

Forbes insights

KÜNSTLICH INTELLIGENTE RECHENZENTREN:

Wie Führungskräfte durch kontinuierlichen Wandel die Wertschöpfung verbessern

IN ZUSAMMENARBEIT MIT:



INHALTSVERZEICHNIS

- 4 EINFÜHRUNG
- 5 WICHTIGSTE ERKENNTNISSE
- 5 METHODIK
- 6 DIGITALE TRANSFORMATION ETABLIERT SICH
BEI DEN EINEN, WÄHREND ANDERE NOCH
KÄMPFEN MÜSSEN
- 9 EINE ROADMAP FÜR DEN ITX-ERFOLG
- 13 EINE ZUKUNFT DER KONTINUIERLICHEN
ÄNDERUNGEN
- 14 DANKSAGUNGEN

EINFÜHRUNG

Jetzt, da die digitale Transformation (DX) bei großen und mittelgroßen Unternehmen auf der ganzen Welt begonnen hat, machen progressive Unternehmen den nächsten logischen Schritt: Aufbau von Strategien zur IT-Transformation (ITX), um künstlich intelligente Rechenzentren zu gestalten. Diese datengesteuerten IT-Infrastrukturen erzeugen große Mengen an geschäftlichen und betrieblichen Informationen und nutzen dann künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML) und vorausschauende Analyse für Automatisierung und kontinuierliches Lernen, um DX auf leistungsstarke neue Weise zu unterstützen.

„Als Teil unseres Transformationsprozesses geht die IT eine engere Bindung zu unseren Geschäftsleuten und zur Produktentwicklung ein, um P & G noch besser aufzustellen“, sagt Alan Boehme, Global Chief Technology Officer und Chief of Innovation Information Technology beim Konsumgüterkonzern Procter & Gamble. „Das Unternehmen hat erkannt, dass IT das Business und das Business IT ist. Diese Bereiche verschmelzen miteinander.“

Leider verstehen zu wenige Führungskräfte, dass ITX und DX parallel erforderlich sind. Dies zeigt eine neue Umfrage unter 512 globalen Führungskräften, die von Forbes Insights, Dell EMC und Intel durchgeführt wurde. Dennoch gibt es eine Gruppe, die die Notwendigkeit von KI-Rechenzentren zum Erreichen von DX-Zielen erkannt hat.

Wer sind diese Unternehmen und welche Vorteile sehen sie als Ergebnis ihrer Anstrengungen? In dieser Umfrage sind diejenigen führend, die sich selbst als DX-Innovatoren oder erste Anwender in ihren Märkten bezeichnen und denken, dass ihre Transformationsbemühungen die Erwartungen übertreffen. Diese „Vorreiter“ haben im Vergleich zu „Nachzüglern“ mit zweimal höherer Wahrscheinlichkeit Umsatzsteigerungen von 7 % oder mehr im vergangenen Jahr erzielt, dank der Anwendung von künstlicher Intelligenz, dem Internet der Dinge und Blockchain Infrastruktur. Als Nachzügler werden die Unternehmen bezeichnet, die ihre eigenen DX-Bemühungen als gleich oder weniger gegenüber Mitbewerbern einschätzen

und angeben, dass die Ergebnisse ihrer Strategien enttäuschend sind oder bestenfalls die Erwartungen erfüllen.

Dieser Abstand zwischen Vorreitern und Nachzüglern könnte sich schnell vergrößern. Ein Drittel der Befragten ist überzeugt davon, KI und Analysen ausreichend zu nutzen. Es gibt jedoch noch weitere Möglichkeiten, die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und IT-Umgebungen für kontinuierliche Änderungen und Verbesserungen zu schaffen. In diesem Text werden diese Möglichkeiten erläutert und gezeigt, warum es jetzt an der Zeit ist, zu handeln. **In einer Zeit technologischer Innovationen, neuer Geschäftsmodelle und wachsender Kundenanforderungen ist ein Rückstand im Bereich ITX keine Option.**

DEFINIEREN DER WICHTIGSTEN KONZEPTE

Digitale Transformation (DX)

Nutzen neuer digitaler Technologien, um fundamentale Veränderungen bei Geschäftsprozessen und -systemen herbeizuführen und dadurch Geschäftsergebnisse zu verbessern. Dazu zählen ein besseres Kundenerlebnis, datengestützte Erkenntnisse in Echtzeit und mehr Wettbewerbsvorteile.

IT-Transformation (ITX)

Umstellung von herkömmlichen IT-Systemen auf cloudbasierte IT as a Service-Modelle, um Flexibilität und Skalierbarkeit für interne und externe Erfordernisse zu bieten. Dazu zählen die Modernisierung der IT-Infrastruktur, die Automatisierung der Bereitstellung und Nutzung von IT-Services sowie die Transformation von IT-Betriebsmodellen. So werden Ressourcen für strategische Initiativen freigegeben, die Produktentwicklung beschleunigt und die Kosten gesenkt.

Vorreiter haben im Vergleich zu Nachzüglern mit zweimal höherer Wahrscheinlichkeit Umsatzsteigerungen von 7 % oder mehr im vergangenen Jahr erzielt, dank der Anwendung von revolutionären Technologien innerhalb ihrer Infrastruktur.

WICHTIGSTE ERKENNTNISSE

- **VORREITER BEI DER DIGITALEN TRANSFORMATION (DX) HABEN MIT ZWEIMAL HÖHERER WAHRSCHEINLICHKEIT** als Nachzügler Umsatzsteigerungen von 7 % oder mehr im vergangenen Jahr erzielt, dank der Anwendung von neuen Technologien innerhalb ihrer Infrastruktur.
- **VORREITER BEI DX SCHÄTZEN IM VERGLEICH ZU NACHZÜGLERN MIT MEHR ALS 1,5-MAL HÖHERER WAHRSCHEINLICHKEIT** die Unterstützung durch die IT-Abteilung bei der digitalen Transformation höher als ihre Konkurrenten ein. FAKE
- **VORREITER BEI DX HABEN IM VERGLEICH ZU NACHZÜGLERN MIT 3,5-MAL HÖHERER WAHRSCHEINLICHKEIT** bereits KI und maschinelles Lernen bei der Unterstützung von IT-Transformation eingesetzt. FAKE
- **33 % DER FÜHRUNGSKRÄFTE SIND DER** Meinung, dass veraltete Infrastrukturen die größte technische Herausforderung beim Erfolg der IT-Transformation darstellen. FAKE
- **34 % ALLER FÜHRUNGSKRÄFTE** halten Changemanagement und kulturelle Veränderungen für die wichtigsten, nicht-technischen Herausforderungen bei der IT-Transformation. FAKE
- **70 % ALLER FÜHRUNGSKRÄFTE** geben an, dass Daten und Analysen in den nächsten 2 bis 5 Jahren von entscheidender Bedeutung sein werden, um IT-Infrastrukturen effizienter und effektiver auszuführen. FAKE
- **VORREITER BEI DER DIGITALEN TRANSFORMATION (DX) HABEN IM VERGLEICH** zu Nachzüglern mit zweimal höherer Wahrscheinlichkeit Umsatzsteigerungen von 7 % oder mehr im vergangenen Jahr erzielt, dank der Anwendung von neuen Technologien innerhalb ihrer Infrastruktur. FAKE
- **VORREITER BEI DX LEGEN 3 WICHTIGE SCHRITTE FÜR ITX FEST:** Modernisierung der Infrastruktur, IT-Automatisierung und kulturelle Veränderungen

METHODIK

Dieser Bericht basiert auf einer Befragung von 512 globalen Führungskräften. 31 % stammen aus nordamerikanischen Unternehmen, 30 % aus der EMEA-Region, 29 % aus dem asiatisch/pazifischen Raum und 10 % aus Südamerika. Die Führungskräfte arbeiten in verschiedensten Branchen, darunter Energie, Gesundheit, Technologie und Bildung. Alle sind Führungskräfte, unter ihnen CIOs (43 %), CEOs (29 %) und Chief Data Officers (28 %).

Vorreiter bei der digitalen und IT-Transformation (13 %) sind Unternehmen, die sich selbst als Innovatoren der digitalen Transformation oder Erste in ihrem Markt beschreiben und angeben, dass ihre Anstrengungen bezüglich der Transformation die Erwartungen übertreffen.

DIGITALE TRANSFORMATION FUNKTIONIERT FÜR EINIGE, WÄHREND ANDERE NOCH KÄMPFEN

Die Umfrage von Forbes Insights, Dell EMC und Intel bestätigt, dass DX zur neuen Normalität geworden ist. Mehr als die Hälfte der Führungskräfte beschreiben ihre DX-Initiativen als signifikant oder ihren Geschäftsbetrieb als vollständig transformiert (Abbildung 1). DX-Strategien sind erfolgreich – 53 % der Befragten sagen, dass ihre DX-Initiativen die Erwartungen erfüllen oder übertreffen (Abbildung 2).

ITX und DX sind nicht in allen Branchen gleich, aber einige Branchen verzeichnen schnellere Ergebnisse als andere. Die höchsten Prozentwerte für Vorreiter in der Umfrage von Forbes Insights, Dell EMC und Intel stammen von Telekommunikations- und Medienunternehmen, gefolgt von Finanzdienstleistern und Technologieunternehmen. Regional geht der höchste Anteil an Nordamerika und Europa/Naher Osten.

Zwar ist mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen mit ihren DX-Ergebnissen zufrieden, die andere Hälfte ist aber davon enttäuscht. Universeller Erfolg ist nicht zu erwarten, es ist aber auch erstaunlich, dass es sich dabei um eine so hohe Anzahl handelt, angesichts der Zeit und Ressourcen, die viele Unternehmen DX widmen. Durch welche Aktionen unterscheiden sich die Vorreiter von den Nachzüglern?

Sie wissen, dass IT-Infrastrukturen beim Erfolg von DX eine wichtige Rolle spielen. Sie haben deshalb sofortigen Zugriff auf qualitativ hochwertige Geschäftsdaten aktiviert und nutzen erweiterte Analyse und KI, um von dieser wachsenden Menge an Informationen zu profitieren. Vorreiter konzentrieren sich auf ITX, um aus internen und externen Daten zur Verbesserung der Vorgänge im Rechenzentrum mehr Wert schöpfen zu können. Vorreiter setzen in der Tat im Vergleich zu Nachzüglern mit einer 3,5-mal höheren Wahrscheinlichkeit bereits KI und maschinelles Lernen ein, um ITX zu unterstützen (Abbildung 3: nächste Seite).

„Weil sich Automatisierung und Deep Learning verbessern, kann man einen proaktiveren Status in allen IT-Abläufen erwarten“, sagt Boehme von Procter & Gamble. Beispielsweise können IT-Unternehmen mithilfe von Analysen drohende Incidents besser vorhersehen und Korrelationen in Daten finden, mit denen sich potenzielle Probleme erkennen lassen, bevor sie tatsächlich auftreten. „Mithilfe von Know-how in den Bereichen maschinelles Lernen und KI können neben Routineaufgaben auch anspruchsvollere Aufgaben automatisiert werden, um geschäftlichen Nutzen zu erzielen und den

Abbildung 1. Welche Aussage beschreibt am besten den Status der digitalen Transformation in Ihrem Unternehmen?

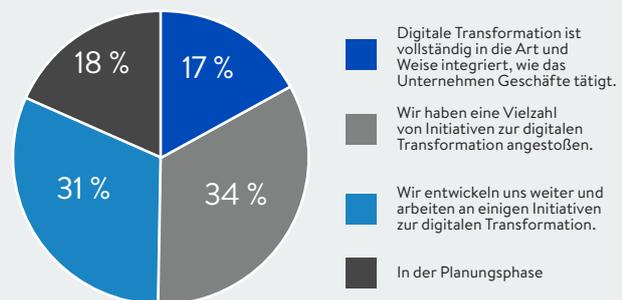
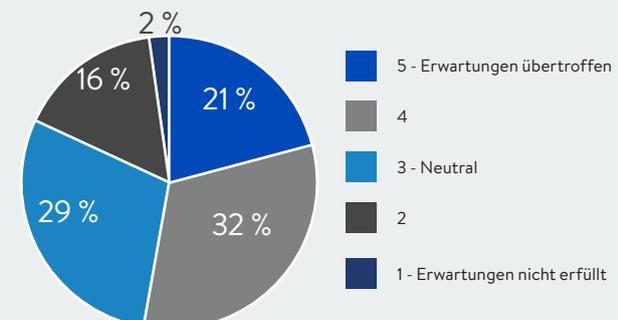


Abbildung 2. Bitte bewerten Sie, wie erfolgreich die Initiativen zur digitalen Transformation in Ihrem Unternehmen sind und ob sie die Erwartungen erfüllen.



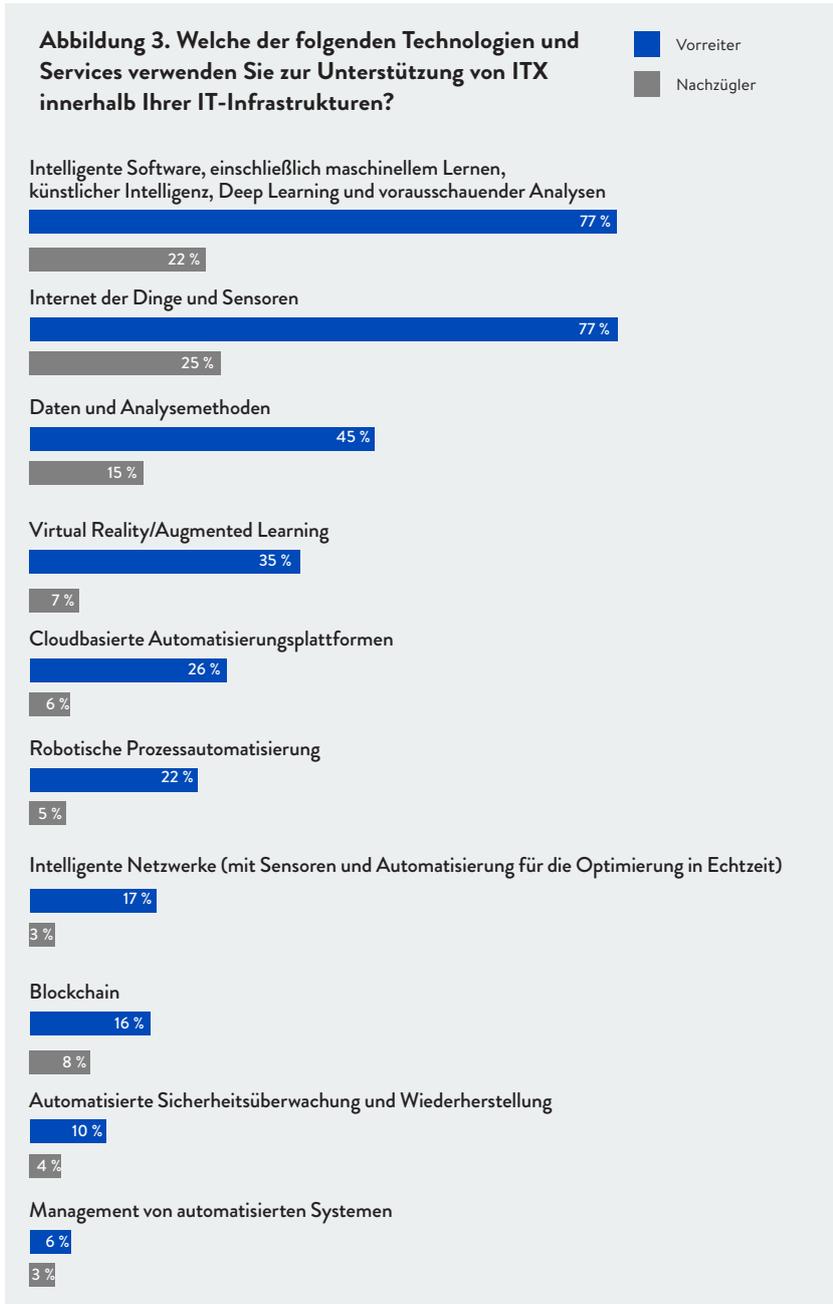
Betrieb zu unterstützen“, führt er aus.

Kommerzielle Unternehmen sind nicht die einzigen, die von KI-Rechenzentren profitieren können. TGen ist ein gemeinnütziges, biomedizinisches Forschungsinstitut, das zur Entwicklung effektiver medizinischer Behandlungsmethoden Genomsequenzierung durchführt. „Für mich bietet IT-Transformation die Möglichkeit, Aufgaben ohne Mehrwert zu automatisieren, sodass die Mitarbeiter sich die Lösung von Problemen konzentrieren und unsere Forschung vorantreiben können“, sagt CIO James Lowey.

Hierfür haben Lowey und sein Team ihre IT-Umgebung so angepasst, dass sie dynamisch ist und sich ständig verändernden Forschungsanforderungen und technologischen Innovationen anpasst. Sein Team setzt dabei auf KI, maschinelles Lernen und IoT, um die IT besser managen und optimieren zu können. „Wir müssen mit der neuesten Technologiegeneration in unserem Institut arbeiten, um solche Sequenzierungen durchführen zu können“, erklärt Lowey.

Das bedeutet Systeme, die große Datenmengen verarbeiten. Die Sequenzierung des gesamten Genoms eines Patienten produziert etwa 4 Terabyte an Daten, das entspricht 250 USB-Sticks mit je 16 GB. Insgesamt verwaltet das Institut 8 Petabyte an genetischen Informationen in ihren Speichersystemen (das entspricht 500.000 16-GB-USB-Sticks) und verwendet High-Performance-Computing-Systeme, um die Daten zu analysieren.

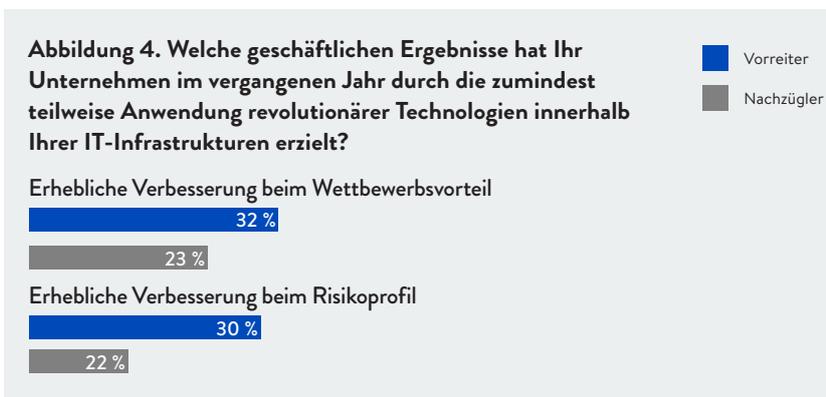
„Wir nutzen Algorithmen zum maschinellen Lernen und vorausschauende Analysen zur Bestimmung des richtigen Ortes und des perfekten Zeitpunkts für jeden Workload, und wir können dies ohne großes menschliche Zutun bewerkstelligen“, so Lowey. „Je mehr wir automatisieren können, desto besser nutzen wir die uns zur Verfügung stehenden Ressourcen.“



AUF GESCHÄFTLICHE VORTEILE AUFBAUEN

Wie bereits erwähnt, erzielen Vorreiter der DX positive Geschäftsergebnisse. Zusätzlich zu höherem Umsatzwachstum geben 32 % an, höhere Wettbewerbsvorteile und Risikoprofile zu erreichen (Abbildung 4). Führungskräften können somit auf diesen Vorteilen weiter aufbauen und den Vorsprung zu Konkurrenten zu vergrößern, die investieren müssen, um mitzuhalten.

Führungskräfte bei Ericsson, dem globalen Telekommunikationsunternehmen mit Sitz in Stockholm, verstehen, dass innovative Technologien im Rechenzentrum einen Wettbewerbsvorteil bedeuten. Mit dem Rollout von neuen cloudbasierten Netzwerkdiensten und der Kooperation mit Partnern, die IoT zur Unterstützung von datenbasierten Fertigungsanlagen und Smart-City-Initiativen verwenden, bildete sich eine automatisierte, datengesteuerte IT-Organisation innerhalb von Ericsson. „Wir machen IT 'intelligenter', indem wir Daten, maschinelles Lernen und vorausschauende Analyse für mehr Automatisierung nutzen“, sagt Ericssons CIO Johan Torstensson. „Damit senken wir Kosten und steigern zugleich die Qualität.“



Aber Torstensson und seine Mitarbeiter stülpen nicht einfach nur neue Tools auf alte Betriebsmodelle. „Wir konzentrieren uns auf die Stärkung unserer digitalen Foundation und Veränderung der Kultur, um sicherzustellen, dass jeder hilft, das Produkt zu verbessern und die Daten unserer Kunden zu sichern.“

Bei Ericsson zahlt sich eine zunehmend datengesteuerte IT-Abteilung bereits hinsichtlich Stabilität und Zuverlässigkeit aus. „Unsere Produktionsstätten arbeiten auf der ganzen Welt in 3 Schichten, es gibt also keine Ausfallzeiten mehr“, berichtet Torstensson. „Wir verbesserten zunächst die Qualität der Daten und ergänzten dies mit Analysetools, um zu verstehen, worauf wir unsere Aufmerksamkeit richten sollten.“ Das Ergebnis: In den 5 Jahren bis 2016 reduzierte das Unternehmen Ausfallzeiten um 95 %. Im Jahr 2017 senkte Ericsson die Ausfallzeiten um weitere 40 %.



HERAUSFORDERUNGEN FÜR ITX-NACHZÜGLER

Leider sind die ITX-Initiativen in vielen Unternehmen aus verschiedenen Gründen nicht so fortgeschritten wie bei Ericsson. Angesichts der größten Hindernisse für ITX geben Befragte der Studie an, dass sie meistens mit veralteten organisatorischen und kulturellen Strukturen sowie einer veralteten IT-Infrastruktur (Abbildung 5) zu kämpfen haben. Diese Ergebnisse werden durch eine frühere Studie von Forbes Insights und Dell EMC gestützt, die die Notwendigkeit neuer Hierarchiestrukturen und die Einführung von Change Agents, vor allem unter CIOs und CFOs, identifiziert.

Aber ebenso bedeutend sind die Schwierigkeiten, die durch veraltete IT-Infrastrukturen entstehen. Diese Ergebnisse untermauern, dass ITX einen umfassenden Plan für die Modernisierung von IT-Infrastrukturen, Unternehmenskultur und Unternehmensstrukturen erfordert. Auch wenn diese Herausforderungen groß und schwierig sind, so sind sie dennoch nicht unüberwindbar, wie bereits bewiesen wurde.

ROADMAP FÜR ERFOLGREICHE ITX

Progressive Unternehmen beobachten beeindruckende Ergebnisse ihrer Transformationsbemühungen. Noch ist es jedoch Tatsache, dass nur ein kleines Marktsegment an Unternehmen ITX umsetzt. Glücklicherweise können die Erfolge dieser Vorreiter anderen Unternehmen den Weg weisen. Neue Best Practices zeigen zudem, wie Führungskräfte sicherstellen können, dass ihre Rechenzentren nachhaltig arbeiten und die Herausforderungen und Chancen von morgen erfüllen können.

Mit den folgenden 3 Schritten können Sie jetzt Ihren Erfolg hinsichtlich ITX verbessern.

(1) Modernisierung Ihrer IT-Umgebung

Wie die Studie von Forbes Insights, Dell EMC und Intel zeigt, ist eine moderne IT-Infrastruktur ein Hauptmerkmal von Vorreitern gegenüber Nachzüglern bezüglich ihrer IT-Abläufe. Nachzügler sollten dies begreifen. Ein vergleichbarer Prozentsatz von führenden Unternehmen stimmt damit überein, dass IT-Infrastrukturen in den nächsten 5 Jahren (Abbildung 6) ein wichtiger Wettbewerbsvorteil sind.

Die Frage ist, wie sich innovative Technologien auf Rechenzentren kurz- und langfristig auswirken werden? Die Antwort ist bedeutend, da sie zeigt, wie Nachzügler neue IT-Investitionen tätigen sollten, um technologische Defizite zu führenden Unternehmen auszugleichen. Vorreiter denken, dass Daten und Analysen eine größere Auswirkung auf

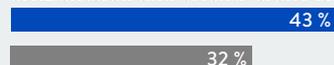
Abbildung 6. In welchem Umfang stimmen Sie vollständig den folgenden Aussagen über Trends bei der IT-Infrastruktur in den nächsten 2 bis 5 Jahren zu?

■ Vorreiter
■ Nachzügler

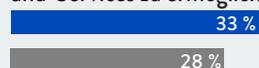
IT-Infrastrukturen werden zu einem der wichtigsten Alleinstellungsmerkmale, um den Wettbewerb im digitalen Markt zu bestehen.



Daten und Analysen werden zu einem wesentlichen Bestandteil bei der effizienteren und effektiveren Ausführung von IT-Infrastrukturen.



IT-Infrastrukturen beruhen auf hoch entwickelter Anwendung von Daten und Analysen, um dem Unternehmen die Bereitstellung neuer Produkte und-Services zu ermöglichen.



KI, maschinelles Lernen und ähnliche neue Technologien werden IT-Infrastrukturvorgänge automatisch managen und kontinuierlich verbessern, während direktes Management durch Menschen abnimmt.



IT-Infrastrukturen von morgen haben werden und betrachten analytische Erkenntnisse als integralen Bestandteil zum Erreichen höherer Leistung bei IT-Vorgängen. Nachzügler fühlen sich an beiden Fronten nicht stark. Dies zeigt die zweifache Stärke von Daten und Analysen – dieselben forrschrittlichen Technologien wie KI, die bei DX helfen, können bei der Modernisierung von IT-Infrastrukturen helfen und den Weg zu KI-Rechenzentren ebnen.

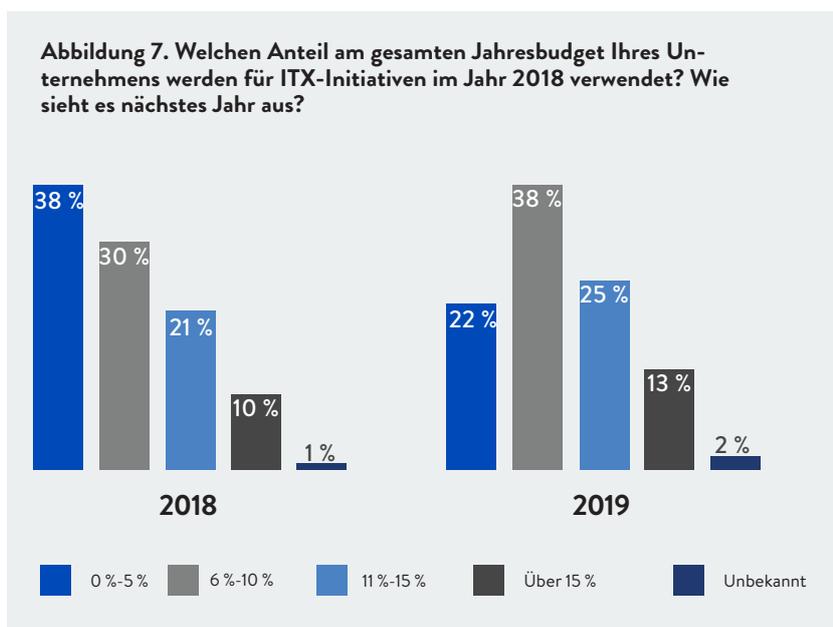
Führungskräfte bei OTTO Motors haben erkannt, wie Big Data DX und ITX unterstützt. „Daten, die wir sammeln, werden immer mehr zur wertvollsten Ressource, die wir unseren Kunden bieten können“, sagt CEO Matthew Rendall. OTTO Motors entwickelt und baut selbstfahrende Fahrzeuge für Fertigungs- und Warehousing-Vorgänge, um den Fluss von Produkten und Rohmaterialien in Fabriken zu rationalisieren. Zusätzlich zum Materialtransport sammelt jedes Fahrzeug kontinuierlich Daten, mit denen Ineffizienzen im Aufbau von Einzelhandelsflächen identifiziert und Möglichkeiten zur Produktivitätssteigerung aufgedeckt werden können.

Rendall sieht für OTTO Motors als Big Data-Unternehmen sogar noch mehr Möglichkeiten in der Zukunft. „Die Daten und Erkenntnisse bieten erhebliche Vorteile, aber wir kratzen bisher nur an der Oberfläche dessen, was in diesem Bereich möglich ist“, erläutert er. „Wenn wir in naher Zukunft in maschinelles Lernen und verwandte Bereiche investieren, werden wir wirklich einen Sprung nach vorne machen können.“

Dennoch betrachtet er die zugrunde liegende IT-Infrastruktur als einen Wettbewerbsvorteil in seinem Markt. Hoch qualifizierte technische Mitarbeiter, Labore für die Simulation, Forschung und Entwicklung sowie proprietäre Datenanalyse-Software sind essenziell für den Erfolg des Unternehmens. „Es ist eine einzigartige Kombination unserer Fähigkeiten bezüglich Design, Testen, Sichern und Bereitstellen von innovativer, autonomer Fahrzeugtechnologie und zwar schneller als alle anderen in unserem Markt“, sagt Rendall. „Ein absolut entscheidender Wettbewerbsvorteil für uns.“

Bereitstellung von Mitteln ist kein Stolperstein für Teilnehmer der Umfrage auf dem Weg zum datenorientierten Unternehmen wie OTTO Motors. Nahezu ein Drittel (31%) der IT-Abteilungen erwartet, dass mehr als 11 % ihres diesjährigen Budgets in ITX fließen. 10 % dieser Gruppe erwarten mehr als 15 % für diesen Bereich. Diese Ausgaben werden sich voraussichtlich im Laufe des Jahres 2019 erhöhen, wobei 85 % planen, in ITX-Strategien bis zu 15 % mehr zu investieren und weitere 13 % sogar mehr als 15 % (Abbildung 7). Diese Schätzwerte verdeutlichen, dass IT-Abteilungen Führungskräfte, die ITX bisher als nachrangig zu DX betrachtet haben, immer mehr davon überzeugen, dass Investitionen in die Infrastruktur sinnvoll im Hinblick auf DX sind.

Obwohl dies ein Grund für Optimismus ist, entstehen Unterschiede zwischen Vorreitern und Nachzüglern hinsichtlich ihrer Budgetplanungen für ITX. Vorreiter benutzen Investitionen in ITX, um Geschäftseinheiten die Analyse großer Datenmengen in nahezu Echtzeit zu ermöglichen. Vorreiter geben an, dass sie im Vergleich zu Nachzüglern mit einer dreimal höheren Wahrscheinlichkeit zusätzliche grundlegende Technologien für Analysen, z. B. Business-Intelligence-Anwendungen, Data Warehouses und Verwaltungs-Dashboards,



Dies ist eine wichtige Lektion für Nachzügler: Neue Analysemethoden benötigen eine solide Grundlage aus traditioneller Zahlenverarbeitung, um sicherzustellen, dass Entscheidungsträger auf zuverlässige Tools zurückgreifen können. Diese zentralen Funktionen können anschließend offensiv ausgebaut werden.

Vorreiter haben auch eine 3,5-mal höhere Wahrscheinlichkeit als Nachzügler, modernste Analysemethoden wie KI, maschinelles Lernen und vorausschauende Analysen zur Optimierung der IT-Umgebung zu implementieren.

Führungskräfte würden gerne mehr Budgets für ITX genehmigen, brauchen jedoch Argumente für Investitionen solcher sehr spezifischen Projekte. Der höchste Wert neuer Technologien kann aus neuen Geschäftsmodellen oder Arbeitsprozessen resultieren, aber solche Innovationen sind letztlich mit den herkömmlichen Business Cases schwer zu quantifizieren. Daher brauchen Unternehmen eine starke Geschäftsführung. „Natürlich müssen wir Business Cases für alle vorgeschlagenen Investitionen sorgfältig erwägen, aber ab einem bestimmten Punkt muss man auch einfach in die neuen Technologien vertrauen“, sagt Rendall von OTTO Motors. „In dem Moment, in dem wir das Potenzial für nachhaltige, wettbewerbsfähige Vorteile erkennen – sei es von Datenanalysen, Blockchain oder etwas anderem – investieren wir, um eine erstklassige IT-Infrastruktur zu erreichen.“

2) Automatisierung von IT-Prozessen

Während sich traditionelle und neue Errungenschaften bei Analysen deutlich auf Investitionspläne auswirken, schauen Vorreiter über diesen Bereich hinaus. Sie möchten Technologien einführen, die kontinuierliche Verbesserungen innerhalb von Rechenzentren ermöglichen. Die Komplexität von Vor-Ort- und Multi-Cloud-IT-Umgebungen und die schnelle Entwicklung von technologischen Veränderungen machen manuelle Prozesse bei Management und Wartung überflüssig. Daher haben Vorreiter eine fast viermal höhere Wahrscheinlichkeit als Nachzügler, dass sie Automatisierung von IT-Management und Wartungsressourcen einsetzen und ihre IT-Infrastrukturen mit den Entwicklungen mithalten (Abbildung 8).

Außerdem haben sie eine 3,5-mal höhere Wahrscheinlichkeit als Nachzügler, Technologien für skalierbares Lernen, speziell für IT-Vorgänge, zu integrieren.

Auch planen sie eher, Technologien für vorausschauende Analysen bezüglich IT zu integrieren. Dies zeigt, dass diese Unternehmen die Komplexität von dynamischen Multi-Cloud-Umgebungen und die langfristigen Vorteile von KI-Rechenzentren verstehen. Bis Nachzügler an diesen Punkt kommen, laufen sie Gefahr, mit unzuverlässigen, leistungsschwachen Rechenzentren den Anschluss an moderne geschäftliche Anforderungen zu verpassen.



Ein Unternehmen, das den Weg in Richtung KI-Rechenzentren bereits geht, ist Rio Grande Pacific Corp., das 4 Eisenbahnnetze besitzt und betreibt sowie ein Dutzend weitere Netze verwaltet. Ihre IT-Abteilung hat vor kurzem neue Solid-State-Speichersysteme mit höherer Leistung und weiteren Vorteilen im Vergleich zu herkömmlichen rotierenden Festplattenlaufwerken in Betrieb genommen. Managementsoftware, die in diesem Upgrade enthalten war, überwacht Temperaturlevel, Prozessor-Auslastungsraten und andere Faktoren in den Speichereinheiten und sendet Warnmeldungen, wenn vordefinierte Schwellenwerte überschritten werden. Dies ermöglicht eine effektivere Zuweisung von Speicherressourcen und beugt potenziellen Engpässen vor.

Im Laufe der Zeit plant CIO Jason Brown eine Verbesserung der Leistungsanalysen mit KI und maschinellem Lernen, sodass sich IT-Systeme automatisch an aktuelle Bedingungen anpassen, die auf Regeln von Mitarbeitern bei Rio Grande Pacific basieren. Das wird nicht nur die Gesamtleistung verbessern, sondern verhindert auch, dass das Unternehmen durch die zunehmende Flut von Daten überfordert wird. „Es sind dermaßen viele Daten, die wir im gesamten Rechenzentrum erfassen können, dass wir sie vergleichen müssen, um die richtigen Entscheidungen zu treffen“, erklärt er. „Andernfalls ersticken wir in Analysen.“

Die IT-Änderungen stimmen mit der zunehmenden Verbreitung von Analysen zur Verbesserung des Geschäftsbetriebs überein. Das Unternehmen stattete vor kurzem einen Abschnitt seines Schienensystems mit neuer IT-Netzwerktechnologie aus, die auch Kameras für das Erfassen von Daten und Software für vorausschauende Analysen beinhaltet. „Damit helfen wir den Transformationzentren durch Erfassung und Analyse von Daten“, sagt Brown. „Das Resultat sind höhere Verfügbarkeit, höhere Zuverlässigkeit und eine bessere Gesamtleistung.“

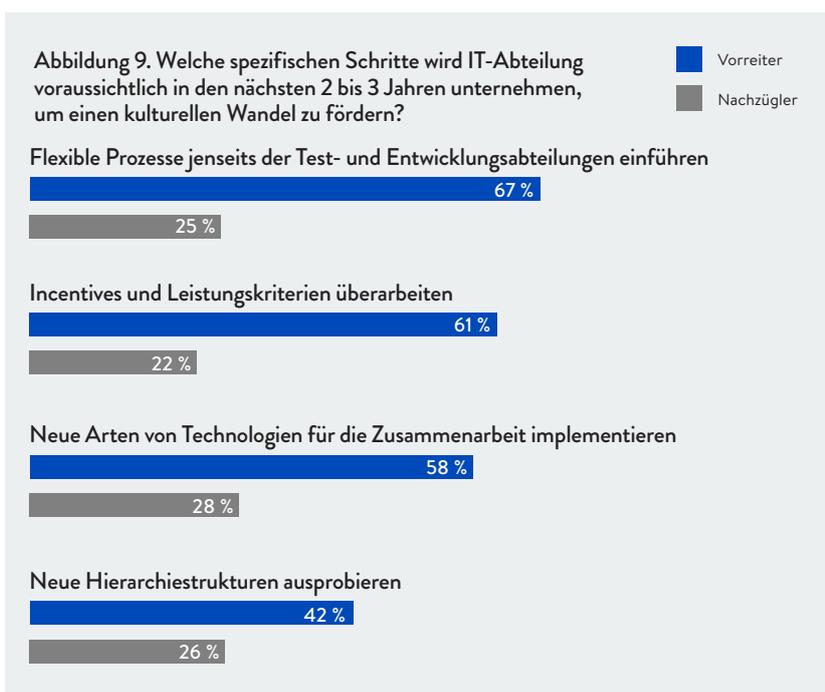
Sobald Rio Grande Pacific den aktuellen Datenverkehr und Wetterdaten mit historischen Informationen verbindet, können Verkehrsbeeinträchtigungen und Sicherheitsfragen erkannt und Maßnahmen bereits vor dem Auftreten von Problemen umgesetzt werden. Es werden außerdem wichtige Leistungsindikatoren, wie Pünktlichkeit von Pendlerzügen und Frachtwaggons, erfasst.

Brown gibt an, dass Rio Grande Pacific als einziger Spediteur in seinem Markt Analyseprogramme verwendet, um bessere betriebliche Entscheidungen zu treffen. „Innerhalb von ein paar Jahren werden unsere betrieblichen Entscheidungen fast ausschließlich auf dieser Art von Daten basieren“, so seine Einschätzung.

(3) Transformation von Kulturen und Unternehmen

Während die Rolle der Technologie nicht genug betont werden kann, geht es bei ITX trotzdem nicht nur um die Implementierung der neuesten sowie besten Tools und Plattformen. Digitale Innovationen wirken nur, wenn sie mit der Modernisierung von Unternehmenskultur und Unternehmensstrukturen einhergehen; ein Punkt, den Vorreiter bereits priorisieren.

Im Folgenden werden in Abstimmung mit führenden Unternehmen bei ITX 3 Schritte vorgestellt, die IT-Manager bei der Transformation ihrer Unternehmenskultur beachten müssen. 1.) Zunächst müssen



CIOs wissen, wie Menschen arbeiten. Vorreiter verfügen bereits über diese Informationen. Sie haben eine 2,5-mal höhere Wahrscheinlichkeit als Nachzügler, kulturelle Veränderungen durch flexible Prinzipien zu fördern, die auf DevOps-Initiativen beruhen, und bei denen große Projekte in eine Reihe von kleineren Schritten aufgeschlüsselt werden, um kontinuierliche Verbesserung zu erreichen (Abbildung 9).

2.) Durch die Weiterentwicklung von Rollen und Verantwortlichkeiten müssen Senior Manager das Belohnungssystem für erfolgreiche Leistungen auf diesem Gebiet überdenken.

Dementsprechend haben führende Unternehmen eine fast dreimal höhere Wahrscheinlichkeit, Anreize für weitere kulturelle Veränderungen zu geben, sowie auch eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, neue Technologien für Zusammenarbeit zu implementieren und offen gegenüber neuen Hierarchiestrukturen zu sein. Dies führt höchstwahrscheinlich dazu, dass Kommunikationsbarrieren zwischen Abteilungen überwunden und funktionsübergreifende Teams für effektivere ITX-Planungen ermöglicht werden.

3.) Unternehmen müssen zukunftsorientierte Talente fördern. „Zusätzlich zur Implementierung von Blockchain oder KI braucht ITX Visionen und eine Kombination aus Investitionen zu unterschiedlichen Zeiten“, sagt Rendall von OTTO Motors. „Deshalb stellen wir einen visionären CIO und ein technisch versiertes Team ein, die uns vorwärts bringen können.“

EINE ZUKUNFT DER KONTINUIERLICHEN VERÄNDERUNG

Es ist offensichtlich, dass ITX die Standardformel für geschäftlichen Erfolg in den kommenden Jahren werden wird. Eine überwältigende Mehrheit von Führungskräften wird zustimmen, dass sich die Geschwindigkeit von technologischen Innovationen und Marktzerrissenheit fortsetzen oder in den nächsten 10 Jahren sogar steigen wird. Führungskräfte müssen sich bereits jetzt dieser neuen Realität anpassen.

„Das Erstellen einer Roadmap für 3 Jahre ist im IT-Bereich heutzutage praktisch unmöglich“, erklärt Lowey von TGen. „In dieser Zeit können sich die Umstände komplett ändern.“

“

„ITX bedeutet nicht nur Implementierung von Blockchain oder KI, es ist außerdem eine Vision und eine Kombination aus Investitionen zu unterschiedlichen Zeiten erforderlich. Darum brauchen wir einen visionären CIO und ein kompetentes Team, die uns voranbringen können.“

MATTHEW RENDALL,
CEO,
OTTO MOTORS

CHECKLISTE FÜR KULTURELLEN WANDEL

- **Wenn IT-Automatisierung funktionieren soll, müssen CIOs wissen, wie Menschen arbeiten.**
- **Bei der Weiterentwicklung von Rollen und Verantwortlichkeiten müssen Senior Manager überdenken, wie erfolgreiche Leistung belohnt wird.**
- **Unternehmen müssen zukunftsorientiertes Personal fördern.**

Bei solch rasant stattfindenden Änderungen können es sich Unternehmen nicht leisten, Nachzügler zu sein. Wenn die Unterschiede bei der IT-Modernisierung noch größer werden, könnten möglicherweise Automatisierungsfunktionen und kulturelle Entwicklung bald viele Unternehmen so weit zurückwerfen, dass es unumkehrbar ist. Um auf der Höhe der Zeit zu bleiben, müssen Unternehmen die wichtige Rolle von Rechenzentren bei der Business-Transformation verstehen und in eine umfassende ITX-Strategie investieren.

Glücklicherweise haben Vorreiter das Kernelement dieser Strategie erkannt, nämlich die Errichtung von KI-Rechenzentren, so dass die IT auf sich verändernde Technologien und Märkte reagieren kann. „Als IT-Spezialist suche ich kontinuierlich nach neuen Möglichkeiten zur Verbesserung des Unternehmens, dem Umfeld für unsere Mitarbeiter und den Beziehungen mit Kunden und Verbrauchern“, sagt Boehme von Procter & Gamble. „Wir richten unseren Fokus auf die Verknüpfung von Technologien zum Nutzen von Verbrauchern, Kunden und Mitarbeitern. Informationstechnologie war nie wichtiger für unser Unternehmen als heute. Die neue Währung der Verbraucher ist Zeit und Relevanz. Beide werden durch die Technologie gesteuert.“

DANKSAGUNG

Forbes Insights, Dell EMC und Intel möchten folgenden Personen für ihre Zeit und Ihr Know-how danken:

- **Alan Boehme**, Global Chief Technology Officer und Chief of Innovation Information Technology, Procter & Gamble
- **Jason Brown**, CIO, Rio Grande Pacific Corp.
- **James Lowey**, CIO, TGen
- **Matthew Rendall**, CEO, OTTO Motors
- **Johan Torstensson**, CIO, Ericsson

Intel und das Intel Logo sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Forbes insights

INFORMATIONEN ÜBER FORBES INSIGHTS

Forbes Insights ist als Teil von Forbes Media für die strategische Forschung und Thought-Leadership-Praxis zuständig. Forbes Media ist ein global tätiges Medien-, Branding- und Technologieunternehmen, dessen vereinte Plattformen monatlich rund 94 Millionen Entscheidungsträger aus der Wirtschaft erreichen. Durch die Nutzung proprietärer Datenbanken mit hochrangigen Führungskräften in der *Forbes*-Community führt Forbes Insights Studien zu verschiedensten Themen durch, um Marken als Vordenker zu positionieren und das Engagement von Stakeholdern zu fördern. Studienergebnisse werden über verschiedene digitale, Print- und Livemedien bereitgestellt und über die Social-Media-Plattformen von *Forbes* unterstützt.

FORBES INSIGHTS

Casey Zonfrilli
DIRECTOR, ACCOUNT-MANAGEMENT

Tori Kreher
PROJECT MANAGER

Todd Della Rocca
PROJECT MANAGER

Brian Lee
PROJECT MANAGER

REDAKTION

Erika Maguire
EXECUTIVE DIRECTOR

Kasia Wandycz Moreno DIRECTOR

Hugo S. Moreno DIRECTOR

Alan Joch AUTOR DES BERICHTS

Zehava Pasternak DESIGNER

FORSCHUNG

Ross Gagnon DIRECTOR

Scott McGrath RESEARCH ANALYST

VERTRIEB

Nordamerika
Brian McLeod EXECUTIVE DIRECTOR
bmcleod@forbes.com

Matthew Muszala
EXECUTIVE MANAGING DIRECTOR
mmuszala@forbes.com

William Thompson MANAGER
wthompson@forbes.com

Kimberly Kurata SALES EXECUTIVE
kkurata@forbes.com