrauch zu erheben, um gezielt Einsparpotenziale zu identifizieren. Denn die IT gehört in vielen Unternehmen zu den größten Energieverbrauchern und CO₂-Emittenten – besonders dann, wenn sie eigene Rechenzentren und lokale IT-Infrastrukturen unterhalten.

Der Branchenverband [Bitkom](#) hat 2021 errechnet, dass sich durch den Einsatz von digitalen Technologien bis 2030 rund 61 Megatonnen CO₂-Äquivalenten einsparen lassen. Das klingt nach einer guten Nachricht – aber nur dann, wenn der Betrieb der IT nicht mehr erzeugen würde, als er sparen könnte. Glaubt man André Bauer, Informatiker und Dozent für Softwareentwicklung an der Universität Würzburg, ist das aber nur schwer bis überhaupt nicht nachzuweisen. Denn die Wirkzusammenhänge zwischen der Arbeit mit und der Arbeit der IT sind äußerst komplex.

Heuristiken helfen

Niemand kann genau sagen, wie viel Energie zum Beispiel eine Suchanfrage bei Google verbraucht. Denn das hängt unter anderem davon ab, wie komplex die Formulierung oder die Textlänge der Anfrage ist. Der Energieverbrauch hängt aber auch mit der genutzten Hardware und der Software – hier mit dem Browser – zusammen. „Programme“, sagt Bauer, „die exakt das Gleiche tun, können dennoch unterschiedlich viel Energie verbrauchen, weil sie unterschiedlichen Code verwenden.“ Wurden bei der Entwicklung Bibliotheken und wiederverwendbare Objekte genutzt, sinkt der Energiehunger einer Anwendung. Selbst die Wahl der Prozessoren ist von Belang: GPUs liegen beim parallelen Abarbeiten von Aufgaben vorn, während CPUs bei sequenziellen Arbeiten effizienter sind. Allerdings ist kaum zu klären, ob eine bestimmte Systemvoraussetzung oder eine spezielle Nutzerinteraktion als echte Ursache eines höheren oder geringeren Energieverbrauchs angesehen werden kann oder bloß als Korrelation – und damit schlicht als Zufall.

Dieser komplexe Wirkzusammenhang macht das Messen des tatsächlichen Energieverbrauchs der IT so schwer. Das ist einer der Gründe, warum André Bauer eher auf KI-gestützte Heuristiken zurückgreift, um sich diesem Thema zu nähern. Dabei wird der Energieverbrauch mangels konsolidierter Daten im Grunde einfach geschätzt. Das ist zulässig, denn auch dadurch erhält die IT-Administration Ansatzpunkte zum Energiesparen.

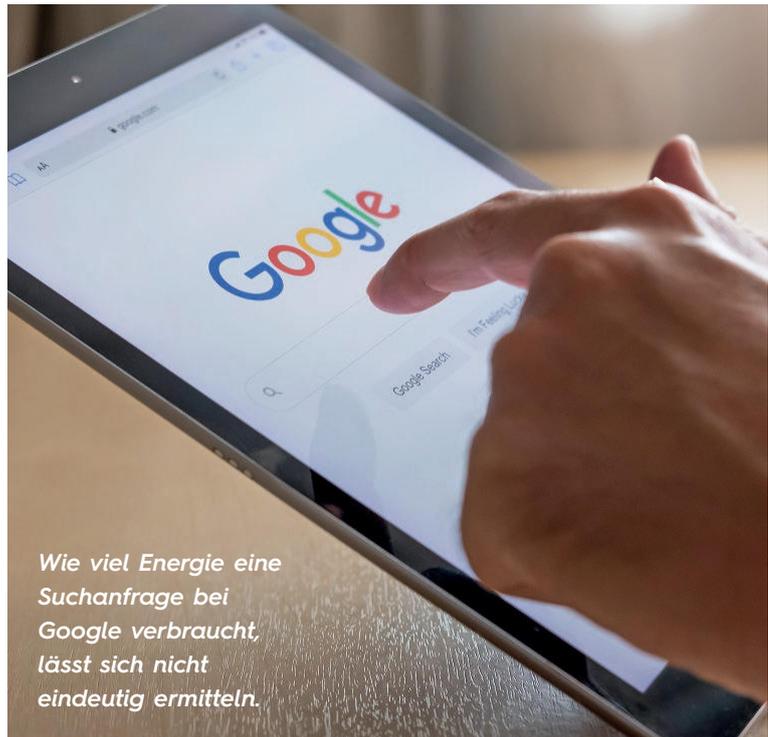
Cloud spart Energie

Es lassen sich durchaus Gründe gegen die Cloud vortragen: vermeintliche Probleme bei der Datensicherheit, immenser Verwaltungsaufwand von Multi-Cloud-Umgebungen oder die nicht unerheblichen Kosten etwa. Ein Argument überzeugt aber nicht: Die Cloud verbrauche mehr Energie als die meisten firmeneigenen Rechenzentren und Infrastrukturen. Tatsächlich ist das Gegenteil der Fall, weil bei der Cloud (virtuelle) Maschinen und Server besser ausgelastet sind und weniger Downtimes haben, weil sie in klimatisch günstigen Umgebungen – etwa in der Arktis oder unter Wasser – betrieben werden und weil zeitgemäße Hardware effizienter arbeitet als schwerfällige und energiehungrige Legacy Hardware.

Nun wäre es aber vorschnell zu sagen: Verlagern Sie Ihre IT in die Cloud. Es ist klar, dass das nicht immer einfach ist. Denn meistens sind Legacy-Systeme involviert. Es hängen Investitionen am firmeneigenen Rechenzentrum, und der Aufwand für die Migration ist in jedem Fall beträchtlich.

IT energieeffizient gestalten

Wichtiger als die detaillierte Messung des Energieverbrauchs der IT ist derzeit, ein



Wie viel Energie eine Suchanfrage bei Google verbraucht, lässt sich nicht eindeutig ermitteln.

© Teerasan - stock.adobe.com

Bewusstsein für das Ziel, Energie zu sparen, zu schaffen. Wenn Unternehmen die Cloud als Basis einer nachhaltigen Infrastruktur begriffen haben, dann ist schon viel erreicht. Doch selbst wenn Anbieter auf energieeffiziente Codierung setzen, auf Microservices anstelle monolithischer Software Suits oder auf „grüne KI“, bei der nur begrenzte Datenmengen für Machine Learning verwendet werden, dann bleibt die Messung des tatsächlichen Energieverbrauchs der IT trotzdem eine Herausforderung. Aber das hält niemanden mehr ernsthaft davon ab, die IT energieeffizient zu gestalten.

Das Gespräch führte Thomas Pelkmann von Faktor 3.

«

kurz & knapp



Für **29 Prozent** der Unternehmen und Verwaltungen gehört Cloud Computing zu den wichtigsten Technologien, mit denen sich die Nachhaltigkeit der eigenen Organisation steigern lässt.

Quelle: Managementkompass Survey „Nachhaltigkeit durch Digitalisierung“ (Sopra Steria), 2022

THINK TANK

Daten teilen, SDGs gemeinsam erreichen

Anwendungen wie die Google Earth Engine ermöglichen Wissenschaftlern, Veränderungen des Amazonas-Regenwalds datenbasiert nachzuverfolgen.



©gustavorazao - stock.adobe.com

Die öffentliche Verwaltung nimmt eine Schlüsselrolle hinsichtlich der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen ein. Um diese Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, braucht es adäquate Daten und eine enge Kooperation zwischen Behörden und der Privatwirtschaft.

Bis 2030 will die Weltgemeinschaft die SDGs erreichen. Dafür braucht es die passenden Daten und deren gezielten Einsatz. Ob die SDGs erreicht werden, hängt aber maßgeblich von den Entscheidungen kommunaler Akteure ab. Allerdings stehen die nötigen Informationen aufgrund des föderalen Systems der Bundesrepublik Deutschland auf Bundes-, Landes-, Stadt- oder Kommunal-ebene nicht immer zur Verfügung.

Im globalen Maßstab potenziert sich dieses Problem, das Ausmaß der Datenlücken ist enorm. Nach jüngsten Angaben der

Vereinten Nationen liegen für vier der 17 Ziele vergleichbare Daten von weniger als der Hälfte der beteiligten 194 Staaten vor. Eine vollständige Datenabdeckung ist bei keinem Ziel gegeben. Erschwerend kommt hinzu, dass die SDGs äußerst heterogen und mehrdimensional sind, universelle Gültigkeit haben und die jeweiligen Unterziele sogar im Widerspruch zueinander stehen.

Überall entstehen Daten

Die gute Nachricht ist: Die verfügbare Menge an Daten steigt von Tag zu Tag.

Neue Datenquellen können die traditionellen Statistiken und Messungen nicht nur ergänzen, sondern ermöglichen auch völlig neue Ansätze des Reportings. Durch die wachsende Zahl mobiler Geräte wie Smartphones, die verschiedene Standortdienste nutzen, stehen immer mehr räumliche und zeitliche Informationen zur Verfügung, die Aufnahmen von Drohnen und Satelliten ergänzen können. Diese Daten sind besonders wichtig für die Vermessung der Welt und die Erfassung ihres Zustands. Vernetzte Fahrzeuge, Social Media und das Internet der Dinge erzeugen ebenfalls Daten, die aufgrund ihrer Menge und ihrer Qualität einen wichtigen Beitrag zu den SDGs leisten können.

KI-Einsatz ist entscheidend

Daten sind also vorhanden. Allerdings muss man sie interpretieren, in Kenngrößen übertragen und miteinander vergleichbar machen. Hier kommt Künstliche Intelligenz (KI) ins Spiel. 2020 hat das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) das Kompetenzzentrum „KI für Umwelt und Nachhaltigkeit“ ins Leben gerufen. Im Projekt „[Marine Perception](#)“ erfasst das DFKI zum Beispiel den Plastikmüll in asiatischen Flüssen und unterstützt damit die lokalen Behörden bei der Müllvermeidung. Dafür nutzen die Forscher multispektrale Bilddaten, die bei Drohnenflügen über Kambodscha, Myanmar und den Philippinen erhoben wurden. Mit Hilfe eines künstlichen neuronalen Netzwerks bestimmen sie die Menge und die Zusammensetzung des gefundenen Mülls.

Silicon Valley for Future

Auch die Tech-Konzerne aus den USA engagieren sich mit ihren Entwicklungen für mehr Nachhaltigkeit. Die [Google Earth Engine](#) hat unter anderem die Kartierung der Wälder Mexikos ermöglicht und die Abholzung des Amazonas-Regenwalds dokumentiert. Die [University of Maryland](#) nutzt die Earth Engine beispielsweise, um Waldverluste und -zuwächse weltweit zu verfolgen.

Mit Hilfe des [Planetary Computer](#) von Microsoft sollen Wissenschaftler und die Politik die Welt aus ökologischer Sicht überwachen und datenbasierte Entscheidungen treffen können. Die Plattform bietet eine Vielzahl von Datensets – darunter Luftaufnahmen, Klima- und Gewässerdaten.

Kooperationen eingehen

Die öffentliche Verwaltung in Deutschland steckt mitten in der digitalen Transformation. Diese ist zum einen die Voraussetzung für neue digitale Services im Public Sector, zum anderen ist sie ein wichtiger Baustein im Hinblick auf die SDGs. Die öffentliche Verwaltung sollte daher insbesondere auf offene Schnittstellen setzen, um Kooperationen mit Datendienstleistern einzugehen.

Um all die Daten sinnvoll erfassen und verarbeiten zu können, braucht es zudem große Rechnerkapazitäten. Cloud-Technologien und Open Data übernehmen dabei eine Schlüsselrolle. Die Zusammenarbeit von öffentlichen und privaten Akteuren wird uns letztendlich einen großen Schritt auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit voranbringen. «



Torsten Raitchel

ist Berater für Data & Analytics bei Sopra Steria.

torsten.raithel@sopraSteria.com



Christoph

Schulz-Sacharow

ist Experte für Data & Analytics und Berater für den Public Sector bei Sopra Steria.

christoph.schulz-sacharow@sopraSteria.com

„Die öffentliche Verwaltung sollte auf offene Schnittstellen setzen, um Kooperationen mit Datendienstleistern einzugehen.“

PRAXIS

Von Solingen lernen

Solingen gilt als Vorreiter unter den nachhaltigen Kommunen. Das Besondere: Die Nachhaltigkeitsstrategie samt Zielen und Maßnahmen haben die kommunale Verwaltung und die ortsansässigen Stakeholder gemeinsam erarbeitet.

Bereits Ende der 1990er Jahre startete Solingen mit eigenen Nachhaltigkeitsaktivitäten – zuerst in Einzelprojekten, später mit zusätzlichen Konzepten und Programmen. Die 2015 verabschiedeten Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen waren das Sprungbrett in das nächste Level: Solingen gehörte zu den ersten 15 Kommunen und Landkreisen in Nordrhein-Westfalen, die im Modellvorhaben „Global Nachhaltige Kommune NRW“ die SDGs auf die kommunale Ebene übersetzten und eine lokale Nachhaltigkeitsstrategie erarbeiteten.

Jeder darf mitmachen

Damit ein inhaltlich fundiertes, gut abgestimmtes Ziel- und Maßnahmenprogramm entstehen konnte, waren organisationsbezogene Veränderungen nötig: Es wurde unter anderem ein Lenkungsteam in der Verwaltung aufgebaut, das mit dem Verwaltungsvorstand eng verzahnt ist. Zudem wurde der Beirat „Nachhaltige Kommune Solingen“ unter Vorsitz des Oberbürgermeisters gegründet.

Das Fundament des Solinger Nachhaltigkeitsprozesses ist die intensive Zusammenarbeit mit einem kontinuierlich wachsenden Kreis von Personen aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Wissenschaft. Von Anfang an waren interessierte Personen eingeladen, sich im Rahmen von beispielsweise Nachhaltigkeitskonferenzen einzubringen. In einem dynamischen Dialog wurden konkrete Nachhaltigkeitsziele und

–maßnahmen aus den Ideen der Solinger entwickelt. Die Umsetzung dieser Ziele ist deshalb eine Querschnittsaufgabe, die die Kommune trotz der herausfordernden Haushaltssituation angeht.

Bereit zu handeln

Solingen fokussiert sich auf sechs Handlungsfelder: „Gesellschaftliche Teilhabe“, „Klima und Energie“, „Mobilität“, „Arbeit und Wirtschaft“, „Natürliche Ressourcen und Umwelt“ und „Globale Verantwortung und Eine Welt“. Insgesamt besteht der [Solinger Fahrplan](#) aus vier strategischen und in der Regel acht handlungsleitenden Zielen pro Handlungsfeld. Daraus ergibt sich eine Fülle an Zielen und Maßnahmen, die gleichzeitig angepackt und umgesetzt werden. Im Folgenden wird eine Auswahl an Umsetzungsbeispielen präsentiert: Eines der übergeordneten Ziele im Handlungsfeld „Gesellschaftliche Teilhabe“ ist, gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit vorzubeugen. In Solingen existiert zum Beispiel eine steigende Zahl von „Schulen ohne Rassismus“. Viele Solinger Unternehmen haben die „Charta der Vielfalt“ unterzeichnet.

Seit 2001 nimmt Solingen kontinuierlich am Energie- und Klimaschutzmanagementsystem [European Energy Award](#) teil. 2021 wurde die Kommune zum sechsten Mal mit dem Award



„Eine kommunale Nachhaltigkeitsinitiative ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess.“



Nicht nur für scharfe Klingen bekannt: Die Stadt Solingen beschäftigt sich seit Ende der 1990er Jahre mit Nachhaltigkeit.

© olympictame - stock.adobe.com

ausgezeichnet; ihr energiepolitisches Arbeitsprogramm hatte sie zu diesem Zeitpunkt zu 68 Prozent erfüllt. Als Teil des Handlungsfelds „Klima und Energie“ will Solingen bis 2030 die Zielmarke von 75 Prozent erreichen. Dazu sollen unter anderem das Projektvorhaben [„Klimaneutrale Verwaltung 2030“](#) und der Ausbau erneuerbarer Energien beitragen.

Die für das Handlungsfeld „Mobilität“ festgelegten Ziele sollen ebenfalls darauf einzahlen: So soll zum Beispiel der Anteil der mit Bus, Bahn und Fahrrad sowie zu Fuß zurückgelegten Strecken von 40 Prozent 2016 auf 60 Prozent 2030 steigen. Dafür werden die Oberleitungsbusse zu Batterieoberleitungsbusen weiterentwickelt. Der Nahverkehr in Solingen wird künftig vollelektrisch und emissionsfrei sein.

Als Maßnahmen im Handlungsfeld „Arbeit und Wirtschaft“ erhalten Unternehmen beispielsweise Beratungsangebote zu fairen Handels- und Lieferketten; für das Holz aus dem Stadtwald wird eine eigene Wertschöpfungskette aufgebaut. Die [„Gläserne Werkstatt“](#) dient zudem als Marktplatz für nachhaltige Produkte aus Solingen und der Region. Versiegelte Brachflächen werden als neue Gewerbe- und Wohnflächen reaktiviert.

Neben umfassenden Maßnahmen zur Förderung klimaresilienter, artenreicher Quartiere im Handlungsfeld „Natürliche Ressourcen und Umwelt“ engagiert sich Solingen im Bereich „Globale Verantwortung und Eine Welt“: Dies kommt insbesondere in

den sieben europäischen beziehungsweise globalen Städtepartnerschaften, in der Umstellung auf eine nachhaltige Beschaffung und im sogenannten Fairtrade-Town-Prozess zum Ausdruck.

Nachhaltigkeit erleben

Um noch mehr Menschen zu erreichen und Nachhaltigkeit erlebbar zu machen, setzt Solingen auf inzwischen mehr als 25 „Orte der Veränderung“. Das sind Vereine, Initiativen, Verbände und Unternehmen, die sozial und ökologisch nachhaltiges Handeln im Kerngeschäft ihrer Organisation verankern und als Nachhaltigkeitsbotschafter in ihren Zielgruppen wirken. Die alljährliche Solinger Nachhaltigkeitskonferenz findet nicht allein im Konferenzraum, sondern auch mit Workshops an den „Orten der Veränderung“ statt.

Anpassungsfähige Strategie nötig

Bei all den Maßnahmen darf man nicht vergessen: Eine kommunale Nachhaltigkeitsinitiative ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Denn die Herausforderung, sich als Gesellschaft und Wirtschaft lokal und global innerhalb der planetaren Grenzen sozialgerecht zu entwickeln, ist sehr groß. Kommunen sind daher auf landes- und bundesweite sowie europäische Rahmenbedingungen und Ressourcen angewiesen. Vor Ort braucht es mutiges Handeln. Eine anpassungsfähige Nachhaltigkeitsstrategie hilft, Kurs zu halten.



Ariane Bischoff

ist Leiterin Stab Oberbürgermeister „Nachhaltigkeit und Klimaschutz“ bei der Klingenstein Solingen.

managementkompass@faz-institut.de



THINK TANK

Erfolgsfaktor Inklusion

Organisationen, in denen Vielfalt zum Alltag gehört, stärken nicht nur ihre soziale Nachhaltigkeit, sondern steigern auch ihren wirtschaftlichen Erfolg. Eine inklusive Unternehmenskultur setzt ein adäquates Change Management und ein Bewusstsein für Hürden und Chancen voraus, die sich aus der Digitalisierung ergeben.



Der Fachkräftemangel, die Globalisierung sowie die Diskussionen um Einwanderungspolitik oder Quotenregelungen rücken das Diversity Management im betrieblichen Kontext in den Fokus. Doch worum geht es dabei eigentlich? Der Umgang mit einer vielfältigen Belegschaft, die sich unter anderem hinsichtlich Alter, Herkunft, Geschlecht und Religion unterscheidet, gehört längst zum Arbeitsalltag in den meisten Organisationen. Die wirkliche Herausforderung besteht darin, diese Vielfalt als Ressource zu begreifen und die unterschiedlichen Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

für eine Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs zu nutzen. Es geht also um Inklusion und darum, Vielfalt – das Vorhandensein von Unterschieden – als normal zu betrachten. Organisationen sollten Rahmenbedingungen schaffen, in denen sich Menschen mit ihren „Besonderheiten“ einbringen und ihren Beitrag zum Erfolg beisteuern können.

Wirtschaftlichen Erfolg ankurbeln

Eine erfolgreiche inklusive Unternehmenskultur hat viele wirtschaftliche Vorteile: gesteigerte Kreativität, verbesserte Innovationsfähigkeit, erhöhte Absatzpotenziale durch die

Berücksichtigung unterschiedlicher Bedarfe auf Nachfrageseite, gesteigerter Profit, ein verbessertes Unternehmensimage und damit eine erhöhte Arbeitgeberattraktivität.

Inzwischen belegt eine Vielzahl an Untersuchungen, dass gelungene Inklusion tatsächlich zum wirtschaftlichen Erfolg einer Organisation beiträgt. Die [Internationale Arbeitsorganisation \(ILO\)](#) fand 2019 bei einer weltweiten Befragung in über 12.000 Organisationen heraus, dass Unternehmen, die auf der Leitungsebene auf Geschlechtergerechtigkeit achten, ihre Gewinne um bis zu 15 Prozent steigern konnten.

Eine [Studie von „Handelsblatt“ und Stepstone](#) ergab 2020, dass sich die große Mehrheit der rund 11.000 Befragten eher bei einem Unternehmen bewerben will, das sich tolerant und vielfältig präsentiert. 2020 ermittelte [McKinsey](#) bei einer Untersuchung von über 1.000 Unternehmen in 15 Ländern, dass sich der Zusammenhang zwischen Diversität und unternehmerischem Erfolg in den vergangenen Jahren sogar weiter verstärkt hat.

Maßnahmen ergreifen

Eine inklusive Unternehmenskultur kann nur mit Hilfe eines professionellen Change Management erfolgreich implementiert werden. Unabhängig von der Unternehmensgröße und der Branche hat sich Folgendes als empfehlenswert herausgestellt:

- » kritische Analyse des bisherigen Rekrutierungsverfahrens: Sind die Anforderungsprofile tatsächlich diskriminierungsfrei? Wurde die Stellenanzeige inklusiv formuliert? Wurde bei der Auswahl der Kommunikationskanäle auf Barrierefreiheit geachtet? Sind die in den Auswahlprozess involvierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinreichend interkulturell sensibilisiert und geschult?
- » Berücksichtigung unterschiedlicher Bedarfe bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes und der Arbeitszeit: Werden alle Flexibilisierungspotenziale tatsächlich genutzt?
- » transparente Regelungen für den Umgang mit Diskriminierung und deren konsequente Anwendung

Vor allem aber müssen die Führungskräfte für Inklusion sensibilisiert werden. Sie

sollten die Möglichkeit erhalten, eigene Stereotype gründlich zu reflektieren.

Technische Möglichkeiten bewusst nutzen

Dieser Veränderungsprozess findet heute in einem digitalisierten Arbeitsumfeld statt. Daraus ergeben sich sowohl Herausforderungen als auch Chancen. Große Hoffnungen werden zum Beispiel in den Einsatz von Technologie gesetzt, die einen diskriminierungsfreien Rekrutierungsprozess gewährleisten soll. Aber Vorsicht: Algorithmen können

„Organisationen sollten Rahmenbedingungen schaffen, in denen sich Menschen mit ihren ‚Besonderheiten‘ einbringen und ihren Beitrag zum Erfolg beisteuern können.“

die Diskriminierung aus den bisherigen Prozessen reproduzieren. Wenn beispielsweise in einem Unternehmen bislang kaum Frauen in Führungspositionen befördert wurden, kann es passieren, dass ein Algorithmus Bewerbungen von Frauen auf solche Stellen seltener berücksichtigt. Da vielen HR-Fachleuten das notwendige IT-Wissen fehlt, bleiben solche Systemprobleme oftmals unerkannt.

Bei der Rekrutierung über Social Media wird man nur solche Kandidatinnen und Kandidaten finden, die diese Kanäle nutzen und auch die notwendige Selbstdarstellungskompetenz besitzen.

Aktuelle Studienergebnisse lassen auch im Hinblick auf hybrides Arbeiten einige Herausforderungen für Führungskräfte erahnen. Die Flexibilität aller Beteiligten nimmt zwar zu. Allerdings besteht die Gefahr, dass Führungskräfte diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bevorzugen, die sie häufiger persönlich treffen.

Die Digitalisierung eröffnet vielversprechende Möglichkeiten, eine inklusive Unternehmenskultur zu verwirklichen. Um diese auch bestmöglich nutzen zu können, bedarf es eines aufmerksamen und verantwortungsbewussten Umgangs mit den technischen Möglichkeiten – vor allem seitens der Führungskräfte.



Prof. Dr. Laila Maija Hofmann

ist Professorin für Personal, Organisation, Gender Studies an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm und eine der akademischen Leiterinnen des dort angesiedelten Kompetenzzentrums „Gender & Diversity“ (KomGeDi).

managementkompass@faz-institut.de

«

PRAXIS



*Diese Frage wird künftig in jedem Beratungsgespräch fallen:
Wie nachhaltig ist Ihr Geschäftsmodell?*

© fizkes - stock.adobe.com

Vom Datenaustausch profitieren

Kreditinstitute haben eine besondere Rolle in Sachen Nachhaltigkeit: Neben der eigenen verstärkten Ausrichtung auf ESG liefern sie die Finanzierung für die nachhaltigen Geschäftsmodelle ihrer Unternehmenskunden. Warum es dabei insbesondere auf die Bereitschaft zum Datenaustausch ankommt, erklären Torsten Schrell, Vorsitzender des Vorstands der Sparkasse Lüneburg, und Jennifer Brasnic, Partner Banking bei Sopra Steria, im Interview.

Herr Schrell, was raten Sie Kreditinstituten, die das Thema Nachhaltigkeit gezielt angehen möchten?

Schrell: Am Anfang ist Nachhaltigkeit meistens eine Haltung, die in eine Strategie übersetzt werden muss. Kreditinstitute müssen Nachhaltigkeit als Chance begreifen. Ihre Nachhaltigkeitsmaßnahmen sollten nicht allein die Reaktion auf externen Druck sein. Denn Kreditinstitute, die Nachhaltigkeit aus eigener Motivation vorantreiben, können Nachhaltigkeitsrisiken besser beherrschen.

Wie schafft man das?

Schrell: Nachhaltigkeit muss zum Selbstverständnis der Organisation werden. Damit das gelingt, muss man eine Person oder eine Gruppe innerhalb der Organisation identifizieren, die sich aktiv mit dem Thema beschäftigt. Wir haben eine Nachhaltigkeitsbeauftragte, die sich um nichts anderes kümmert als um unseren Transformationsprozess in Richtung eines nachhaltigeren Kreditinstituts.

Frau Brasnic, warum muss der Weg zu gesteigerter Nachhaltigkeit als Transformationsaufgabe verstanden werden?

Brasnic: Es bedarf veränderter Prozesse, veränderter Denk- und Verhaltensweisen sowie neuer Produkte, um zu einem nachhaltigen Kreditinstitut zu werden. Die dafür nötigen Anstrengungen müssen als Transformationsaufgabe von der gesamten Organisation getragen werden. Kreditinstitute sollten ganz klar auf die Digitalisierung setzen, um ihre Nachhaltigkeit zu steigern. Dabei geht es unter anderem um die IT-Landschaft, die Ausstattung der Arbeitsplätze der Mitarbeiter oder auch um den Umgang mit geschäftlichen Terminen, die nicht zwingend in Präsenz durchgeführt werden müssen. Die Wertschöpfung muss sich demnach „end-to-end“ an Nachhaltigkeit anpassen.

Wie verknüpft die Sparkasse Lüneburg Digitalisierung und Nachhaltigkeit miteinander?

Schrell: Unsere Nachhaltigkeitsbeauftragte arbeitet in unserem Team „Zukunftsthemen“, in dem auch die Digitalisierung als unternehmensweites Thema angesiedelt ist. Mit dem Team ermöglichen wir eine Vernetzung zwischen den jeweiligen Themenverantwortlichen. Die Aufgabe dieses Teams ist, drei bis fünf Jahre in die Zukunft zu blicken und zu



„Der Markt wird sich letztendlich selbst regulieren und einen Nachhaltigkeitsstandard finden.“

Torsten Schrell
ist Vorsitzender
des Vorstands der
Sparkasse Lüneburg.

beurteilen, was auf unsere Sparkasse zukommen wird und wie wir uns entsprechend aufstellen müssen.

Mit welchen Herausforderungen sind Kreditinstitute bei der Digitalisierung und der nachhaltigen Transformation besonders konfrontiert?

Brasnic: Ich beobachte vor allem einen Mangel an Standardisierung. Prozesse und IT müssen gut aufeinander abgestimmt sein, damit nachhaltigkeitssteigernde Technologien wie Robotic Process Automation, Process Mining oder auch Künstliche Intelligenz überhaupt erst in den operativen Alltag eingebunden werden können. Aber auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen mitgenommen werden. Ihnen muss klar sein, warum sich ihr Arbeitsalltag aufgrund der Digitalisierung verändert. Das Engagement der Belegschaft ist eine Grundvoraussetzung, damit die Transformation gelingt. Jeder Mitarbeiter muss Nachhaltigkeit bei seinen täglichen Aufgaben mitdenken. Wichtig ist aber, dass man als Kreditinstitut bei all der Standardisierung die individuellen Kundenbedürfnisse nicht aus dem Blick verliert.

Welche Aufgaben kommen nun auf die Berater in der Sparkasse Lüneburg zu?

Schrell: Sie müssen die Kapitaldienstfähigkeit und damit die Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells der Unternehmen überprüfen. Deshalb fragen wir unsere Kunden, inwieweit ihr Geschäftsmodell auf ökologische und soziale Faktoren ausgerichtet ist. In diesem Zusammenhang wird die EU-Taxonomie noch zu einer großen Herausforderung werden: Wir werden Nachhaltigkeitsdaten »

unserer Kunden erheben müssen. Das wird ähnlich wie in der Vergangenheit bei Novellen der Mindestanforderungen an das Risikomanagement der Banken ablaufen. Da haben wir unseren Kunden gesagt: Je mehr Informationen wir von euch bekommen, desto besser können wir euer Risiko einschätzen und desto günstiger wird euer Kredit. Genauso ist es bei Nachhaltigkeitskriterien in der Unternehmensfinanzierung. Es lohnt sich also für Unternehmen, das eigene Geschäftsmodell auf Nachhaltigkeit auszurichten und entsprechende Informationen mit ihren Banken zu teilen.

Wie kann der Austausch von ESG-Daten zwischen Kreditinstituten und deren Kunden erfolgen?

Brasnic: Das wird maßgeblich über Cloud-basierte Technologien gesteuert. Die Datenerhebung wird aufgrund von steigenden Anforderungen und wachsenden Datenmengen zukünftig immer intensiver auf Technologie angewiesen sein. Sinnvoll ist eine Systemintegration, die den ESG-Datenaustausch in Echtzeit ermöglicht. Eine mögliche Technologie stellt beispielsweise Salesforce zur Verfügung.

Welche Hindernisse müssen überwunden werden, um diesen Datenaustausch zu ermöglichen?

Schrell: Es gibt derzeit keine „One size fits all“-Lösung in Deutschland, die für alle Branchen gleichermaßen gilt. Da erwarten wir als mittelständische Sparkasse eine entsprechende Unterstützung über Verordnungen wie die EU-Taxonomie. Es muss zuerst eindeutig festgelegt werden, welche Daten erhoben werden und in welcher Form sie zum Austausch vorliegen müssen. Beim Datenaustausch kommt es aber auch immer zu einer Kosten-Nutzen-Abwägung: Wer trägt die Kosten für den Aufbau und die Bereitstellung der entsprechenden Infrastruk-



„Die Wertschöpfung muss sich ‚end-to-end‘ an Nachhaltigkeit anpassen.“

Jennifer Brasnic
ist Partner Banking
bei Sopra Steria.

tur? Zahlen die Unternehmenskunden dafür, weil sie dadurch einen günstigeren Kredit bekommen? Sollen die Daten nicht lieber Steuerberater erheben und über automatisierte Schnittstellen an die Bank weitergeben? Wenn im Datenaustausch kein unmittelbarer Nutzen gesehen wird, dann ist es immer schwer, einen solchen Prozess anzustoßen.

Wie ließe sich dieses Problem lösen?

Schrell: Es muss ein Bewusstsein für die Vorteile des Datenaustauschs vermittelt werden. Das ist vergleichbar mit dem Szenario, in dem ein Unternehmen von seinem Zulieferer Nachhaltigkeitsdaten erfragt. Sollte der Zulieferer keine entsprechenden Daten vorweisen können, kann das die Geschäftsbeziehung bedeuten. Angenommen der Großteil der Konkurrenz erhebt aber Nachhaltigkeitsdaten, dann kann das zu einem Umdenken beim Zulieferer führen. Der Markt wird sich letztendlich selbst regulieren und einen Nachhaltigkeitsstandard finden. Das gilt auch für den Austausch von ESG-Daten. «

Das Interview führte Georg Poltorak.

kurz & knapp



63 Prozent

der befragten Finanzdienstleister sagen, dass die nachhaltige Transformation nur mit Hilfe der Digitalisierung gelingen wird.

Quelle: Managementkompass Survey „Nachhaltigkeit durch Digitalisierung“ (Sopra Steria), 2022

PRAXIS

Gemeinsam Verantwortung übernehmen

Versicherungen, die einen dauerhaften Beitrag zu einer klimafreundlichen Wirtschaft und Gesellschaft leisten möchten, müssen die Transformation ganzheitlich angehen. Dabei kommt es besonders auf die Mitarbeiter an.

Die Versicherungsbranche ist in zweierlei Hinsicht vom Klimawandel betroffen: Zum einen treten durch den Klimawandel verstärkt Versicherungsschäden auf. Zum anderen müssen Anlagestrategien aufgrund der Regulatorik immer mehr ESG-Kriterien berücksichtigen. Allein nachhaltige Produkte zu vertreiben reicht aber nicht aus. Das Ziel einer Versicherung sollte die dauerhafte Transformation zu einem ganzheitlich nachhaltigen Unternehmen sein.

Digitalisieren und CO₂ einsparen

Für einen mittelständischen Versicherer wie die Waldenburger Versicherung ist es eine große Aufgabe, Nachhaltigkeitsaspekte sowohl im Geschäft als auch auf allen Ebenen der Organisation zu implementieren. Neben der stetigen Weiterentwicklung des nachhaltigen Produktangebots betrifft dies unter anderem die passende Zeichnungspolitik, ökologisch abbaubare Verbrauchsgüter, den Bezug von Ökostrom oder auch die Elektrifizierung des Fuhrparks.

„Allein nachhaltige Produkte zu vertreiben reicht nicht aus.“

Im Vergleich zum produzierenden Gewerbe haben Versicherungen zwar einen relativ kleinen CO₂-Fußabdruck. Mit Hilfe der Digitalisierung können aber auch sie einen wichtigen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen leisten. Beispielsweise lässt sich durch Portallösungen für Kunden und Vermittler, die temporäre Abschaltung nicht genutzter Systeme und ein nachhaltiges Kli-



© Rebel - stockadobe.com

Zu den Nachhaltigkeitsmaßnahmen der Waldenburger Versicherung gehört auch die Renaturierung eines eigenen Moores.

matisierungskonzept für Datacenter der Ressourcenverbrauch deutlich reduzieren.

Ohne die Mitarbeiter geht es nicht

Die erfolgreiche Transformation zu einem nachhaltigen Versicherungsunternehmen kann aber nur aus dem Inneren der Organisation erfolgen. Denn Versicherungen, die ihre Belegschaft aktiv in die Transformation einbeziehen, erhalten wertvolle Vorschläge und Denkanstöße von ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Um ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden, sollten Versicherungen deshalb auf das Engagement ihrer Beschäftigten setzen. Durch kontinuierliche Schulungen können diese für Nachhaltigkeit sensibilisiert und für nachhaltiges Handeln motiviert werden. Nur auf diese Weise können Versicherer ihr Geschäft weiterentwickeln und gleichzeitig einen positiven gesellschaftlichen Beitrag leisten. «



Thomas Gebhardt

ist Vorstandsvorsitzender bei der Waldenburger Versicherung AG.

managementkompass@faz-institut.de

DENKANSTOSS

„Das Zauberwort ist Transparenz“

Wo „nachhaltig“ draufsteht, ist auch sicher Nachhaltigkeit drin. So einfach ist das nicht. Unternehmen müssen dies glaubhaft belegen, sagt Prof. Dr. Christian Klein im Interview. Sonst kann schnell die Rede von Greenwashing sein.

Herr Prof. Dr. Klein, was ist Greenwashing?

Gute Frage, der Begriff ist nämlich nicht definiert. Fakt ist aber: Es ist sehr gefährlich für Unternehmen, Greenwashing zu betreiben. Also grob gesagt, sich besser oder grüner darzustellen, als man in Wirklichkeit ist.

Können Sie das anhand eines Beispiels erklären?

Ganz überspitzt: Ein Unternehmen pumpt giftige Stoffe in einen Fluss, präsentiert sich aber in der Öffentlichkeit als Finanzier des örtlichen Kindergartens. Oder: Eine Investmentgesellschaft sagt, ihr Fonds sei nachhaltig. Ein genauerer Blick auf dessen Zusammensetzung zeigt aber, dass das nur ein Verkaufsargument ist.

Das bringt uns zum Fall des Fondsanbieters DWS, der seit 2021 wohl für viele exemplarisch für Greenwashing steht.

Der Börsenkurs der DWS ist damals innerhalb eines Tages um rund 1 Milliarde Euro eingebrochen. Die DWS wurde für ihr Fehlverhalten maximal abgestraft. Sowohl die Finanzmärkte als auch die Konsumenten sind beim Thema Nachhaltigkeit sehr empfindlich. Ich denke, das war für alle Unternehmen ein Weckruf, dass sie da wirklich aufpassen müssen. Deshalb sehe ich gar nicht so die große Gefahr im Greenwashing selbst.

Wo liegt dann das Problem?

Es ist wirklich sehr schwierig festzulegen, wo Grün aufhört und Greenwashing anfängt. Wir könnten uns jetzt – das zeigt unsere Forschung – stundenlang über Nachhaltig-



Prof. Dr. Christian Klein ist Professor für Sustainable Finance an der Universität Kassel und Mitglied der Mercator Wissenschaftsplattform Sustainable Finance.

„Die EU-Taxonomie ist ein echter Game Changer.“

keit unterhalten. Jedoch würden wir wahrscheinlich irgendwann merken, dass wir von zwei völlig verschiedenen Dingen sprechen. Beim Thema Nachhaltigkeit geht es ganz klar um Werte. Das Problem ist, dass sich deren öffentlich wahrgenommene Bedeutung stark unterscheiden kann. Die meisten Menschen finden Nachhaltigkeit zwar in der Regel wichtig, können es aber nicht definieren.

Die EU-Kommission befasst sich in ihrer Taxonomie unter anderem mit der Definition von Nachhaltigkeit. Was denken Sie über die Verordnung?

Für mich ist sie ein echter Game Changer. Die EU-Taxonomie hat das Potenzial, die Art und Weise, wie wir über Nachhaltigkeit denken, komplett zu verändern.



Am Sitz der EU-Kommission in Brüssel werden die Weichen für eine nachhaltige Zukunft Europas gestellt.

© Sergii Figurnyi - stock.adobe.com

Wie meinen Sie das?

Ein großes Missverständnis ist, dass Nachhaltigkeit ein Zustand sei. Also ein Unternehmen ist nachhaltig oder eben nicht. Nachhaltigkeit ist aber ein Prozess. Jeder Schritt, der uns einem Nachhaltigkeitsziel näher bringt, ist ein Schritt in die richtige Richtung. Deshalb empfehle ich wirklich jedem Unternehmen – egal wie groß –, sich dringend mit der EU-Taxonomie zu befassen. Denn Nachhaltigkeit ist kein Trend. Nachhaltigkeit ist gekommen, um zu bleiben.

Was bedeutet das für Unternehmen?

Wenn wir die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens erreichen wollen, dann müssen wir unsere Wirtschaft komplett umbauen. Das wird massive Auswirkungen auf viele Geschäftsmodelle haben. Also ist es für Unternehmen sinnvoll, die eigene Strategie danach auszurichten. Als das Thema Nachhaltigkeit vor drei Jahren so richtig losging, haben viele Unternehmen noch in Sparten gedacht, zum Beispiel dass Nachhaltigkeit ein reines Marketing- oder Kommunikationsthema sei. Den Unternehmen muss aber klarwerden, dass man Nachhaltigkeit ganzheitlich angehen muss. Ein Beispiel: Ein Unternehmen behauptet von sich, wahnsinnig nachhaltig zu sein und auf den Energieverbrauch zu achten. Der Fuhrpark des Vorstands besteht aber nur aus SUVs. Die Tatsache ist, die Kunden und die Mitarbeiter kapieren so etwas. Ohne die absolute Unterstützung der Geschäftsführung oder des Vorstands kann man das Thema vergessen. Wenn Nachhaltigkeit nicht top-down gelebt wird, dann klappt es bot-

tom-up erst gar nicht. Denn der Greenwashing-Aufschrei kommt immer dann, wenn Menschen glauben, eine Diskrepanz zwischen dem Kommunizierten und dem tatsächlich Gelebten festzustellen.

Worauf kommt es an, um Nachhaltigkeit wirklich glaubwürdig zu vermitteln?

Das Zauberwort ist Transparenz – auf allen Ebenen. Die stellen Unternehmen mit Nachhaltigkeitsberichten her. Das ist wahnsinnig aufwendig – egal, ob das nun einen Dax-Konzern oder ein kleines Unternehmen betrifft. Gerade zahlen die Unternehmen dafür die Rüstkosten. Sobald die Prozesse aber etabliert sind, wird das laufen.

„Wenn Nachhaltigkeit nicht top-down gelebt wird, dann klappt es bottom-up erst gar nicht.“

Wie kann digitale Technologie dabei unterstützen?

Valide Daten sind ein besonders wichtiger Faktor. An der Schnittstelle zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung gibt es viele Start-ups, die das erkannt haben. Sie befassen sich mit dem systematischen Sammeln und Analysieren von Daten – zum Beispiel zu CO₂-Emissionen. Genau hier bieten uns digitale Technologien eine riesige Chance, entsprechende Tools, Lösungen und Prozesse zu entwickeln. «

Das Interview führte Georg Poltorak.

Buch & Web

FACHLITERATUR



Esin Bozyazi und Dilek Kurt (Hrsg.):

Soziale Nachhaltigkeit und digitale Transformation. Für ein erfolgreiches, nachhaltiges und menschliches Business. Schäffer-Poeschel Stuttgart 2022

Die Digitalisierung ermöglicht ein zeitgemäßes Nachhaltigkeitsmanagement und neue Geschäftsmodelle. Mit der digitalen Transformation der Arbeitswelt kommen jedoch zunehmend soziale Fragestellungen auf: Ist alles, was machbar ist, auch wünschenswert? Welche Rolle spielt die menschliche Entscheidungsfindung in einer Welt der Algorithmen? Welche gesellschaftlichen Beiträge sind von Unternehmen zu erwarten? Unter anderem diesen Fragen geht der lesenswerte Sammelband nach. Die ausgewählten Expertinnen und Experten erläutern dazu detailliert die Zusammenhänge zwischen digitaler Transformation und sozialer Nachhaltigkeit und argumentieren für ganzheitlich nachhaltige Geschäftsmodelle. Die Publikation hat einen starken Praxisbezug und beinhaltet fünf Fallbeispiele gelungener Transformationsprojekte. Das Buch ermöglicht zudem einen Einblick in den New-Work-Ansatz und wichtige Digitalisierungswerkzeuge – auf technische Details wird dabei weitgehend verzichtet.



Wolfram Heger:

100 ESG-Kennzahlen. cometis 2021

Mit seinem handlichen Taschenbuch richtet sich Heger an all diejenigen, die die ESG-Performance ihrer Organisation mit einem soliden Kennzahlensystem untermauern und die Nachhaltigkeitsberichterstattung prozessual verankern wollen. Neben gängigen ökonomischen Kenngrößen befasst sich der Autor im Schwerpunkt mit einer persönlichen Auswahl an ESG-Kennzahlen aus sieben Kategorien. Pro Buchseite wird jeweils eine Nachhaltigkeitskennzahl nach einem klar definierten Muster abgehandelt: Der Autor hat dafür die jeweilige Formel, ein Rechenbeispiel und hilfreiche Erläuterungen zusammengetragen. Zudem bewertet Heger jede ESG-Kennzahl hinsichtlich ihrer spezifischen Vor- und Nachteile und ihrer Relevanz im Hinblick auf unterschiedliche Stakeholder. Damit eignet sich das Buch als Nachschlagewerk für den praktischen Einsatz.

LINKS

» <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/>

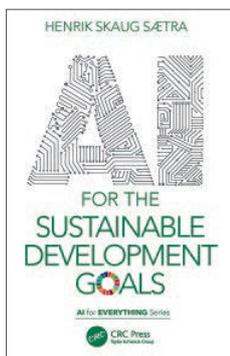
Informationsplattform mit Datenbank für den Aufbau einer Nachhaltigkeitsstrategie und Ratgeber für die Nachhaltigkeitsberichterstattung.

» <https://tip.de/co2-fussabdruck>

Maschinelles Lernen verursacht CO₂-Emissionen, dieses Tool ermöglicht die Schätzung des dabei entstehenden Fußabdrucks.

» <https://tip.de/tool-wesentlichkeit>

Vom Pharmakonzern Novartis entwickeltes Open-Source-Tool für die Wesentlichkeitsanalyse.



Henrik Skaug Sætra:

AI for the Sustainable Development Goals. CRC Press Boca Raton 2022 (Englisch)

Künstliche Intelligenz (KI) gilt als Schlüsseltechnologie für eine nachhaltige Zukunft. Der Autor stellt dieses Potenzial nicht in Frage. Der Politikwissenschaftler Sætra argumentiert jedoch für einen aufgeklärten Umgang mit KI fernab der Fachwelt. Zu Beginn definiert der Autor KI sowie die Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen. Im Anschluss beschreibt und analysiert er systematisch die direkten und indirekten Effekte, die der KI-Einsatz auf die Nachhaltigkeitsziele hat. In zahlreichen Tabellen stellt er negative und positive Auswirkungen gegenüber. Wer eine Einführung in die Themenfelder KI und SDGs und umfangreiche Erläuterungen erwartet, wird hier nicht fündig. Schaubilder und Skizzen helfen jedoch beim Verständnis der komplexen Sachverhalte. Auf knapp 100 Seiten untermauert der Autor einerseits das nachhaltige Versprechen Künstlicher Intelligenz. Andererseits warnt er überzeugend vor den Gefahren eines zu naiven Umgangs mit KI.



Karina Sopp, Josef Baumüller und Oliver Scheid:

Die nichtfinanzielle Berichterstattung. Berichtspflichten und -inhalte. NWB Herne 2021

Durch die Corporate Sustainability Reporting Directive nehmen die Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung und die Zahl der berichtspflichtigen Unternehmen deutlich zu. Mit Hilfe dieses Buchs können sich bisher unbedarfte Unternehmen mit der Materie vertraut machen. Die Autoren erläutern zunächst die europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen. Wichtige Aspekte wie der Mindestumfang der Berichterstattung, nichtfinanzielle Risiken, die doppelte Wesentlichkeit und der Umgang mit nachteiligen Angaben sind ausführlich und verständlich dargestellt. Darüber hinaus gehen die Autoren auf die Paragraphen des Handelsgesetzbuchs und die Prüfung der nichtfinanziellen Berichterstattung ein. Die theoretischen Ausführungen sind durch Tabellen, Schaubilder und Praxisbeispiele angereichert. Letztere werden nicht nur im Buch dargestellt, sondern sind auch mittels QR-Code online abrufbar. Den Autoren gelingt damit ein lesenswertes und umfassendes Einführungswerk.

Glossar

» Blockchain

Datenbank, in der Transaktionen, Informationen und Werte festgehalten und dokumentiert sind. Jeder Datensatz ist mit dem nächsten kryptographisch verkettet, was Manipulationen nahezu unmöglich macht. Neue Blöcke werden über ein Konsensverfahren an die Blockchain angehängt.

» Cloud Computing

Pool aus abstrahierter, hochskalierbarer und verwalteter IT-Infrastruktur und Software, auf den Kunden im Rahmen eines Servicevertrags zugreifen können.

» CPU (Central Processing Unit)

Deutsch: Hauptprozessor. Dabei handelt es sich um ein programmierbares Rechenwerk beziehungsweise eine elektronische Schaltung, die gemäß der übergebenen Befehle andere Maschinen steuert.

» Digitaler Zwilling

Konzept, mit dem Produkte sowie Maschinen und ihre Komponenten mit Hilfe digitaler Werkzeuge modelliert werden.

» Digitales Ökosystem

System, das Organisationen und deren digitale Services zum Beispiel über Hardware, Software und Plattformen miteinander vernetzt. In Co-Evolution mit Kunden und Partnern werden gemeinsam Innovationen entwickelt, wobei Netzwerkeffekte genutzt werden – oft in einer Balance aus Wettbewerb und Kooperation.

» ERP

Abkürzung für Enterprise Resource Planning: Software zur Ressourcenplanung (Personal, Kapital, Betriebsmittel etc.). Sie integriert verschiedene Geschäftsanwendungen beziehungsweise Betriebsdaten und speichert sie in einer zentralen Datenbank.

» ESG

Abkürzung für die drei zentralen Nachhaltigkeitsdimensionen Environment (Umwelt), Social (Soziales) und Governance (nachhaltige Unternehmensführung), die der Einordnung der Nachhaltigkeitsaktivitäten eines Unternehmens dienen.

» EU-Taxonomie

Ein Klassifikationssystem der EU, das Kriterien für die ökologische Nachhaltigkeit einer Wirtschaftstätigkeit definiert und damit die Ermittlung des Grads der ökologischen Nachhaltigkeit einer Investition erleichtern soll. Die Taxonomie dient als Basis, um eine Standardisierung von nachhaltigen Finanzprodukten und nachhaltiger Berichterstattung zu erreichen.

» GPU (Graphics Processing Unit)

Deutsch: Grafikprozessor. Dieser ist für die Bildberechnung von 2-D- und 3-D-Grafiken sowie für die Bildschirmausgabe bei Spielekonsolen und Computern zuständig.

» Internet der Dinge

Vernetzung und Interaktion von Maschinen, Geräten und Anwendungen über digitale Plattformen. Auch: Internet of Things (IoT). Das IoT ist die Basis für Industrie 4.0.

» Kreislaufwirtschaft

Wertschöpfungsmodell, um den Lebenszyklus von Materialien und Produkten – durch Teilen, Leasen, Reparieren, Aufarbeiten und Recyceln – zu verlängern und Abfälle zu reduzieren.

» Künstliche Intelligenz (KI)

Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens befasst. Meist bezeichnet KI den Versuch, einen Computer so zu bauen oder zu programmieren, dass er eigenständig Probleme bearbeiten kann.

» Legacy-System

Etabliertes, historisch gewachsenes Altsystem in der Unternehmens-IT.

» Machine Learning

Computersystem, das selbständig lernt, Probleme zu lösen. Dafür wird das System befähigt, aus einer Vielzahl von Daten Muster zu erkennen. Danach kann es auch unbekannte Daten beurteilen.

» Microservices

IT-Architektur, in der eine komplexe Anwendungssoftware aus unabhängigen Prozessen kombiniert wird, die untereinander mit Programmierschnittstellen kommunizieren. Die Dienste sind weitgehend entkoppelt und erledigen jeweils kleine Aufgaben.

» Multi Cloud

Simultane Verwendung mehrerer Cloud-Computing- und Speicherdienste in einer eigenständigen heterogenen Systemarchitektur.

» Pay-per-Use

Elektronische Abrechnungsart für internetbasierte Dienstleistungen. Der Kunde zahlt lediglich für die Leistungen eines Anbieters, die er auch tatsächlich nutzt.

» Scope-1-, -2- und -3-Emissionen

Scope 1 bezieht sich auf direkte Emissionen (zum Beispiel Fuhrpark), Scope 2 auf indirekte Emissionen (zum Beispiel bezogener Strom). Scope 3 zeigt Emissionen von vor- und nachgelagerten Akteuren in der Wertschöpfungskette an.

» Sustainable Development Goals (SDGs)

Ein am 1. Januar 2016 in Kraft getretener globaler Plan der Vereinten Nationen, der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung umfasst. Damit soll bis 2030 weltweit eine nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, sozialer und ökologischer Ebene gesichert werden.

Aktuelle Studien



Managementkompass Daten nutzen

In der Gesellschaft hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Daten für mehr Wohlstand sorgen und den Schutz vor Risiken verbessern. Daten allein bedeuten aber keinen Mehrwert. Dieser entsteht erst in Kombination mit fachlicher Kompetenz und Disziplinen wie Data Science und Data Engineering. Es gilt deshalb, datenbasiertes Denken mit dem Fachwissen der eigenen Organisation zu verknüpfen, um die richtigen Fragen zu stellen und optimale Lösungen zu finden.

Managementkompass Quantencomputing

Die ersten kommerziell verfügbaren Quantencomputer zeigen, dass Quanteneffekte tatsächlich zur Lösung von Optimierungsaufgaben und Simulationen geeignet sind. Außerhalb der Grundlagenforschung stehen Unternehmen deshalb jetzt vor der Aufgabe, Anwendungen und Geschäftsmodelle für Quantencomputing zu entwickeln. Dafür bietet dieser Managementkompass zahlreiche Anregungen. Dabei kommen auch die Themen Datensicherheit und Post-Quanten-Kryptographie nicht zu kurz.



Branchenkompass Banking

Befragung von 100 Führungskräften von Kreditinstituten in Deutschland zu den aktuellen Herausforderungen und Trends der Branche. Der Branchenkompass enthält zudem drei Experteninterviews: mit Ulrich Scheer (CFO der Münchener Hypothekbank), Dr. Olaf Zeitnitz (Gründer und Geschäftsführer von VisualVest) und Dr. Marcus Lingel (Geschäftsführer und persönlich haftender Gesellschafter der Merkur Privatbank).

IMPRESSUM

Haftungsausschluss: Alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen Redaktion, Verlag und Herausgeber keine Gewähr.

© Juli 2022

Sopra Steria SE
Hans-Henny-Jahn-Weg 29, 22085 Hamburg

F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH
Frankenallee 71–81, 60327 Frankfurt am Main

Verlag: F.A.Z. BUSINESS MEDIA GmbH –
Ein Unternehmen der F.A.Z.-Gruppe
Frankenallee 71–81, 60327 Frankfurt am Main
Geschäftsführung: Dominik Heyer, Hannes Ludwig

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Titelfoto: Sansert – stock.adobe.com

Redaktion: Thilo Kampffmeyer, Georg Poltorak
Gestaltung und Satz: Christine Lambert
Lektorat: Juliane Streicher

Genderhinweis: Wir streben an, gut lesbare Texte zu veröffentlichen und in unseren Texten alle Geschlechter abzubilden. Das kann durch Nennung des generischen Maskulinums, Nennung beider Formen („Unternehmerinnen und Unternehmer“ bzw. „Unternehmer/-innen“) oder die Nutzung von neutralen Formulierungen („Studierende“) geschehen. Bei allen Formen sind selbstverständlich immer alle Geschlechtergruppen gemeint – ohne jede Einschränkung. Von sprachlichen Sonderformen und -zeichen sehen wir ab.

Druck und Verarbeitung:
Seltersdruck & Verlag Lehn GmbH & Co. KG
Emsstraße 14, 65618 Selters
www.seltersdruck.de

Mit Ökofarben auf umweltfreundlichem Papier gedruckt.
Diese Studie wurde klimaneutral hergestellt. Der CO₂-Ausstoß wurde durch Klimaschutzprojekte kompensiert.



Ansprechpartner

Sopra Steria SE
Corporate Communications
Birgit Eckmüller
Hans-Henny-Jahn-Weg 29
22085 Hamburg
Telefon: (040) 22703-0
E-Mail: birgit.eckmueller@soprasteria.com

F.A.Z.-Institut für Management-, Markt-
und Medieninformationen GmbH
Jacqueline Preußner
Frankenallee 71–81
60327 Frankfurt am Main
Telefon: (069) 7591-1961
E-Mail: j.preusser@faz-institut.de