

# Greening of and by IT

## Mit moderner IT zum nachhaltigen Unternehmen

IT und Nachhaltigkeit in Deutschland 2022



## IT und Nachhaltigkeit beeinflussen sich gegenseitig

Nie zuvor hatten die Auswirkungen von Konsum und Wirtschaft auf Umwelt und Gesellschaft mehr Aufmerksamkeit als jetzt. In den letzten Jahren ist das Bewusstsein für gesellschaftliche Fragen mit globalen Folgen für die Zukunft rapide gestiegen. Das hat weitreichende Konsequenzen. Unternehmen in Deutschland treffen dabei nicht nur auf ein sich veränderndes Konsumverhalten, sondern auch auf strengere Regulierungen und Investorenanforderungen in puncto Nachhaltigkeit. Ressourcenverknappung, teurer werdende Energie und politische Spannungen verschärfen die Lage zusätzlich und vergrößern das Verlangen nach Resilienz gegenüber äußeren Einflüssen.

Die daraus entstehenden Herausforderungen und Aufgaben, die Unternehmensleitungen, IT- und Fachbereichsentscheider im Rahmen der Nachhaltigkeit bewältigen müssen, sind immens. Insbesondere die IT spielt unter Nachhaltigkeitsaspekten eine besondere Rolle: Sie steuert in einer immer stärker digitalisierten Wertschöpfung die Ressourcennutzung und kann Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit unterstützen, hat als Verbraucher von Ressourcen aber gleichzeitig auch Umweltauswirkungen. Vor diesem Hintergrund hat IDC im Dezember 2021 eine primäre Marktbefragung durchgeführt, um zu untersuchen, wie das Thema in deutschen Unternehmen und ihren IT-Abteilungen behandelt wird und welche Pläne und Herausforderungen in Bezug auf IT-Initiativen, die die Nachhaltigkeit verbessern, existieren. Mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens wurden dafür branchenübergreifend Entscheider, Influencer und Mitarbeiter mit umfassenden Kenntnissen über die Nachhaltigkeitsstrategie ihres Unternehmens aus 200 deutschen Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern befragt. Alle befragten Firmen haben sich aktiv mit der Planung, Gestaltung und Implementierung von Initiativen und Lösungen in Bezug auf Nachhaltigkeit auseinandergesetzt.

## Fehlende Transparenz bremst Nachhaltigkeitsinitiativen aus

Nachhaltigkeit, im Englischen „Sustainability“, ist ein Prinzip, das auf die Befriedigung von Bedürfnissen mit Rücksichtnahme auf die Aspekte Umwelt, soziale Gerechtigkeit und Governance abzielt. Das Nachhaltigkeitsprinzip hat Einfluss auf sämtliche Unternehmensbereiche, wie auch das IDC Sustainability Framework zeigt:

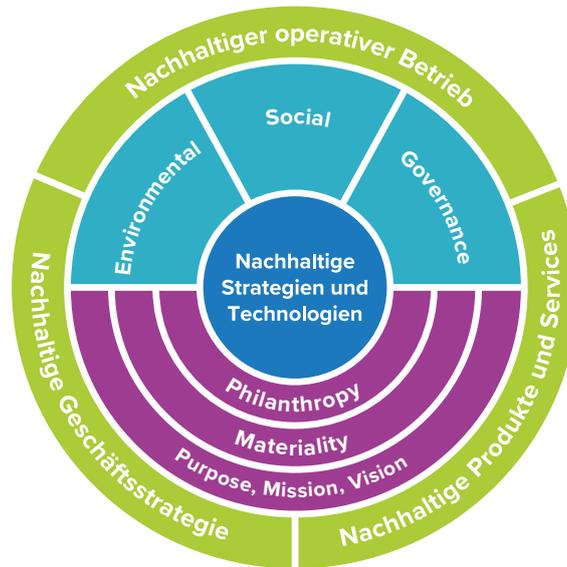
- **Geschäftsstrategie:** Um den Anforderungen an nachhaltiges Wirtschaften gerecht zu werden, müssen Unternehmensstrategien weiterentwickelt und um nichtfinanzielle Aspekte und Ziele erweitert werden.
- **Operativer Betrieb:** Nachhaltigkeitsaspekte müssen zur Erreichung der Ziele in die alltäglichen Abläufe aufgenommen werden, zum Beispiel in die Produktions-, Supply-Chain-, HR- oder IT-Prozesse.
- **Produkte und Services:** Auch das Produkt- und Dienstleistungsportfolio ist betroffen, denn die Art, wie Produkte genutzt und Services erbracht werden, wird durch Nachhaltigkeitsziele optimiert.

Insbesondere die Nachfrage der Kunden nach umweltfreundlichen Produkten und Angeboten sowie die Möglichkeiten zur Verbesserung der Betriebs- und Produktionseffizienz sind für jeweils ein Viertel der Befragten wichtige Treiber. Das ruft in vielen Firmen zudem die Geschäftsführungen auf den Plan, die den Erfolg und das Ansehen ihrer Betriebe durch mehr Nachhaltigkeit fördern wollen. Nicht zuletzt haben auch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie die Sichtweise auf die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Umwelt verändert. Fragile Liefer- und Wertschöpfungsketten haben beispielsweise in 80 Prozent der



befragten Organisationen für eine Zunahme der Bedeutung von Nachhaltigkeit geführt und die Notwendigkeit für mehr Unabhängigkeit und Resilienz aufgezeigt. Zukünftig gehen jeweils rund 70 Prozent der Befragten davon aus, dass geschlossene Ressourcenkreisläufe durch eine Kreislaufwirtschaft oder höhere Anforderungen an die Energieeffizienz von Produkten und Betriebsabläufen merkliche Auswirkungen auf die eigenen Geschäftsprozesse haben werden.

**Abbildung 1: IDC Sustainability Framework**



© IDC, 2022

Nachhaltigkeit ist in vielen Unternehmen deswegen bereits ein fester Bestandteil vieler Entscheidungen. 38 Prozent der Organisationen verfolgen bereits einen strategischen übergreifenden Ansatz, um sicherzustellen, dass nachhaltigkeitsrelevante Aspekte ganzheitlich in Strategien, Prozessen und Produkten berücksichtigt werden. Weitere 56 Prozent verfolgen das Thema Nachhaltigkeit aktiv, gehen dabei aber noch selektiv vor. Damit stehen einige Unternehmen noch am Anfang ihrer nachhaltigen Transformation. Aus Sicht von IDC sollten diese Betriebe ihre fragmentierten Ansätze perspektivisch zu stärker integrierten Ansätzen weiterentwickeln, um Synergien zwischen Nachhaltigkeit und Wertschöpfung zu fördern. Auch rund 70 Prozent der Befragten bestätigen, dass eine auf ökologische Aspekte ausgerichtete Unternehmensführung und entsprechende Investitionen mittel- bis langfristig zu besseren finanziellen Ergebnissen führen.

Der IT kommt dabei durch „Greening of and by IT“ eine zentrale Rolle zu. Auf der einen Seite liegt in der Optimierung der IT-Nutzung selbst ein hohes Potenzial für mehr Nachhaltigkeit. Durch den hohen Bedarf an Rohstoffen für IT-Equipment und an Energie für den Betrieb hat das „Greening of IT“ insbesondere Einfluss auf die ökologischen Aspekte der Nachhaltigkeit.

Auf der anderen Seite kann die IT durch „Greening by IT“ bei der Umsetzung von Initiativen, die eine Verbesserung der Nachhaltigkeit zum Ziel haben, unterstützen und diese ermöglichen. Denn um Strategien und Initiativen zur Erhöhung der Nachhaltigkeit erfolgreich zu definieren und umzusetzen, brauchen Unternehmen möglichst viel Transparenz über sämtliche Daten und Prozesse. Sie benötigen Informationen und einen Überblick darüber, wo überhaupt Potenzial für Nachhaltigkeit im Unternehmen existiert und welche Initiativen möglichst sinnvoll und zielführend sind. Allerdings ist die Schaffung von Transparenz für jedes vierte Unternehmen eine zentrale Herausforderung bei der Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsziele. Weil diese essenziell für Erfolg und Misserfolg ist, sollten Firmen möglichst umfangreich nachbessern. Die Transparenz innerhalb des Unternehmens ist dabei nur der erste Schritt und muss in einem zweiten Schritt auch auf die gesamten Wertschöpfungs- und Lieferketten ausgeweitet werden, die viele Potenziale, aber auch Risiken für die eigene Nachhaltigkeit enthalten.



**38 %** der befragten Unternehmen haben eine übergreifende Nachhaltigkeitsstrategie. Weitere **56 %** verfolgen Nachhaltigkeit aktiv, gehen dabei aber noch selektiv vor.

Nach Ansicht von IDC sind vor allem innovative Technologien wie das IoT und moderne Software-Unterstützung wichtige Grundlagen, um Transparenz, Sichtbarkeit und Rückverfolgbarkeit herzustellen. Sie ermöglichen zudem die Erfolgsmessung von Initiativen. Technologie hat damit bei der erfolgreichen Ausrichtung auf Sustainability also eine Schlüsselrolle, allerdings herrscht laut jedem fünften Befragten im eigenen Unternehmen ein mangelndes Bewusstsein darüber, wie Technologie helfen kann – beispielsweise auch dabei, Transparenz zu erzeugen. Die Aufklärung über die Rolle der Technologie und IT für Nachhaltigkeit muss in vielen Unternehmen also verstärkt werden, um ihren Einsatz zu fördern.

**Abbildung 2: Top-5-Herausforderungen bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele**



N = 200; bis zu drei Antworten möglich; Abbildung gekürzt  
© IDC, 2022

## Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die IT-Strategie als Ausgangsbasis

Transparenz in betrieblichen Prozessen wird nicht einfach nur durch den Einsatz von Technologie geschaffen, sondern durch die Verknüpfung von Technologien, erzeugten Daten und Informationen im Rahmen einer ganzheitlichen Digitalisierung und Datenstrategie. Zwei Drittel der befragten Unternehmen geben an, dass eine umfassende Digitalisierung eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsmaßnahmen ist. Die Digitalisierung unterstützt aber nicht primär die Nachhaltigkeit, sondern die Wertschöpfung eines Unternehmens und sorgt dabei für einen steigenden Einsatz von IT-Ressourcen, einen erhöhten Bedarf an Endgeräten, Rechen- und Speicherkapazitäten und schlussendlich für einen höheren Energiebedarf und potenziellen Elektroschrott. Das stellt Organisationen vor die schwierige Aufgabe, eine Balance zwischen der nötigen IT-Performance und Sustainability zu finden. „Greening of and by IT“ liegt als verbindendes Element genau zwischen den Business-Prioritäten Digitalisierung und Sustainability. IDC erwartet deswegen, dass die zunehmende Konvergenz von digitaler und nachhaltiger Transformation eines der wichtigsten Themen für Innovation und Wachstum der kommenden Jahre sein wird.

Ein erster Schritt hin zur Konvergenz ist die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der IT-Strategie:

- Bereits in fast allen Organisationen wird Sustainability bei strategischen technologischen Entscheidungen mindestens vereinzelt berücksichtigt. Rund 30 Prozent haben sogar eine umfassende IT-Nachhaltigkeitsstrategie implementiert, die Sustainability bei allen Entscheidungen mit einschließt.
- Insgesamt gehen rund zwei Drittel der Befragten davon aus, dass sich die Berücksichtigung von ökologischen Aspekten bei strategischen IT-Entscheidungen in den nächsten 2–3 Jahren positiv auf den Unternehmenserfolg auswirken wird.
- Diese Einschätzung ist aus Sicht von IDC durchaus realistisch, wenn man beispielsweise die Einsparungen beim Energieverbrauch als Maßstab für die Amortisation von neuem, energieeffizienterem IT-Equipment heranzieht. Die strategische Einbindung von Nachhaltigkeit in IT-Entscheidungen sollte daher Ziel aller Unternehmen sein.



**Für zwei Drittel der Befragten** ist eine umfassende Digitalisierung eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsmaßnahmen.

Konkrete Auswirkungen hat das zum einen auf die Gewichtung von Nachhaltigkeitskriterien beim Kauf und Bezug von IT. Schon jetzt haben diese bei mehr als der Hälfte der Befragten einen großen oder sehr großen Einfluss auf Kauf- und Bezugsentscheidungen und sind damit ähnlich wichtig wie der Preis oder die Performance, teilweise sogar wichtiger. Zum anderen hat die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit auch Auswirkungen auf die IT-Budgets. In den kommenden zwei Jahren plant jedes zweite Unternehmen, zwischen 10 und 29 Prozent seiner IT-Ausgaben für nachhaltige IT-Produkte und -Dienstleistungen wie energieeffiziente Geräte, IT-Geräte mit längerer Lebensdauer, recycelbare IT-Anlagen oder Software zur Berechnung der Kohlenstoffemissionen durch die IT auszugeben. Fast ein Drittel plant sogar mit mehr als 30 Prozent seiner IT-Ausgaben. Nach Einschätzung von IDC sind das bereits sehr ambitionierte Budget-Anteile. Dafür und für die schon häufig hohe Gewichtung von Nachhaltigkeit beim IT-Bezug gibt es aber pragmatische Gründe, welche die klare Verbindung von Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit verdeutlichen: Allein die stark steigenden Energiekosten und die Unsicherheiten hinsichtlich der zukünftigen Energiepolitik, aber auch die Knappheit bei IT-Geräten wegen Herausforderungen bei der Beschaffung von Rohstoffen und wichtigen Bauteilen wie Computerchips zwingen Unternehmen zu einem energiesparenden und langfristig gedachten IT-Betrieb, wenn sie ihre Prozesse sicher und dauerhaft digital unterstützen wollen. IDC geht deswegen davon aus, dass Unternehmen immer größere Budgets für nachhaltige Lösungen verwenden werden.

Jedes zweite Unternehmen plant **10–29 %** seiner IT-Ausgaben in nachhaltige IT zu investieren.

## Großes Potenzial für mehr Nachhaltigkeit im Bereich Hardware – Software rückt zukünftig in den Fokus

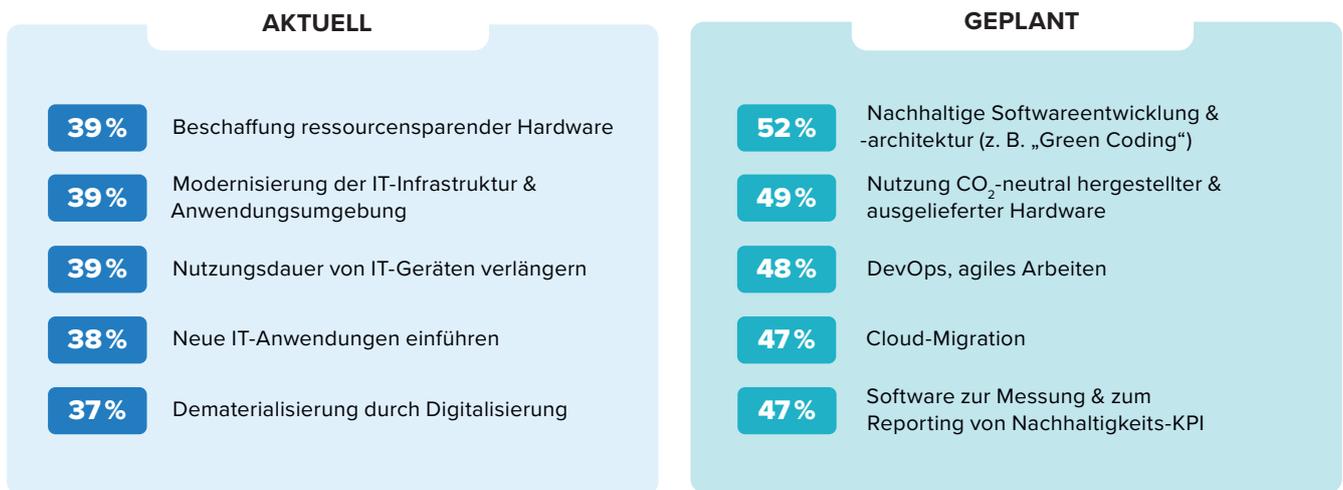
Insbesondere in der unmittelbaren IT-Ausstattung, also dem „Greening of IT“ der eingesetzten IT-Produkte und -Services, steckt derzeit großes Potenzial für mehr Nachhaltigkeit. Schon bei der Nutzungsdauer von IT-Hardware wird das deutlich, denn das Ende des Nutzungszeitraums wird bei 32 Prozent der Unternehmen meistens über das Ende der Abschreibung oder in 28 Prozent über das Ende der Vertragslaufzeit definiert, beispielsweise wegen interner Firmenrichtlinien, fester Refresh-Zyklen der IT oder steuerlicher Gründe. Dieses Vorgehen ist aus Sicht von IDC ökologisch sehr bedenklich, denn das Ende der Lebensdauer eines Geräts wird nicht an dessen Leistung oder Verschleiß festgemacht, sondern an finanziellen Vorteilen. Ökologisch sinnvolle Gründe für das Ende der Nutzung, wie die Performance oder ein tatsächlicher Defekt, sind hingegen aktuell eher nachrangig. Und auch die finanziellen und steuerlichen Vorteile sind trügerisch: Neue IT muss nicht nur neu eingerichtet und alte IT entsprechend bereinigt und entsorgt werden, was in höheren Kosten für das IT-Management resultiert, sondern die Anschaffung neuer Hardware ist grundsätzlich auch kostenintensiv bei häufig gleichzeitig fragwürdigem Mehrwert – beispielsweise bei der Neuanschaffung von Smartphones oder Laptops. Nachhaltigere Strategien für die Beschaffung mit unterstützenden Managementlösungen können bei der Verfolgung der Lebenszyklen von IT-Geräten helfen oder End-of-Life-Programme ermöglichen, um die Nutzungsdauer von Hardware durch den Einsatz veralteter Hardware in weniger anspruchsvollen Aufgaben zu verlängern.

Für **60 %** wird das End of Life der Hardware über ökonomisch fragwürdige statt ökologisch sinnvolle Faktoren definiert.

Natürlich ist es häufig notwendig und nicht vermeidbar, dass neue IT-Produkte beschafft werden – vor allem wenn mit Modernisierung der Energieverbrauch signifikant gesenkt werden kann. 39 Prozent der Organisationen setzen dabei bereits auf die Beschaffung von ressourcensparender Hardware. Auch über die Beschaffung hinaus lässt sich der IT-Betrieb mit verschiedenen Initiativen nachhaltiger gestalten. Jeweils knapp 40 Prozent setzen dafür auf die regelmäßige Modernisierung von IT-Infrastrukturen und -Anwendungen sowie die Verlängerung der IT-Lebenszyklen. Insbesondere energieeffiziente Prozessoren und der Bezug von mobilen Endgeräten mit angemessener Größe und Leistung können auf das ganze Unternehmen gerechnet große Auswirkungen haben. Bei der Beschaffung rät IDC, zur besseren Orientierung zudem Zertifizierungen im Bereich IT-Nachhaltigkeit zu berücksichtigen, beispielsweise den Blauen Engel, VDE, TÜV oder das europäische Umweltzeichen „EU-Ecolabel“.

Der gegenwärtig erkennbare Fokus auf nachhaltige Hardware muss und wird zukünftig auch zunehmend auf die Software ausgeweitet. Das Softwaredesign und die Programmierung der Software hat wesentlichen Einfluss auf die benötigte Hardwareperformance und ihren Energieverbrauch: Das Optimum liegt im Zusammenspiel beider Komponenten. Zukünftig plant deswegen mehr als jedes zweite Unternehmen die Verfolgung einer nachhaltigen Softwareentwicklung und -architektur („Green Coding“) und will die Langlebigkeit und Ressourceneffizienz der Software in ihre Nachhaltigkeitsmaßnahmen einbeziehen. IDC empfiehlt, analog zur Hardware den kompletten Lebenszyklus eines Softwareprodukts von der Entwicklung bis zum End of Life für ein bestmögliches Ergebnis zu berücksichtigen.

**Abbildung 3: Aktuelle und geplante Top-5-Nachhaltigkeitsinitiativen mit Fokus auf die IT**



N = 200; Abbildung gekürzt  
© IDC, 2022

## Mehr Nachhaltigkeit durch die Cloud ermöglichen

Ein Beispiel für ein optimales Zusammenspiel von Hardware und Software zur effizienteren Nutzung von IT-Ressourcen sind Cloud-Architekturen. Sie ermöglichen den bedarfsorientierten Einsatz von Rechenleistung, Speicherkapazität und IT-Anwendungen. Durch die Zentralisierung von physischen IT-Ressourcen und eine softwarebasierte Steuerungsebene, kann IT-Infrastruktur in Private Clouds effizienter betrieben und besser skaliert werden. Durch die Nutzung von Public Cloud Services und Hybrid-Cloud-Architekturen können IT-Ressourcen zudem mit anderen Unternehmen geteilt werden, um eigene Überkapazitäten zu vermeiden. Das macht Cloud-Architekturen grundsätzlich zu einer wichtigen Technologie bei der Erreichung zentraler IT-Nachhaltigkeitsziele. Cloud-Betriebsmodelle werden deswegen bereits in 37 Prozent der Organisationen für nachhaltigere Unternehmensprozesse eingesetzt und von weiteren 32 Prozent in den kommenden 12–24 Monaten geplant.

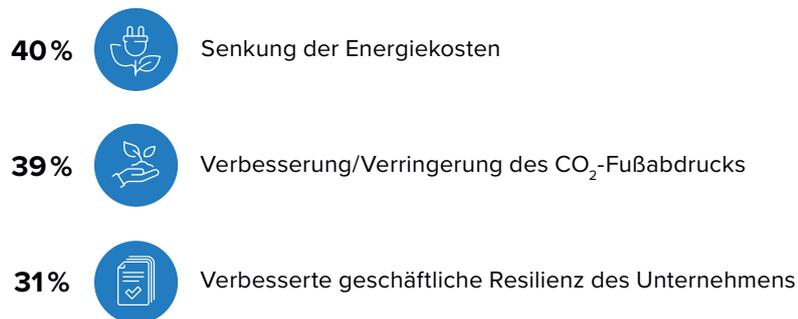
Der Betrieb eigener Private-Cloud-Infrastrukturen ist technologisch komplex und aus einer Nachhaltigkeitsperspektive auch nicht immer sinnvoll. So stimmen 61 Prozent der Befragten zu, dass große Anbieter von Cloud-Rechenzentren in der Lage sind, ihre Rechenzentren nachhaltiger zu betreiben, als es ihr Unternehmen selbst könnte. Die Gründe dafür sehen sie darin, dass diese durch Skalierungseffekte die energieeffizientesten Technologien nutzen und von höheren durchschnittlichen Serverauslastungen profitieren können. Unternehmen sollten deswegen bei sämtlichen IT-Entscheidungen stets abwägen, inwiefern der Eigenbetrieb oder die Nutzung professioneller Cloud Services oder Colocation-Dienstleister die bessere Option ist.



**Mehr als zwei Drittel der befragten Unternehmen** setzen Cloud-Betriebsmodelle für nachhaltigere Unternehmensprozesse ein oder planen, es zu tun.

Die Bemühungen von Herstellern, Providern, Hostern und Anwendern, die Cloud nachhaltiger zu gestalten, haben nach Einschätzung von IDC in den letzten Jahren gute Fortschritte gemacht. Die größten Nachhaltigkeitsvorteile in der Cloud sehen die befragten Unternehmen heute deswegen vor allem in der Senkung der Energiekosten sowie der Verbesserung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks. IDC sieht gleichzeitig aber auch noch viel Raum für Verbesserungen, insbesondere was die Effektivität der Nutzung angeht. Die Potenziale der Cloud zur Verbesserung der Nachhaltigkeit können nur dann realisiert werden, wenn der Zugang zu Cloud-Ressourcen nicht dazu führt, dass mehr und mehr unnötige Anwendungen genutzt und Berechnungen durchgeführt werden. Die Verantwortung dafür liegt natürlich bei den Nutzern selbst, aber auch Cloud- und Colocation-Dienstleister müssen hier mit Transparenz, Beratung und Nutzungsoptimierung unterstützen, wenn sie ihre Nachhaltigkeitsversprechen ernst meinen.

#### Abbildung 4: Top-3-Nachhaltigkeitsvorteile in der Cloud als Betriebsmodell



N = 200; bis zu drei Antworten möglich; Abbildung gekürzt  
© IDC, 2022

Als Infrastruktur und Plattform zur Integration und Verteilung von Daten ist die Cloud gleichzeitig auch eine technologische Grundlage und ein gutes Beispiel für das „Greening by IT“. In Kombination mit anderen Technologien kann sie Initiativen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in Wertschöpfungsprozessen außerhalb der IT ermöglichen. Technologien wie Big Data und IoT werden unter diesem Gesichtspunkt bereits von jedem vierten befragten Unternehmen eingesetzt und weitere jeweils 40 Prozent planen in den kommenden 12–24 Monaten den Einsatz von IoT, Big Data und robotergestützter Prozessautomatisierung (RPA). Die Technologien können für die Datenerfassung oder Analysen genutzt werden und nachhaltigkeitsfördernde Innovationen unterstützen. IDC erwartet, dass insbesondere Technologien wie das IoT zu einem unverzichtbaren Instrument werden, um nachhaltige Praktiken wie die Transparenz in Lieferketten oder den energieeffizienten Betrieb von Geräten und Gebäuden zu ermöglichen.



## Eine umfangreiche Datenintegration über die komplette Wertschöpfungskette ist notwendig

Großes Potenzial zur Verbesserung der Nachhaltigkeit existiert nicht nur in der eigenen Wertschöpfung und den eigenen Prozessen, sondern auch in der gesamten Wertschöpfungskette – beginnend bei der Ressourcenextraktion bis hin zur Produktnutzung durch den Kunden. Unternehmen werden sowohl durch gesellschaftlichen Druck als auch durch Vorschriften wie das erst 2021 verabschiedete deutsche Lieferkettengesetz zu immer mehr Verantwortung gezwungen. Auch auf weitere Maßnahmen müssen sich Unternehmen einstellen – die EU-Kommission prüft beispielsweise ein entsprechendes europäisches Lieferkettengesetz mit noch strengeren Vorgaben. Es ist daher nicht nur vernünftig, sondern zunehmend wirtschaftlich unvermeidlich, dass die Wertschöpfungs- und Lieferketten verstärkt in den Fokus von nachhaltigkeitsbezogenen Initiativen rücken.

Das spiegelt sich auch in den Initiativen zur Förderung der Nachhaltigkeit in den befragten Unternehmen wider. Während sich aktuelle Initiativen stark auf die eigenen, einfacher zu beobachtenden, analysierenden und beeinflussenden Prozesse konzentrieren, sind die zukünftig geplanten stark auf die Lieferketten ausgerichtet. Jedes zweite Unternehmen plant allgemein den Bezug von Komponenten und Produkten von fairen und integrativen Organisationen und beinahe genauso viele wollen mithilfe von Lebenszyklusanalysen und Ökobilanzierungen Prozesse, Produkte und Services auf ihre nachhaltigkeitsrelevanten Auswirkungen untersuchen.

Besondere Aufmerksamkeit steht dem Thema Kreislaufwirtschaft zu. Sie ist der zentrale Ansatz für eine nachhaltige Wirtschaft, die auf der maximalen Wiederverwendung von Produkten und Rohstoffen in geschlossenen Kreisläufen basiert und dadurch vor allem für das ressourcenarme Deutschland relevant ist. Die geplanten Initiativen, um die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft zu fördern, zielen vor allem auf die Effizienzoptimierung sämtlicher internen und externen Wertschöpfungsprozesse, aber auch die Ausrichtung der Lieferketten auf erneuerbare und wiedergewonnene Materialien sowie die grundsätzliche Transparenz der Lieferketten ab.

**Abbildung 5: Geplante Nachhaltigkeitsinitiativen mit Bezug auf die Wertschöpfung**

### Geplante Top 3 der **allgemeinen** Nachhaltigkeitsinitiativen

**50 %** Fairer Produkt- und Komponentenbezug

**48 %** Smart Building

**48 %** Life Cycle Assessment, Ökobilanz von Produkten/Prozessen/Services

### Geplante Top 3 der Nachhaltigkeitsinitiativen rund um die **Kreislaufwirtschaft**

**49 %** Optimierung der Effizienz

**45 %** Lieferketten, die auf erneuerbaren/ wiedergewonnenen Materialien basieren

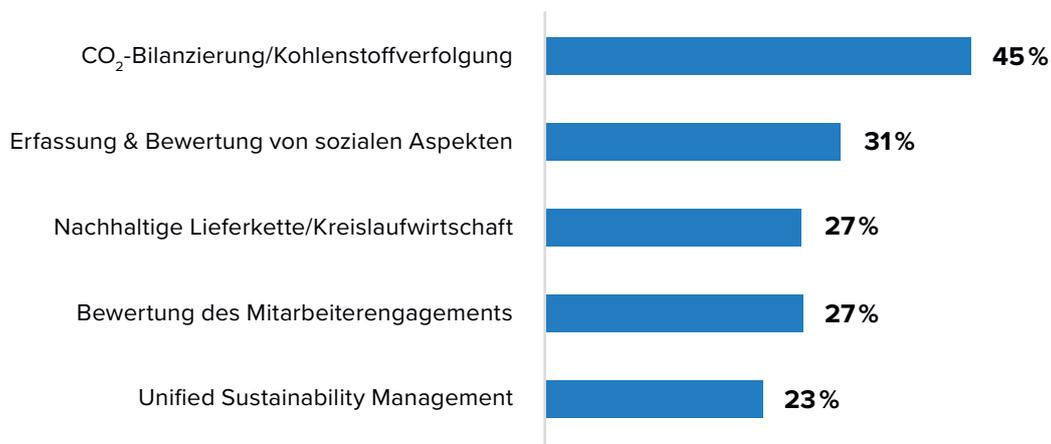
**44 %** Lieferketten transparent machen

N = 200; Abbildung gekürzt  
© IDC, 2022



Gerade Letzteres ist eine zwingende Notwendigkeit für die erfolgreiche Durchführung lieferkettenbezogener Maßnahmen, aber aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit ist das in der Regel ein komplexes Unterfangen. Das macht die Nachverfolgung von Initiativen wie der kompletten Erfassung von CO<sub>2</sub>-Emissionen oder der Einhaltung von Arbeitsstandards und Menschenrechten bei Zulieferern entsprechend schwierig und den Einsatz von digitalen Tools und Softwareprodukten zur Unterstützung notwendig. So sehen die Befragten in den nächsten 2–3 Jahren mit 45 Prozent insbesondere in der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung und Kohlenstoffverfolgung den größten Bedarf an Software. Das überrascht nicht, denn die Bepreisung mittels CO<sub>2</sub>-Zertifikaten hat unmittelbare und teilweise signifikante finanzielle Auswirkungen für Unternehmen. Gut jedes vierte Unternehmen sieht aber auch in Software zur Unterstützung einer nachhaltigen Lieferkette und Kreislaufwirtschaft großen Bedarf.

**Abbildung 6: Top 5 der Nachhaltigkeitsthemen mit dem größten Bedarf an Softwareprodukten in den nächsten 2–3 Jahren**



N = 200; bis zu drei Antworten möglich; Abbildung gekürzt  
© IDC, 2022

Damit die Softwareprodukte ihr volles Potenzial entfalten können, benötigen sie eine umfassende Datentransparenz und im Falle der Lieferketteninitiativen eine Datenintegration über das eigene Unternehmen hinaus. Derzeit steht noch die Erfassung nachhaltigkeitsrelevanter Daten der eigenen betrieblichen Abläufe im Vordergrund. Wirklich erfolgreiche Initiativen erwartet IDC aber vor allem, wenn sich diese auf die komplette Wertschöpfungskette beziehen. Es ist deshalb wichtig, entsprechende Grundlagen zu schaffen. Über die Hälfte der Organisationen plant deswegen zukünftig einen umfassenden Datenaustausch oder eine vollständige Datenintegration mit Partnern und der Supply Chain.

Schlussendlich ist es nicht nur wichtig, Initiativen anzustoßen, sondern auch ihre erfolgreiche Durchführung sicherzustellen. Nachhaltigkeitsbezogene KPI sind das zentrale Mittel, um Maßnahmen evaluieren, steuern und effizient kommunizieren zu können, und sollten daher von den Unternehmen bei der Planung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsinitiativen frühzeitig definiert werden. Aktuell werden meist etablierte KPI genutzt, die relativ einfach erfasst werden können und häufig bereits im Tagesgeschäft erhoben werden. So erfasst die Hälfte der Befragten den Energieverbrauch, 44 Prozent ihre Produktionseffizienz und 42 Prozent den Rohstoffverbrauch, um ihre Nachhaltigkeitsmaßnahmen zu prüfen und zu steuern. Um auch Maßnahmen in Supply Chains und Partnerökosystemen effizient kontrollieren und vorantreiben zu können, wird die Ermittlung komplexerer Kennzahlen nötig. Die Nutzung ambitionierterer und aussagekräftigerer KPI, wie die Supply Chain Miles oder der Supplier Environmental Sustainability Index, sind deswegen häufig geplant. Auch diese sind von externen Daten abhängig und erfordern einen möglichst umfassenden Austausch mit Partnern und Lieferketten.



**56 %** der Befragten planen einen umfassenden Datenaustausch oder eine vollständige Integration mit Partnern und der Supply Chain.

## Fazit

Das Thema Nachhaltigkeit hat bereits heute einen hohen Einfluss auf deutsche Unternehmen und wird durch steigende Anforderungen von Kunden, Mitarbeitern, Politik und Investoren weiter zunehmen. Eine erfolgreiche Ausrichtung der Organisation auf Sustainability hängt dabei nach Ansicht von IDC auch von einem durchdachten, nachhaltigen Technologieeinsatz ab. Die IT muss dabei nicht nur an sich nachhaltig sein, sondern auch die Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen unterstützen und ermöglichen. Dieses „Greening of and by IT“ wird durch die Unternehmen zwar in Ansätzen erkannt, muss aber noch wesentlich ausgebaut werden.

Daher ist es essenziell, entsprechende nachhaltigkeitsfördernde IT-Initiativen, wie den Einsatz von nachhaltigerer Hardware oder eine nachhaltige Softwareentwicklung und -architektur, durchzuführen. Durch die Bereitstellung von modernen Technologien wie Cloud, IoT oder Big Data kann die notwendige Transparenz im Unternehmen sowie entlang der Wertschöpfungskette für weiterführende Initiativen sichergestellt werden. Sie gehören daher auf die Planungsagenda von Betrieben. Für maximalen Nutzen ist außerdem ein umfassender und effizienter Datenaustausch mit Partnern in den Lieferketten und Ökosystemen nötig, für den Unternehmen nach Meinung von IDC jetzt unbedingt die Grundlagen schaffen sollten, um möglichst früh an Initiativen teilnehmen und von ihnen profitieren zu können.

Die Ausrichtung der Organisation auf Nachhaltigkeit ist ein längerfristiger Prozess, den Firmen umgehend starten sollten. Unabhängig vom aktuellen Stand sollten jetzt erste Schritte vorbereitet und existierende Initiativen ausgebaut werden. Organisationen mit einer erfolgreichen Konvergenz von digitaler und nachhaltiger Transformation werden von effizienteren Prozessen, der besseren Erfüllung von Stakeholder-Anforderungen, der Sicherstellung von Compliance und gesteigerter Wettbewerbsfähigkeit profitieren.

## Empfehlungen von Anwendern für Anwender

Die Befragungsteilnehmer wurden gebeten, anderen Entscheidungsträgern ihre Best Practices im Kontext Sustainability mitzuteilen bzw. Empfehlungen abzugeben, worauf bei dem Thema Nachhaltigkeit geachtet werden sollte. Einige der Antworten sind nachfolgend ungefiltert wiedergegeben. Auf eine Kommentierung wird hier bewusst verzichtet, um einen authentischen Eindruck zu vermitteln.

“

„Es ist wichtig, dass man alle Stakeholder ins Boot holt sowie das Zusammenspiel aller Beteiligten sicherstellt.“

„Kompetente Mitarbeiter mit dem richtigen Fachwissen spielen eine Schlüsselrolle.“

„Ich denke, Recycling ist eine der Prioritäten, die Unternehmen berücksichtigen sollten, denn wir müssen mehr recyceln. Verschwendung muss auf ein Minimum reduziert werden – egal ob Waren oder Artikel, die zur Herstellung neuer Produkte verwendet werden.“

„Kein Greenwashing, sondern wirklich nachhaltiges faktisches Handeln. Ersteres fällt früher oder später auf.“

„Die Erreichung von mehr Nachhaltigkeit ist kein kurzfristiges Unterfangen, die Ziele sollten langfristig verfolgt werden.“

„Lieferketten sind das A und O. Daher sollten Lieferketten nachvollziehbar und transparent sein, damit die Ziele auch effizient messbar sind.“

„Die Möglichkeit, gesetzte Ziele auch zeitnah umsetzen zu können, ist vor allem am Anfang wichtig, damit man kurzfristig Erfolge erzielen kann und so Motivation schafft.“

„Durch die Digitalisierung sowie die Entwicklung und den Einsatz moderner Technologien kann mehr Nachhaltigkeit erreicht werden.“

„Nachhaltigkeit in der Produktion und Lieferung, vor allem im Hinblick auf Müll- und Emissionsreduzierung sowie eine nachhaltige Verpackung.“

„Man sollte seine Mitarbeiter stärker einbeziehen und berücksichtigen. Mitarbeitermotivation und -engagement sind zentral.“

“

## Methodik

IDC hat im Dezember 2021 eine primäre Marktbefragung durchgeführt, um detaillierte Einblicke in die aktuellen Umsetzungspläne, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren in puncto Nachhaltigkeit zu erhalten. Mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens wurden zu diesem Zweck branchenübergreifend 200 Unternehmen in Deutschland mit mehr als 100 Mitarbeitern befragt. Alle befragten Unternehmen haben bereits Initiativen und Lösungen in Bezug auf Nachhaltigkeit umgesetzt bzw. planen die Umsetzung erster Initiativen.

Die nachfolgenden Informationen wurden von IONOS SE zur Verfügung gestellt. Für diese Angaben übernimmt IDC keine Gewähr.

# Unternehmensdarstellung

## IONOS Cloud

cloud.ionos.de

### IONOS Cloud: Hosting für eine klimaneutrale Zukunft

**Der Betrieb von Rechenzentren und IT-Infrastrukturen braucht elektrische Energie. Wer als Cloud-Anbieter wachsen, die Leistungsfähigkeit seiner Services steigern und gleichzeitig unabhängig von der Energiewende CO<sub>2</sub>-neutral und nachhaltig wirtschaften will, muss einen Spagat schaffen. Statt mehr Leistung durch einfach mehr Infrastruktur bereitzustellen, braucht es für eine klimaneutrale Zukunft auf allen Ebenen ein Höchstmaß an Effizienz. IONOS hat sich dieser Herausforderung gestellt und zeigt, mit welchen Maßnahmen das gelingen kann. Letztlich sollte klar sein, dass klimaschonende digitalisierte Prozesse energiefressende analoge Arbeitsabläufe ersetzen helfen.**

IONOS ist ein europäischer Anbieter von Cloud-Infrastruktur und Plattform-Services. Das Unternehmen ist insgesamt an über 15 Standorten in neun Ländern rund um den Globus vertreten, betreibt selbst zehn Rechenzentren in fünf Ländern und hat mehr als 90.000 Server im Einsatz. Die von IONOS bereitgestellte Infrastruktur ist hochgradig virtualisiert. Dadurch können seine Kunden auf einfache Weise ihre eigene IT durch benötigte Cloud Services ergänzen und über die zentrale Management-Plattform, den Data Center Designer, komfortabel verwalten.

### Darstellung des Portfolios mit Blick auf Sustainability

#### Dynamische Skalierbarkeit gefordert

Die Kunden von IONOS brauchen verlässliche Services, die sich gleichzeitig dynamisch ihren Märkten und Business-Anforderungen anpassen. Ihr Cloud-Anbieter ist gefordert, die Leistungsfähigkeit seiner Infrastrukturen auf hohem Niveau zu halten und seine Services flexibel bereitzustellen. Die IONOS Cloud Services, zu denen beispielsweise IONOS Cloud Cubes, Managed Kubernetes, S3 Object Storage und Database as a Service gehören, lassen sich daher von den Unternehmen on demand nutzen und werden nach tatsächlichem Verbrauch berechnet. Wie gelingt es IONOS nun, einerseits diese Leistungsfähigkeit seiner Infrastruktur sicherzustellen und andererseits für Nachhaltigkeit seiner Cloud Services zu sorgen?

#### Schritt für Schritt zum klimaneutralen Hosting

Das Unternehmen hat in Sachen Nachhaltigkeit ein ganz klares Ziel: Die IONOS Infrastruktur soll klimaneutral und frei von ökologischen Nachteilen bereitgestellt werden. So verbessern die Cloud Services nicht nur die Nachhaltigkeitsbilanz des Anbieters selbst, sondern auch die seiner Kunden. „Ökologische und soziale

Verantwortung ist ein Kernwert bei IONOS“, sagt Stefan Mink, Leiter TechOps Hosting bei IONOS. „Wir sprechen hier von Corporate Digital Responsibility, und für einen der weltweit führenden Hosting Provider ist es selbstverständlich, dass wir dabei eine Schlüsselrolle spielen.“

### **Grüne Energie ohne Wenn und Aber**

Um seine CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern, nutzt IONOS für alle Rechenzentren in Deutschland und Großbritannien zu 100 Prozent grüne Energie aus erneuerbaren Quellen. In den USA läuft das größte IONOS Rechenzentrum komplett mit Windkraft. An den anderen Standorten wird Energie entweder aus erneuerbaren Quellen gewonnen oder durch Zertifikate ausgeglichen oder es wird ein Mix aus beidem forciert.

### **Effiziente Infrastruktur & systematisches Recycling**

In den IONOS Rechenzentren kommt äußerst energieeffiziente Hardware zum Einsatz. Stromsparende Prozessoren benötigen weniger Wärme, da sie bei voller Leistung überschüssige Wärme eliminieren. Damit sinkt der Aufwand für die Klimatisierung. Zudem verfügen sie über ausgefeilte Stromsparfunktionen. So sinken beispielsweise Taktfrequenz und Spannung des Prozessors automatisch, wenn Programme nicht die volle Rechenleistung abrufen, oder es werden nur diejenigen Teile der Prozessorkerne mit Strom versorgt, die gerade wirklich benötigt werden.

Der IONOS-eigene Software Stack ermöglicht bei hoher Last optimale Leistung und erlaubt gleichzeitig eine Reduzierung der Server. Veraltete Server werden bei IONOS recycelt und fachgerecht entsorgt. 2020 wurden so im gesamten Unternehmensverbund der United Internet AG 172,39 Tonnen Hardware recycelt und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck um mehr als 973 Tonnen reduziert.

### **Intelligente Kühlung**

Die Kühlung von Infrastruktur in Rechenzentren braucht viel Energie. IONOS nutzt datenbasierte Analysen und maschinelles Lernen für die Optimierung der Kühlsysteme und integriert Technologien wie die adiabate Kühlung – auch als Verdunstungskühlung bekannt. Durch das Upgrade der Klimaanlage in seinem größten Rechenzentrum in Deutschland hat IONOS 2020 die Energieeffizienz dort um 15 Prozent verbessert.

### **Nachhaltigkeit, die über Energie hinausgeht**

Um seine Nachhaltigkeit zu erhöhen, setzt IONOS auch auf digitales Arbeiten und klimaschonendes Reisen: Virtuelle Meetings gewährleisten länderübergreifende Zusammenarbeit und machen einen Großteil der Dienstreisen überflüssig. Wenn dennoch persönliche Präsenz erforderlich ist, genießt die Bahn höchste Priorität. Darüber hinaus wird für Mitarbeitende die Nutzung von Fahrgemeinschaften, Fahrrad und Elektrofahrzeugen unterstützt.





## Interview

mit Randeep Sanghera, Head of Sustainability, IONOS SE

**IDC:** Noch vor wenigen Jahren galt Nachhaltigkeit als ein „Nice-to-have“ – diese Perspektive haben viele Unternehmen mittlerweile komplett revidiert. Inwiefern haben Sie den Aspekt der Nachhaltigkeit in Ihren Produkten und Dienstleistungen berücksichtigt?

**R. Sanghera:** Nachhaltigkeit hat viele Aspekte: Es geht dabei natürlich um Fragen des Umgangs mit Natur und Umwelt, aber auch darum, wie Unternehmen verantwortlich mit Mitarbeitern und Stakeholdern und in unserem Fall auch mit Daten im Rahmen der Digitalisierung umgehen.

Die Studienlage lässt erkennen, dass nachhaltige Unternehmen auch profitabler sind. Das liegt natürlich daran, dass ein nachhaltiges Wirtschaften weniger teure Ressourcen verbraucht. Es gibt aber noch andere Aspekte: Gesetzliche Vorgaben lassen sich einfacher erfüllen, was Compliance-Risiken reduziert. Nicht zuletzt hilft es auch im War for Talents. Arbeitnehmer erwarten heutzutage von ihrem Arbeitgeber Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Gesellschaft. Zudem spielt das Thema auch bei Investoren, Kunden oder bei Ausschreibungen öffentlicher Auftraggeber eine immer größer werdende Rolle.

Entsprechend haben wir uns bei IONOS dem Thema verschrieben. Als Teil unseres Engagements im Kampf gegen den Klimawandel nutzt IONOS – wo dies möglich ist – Energie aus erneuerbaren Quellen für den Betrieb der Rechenzentren. An allen anderen Standorten gleichen wir das emittierte CO<sub>2</sub> per Zertifikate aus. Auch unsere Produktions- und Entsorgungsketten hierzulande sind konsequent auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Im Jahr 2020 konnten wir z. B. durch das verantwortungsvolle Recycling von alten Servern und Bürogeräten mehr als 973 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen.

In Sachen digitaler Verantwortung spielt Datenschutz eine große Rolle. Als deutscher Cloud-Anbieter sind wir zu 100 % DSGVO-konform. Zusätzlich engagieren wir uns stark bei Gaia-X, welches ein Daten-Ökosystem auf Basis europäischer Werte schaffen wird.

**IDC:** Was aus den Gesprächen mit Ihren Kunden über Nachhaltigkeit sind die größten Herausforderungen bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsinitiativen?

**R. Sanghera:** Wir haben im vergangenen Jahr einige unserer Kunden befragt, wie wichtig ihnen das Thema Nachhaltigkeit bei der Auswahl eines Cloud- und Hosting-Providers ist. 76 % der Befragten gaben an, dass sie das Thema als wichtig erachten. Jedoch wussten nur etwas mehr als ein Drittel der Befragten überhaupt, dass IONOS sich in dem Bereich engagiert. Es gibt also eine Kommunikationslücke. Für Kunden ist es insofern nicht einfach, herauszufinden, ob und wie sich Unternehmen nachhaltig aufstellen und wie ernst sie es damit meinen.

Zweitens sehen wir, dass Nachhaltigkeit fast ausschließlich mit Umwelt-Engagement gleichgesetzt wird. Dabei hat der Bereich noch sehr viel mehr Facetten. Und auch die gilt es engagiert und ehrlich anzugehen.

**IDC:** Rechenzentren sind zentraler Bestandteil der Digitalisierungsstrategie der Unternehmen und haben einen hohen Energiebedarf. Wie (ggf. warum) können effizientere Rechenzentren zu einem nachhaltigeren Unternehmen beitragen?

**R. Sanghera:** Der Betrieb von Rechenzentren in Deutschland ist ein großer Energieverbraucher. Daher ist es natürlich wichtig, regenerative Energieträger einzusetzen und auch mit effizienten Rechenzentren-Designs für eine optimale Nutzung zu sorgen.

Auf der anderen Seite können Rechenzentren auch einen wichtigen Teil zur Lösung beitragen, sofern sie CO<sub>2</sub>-neutral betrieben werden. Sie verringern Doppelstrukturen. Nicht jedes Unternehmen und jede Behörde braucht heutzutage eine eigene IT-Infrastruktur. Vielmehr können sie ihre Daten und Workloads in die Cloud migrieren und sich dafür einen Lieferanten suchen, der nachhaltig arbeitet. Betreiber größe-

rer Rechenzentren können das besser gewährleisten als kleinere Unternehmen, deren eigentliche Aufgabe nicht das Design und der Betrieb von Rechenzentren ist.

**IDC:** Das Thema Nachhaltigkeit wird uns auch in den kommenden Jahren beschäftigen. Wie werden Sie zukünftig mit Ihren Kunden zusammenarbeiten, um gemeinsam zu mehr Nachhaltigkeit zu kommen?

**R. Sanghera:** Digitalisierung kann auch einen sehr großen Beitrag leisten, nachhaltiges Wirtschaften zu fördern. Gerade die Corona-Pandemie hat gezeigt, wie wir mittels Digitalisierung eine deutliche Entlastung der Umwelt erreichen können: Videokonferenzen und Homeoffice statt Dienstreisen und Pendelverkehr, virtuelle Konferenzen statt Flugreisen auf andere Kontinente. Aber gerade auch Anwendungen wie Künstliche Intelligenzen und Machine Learning können helfen, energieeffizient zu arbeiten. Ein Beispiel: Auf Basis von Machine-Learning-Algorithmen analysieren

wir Daten, um den Ressourcenbedarf der Anwendungen unserer Kunden vorherzusagen. Dadurch minimieren wir Leerstände und sparen zwischen zehn und 20 % Energie ein.

All diese Erfahrungen können wir mit unseren Kunden weiterentwickeln. Einerseits, um gemeinsam den Betrieb des Kunden effizienter zu gestalten. Andererseits, um Innovationen des Kunden zum Leben zu erwecken. Auch hier habe ich ein konkretes Beispiel: Wir sind stark engagiert bei einem Projekt, das mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz und Big-Data-Analysen den perfekten Standort für Seegraswiesen ausfindig machen kann. Mit der Anpflanzung solcher Pflanzen unter Wasser können große Mengen an CO<sub>2</sub> gespeichert werden.



## ÜBER IDC

IDC ist der weltweit führende Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdienstleistungen und Veranstaltungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie und der Telekommunikation. IDC analysiert und prognostiziert technologische und branchenbezogene Trends und Potenziale und ermöglicht ihren Kunden so eine fundierte Planung ihrer Geschäftsstrategien sowie ihres IT-Einkaufs. Durch das Netzwerk der mehr als 1100 Analysten in über 110 Ländern mit globaler, regionaler und lokaler Expertise kann IDC ihren Kunden umfassenden Research zu den verschiedensten Segmenten des IT-, TK- und Consumer-Marktes zur Verfügung stellen. Seit mehr als 50 Jahren vertrauen Business-Verantwortliche und IT-Führungskräfte bei der Entscheidungsfindung auf IDC.

Weitere Informationen sind auf unseren Webseiten unter [www.idc.com](http://www.idc.com) oder [www.idc.de](http://www.idc.de) zu finden.

## COPYRIGHT-HINWEIS

Die externe Veröffentlichung von IDC Informationen und Daten – dies umfasst alle IDC Daten und Aussagen, die für Werbezwecke, Presseerklärungen oder anderweitige Publikationen verwendet werden – setzt eine schriftliche Genehmigung des zuständigen IDC Vice President oder des jeweiligen Country Managers bzw. Geschäftsführers voraus. Ein Entwurf des zu veröffentlichenden Textes muss der Anfrage beigelegt werden. IDC behält sich das Recht vor, eine externe Veröffentlichung der Daten abzulehnen.

Für weitere Informationen bezüglich dieser Veröffentlichung kontaktieren Sie bitte:

Lynn-Kristin Thorenz, Associate Vice President, Research & Consulting, IDC • E-Mail: [lthorenz@idc.com](mailto:lthorenz@idc.com)

© IDC, 2022. Die Vervielfältigung dieses Dokuments ist ohne schriftliche Erlaubnis strengstens untersagt.