

Studie IT-Trends 2017

Überfordert Digitalisierung etablierte Unternehmensstrukturen?





Inhalt_

1. Vorwort	03
2. Executive Summary	04
3. Rahmenbedingungen	06
4. IT-Budgets	09
5. Digitalisierung	13
6. Big Data	16
7. Sourcing und Cloud	21
8. Agilität	27
9. IT-Trends im öffentlichen Sektor	30
10. Tops und Flops	35



1. Vorwort

Die Digitalisierung läuft auf Hochtouren, grundlegende Veränderungen bleiben aber aus. Das bezieht sich nicht auf die Technologie, sondern auf die Organisationsstrukturen.

Sie verursachen am häufigsten Probleme und stellen Unternehmen damit offenbar vor die größere Herausforderung. Aber obwohl CIOs das Problem auf Unternehmensebene erkennen und darüber klagen, schrecken die meisten vor der Neuausrichtung ihrer eigenen Abteilung zurück. Sie leiten häufig nur Maßnahmen ein, die wieder rückgängig gemacht werden können, und dementsprechend fehlt der große Wurf.

Dass es auch anders geht, zeigt eine kleine Gruppe von Unternehmen, bei denen Digitalisierung oberste Priorität hat. Sie gehören möglicherweise zu den Organisationen, die disruptive Veränderungen herbeiführen wollen, anstatt darauf zu warten, von ihnen überholt zu werden. Denn sie sind bereits dabei, Erkenntnisse aus ihren Daten in neue Produkte und Services umzusetzen.

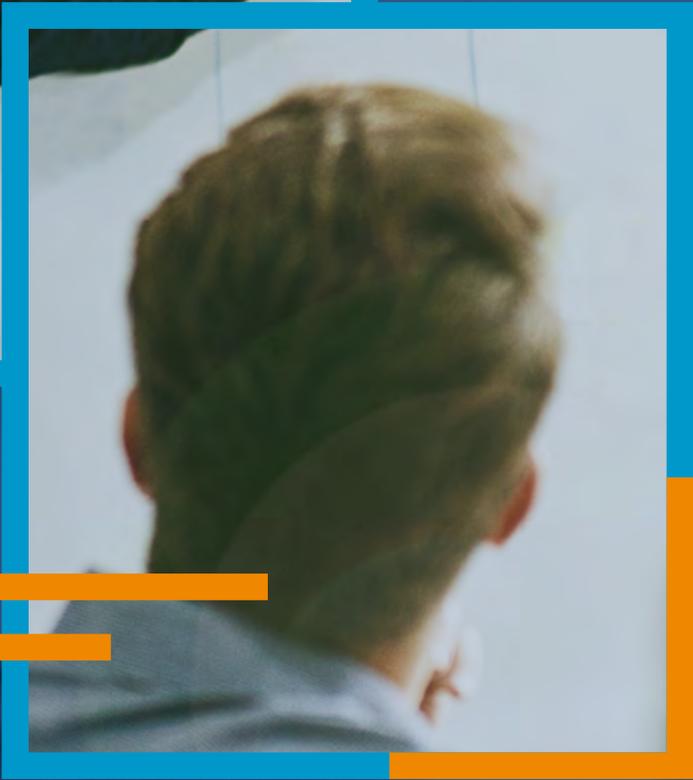
Wie sich diese Unternehmen aufstellen, welche Projekte in diesem Jahr im Vordergrund stehen und wie viel Geld in IT investiert wird, lesen Sie in der neuen IT-Trends-Studie. Darüber hinaus greifen wir einzelne Themen das ganze Jahr über im IT-Trends-Blog auf (www.de.capgemini.com/it-trends-blog) und freuen uns, die Ergebnisse mit Ihnen auf Twitter (@CapgeminiDe) und per Mail (it-trends@capgemini.com) zu diskutieren.



Dr. Uwe Dumslaff
Chief Technology Officer Germany
Capgemini



Thomas Heimann
Principal Enterprise Architect & Experte IT-Trends
Capgemini



2.

Executive Summary

IT-Budgets

Die IT-Budgets steigen in diesem Jahr erneut an. Mit insgesamt 44,4 Prozent der Befragten rechnen deutlich mehr CIOs mit einer Erhöhung als im vergangenen Jahr. In 11,3 Prozent der Unternehmen wird der Zuschlag sogar höher als 10 Prozent ausfallen. 38,7 Prozent der Befragten gehen von stabilen IT-Budgets aus; das sind etwas mehr Teilnehmer als im letzten Jahr. Die Ausgaben kürzen müssen nur noch 16,1 Prozent der CIOs; im Jahr zuvor waren es noch 21,3 Prozent. Die Situation für die Folgejahre sehen die Teilnehmer ebenfalls positiv.

Digitalisierung

Inzwischen haben drei Viertel aller CIOs den Auftrag, die Digitalisierung auszubauen. Der Anstieg von rund 23 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr verwundert nicht, denn 8 von 10 der befragten CIOs gehen davon aus, dass die Digitalisierung die Geschäftsmodelle ihrer Branche beeinflusst und damit disruptive Veränderungen mit sich bringt.

Die zunehmende Digitalisierung bereitet auch immer mehr Probleme. Inzwischen haben fast 73 Prozent der CIOs Schwierigkeiten dabei, im vergangenen Jahr waren es mit rund 60 Prozent noch deutlich weniger. Neben dem Mangel an entsprechend qualifizierten Mitarbeitern, vor allem in den Bereichen Internet-of-Things(IoT)-Technologien und Big Data, klagen CIOs vor allem über organisatorische Hürden wie starre Strukturen, mangelnde übergreifende Planung und unklare Verantwortlichkeiten. Die Technologie haben die meisten relativ gut im Griff.

Was CIOs angesichts der Digitalisierung tun, hängt stark von ihrer Bedeutung für das Unternehmen ab. Ist sie hoch, ist das Unternehmen in der Regel konsequenter auf die neue Situation ausgerichtet. Trotzdem verändern viele CIOs ihre IT-Organisation nur oberflächlich und schrecken vor irreversiblen Maßnahmen zurück.

Sourcing und Cloud

2017 kommen mehr IT-Leistungen aus der Cloud als im Vorjahr. Inzwischen nutzen 75 Prozent der Unternehmen ihre eigene und sogar 79,6 Prozent Leistungen aus einer Anbieter-Cloud. Die hohe Nutzerquote sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass

Provider-Clouds nach wie vor nur einen geringen Anteil an der Gesamtleistung haben. Sie stellen in diesem Jahr 10,2 Prozent aller IT-Services bereit (Vorjahr 6,5 Prozent), während unternehmens-eigene Clouds einen Anteil von 36,6 Prozent haben (Vorjahr 27,1 Prozent). Insbesondere Großkonzerne und der Mittelstand haben die Cloud-Nutzung stark ausgebaut, darüber hinaus nimmt die Portierung von Applikationen zu.

Big Data

Die Anzahl der Big-Data-Anwendungen ist demgegenüber zurückgegangen, was aber nicht unbedingt negativ zu bewerten ist. Einige Unternehmen haben das Thema nach Workshops oder der Implementierung von Pilotanwendungen nicht weiter verfolgt oder entschieden, die Leistungen von Providern zu nutzen. In einigen Branchen kommt es auch bereits zur Konsolidierung der verschiedenen Anwendungen. Parallel hat die Anzahl der Unternehmen zugenommen, die sich konkret in Workshops oder Pilotanwendungen mit Big Data auseinandersetzen.

Fast alle Anwender holen sich bei der Umsetzung Hilfe von außen. Das Ziel ist meistens, die Projekte mit externen Beratern aufzusetzen, um sie später mit eigenen Ressourcen weiterführen zu können. Der Know-how-Transfer scheint auch zu funktionieren, denn inzwischen kann fast jedes 10. Unternehmen seine Projekte in Eigenregie durchführen. Im vergangenen Jahr waren es nur halb so viele. Langfristig wollen die meisten Kompetenzen wie Datenanalyse, fachliche und Architektur-Gestaltung im eigenen Haus aufbauen und den Betrieb der Lösungen auslagern.

Agilität

Der Einsatz agiler Methoden von der Entwicklung über den Betrieb, den Support und das Projektmanagement ist entgegen den Prognosen der CIOs in den letzten 12 Monaten nur mäßig von insgesamt durchschnittlich 23,3 auf 24,2 Prozent gestiegen. Die Digitalisierung hat derzeit keinen oder noch keinen gravierenden Einfluss. Die Daten zeigen, dass die Nutzungsquote vielmehr mit der Größe des Unternehmens zu tun hat: Je höher der Umsatz, desto häufiger arbeiten Firmen agil.

Die Gründe für die schleppende Adaption sind offenbar Schwierigkeiten mit der agilen Arbeitsweise. Unternehmen

können agile Methoden entweder nicht in das althergebrachte Organisationsmodell integrieren oder die Mitarbeiter nehmen sie nicht an.

Public-IT-Trends

Die Digitalisierung hat für die öffentliche Verwaltung eine ebenso hohe Bedeutung wie für die Wirtschaft. Dementsprechend ist ihr Ausbau das wichtigste Ziel in den kommenden 12 Monaten. Dabei haben die öffentlichen IT-Dienstleister mehr Probleme als die Verwaltung und leiden vor allem unter starren Organisationsstrukturen und dem Fachkräftemangel. Während die Cloud-Nutzung ausgebaut wurde, stecken Big-Data-Projekte noch im Experimentierstadium.

Die IT-Budgets werden in diesem Jahr in der Verwaltung weiter steigen, allerdings nicht so stark wie vor 12 Monaten. Ein Teil des Geldes fließt in die Umsetzung des E-Government-Gesetzes, das mit einem Drittel der IT-Budgets viel Geld bindet. Um derartigen Mehraufwand aufzufangen und auch insgesamt die Effizienz in der IT zu steigern, sprechen sich die meisten Teilnehmer bei Verwaltung und Dienstleistern dafür aus, Software auf kommunaler, Bundes- und Landesebene gemeinsam zu entwickeln.

Tops und Flops des Jahres

Die EU-Datenschutzgrundverordnung wirft ihre Schatten voraus und schiebt viele Sicherheitsthemen auf die ersten Plätze der Agenda 2017. Insgesamt ist Sicherheit in den Augen der CIOs zwar so gut wie in jedem Jahr das wichtigste Thema, seine Bedeutung ist aber im Vergleich zu 2016 noch einmal leicht gestiegen.

Ebenfalls wichtiger geworden sind in diesem Jahr auch Daten, Interaktionen und Infrastruktur. Vor allem Letzteres ist bemerkenswert, denn die Bedeutung von Infrastruktur ist in den letzten Jahren mehr oder weniger kontinuierlich gesunken. Jetzt stellt die Digitalisierung neue Anforderungen an die Flexibilität und Agilität und eröffnet neue Dimensionen der Automatisierung, die Infrastruktur wieder zum Thema machen.



Ziel

Die Studie IT-Trends ermittelt den aktuellen Stand der Unternehmens-IT sowie die Trends der kommenden Jahre. Wie gehen IT-Leiter im deutschsprachigen Raum mit Digitalisierung, Big Data und der Cloud um? Wie entwickeln sich die Budgets? Mit welchen organisatorischen Veränderungen rechnen die Teilnehmer?

Eckdaten

Die Ergebnisse basieren auf einer Befragung von 148 Entscheidungsträgern, von denen 98 in deutschen, 33 in österreichischen und 17 in schweizerischen Unternehmen arbeiten. Sie erzielen mehrheitlich einen Umsatz zwischen 50 Millionen Euro und mehr als 7,5 Milliarden Euro pro Jahr. Von den im DAX 30 gelisteten Unternehmen nahmen 27 Prozent an der Studie teil. Ansprechpartner für die Befragung waren Personen, die auf Geschäftsführungsebene beziehungsweise oberer Managementebene zu den strategischen IT-Aktivitäten ihres Unternehmens Auskunft geben konnten.

Alle Teilnehmer erhielten Fragen zu den folgenden Themen:

- Budgets der kommenden Jahre
- IT-Organisation
- Digitalisierung
- Sourcing
- Cloud-Services
- Big-Data-Analytics
- Agilität der IT
- aktuelle IT-Trends

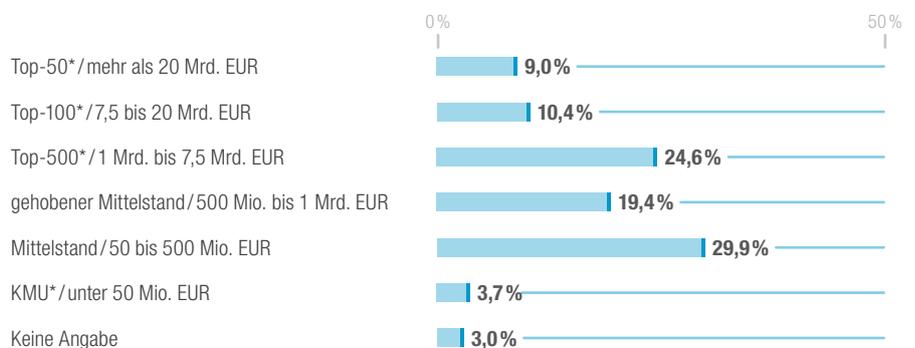
Erhebungsinstrument

Die Führungskräfte wurden schriftlich zur Teilnahme an der Studie eingeladen und erhielten einen persönlichen Zugangscode zum Online-Fragebogen mit überwiegend geschlossenen Antwortkategorien.

Befragungszeitraum

Capgemini führte die Befragung in der Zeit vom 12. September bis zum 21. Oktober 2016 durch. Die Adressen der kontaktierten Unternehmen stammten im Wesentlichen von Capgemini.

Größen- / Umsatzverteilung



Basis: alle Befragten ohne Öffentlicher Bereich (Verwaltung) (n = 134), *in Anlehnung an den Top-500-Index der Zeitung „Die Welt“

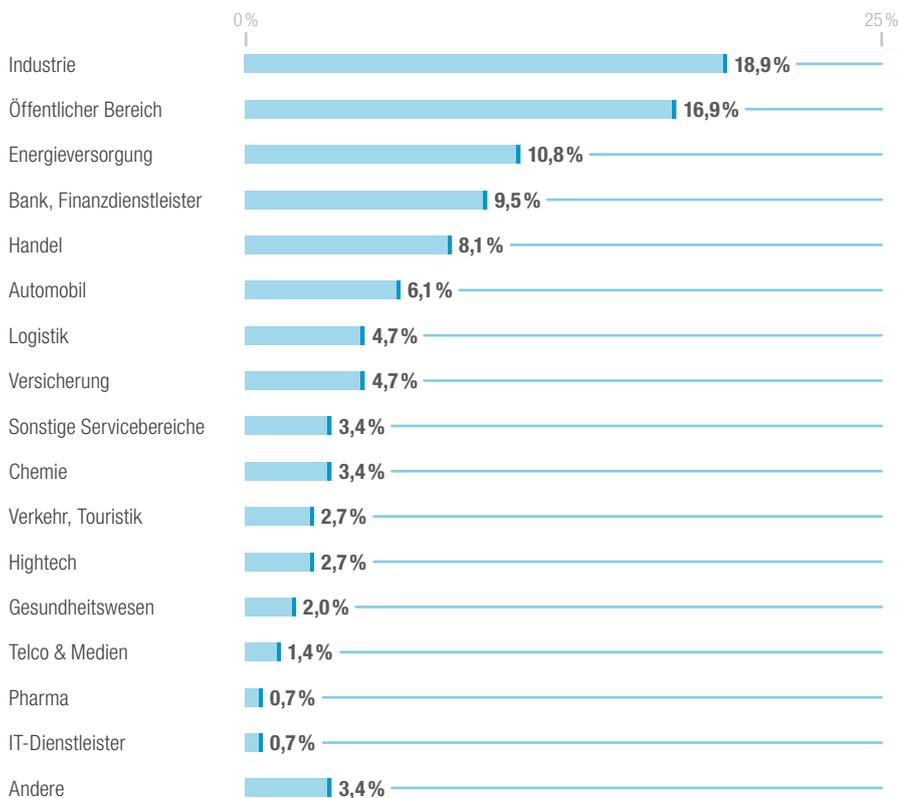
3.

Rahmenbedingungen



Branchenverteilung

Welcher Branche gehört Ihr Unternehmen an?



Basis: alle Befragten (n = 148), Abweichungen zu 100 Prozent sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen



4. IT-Budgets

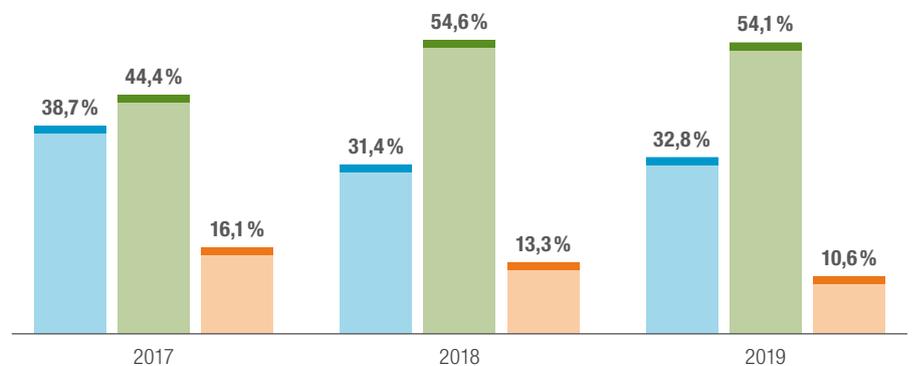
Die IT-Budgets steigen in diesem Jahr erneut an. Mit insgesamt 44,4 Prozent der Befragten rechnen deutlich mehr CIOs mit einer Erhöhung als im vergangenen Jahr, in 11,3 Prozent der Unternehmen wird der Zuschlag sogar höher als 10 Prozent ausfallen. 38,7 Prozent der Befragten gehen von stabilen IT-Budgets aus, das sind etwas mehr Teilnehmer als im letzten Jahr. Die Ausgaben kürzen müssen nur noch 16,1 Prozent der CIOs, im Jahr zuvor waren es noch 21,3 Prozent.

Die Situation für die Folgejahre sehen die Teilnehmer ebenfalls positiv. Für das Jahr 2018 rechnen 54,6 Prozent der Teilnehmer mit einer Erhöhung

des IT-Budgets. Allerdings geht die Zahl derjenigen, die mit einem Anstieg von mehr als 10 Prozent rechnen, auf 9,1 Prozent zurück. Die Aussichten für das Jahr 2019 beurteilen die Teilnehmer ähnlich, wobei der Prozentsatz der CIOs, die sich in den nächsten Jahren auf Kürzungen einstellen, kontinuierlich zurückgeht.

IT-Budget – Veränderung in den nächsten Jahren

Wie wird sich das gesamte IT-Budget in den folgenden Jahren im Vergleich zum Budget 2016 verändern?



Basis: alle Befragten (n = 124). Werte zu „Keine Angabe/Weiß nicht“ werden in dieser Grafik nicht ausgewiesen

■ Bleibt gleich ■ Steigt ■ Sinkt

Investitionsverhalten stark branchenabhängig

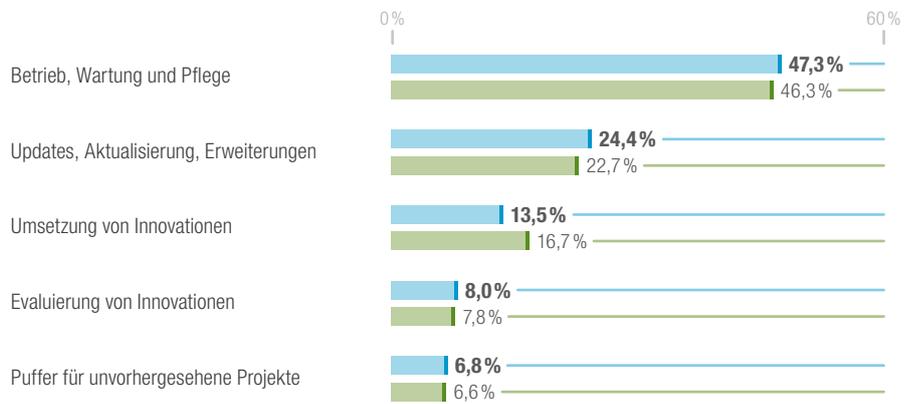
Vor allem IT-Verantwortliche aus dem Mittelstand profitieren von mehr IT-Budget, das sie unter anderem in Kostensenkungs- und Effizienzprojekte stecken werden. Der Druck in diesem Bereich ist etwas höher als im vergangenen Jahr, im Mittelpunkt steht aber mehr denn je der Ausbau der Digitalisierung.

Der Handel und die Logistikbranche werden in diesem Jahr ebenfalls deutlich mehr Geld für IT-Projekte ausgeben, während Banken und Versicherungen den vor zwei Jahren eingeschlagenen Investitionskurs jetzt auf etwas niedrigerem Niveau fortsetzen. Die Industrie hatte die IT-Budgets 2016 angesichts der Vorhaben im Rahmen von Industrie 4.0 stark erhöht und die meisten CIOs gingen davon aus, dass die Ausgaben in den Folgejahren stabil bleiben oder noch einmal moderat angehoben werden. Diese Einschätzung hat sich in weiten Teilen bewahrheitet, die Aussichten für die kommenden Jahre werden jetzt sogar noch ein wenig positiver eingeschätzt als vor 12 Monaten.

In der Energiebranche ist die Situation in diesem Jahr sehr stabil. Für 57,1 Prozent der CIOs ändert sich nichts, während 28,6 Prozent von Erhöhungen im einstelligen Bereich profitieren. Gleichzeitig wird selten mehr als 10 Prozent gekürzt. Die meisten CIOs von Versorgern rechnen damit, dass ihre Budgets ab 2018 gleich bleiben oder moderat steigen.

Verwendung des IT-Budgets

Wie verteilt sich das Budget (für Hardware, Software, Services etc.) auf die folgenden Bereiche?



Basis: alle Befragten (2017: n = 114; 2016: n = 93), Mittelwerte

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Immer mehr Geld für Updates und Erweiterungen

Der Trend aus dem vergangenen Jahr, mehr IT-Budget für das Tagesgeschäft und weniger für Innovation auszugeben, setzt sich fort. Die Kosten für den Betrieb stiegen erneut, allerdings nur um einen Prozentpunkt auf jetzt durchschnittlich 47,3 Prozent. Lediglich Finanzdienstleister und die Energiebranche konnten ihre anteiligen Ausgaben für Betrieb, Wartung und Pflege der IT moderat reduzieren. Gleichzeitig sanken die Investitionen der IT-Abteilungen in die Evaluierung und Umsetzung von Innovationen von 24,5 Prozent im Vorjahr auf jetzt 21,5 Prozent.

Parallel dazu geben CIOs seit Jahren kontinuierlich mehr Geld für Updates, Aktualisierungen und Erweiterungen aus. 2015 waren es 20,9 Prozent, 2016 bereits 22,7 Prozent und in diesem Jahr ist es mit 24,4 Prozent fast ein Viertel der gesamten IT-Ausgaben. Die Kosten werden wahrscheinlich in erster Linie durch Software-Updates verursacht, denn zum einen verkürzen viele Unternehmen die Release-Zyklen, was zumindest am Anfang höhere Ausgaben mit sich bringt. Zum anderen steigt im Rahmen der Digitalisierung die Anzahl der Anwendungen und dementsprechend auch die Menge der durchzuführenden Aktualisierungen. Dabei handelt es sich aber nicht um einen Einmaleffekt. Dieser Trend wird sich voraussichtlich in den nächsten Jahren fortsetzen, so dass CIOs Konzepte entwickeln müssen, um die Kosten bei weiter steigender Komplexität beherrschen zu können.

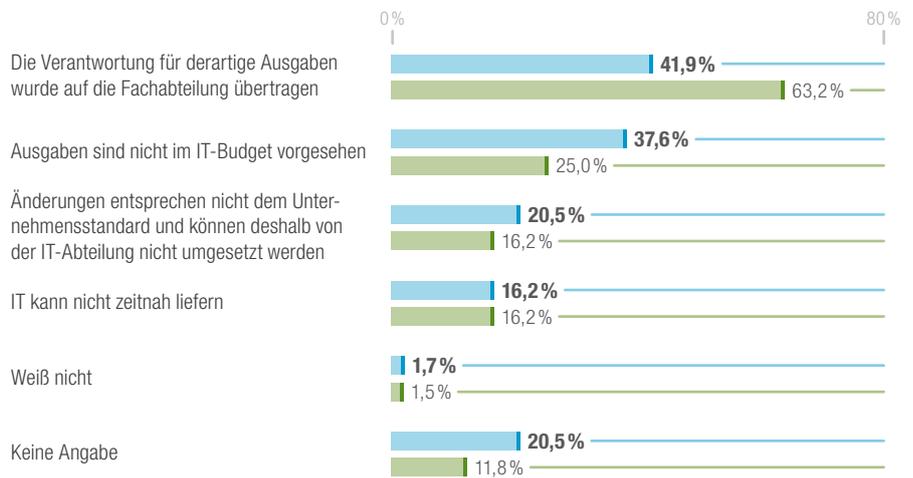
IT-Abteilung finanziert das Tagesgeschäft

Die gesunkenen Ausgaben für Innovationen deuten darauf hin, dass Budget für die Entwicklung von Neuerungen derzeit möglicherweise nicht nur aus der IT-, sondern auch aus der Fachabteilung kommt. Nach eigenen Angaben verwaltet die IT-Abteilung lediglich durchschnittlich 76,3 Prozent der IT-Ausgaben. Darüber hinaus finanziert die Fachseite immer häufiger Projekte, deren Kosten nicht im IT-Budget vorgesehen sind. Dabei kann es sich um Evaluationsprojekte rund um Innovationen handeln.

Der am häufigsten genannte Grund für die IT-Ausgaben der Fachabteilung ist aber immer noch die Tatsache, dass ihr die Verantwortung für bestimmte Projekte übertragen wurde. Allerdings sank der Anteil der CIOs, die diesen Grund nannten, in diesem Jahr um mehr als 20 Prozentpunkte. Auch wurde dieser Grund seltener von CIOs aus Branchen genannt, die bereits stark digitalisiert sind. Dieses Phänomen könnte darauf hindeuten, dass Unternehmen im Zuge der Digitalisierung umsteuern und versuchen, technologische Alleingänge der Fachabteilung zu vermeiden. Sie lassen die Fachseite Innovationen in Bezug auf den Bedarf und ihre Eignung evaluieren, aber nicht umsetzen, damit die Standards eingehalten werden und keine neuen Datensilos entstehen. Auf diese Weise landen aber viele Innovationen in der Warteschleife, weil sowohl die Ressourcen als auch die Strukturen fehlen, um sie zügig alltagstauglich zu machen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, könnten Unternehmen die etablierten Strukturen aufbrechen und neu ausrichten. Sie könnten beispielsweise eine Gruppe von IT-Mitarbeitern abstellen, die ausschließlich mit der Fachabteilung an der Realisierung von neuen Ideen arbeitet, sobald sie ihren Nutzen und ihre Umsetzbarkeit bewiesen haben.

Gründe für die Technologieausgaben der Fachabteilung

Was sind die Gründe für die IT-Ausgaben der Fachabteilung?



Basis: alle Befragten (2017: n = 124; 2016: n = 85), Mehrfachnennung möglich

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Die Grundlagen dafür sind zum Teil bereits geschaffen, denn die Zusammenarbeit zwischen IT- und Fachabteilung hat sich weiter verbessert: Zum einen werden jetzt in deutlich mehr Unternehmen die Ausgaben der Fachseite mit der IT-Seite abgesprochen. Zum anderen werden die Projekte sehr paritätisch priorisiert, so dass die Zwänge und Ziele beider Seiten berücksichtigt werden. Darüber hinaus priorisieren CIOs die Ausgaben für Fachabteilungsprojekte auch eher strategisch als opportunistisch, was ebenfalls auf eine enge Zusammenarbeit schließen lässt.



5. Digitalisierung

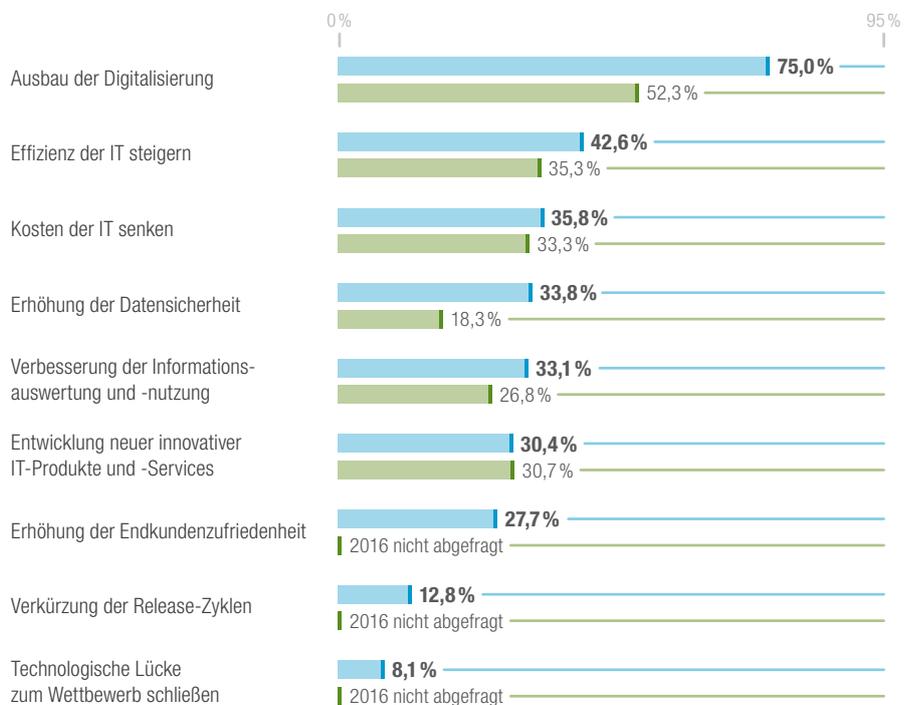
Inzwischen haben drei Viertel aller CIOs den Auftrag, die Digitalisierung auszubauen. Im vergangenen Jahr waren es nur etwas mehr als die Hälfte. Der Anstieg verwundert nicht, denn 82 Prozent der befragten CIOs gehen davon aus, dass die Digitalisierung die Geschäftsmodelle ihrer Branche verändert und damit disruptiven Wandel mit sich bringt. In dieser Situation möchte kein Unternehmen das Nachsehen haben, weil es nicht rechtzeitig reagiert hat.

Probleme nehmen zu

Insgesamt fast 73 Prozent der CIOs haben Schwierigkeiten bei der Digitalisierung, im vergangenen Jahr waren es mit rund 60 Prozent noch deutlich weniger. Das Problem Nummer eins ist nach wie vor der Mangel an entsprechend qualifizierten Mitarbeitern, vor allem in den Bereichen Internet-of-Things(IoT)-Technologien und Big Data. Das zweitgrößte Problem sind unflexible Geschäftsprozesse. Darüber hinaus behindern vor allem organisatorische Hürden die Digitalisierung, allen voran starre Organisationsstrukturen, mangelnde übergreifende Planung und unklare Verantwortlichkeiten.

Anforderungen an die IT

Was sind die drei wichtigsten Anforderungen Ihrer Geschäftsleitung an die IT im kommenden Jahr?

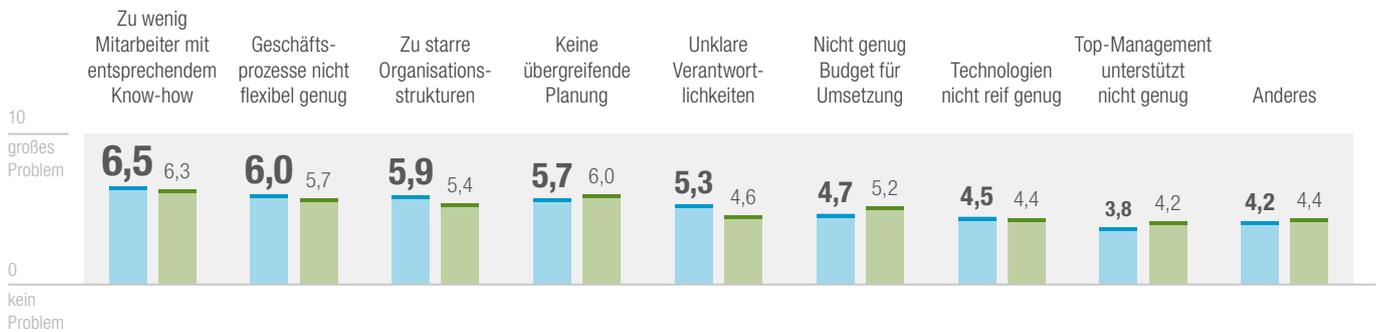


Basis: alle Befragten (2017: n = 148, 2016: n = 153)

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Hürden für Digitalisierung

In welchen Bereichen bereitet die Digitalisierung Probleme?



Basis: Befragte, die Probleme bei der Digitalisierung haben (2017: n = 94, 2016: n = 83), Mehrfachnennung möglich

Studie 2017
Studie 2016

Die Technologie haben die meisten CIOs demgegenüber relativ gut im Griff. Einzige Ausnahme sind IoT-Technologien, die viele Teilnehmer für unausgereift halten. Dieses Ergebnis war allerdings zu erwarten, da die Entwicklung in diesem Bereich noch am Anfang steht und der Umsetzungsdruck hoch ist. Die Schwierigkeiten mit mobilen Technologien scheinen viele Teilnehmer inzwischen gelöst zu haben, unter anderem durch konsequenteres Enterprise Mobility Management.

Die Mehrheit glaubt an disruptive Veränderungen

82 Prozent der befragten CIOs gehen davon aus, dass die Digitalisierung die Geschäftsmodelle ihrer Branche verändert. Aus den verschiedenen Einschätzungen lässt sich aber nicht ableiten, welche Branchen tatsächlich von disruptiven Veränderungen betroffen sind und welche nicht, dafür ist das Bild zu uneinheitlich.

In der Chemieindustrie beobachten relativ wenige CIOs das Aufkommen neuer Geschäftsmodelle, was in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Studien den Schluss nahelegt, dass die Branche tatsächlich noch nicht oder kaum betroffen ist. Aber es gibt auch IT-Verantwortliche aus dem Gesundheitswesen, der Industrie und sogar Banken, die keine grundlegenden Veränderungen sehen. Die Gründe

sind möglicherweise Geschäftsmodelle, deren Nische tatsächlich nicht betroffen ist. In manchen Branchen ist die Zeit der disruptiven Veränderung auch bereits vorbei, wie in der Musikindustrie oder der Fotografie.

Ob ein CIO disruptive Veränderungen in der Branche beobachtet oder nicht, scheint seine IT-Strategie kaum zu beeinflussen. Der Umgang mit der Digitalisierung ist in beiden Gruppen ähnlich. Die Ergebnisse lassen lediglich den Schluss zu, dass Unternehmen, die keine disruptive Veränderung der Geschäftsmodelle wahrnehmen, Aufholbedarf bei der Digitalisierung haben. Den haben sie allerdings auch erkannt. Denn CIOs dieser Unternehmen sollen beispielsweise häufiger als die Vergleichsgruppe die Digitalisierung ausbauen und Release-Zyklen verkürzen.

Nicht die Einschätzung der Situation, sondern das Ziel bestimmt die Stringenz der Maßnahmen

Was CIOs angesichts der Digitalisierung tun, hängt eher davon ab, wie sie ihre Bedeutung für ihr Unternehmen einschätzen. Dementsprechen haben wir die Teilnehmer, die disruptive Veränderungen in ihrer Branche wahrnehmen, in zwei Gruppen eingeteilt: Für Unternehmen der Gruppe 1 hat die Digitalisierung hohe, für die der Gruppe 2 mittelhohe Bedeutung. Letztere scheinen eher Organisationen zu sein, die einfach

nur „nicht abgehängt“ werden wollen, während Unternehmen der Gruppe 1 versuchen, die grundlegende Veränderung der Wertschöpfungskette zu finden und umzusetzen, die alle fürchten.

Hat die Digitalisierung hohe Bedeutung (Gruppe 1),

- ist das Unternehmen im Schnitt mit der Vernetzung und Analyse seiner Daten weit fortgeschritten und bereits dazu übergegangen, daraus neue Produkte und Services zu entwickeln.
- arbeitet die IT-Abteilung sehr eng mit der Fachabteilung zusammen.
- werden in Board-Meetings häufig konkrete IT-Themen besprochen. Parallel dazu sind vor allem die geschäftlichen Anforderungen an die IT gestiegen.
- richten CIOs ihre Abteilung neu aus und schrecken auch nicht vor tiefgreifenden organisatorischen Veränderungen zurück.

Hat die Digitalisierung mittelhohe Bedeutung (Gruppe 2), ist das Unternehmen in allen oben genannten Punkten weniger weit fortgeschritten. Darüber hinaus ist zwar die geschäftliche Relevanz der IT gestiegen, daraus hat sich aber noch keine Erhöhung der geschäftlichen Anforderungen ergeben.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass Unternehmen der Gruppe 1 bereits konsequenter auf die neue Situation ausgerichtet sind. Dennoch haben drei Viertel Schwierigkeiten bei der Digitalisierung und damit genauso viele wie von den Kollegen der Gruppe 2.

Die Probleme sind allerdings anders gelagert: Während für beide Gruppen der Mangel an qualifizierten Mitarbeitern das größte Hindernis ist, haben CIOs der Gruppe 2 häufiger mit den Strukturen ihres Unternehmens zu kämpfen: Sie werden nicht so gut vom Management unterstützt, die Verantwortlichkeiten sind unklarer, die Strukturen unflexibler und es gibt häufiger keine übergreifende Planung.

Digitalisierung ist kein rein technisches, sondern vor allem ein organisatorisches Thema

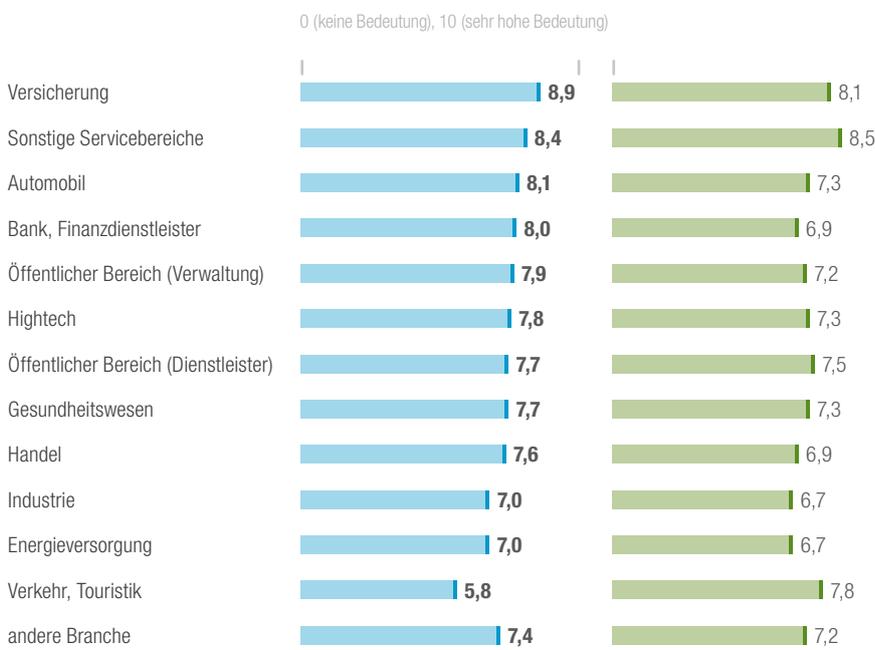
Das führt zu der Schlussfolgerung, dass die Digitalisierung Unternehmen zwar auch technisch, aber vor allem organisatorisch fordert beziehungsweise überfordert. Das fängt beim Management an, das der Digitalisierung zu wenig Aufmerksamkeit schenkt und deshalb nicht genügend unterstützt, und führt zu den traditionellen Abteilungsstrukturen, die agiles Zusammenarbeiten ausbremsen.

Aber auch die IT-Abteilungen haben strukturelle Probleme. Mit althergebrachten Hierarchien und traditioneller Aufgabenverteilung werden sie den Anforderungen an mehr Tempo nicht gerecht. Und die Zusammenarbeit mit Start-ups oder der Aufbau eines separaten Innovationsteams hat meistens nicht den Effekt, dass die gesamte Abteilung agiler und flexibler wird.

Trotzdem verändern viele CIOs ihre IT-Organisation nur oberflächlich. Sie suchen neue Mitarbeiter mit dem entsprechenden Know-how oder verpflichten Berater, schrecken aber davor zurück, die Hierarchieebenen zu reduzieren, Führungskräfte auszutauschen oder einen Digitalisierungsbeauftragten zu benennen.

Stellenwert der Digitalisierung – im Unternehmen

Welchen Stellenwert hat die Digitalisierung in Ihrem Unternehmen?



Basis: alle Befragten (2017: n = 143; 2016: n = 147), Mittelwerte

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Steigende Bedeutung der IT wird mit höherem Einfluss des CIOs verknüpft

All das passiert vor dem Hintergrund wachsender Bedeutung der IT. Fast 54 Prozent der CIOs gehen von einem starken Anstieg aus, 42 Prozent sehen IT in Zukunft sogar als entscheidenden Wettbewerbsfaktor. 70 Prozent der CIOs haben bereits festgestellt, dass die geschäftliche Relevanz von IT in ihrem Unternehmen gestiegen ist. Das Bewusstsein, dass sich radikale Veränderungen anbahnen, ist also da, was fehlt, ist die Konsequenz im Tagesgeschäft.

Darüber hinaus glauben 71 Prozent der Befragten, dass auch ihr Einfluss steigt, und 12 Prozent, dass er stark steigt. Diese These vertreten CIOs allerdings schon lange, ohne dass sich grundlegend etwas verändert hätte. Zwar nehmen jetzt mehr CIOs permanent an den Treffen

des Management-Boards teil als im vergangenen Jahr. Gleichzeitig ist aber das IT-Know-how der Führungsebene weiter gewachsen und führt zu höheren geschäftlichen und technologischen Anforderungen. Sprich: IT wird wichtiger, aber gerade deshalb auch mehr und mehr zur Chefsache.

6. Big Data

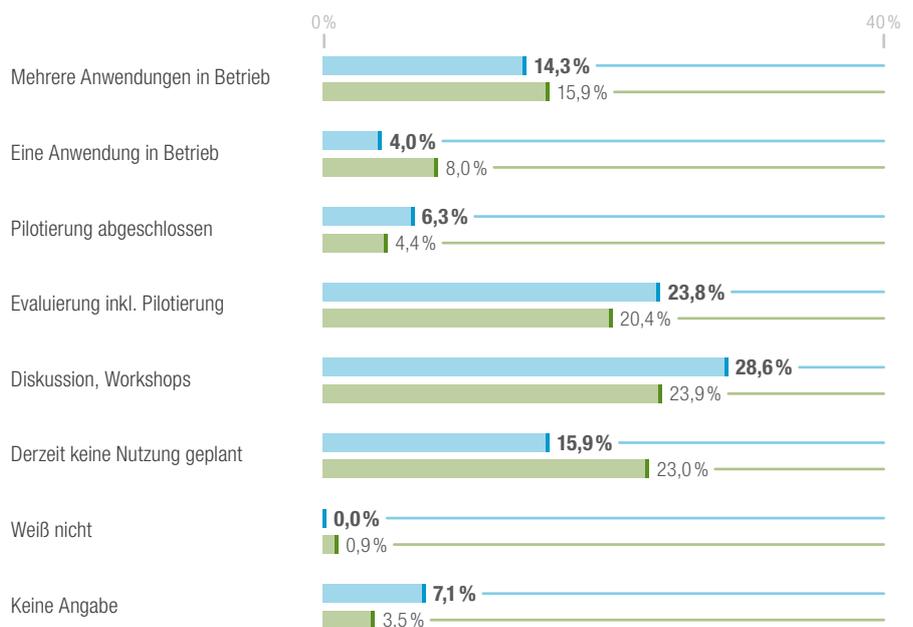


In diesem Jahr werden unterm Strich weniger Big-Data-Anwendungen betrieben als im letzten Jahr. Einige Unternehmen haben das Thema nach Workshops oder der Implementierung von Pilotanwendungen nicht weiter verfolgt. Möglicherweise hat sich herausgestellt, dass sie nicht genügend Daten haben oder erst Sensoren implementieren müssen. Die Big-Data-Projekte der Energieversorger beispielsweise lohnen sich erst, wenn viele Kunden Smart Meter nutzen. Alternativ enden Pilotprojekte in der Entscheidung, Software-as-a-Service von externen Anbietern zu nutzen, um Daten zu erheben und auszuwerten. Darüber hinaus wird es langfristig wahrscheinlich auch Kooperationen geben, so dass sich beispielsweise nicht jeder Maschinenbauer eine eigene Plattform aufbauen wird. In einigen Branchen kommt es auch bereits zur Konsolidierung der

verschiedenen Anwendungen, so dass am Ende nur noch eine Applikation weltweit in verschiedenen Instanzen läuft. Das Ziel ist, über Länder- und Abteilungsgrenzen hinweg zu vereinheitlichen. Der Rückgang ist dementsprechend nicht unbedingt negativ. Darüber hinaus hat parallel die Anzahl der Unternehmen zugenommen, die sich konkret in Workshops oder Pilotanwendungen mit Big Data auseinandersetzen.

Projektstatus Big Data

In welchem Stadium ist der Einsatz von Big Data in Ihrem Hause?



Basis: alle Befragten (2017: n = 126; 2016: n = 113)

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Branchen sind in unterschiedlichen Phasen

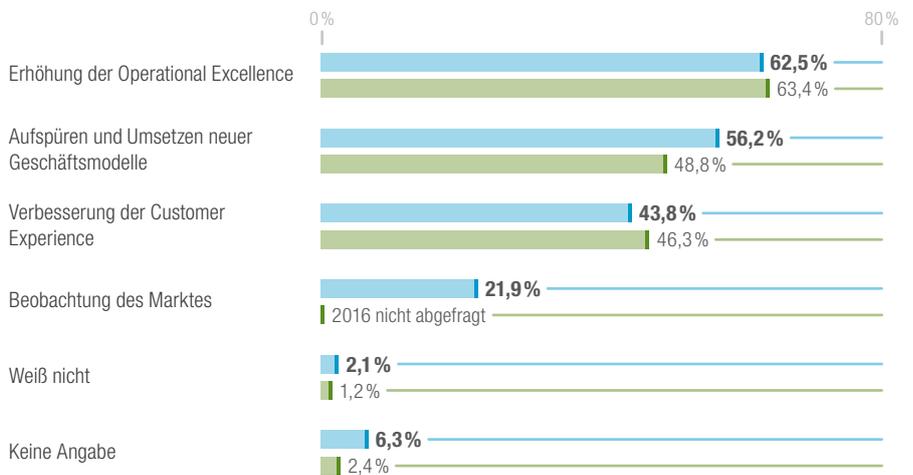
In der Automobilindustrie haben jetzt wesentlich mehr Unternehmen als im Vorjahr mehrere Anwendungen in Betrieb und die Anzahl derjenigen, die keine Nutzung planen, ist stark zurückgegangen. Hatten die meisten Befragten aus dem Handel zum Zeitpunkt der letzten Umfrage noch gar nicht über Big-Data-Projekte nachgedacht, gibt es in diesem Jahr bereits eine ganze Reihe von Anwendungen und Pilotprojekten. Andere Branchen wie beispielsweise Finanzdienstleister konsolidieren jetzt die Anwendungen verschiedener Abteilungen oder Landesgesellschaften, um Kosten zu senken und mit einer gemeinsamen Datenbasis zu arbeiten.

Ziele haben sich wenig verändert

Big Data nutzen Unternehmen in erster Linie, um die Effizienz zu erhöhen. Daran hat sich im Vergleich zum vergangenen Jahr nichts geändert. Die Suche nach neuen Geschäftsmodellen und deren Umsetzung mit Big Data ist zwar gestiegen, aber stark branchenabhängig. Während beispielsweise von den Energieversorgern mehr als die Hälfte in ihren Daten nach neuen Einnahmequellen sucht, ist es nur knapp jedes fünfte Handelsunternehmen. Denn in dieser Branche wird Big Data vorrangig eingesetzt, um neue Erkenntnisse über Kunden zu gewinnen und die Verkaufsstrategie zu optimieren. Demgegenüber konzentriert sich die Automobilindustrie in diesem Jahr wesentlich stärker auf die Effizienz als auf das Einkaufs- und Serviceerlebnis ihrer Kunden.

Einsatzgebiet Big Data

Für welchen Zweck nutzen Sie Big Data Analytics oder planen die Nutzung?

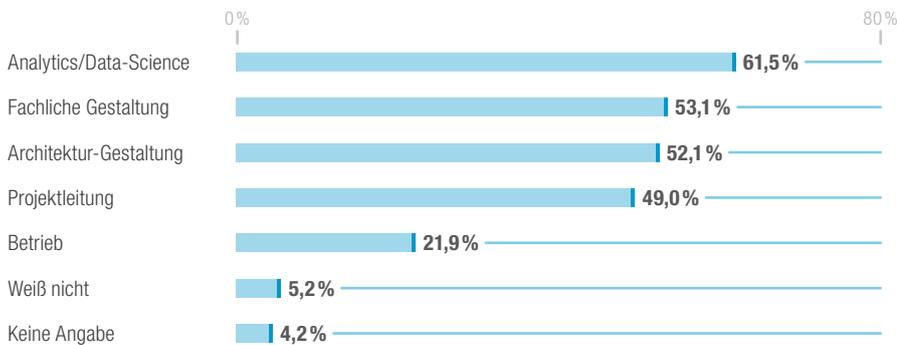


Basis: Befragte, die Big Data Analytics nutzen oder den Einsatz planen, Mehrfachnennung möglich

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Big Data: Einsatz eigener Ressourcen

Welche Arbeiten im Zusammenhang mit Big Data wollen Sie langfristig mit eigenen Ressourcen erbringen?



Basis: Befragte, die Big Data Analytics nutzen oder den Einsatz planen (n = 96), Mehrfachnennung möglich

Umsetzung in erster Linie in Zusammenarbeit mit Externen

Fast alle Anwender holen sich bei der Umsetzung Hilfe von außen. Das Ziel ist meistens, die Projekte mit externen Beratern aufzusetzen, um sie später mit eigenen Ressourcen weiterführen zu können. Der Know-how-Transfer scheint auch zu funktionieren, denn inzwischen kann fast jedes 10. Unternehmen seine Projekte in Eigenregie durchführen. Im vergangenen Jahr waren es nur halb so viele.

Know-how bleibt im Unternehmen, Betrieb wird ausgelagert

Langfristig hat die Mehrheit das Ziel, die Erkenntnisse aus ihren Daten selbst zu gewinnen. Die Inhouse-Analyse erhöht zum einen die Attraktivität als Arbeitgeber und schützt zum anderen das Know-how im Rahmen von Innovationsprojekten. Da sich die Methoden im Bereich Data Science schnell weiterentwickeln, werden Unternehmen aber immer wieder Impulse von außen einholen müssen, um auf dem Laufenden zu bleiben. Dazu gehören

Weiterbildungen und Workshops, das Engagement externer Berater, aber auch die Einstellung neuer Mitarbeiter, die die Expertise der Abteilung erweitern.

Die fachliche und die Architektur-Gestaltung soll bei mehr als der Hälfte der Befragten langfristig ebenfalls intern erfolgen. Auf die Dauer werden Unternehmen auch über gemeinsame Architekturen nachdenken müssen, um Lieferketten enger zu verzahnen. Denn da die Datenmengen zu groß werden, um sie zu bewegen, wird es notwendig werden, Algorithmen auszutauschen und auf die Datenbestände Dritter wie beispielsweise der Lieferanten anzuwenden. Das ist nur mit gemeinsamen Standards und Architekturen möglich.

Der Betrieb soll in den meisten Unternehmen ausgelagert werden. Denn die Anforderungen angesichts sich ständig weiterentwickelnder Technologien und steigender Datenmengen sind hoch und der Betrieb im eigenen Haus ist häufig ineffizient.

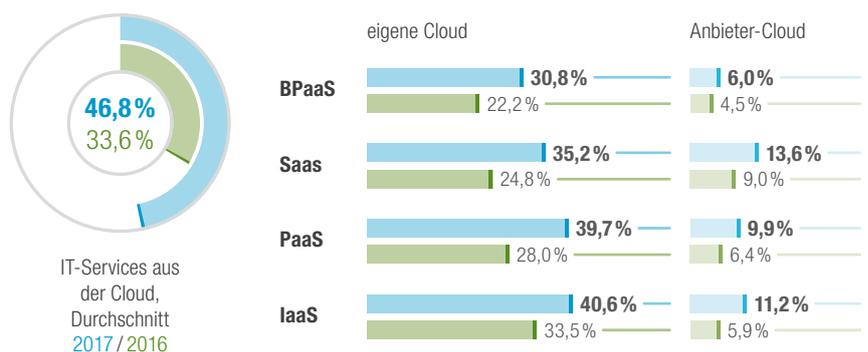


7. Sourcing und Cloud

2017 kommen mehr IT-Leistungen aus der Cloud als im Vorjahr. Inzwischen nutzen 75 Prozent der Unternehmen ihre eigene und sogar 79,6 Prozent Leistungen aus einer Anbieter-Cloud. Die hohe Nutzerquote sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Provider-Clouds nach wie vor nur einen geringen Anteil an der Gesamtleistung haben. Sie stellen in diesem Jahr 10,2 Prozent aller IT-Services bereit (Vorjahr 6,5 Prozent), während unternehmenseigene Clouds einen Anteil von 36,6 Prozent haben (Vorjahr 27,1 Prozent). Insbesondere Großkonzerne und der Mittelstand haben die Cloud-Nutzung stark ausgebaut. War der Handel im letzten Jahr erstaunlich zurückhaltend, hat er in diesem Jahr ebenfalls aufgestockt.

Cloud Services

Wie viel Prozent der Gesamtleistung beziehen Sie aus der Cloud?



BPaaS = Business-Process-as-a-Service, SaaS = Software-as-a-Service, PaaS = Platform-as-a-Service, IaaS = Infrastructure-as-a-Service, Basis: alle Befragten (2017: n = 118, 2016: n = 104), Mittelwerte

Studie 2017
Studie 2016

Sicherheit spielt bei der Cloud-Nutzung eine wichtige Rolle

Zum Abbau von Vorbehalten gegenüber Cloud-Anbietern hat offenbar die Tatsache geführt, dass die meisten großen Provider in den letzten beiden Jahren Rechenzentren in Deutschland aufgebaut haben und sich zunehmend an das Bundesdatenschutzgesetz halten. Ab Mai 2018 gilt ohnehin die neue EU-Datenschutz-Grundverordnung, nach der sich auch außereuropäische Anbieter richten müssen. Ihre Umsetzung stellt auch Unternehmen mit eigener Infrastruktur vor Herausforderungen, unter anderem mit der Erstellung von Datenschutz-Folgeabschätzungen. Das ist auch ein Grund, warum Cloud-Sicherheit in diesem Jahr eines der Top-Themen ist (siehe Kapitel Tops und Flops).

Sicherheit ist auch in diesem Jahr der wichtigste Grund, eine eigene Infrastruktur aufzubauen. Damit meinen Unter-

nehmen aber in erster Linie den Schutz vor Zugriffen ausländischer Behörden. In Bezug auf die technische Sicherheit halten die meisten Befragten demgegenüber die private Anbieter-Cloud für die beste Variante, was sie in den meisten Fällen auch ist.

23 Prozent der Befragten sehen keinen sicherheitstechnischen Unterschied zwischen eigenen und Anbieter-Clouds, darunter vor allem Konzerne. Aus ihrer Sicht ist diese Einschätzung durchaus realistisch, weil sie die entsprechenden Mittel und das Know-how haben, um ihre Infrastruktur umfassend zu schützen. Kleine und mittelgroße Unternehmen sind demgegenüber meistens nicht in der Lage, ein ähnliches Sicherheitsniveau wie ein Cloud-Anbieter zu erreichen, der unter anderem auch aufgrund des Image-Schadens sehr darauf bedacht ist, dass keine Daten kompromittiert werden.

Sicherheit von Cloud-Anwendungen

Welche Art von Cloud ist Ihrer Meinung nach am sichersten?



Basis: alle Befragten (n = 126), Abweichungen zu 100 Prozent sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen

Kontrolle und Unabhängigkeit werden wichtiger

Abgesehen vom Schutz vor dem Datenzugriff durch ausländische Behörden bauen Unternehmen auch deshalb eigene Clouds auf, um die Kontrolle zu behalten und ihre eigenen Ressourcen zu nutzen. Während der Sicherheitsaspekt aber nicht mehr ganz so kritisch wie im letzten Jahr gesehen wird, ist das Kontrollbedürfnis gestiegen. Das hängt wahrscheinlich mit der zunehmenden Komplexität und der steigenden Anzahl von Datenquellen und Kommunikationskanälen zusammen, die in der Cloud

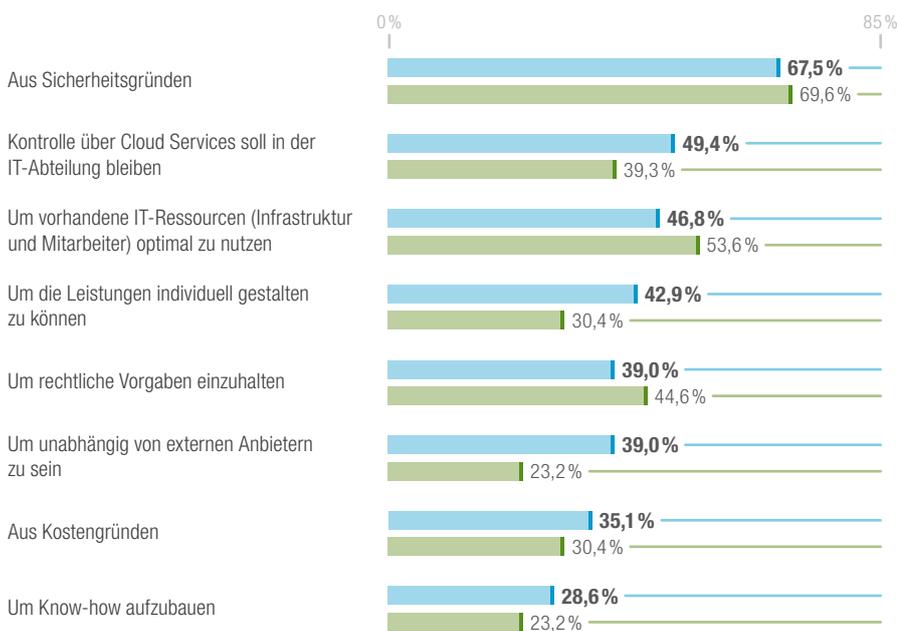
zusammenfließen. Viele Unternehmen möchten sich bei der Vernetzung alle Optionen offenhalten und angesichts der vielen Unbekannten, die die Digitalisierung mit sich bringt, zumindest einige Komponenten beherrschen können. Damit einher geht auch ein gestiegenes Bedürfnis nach Anbieter-Unabhängigkeit und der Möglichkeit, Leistungen individuell gestalten zu können. Aber auch die Kontrolle über die Kosten ist wichtiger geworden und für mehr Unternehmen als im vergangenen Jahr ein Grund, die eigene Cloud zu nutzen.

Fast die Hälfte hat keine Cloud-Strategie

All diese Beweggründe klingen sehr überlegt, tatsächlich entspringen sie aber nur in 52 Prozent der Fälle einer Strategie. Sehr viele Unternehmen nutzen die Cloud immer noch, ohne vorher genau festzulegen, was sie mit dieser Plattform erreichen und welche Anwendungen sie migrieren möchten. Dabei wird am häufigsten der Fehler begangen, ausschließlich die höhere Agilität und Kostenvorteile zu sehen, ohne sich Gedanken über den späteren Betrieb zu machen, beispielsweise über die fast permanent steigenden Sicherheitsanforderungen, die Governance und die Abrechnung. Bei der Erarbeitung einer Strategie werden diese Punkte üblicherweise bereits im Vorfeld beleuchtet, so dass es anschließend keine bösen Überraschungen gibt oder die Cloud mitten in der Umsetzung unattraktiv wird.

Gründe für unternehmenseigene Clouds

Warum haben Sie eine eigene Cloud-Lösung aufgebaut?



Basis: alle Befragten, die eine eigene Cloud-Lösung nutzen (2017: n = 77, 2016: n = 56), Mehrfachnennung möglich, Mittelwerte

■ Studie 2017
■ Studie 2016

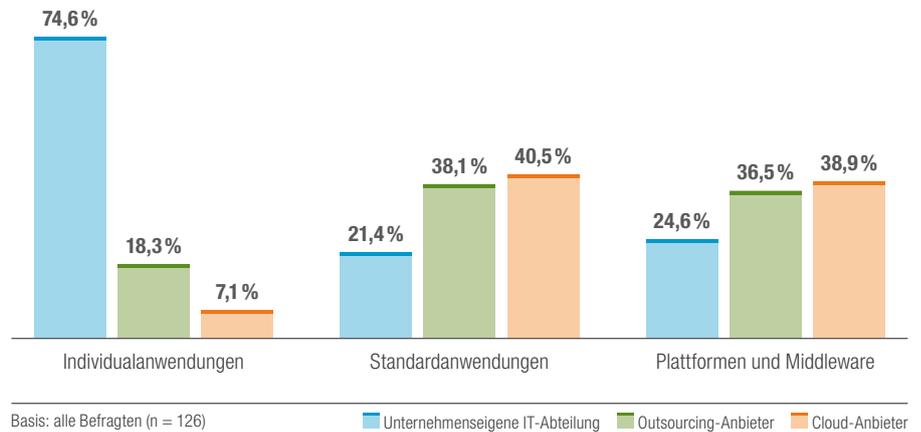
Portierungen nehmen zu

Derzeit überwiegt die Anzahl der Unternehmen, die Cloud-Infrastruktur hauptsächlich für neue Applikationen nutzen anstatt für vorhandene. Eine Ausnahme sind Finanzdienstleister, die viele Applikationen portieren. Im Gegensatz dazu setzt der Handel fast nur neuere Anwendungen in der Cloud um. Dieses Verhalten ist einerseits auf die jeweils unterschiedlich lange Erfahrung mit der Technologie zurückzuführen, andererseits darauf, wie alt und damit wie cloudfähig die vorhandenen Anwendungen sind. Denn der Migrationsaufwand hängt von verschiedenen Parametern ab wie beispielsweise der Sensibilität der Daten, der Vernetzung mit anderen Systemen und eben auch dem Alter der zu migrierenden Anwendung. Ist die Technologie sehr alt, bleibt nur die teure Neuentwicklung.

Eine sehr gradlinige Strategie verfolgen 16,7 Prozent der Studienteilnehmer, indem sie ausschließlich neue, für die Cloud entwickelte Anwendungen auf dieser Infrastruktur betreiben. Dabei kann es sich um Unternehmen handeln, deren Entwicklungsbedarf derzeit ohnehin hoch ist. Am anderen Ende der Skala setzen 13,6 Prozent der Befragten ausschließlich auf die Migration vorhandener Anwendungen. Es ist denkbar, dass diese Unternehmen ihre Anwendungslandschaft vor kurzem bereits weitgehend erneuert haben und jetzt aufgrund des geringen Migrationsaufwands schnell in die Cloud wechseln können.

Software-Bereitstellung

Wer wird Ihrer Meinung nach langfristig den größten Teil der folgenden Lösungen betreiben?



Anwendungsbetrieb ruht auf mehreren Säulen

Langfristig werden Cloud-Anbieter vor allem einen großen Teil der Standardanwendungen sowie Plattformen und Middleware betreiben. Dabei stehen sie in erster Linie im Wettbewerb mit Outsourcing-Anbietern und weniger mit der unternehmenseigenen IT-Abteilung, die sich in knapp 75 Prozent der Unternehmen langfristig um die Individualanwendungen kümmern wird. Den Betrieb dieser Software an Outsourcing-Anbieter abzugeben, ziehen lediglich rund 18 Prozent der Befragten in Erwägung, die Abgabe an Cloud-Anbieter erschien bislang so gut wie undenkbar. Inzwischen können sich aber immerhin schon 7,1 Prozent der CIOs vorstellen, dass ihre Individualanwendungen in Zukunft in einer

Anbieter-Cloud laufen. Es bleibt abzuwarten, ob diese Quote mit zunehmender Erfahrung mit Clouds steigt.

Vorerst bleiben die Zukunftspläne jedoch wie gehabt, die Zahlen zeigen lediglich eine leichte Verschiebung in Bezug auf den Betrieb von Plattformen und Middleware, die wieder häufiger von der unternehmenseigenen IT-Abteilung betreut werden sollen.

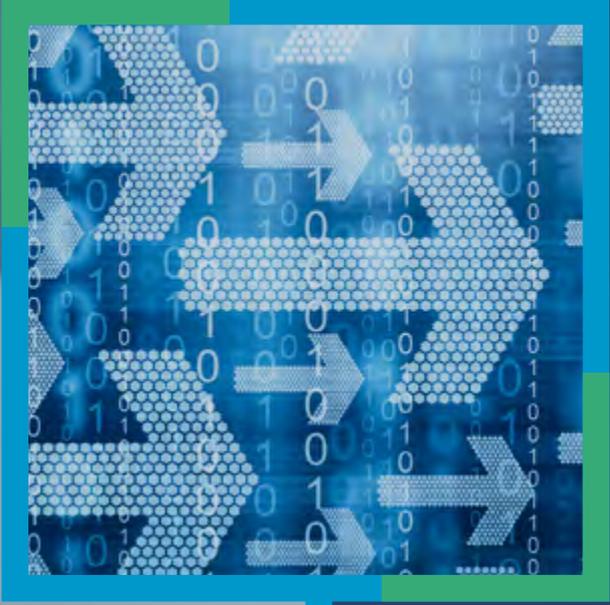
Transformationspotenzial von Outsourcing-Projekten wird selten genutzt

Die Quote der Unternehmen, die auslagern, ist sehr leicht von 82,5 Prozent auf 80 Prozent gesunken, was allerdings auch der jedes Jahr leicht veränderten Stichprobe geschuldet sein kann. Denn während Großkonzerne tendenziell weniger auslagern, gehen große mittelständische Unternehmen den umgekehrten Weg.

Dabei nehmen die meisten allerdings lediglich die klassischen Outsourcing-Leistungen in Anspruch und nutzen selten die Gelegenheit, um die Entwicklungsmethoden auf DevOps umzustellen oder das Anwendungsportfolio zu rationalisieren. Letzteres wäre aber gerade angesichts der Digitalisierung wichtig, denn auf die Dauer wird die Anzahl der Anwendungen stark steigen, was die Komplexität des Betriebs deutlich erhöht.

Demgegenüber nutzt circa ein Fünftel der Befragten, und zwar vor allem Konzerne, das Outsourcing-Engagement oft, um die Lieferanten zu konsolidieren. Große Unternehmen geben mit dem Auslagerungsauftrag häufig auch Mitarbeiter an den Anbieter ab. Auf diese Weise wird zum einen das Know-how übertragen und für Kontinuität gesorgt, zum anderen kann der Auftraggeber seine eigene IT-Einheit verkleinern oder komplett neu ausrichten. Application Lifecycle Services werden inzwischen ebenfalls von jedem fünften Unternehmen häufig in Anspruch genommen, wobei die Anwendungslandschaft systematisch analysiert, bei Bedarf erneuert und an der Unternehmensstrategie ausgerichtet wird.

Die Möglichkeiten des Outsourcings werden demnach oft gar nicht ausgeschöpft; stattdessen wird in erster Linie nach einer Möglichkeit gesucht, Routine-Arbeiten möglichst kostengünstig abzugeben.



8. Agilität

Der Einsatz agiler Methoden von der Entwicklung über den Betrieb, den Support und das Projektmanagement ist in den letzten 12 Monaten nur mäßig von insgesamt durchschnittlich 23,3 auf 24,2 Prozent gestiegen. Offenbar hat die Digitalisierung keinen oder noch keinen gravierenden Einfluss auf die Art und Weise, wie gearbeitet wird. Die Detailanalyse bestätigt diese Vermutung und zeigt, dass der Einsatz agiler Methoden weder von der Bedeutung der Digitalisierung für die Branche noch von der Bedeutung für das eigene Unternehmen abhängt. Sie hat mit der Größe der Organisation zu tun. Je höher der Umsatz, desto häufiger arbeiten Firmen mit agilen Methoden. Dementsprechend sind Großkonzerne mit

einer Nutzungsquote von teilweise über 30 Prozent vielen kleineren Unternehmen voraus. Außerdem setzen Organisationen aus Branchen, die ihre Wertschöpfungskette bereits in weiten Teilen digitalisiert haben oder sich zunehmend über ihre Schnittstelle zum Kunden differenzieren müssen, häufiger als andere agile Methoden ein. Beispiele sind Finanzdienstleister, Versicherungen und die Logistikbranche.

Agile Kultur bereitet am meisten Probleme

2016 gingen – ähnlich wie in diesem Jahr – 86,1 Prozent der Teilnehmer davon aus, dass agile Methoden in Zukunft häufiger eingesetzt werden. Dennoch ist die Nutzungsquote in den letzten 12 Monaten kaum gestiegen. Die Gründe dafür sind offenbar Schwierigkeiten mit der agilen Arbeitsweise, die Unternehmen entweder nicht in das althergebrachte Organisationsmodell integrieren können oder die von den Mitarbeitern nicht angenommen wird.

Das wird anhand der Probleme deutlich, die Unternehmen mit DevOps haben. Am häufigsten führen die Teilnehmer kulturelle Schwierigkeiten an, allen voran die bereichsübergreifende Zusammenarbeit. Sie fällt Entwicklern schwerer als den Kollegen aus dem Betrieb. Dafür haben Entwickler weniger Probleme mit der agilen Denkweise als Mitarbeiter von Operations, was auch darauf zurückzuführen ist, dass sie schon länger mit dem Thema zu tun haben. Ihnen stehen offenbar auch mehr Prozesse und Tools für den Aufbau einer Continuous-Delivery-Pipeline zur Verfügung, während der Betrieb nach wie vor schlechter aus-

gestattet ist. Mit der Integration und Vereinheitlichung der Werkzeuge gibt es demgegenüber relativ wenig Probleme.

Aber nicht nur die Kultur und die fehlenden Tools bremsen DevOps aus, sondern auch der Fachkräftemangel. Durchschnittlich 72 Prozent der Teilnehmer mit Problemen im Zusammenhang mit DevOps haben Schwierigkeiten, Mitarbeiter mit Know-how und Erfahrung zu finden, und zwar sowohl für die Entwicklung als auch für den Betrieb. Dennoch nutzen nur 6,1 Prozent aller Unternehmen mit laufenden Outsourcing-Projekten häufig die Möglichkeit, in ihrem Rahmen auf agile Entwicklungsmethoden wie DevOps umzustellen, um auf diese Weise die Prozesse zu überarbeiten und im eigenen Haus Know-how aufzubauen.

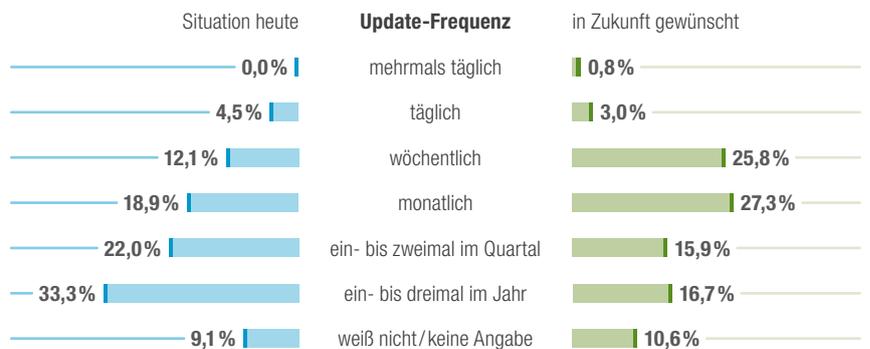
Individualanwendungen sollen wesentlich häufiger aktualisiert werden

Unterm Strich verzögern all diese Probleme die Verkürzung der Release-Zyklen im Unternehmen. Ein Drittel und damit die meisten Teilnehmer aktualisieren ihre Individualanwendungen lediglich ein- bis dreimal pro Jahr. Viele haben aber das Ziel, schneller zu werden: Die Mehrheit strebt ein Update pro Monat oder pro Woche an und hat demnach einen wesentlich höheren Änderungsbedarf als derzeit umsetzbar.

Dass sich der gezielte und weitreichende Einsatz agiler Methoden auszahlt, zeigen Großkonzerne. Denn sie aktualisieren ihre Individualanwendungen wesentlich häufiger als ihre Kollegen aus dem Mittelstand und haben darüber hinaus sehr viel ambitioniertere Ziele.

Individualanwendungen: Update-Frequenz

Wie häufig stellen Sie oder Ihr Entwicklungspartner neue Versionen Ihrer Individualanwendungen bereit? Wie häufig würden Sie gerne Updates Ihrer Individualanwendungen bereitstellen?



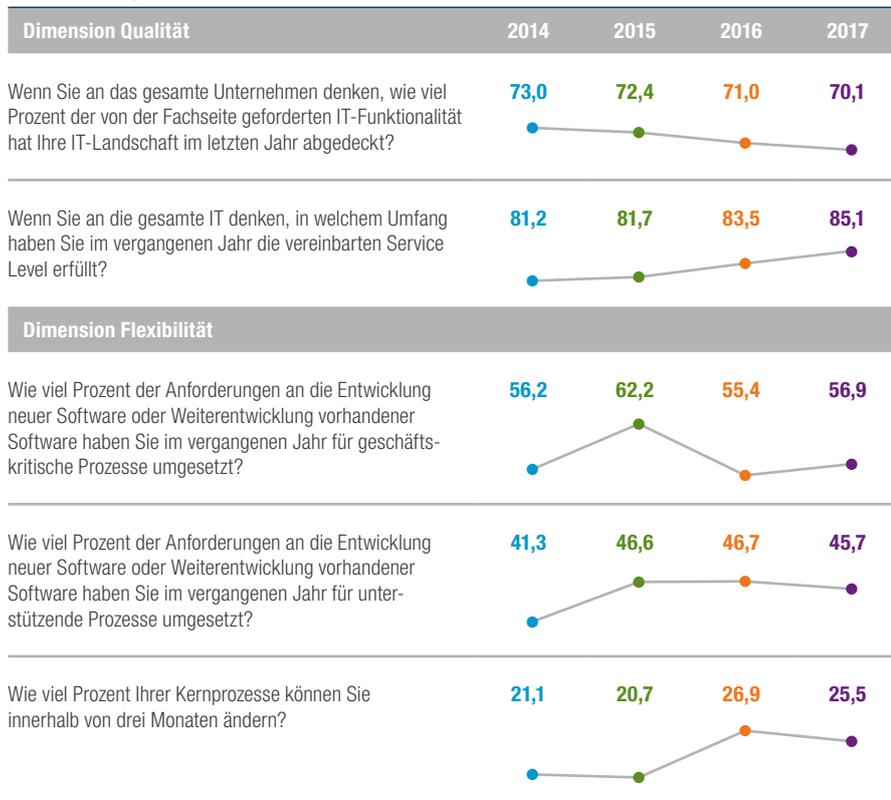
Basis: alle Befragten (n = 132), Abweichungen zu 100 Prozent sind auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen

Unternehmen konzentrieren sich auf die Weiterentwicklung der geschäftskritischen Prozesse

Top-50-Unternehmen haben auch mehr Entwicklungsanforderungen für geschäftskritische Prozesse umgesetzt als ein Jahr zuvor, während sie bei Hilfsprozessen etwas weniger gute Ergebnisse erzielt haben. Damit spiegeln sie die Gesamtsituation wider, wenn auch auf einem höheren Niveau. Insgesamt hat sich die Abdeckung der Entwicklungsanforderungen für geschäftskritische Prozesse leicht verbessert, während die für unterstützende Prozesse wieder etwas gesunken ist. Die Flexibilität der Kernprozesse ist nach der deutlichen Verbesserung im letzten Jahr weitgehend stabil.

Die Einhaltung der Service-Level steigt seit drei Jahren kontinuierlich. Inzwischen erreichen Unternehmen durchschnittlich 85,1 Prozent der vereinbarten Ziele, was unter anderem auch auf die steigende Automatisierung zurückzuführen ist. Bei der Abdeckung der von der Fachseite geforderten Software-Funktionalitäten sinkt der Durchschnitt hingegen im dritten Jahr in Folge. Zum einen liegt das mit Sicherheit an den steigenden Anforderungen. Zum anderen aber auch an der langsamen Etablierung von agilen Methoden. Möglicherweise ändert sich diese Kennzahl in ein oder zwei Jahren, wenn die IT die entsprechenden Prozesse etabliert hat, um generell viel flexibler und schneller auf neue Anforderungen reagieren zu können.

Entwicklung der Qualität und Flexibilität 2014 bis 2017



Basis: alle Befragten (2014: n = 94, 2015: n = 107; 2016: n = 89, 2017: n = 124), Mittelwerte, in Prozent

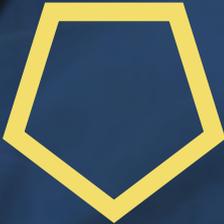
9.

IT-Trends im öffentlichen Sektor





Die Digitalisierung hat für die öffentliche Verwaltung eine ebenso hohe Bedeutung wie für die Wirtschaft. Dementsprechend ist ihr Ausbau in beiden Lagern das wichtigste Ziel in den kommenden 12 Monaten. Während sich die öffentliche Verwaltung darüber hinaus auf die Erhöhung der Endkundenzufriedenheit und der Effizienz konzentriert, wollen IT-Dienstleister der öffentlichen Hand in erster Linie neue Produkte und Services entwickeln.



Das Ziel, die Effizienz in der IT zu steigern, haben sich nur wenige Dienstleister gesetzt. Die Erhöhung der Datensicherheit steht sowohl bei der öffentlichen Verwaltung als auch bei deren IT-Dienstleistern weiterhin hoch im Kurs.

Dienstleister haben mehr Probleme mit der Digitalisierung als die Verwaltung

Ähnlich wie andere Branchen reagiert die öffentliche Verwaltung auf die Herausforderungen der Digitalisierung organisatorisch hauptsächlich mit der Einstellung von Mitarbeitern mit dem entsprechenden Know-how und dem Engagement von IT-Beratungsunternehmen. Darüber hinaus erhöht sie ihre Software-Entwicklungskapazitäten. Technisch konzentriert sie sich auf die stärkere Vernetzung von Daten, den Ausbau der Cloud-Kapazitäten und den Aufbau zentraler Plattformen für Test und Deployment.

Allerdings gibt es auch Probleme beim Ausbau der Digitalisierung, die meisten schätzt die Verwaltung aber als weniger gravierend ein als 2016. Einzige Ausnahme sind die Verantwortlichkeiten, die offenbar unklarer geworden sind. Demgegenüber haben die Probleme der IT-Dienstleister zugenommen, sie klagen vor allem über zu starre Organisationsstrukturen, einen Mangel an qualifizierten Mitarbeitern und unflexible Geschäftsprozesse. Technologisch bereitet ihnen vor allem die mangelnde Reife von Cloud-Technologien Schwierigkeiten.

Cloud-Nutzung steigt, Big Data noch im Experimentierstadium

Probleme mit Big Data gibt es selten, weil sowohl Dienstleister als auch Verwaltung noch in der Workshop- und Konzeptionsphase stecken. Die Cloud-Nutzung der Verwaltung hat demgegenüber stark zugenommen, allen voran im Infrastruktur- und Plattformbereich. Die Dienstleister halten in diesem Bereich – ähnlich wie in der Privatwirtschaft – das recht hohe Niveau des letzten Jahres.

Den zukünftigen Betrieb von Anwendungen richten sie ebenfalls gleich aus: Individuallösungen bleiben langfristig in der eigenen Betriebsverantwortung, während Standardanwendungen zum größten Teil an Cloud-Anbieter abgegeben oder alternativ ausgelagert werden sollen. Plattformen und Middleware wollen sie zu relativ gleichen Teilen von Outsourcern oder Cloud-Anbietern betreiben lassen, während nur knapp 10 Prozent inhouse betreut werden.

Umsetzung des E-Government-Gesetzes bindet viele Ressourcen

Die IT-Budgets werden in diesem Jahr in der Verwaltung weiter steigen, allerdings nicht so stark wie vor 12 Monaten. Für die kommenden Jahre rechnet sie mit weiteren Erhöhungen. Demgegenüber ist die Lage bei den öffentlichen IT-Dienstleistern ruhiger. Die meisten gehen von gleichbleibenden Budgets aus, nur wenige erhalten in diesem Jahr mehr Geld. Dafür fallen diese Erhöhungen häufig hoch aus.

Ein Teil des Geldes fließt in die Umsetzung des E-Government-Gesetzes, das in der Verwaltung mit einem Drittel der IT-Budgets viel Geld bindet. Noch höher ist der Aufwand im Bereich IT-Personal, während das IT-Management weniger zu Buche schlägt. Um derartigen Mehraufwand aufzufangen und auch insgesamt die Effizienz in der IT zu steigern, sprechen sich die meisten Teilnehmer bei Verwaltung und Dienstleistern dafür aus, Software auf kommunaler, Bundes- und Landesebene gemeinsam zu entwickeln. Die entsprechende Initiative des IT-Planungsrates Föderale IT-Kooperationen kommt derzeit aber kaum voran, weil die Bildung einer rechtsfähigen Anstalt auf März 2018 verschoben wurde. Von der Erstellung und Weiterentwicklung von Standards versprechen sich viele Teilnehmer ebenfalls Effizienzgewinne, allerdings ist im Vergleich zum letzten Jahr etwas Ernüchterung eingetreten. Denn auch um dieses Thema soll sich der IT-Planungsrat kümmern, der bislang aber innerhalb von 6 Jahren lediglich 3 nationale Standards verabschiedet hat.

Potenzial von Smart City und Open Data

Smart Cities werden zwar sehr unterschiedlich definiert, grundsätzlich geht es bei den meisten Konzepten aber um die intelligente Steuerung städtischer Systeme. Denn durch die Digitalisierung entstehen Unmengen von Daten, die ausgewertet und zusammengeführt werden können, um intelligente Lösungen für die Verkehrsführung, den Ressourcenverbrauch, die Gestaltung von und das Zusammenleben in Städten zu nutzen. Nachdem das Thema zunächst fast ausschließlich Unternehmen vorangetrieben haben, misst ihm jetzt auch die öffentliche Verwaltung Bedeutung zu.

In Deutschland gibt es mit Berlin, Hamburg und München bereits einige prominente Beispiele für Städte, die Smart-City-Programme aufgelegt haben. Solche Vorhaben sind allerdings mit hohen Investitionen verbunden, was ihre Verbreitung offenbar hemmt.

Verhaltener schätzen die Teilnehmer das Potenzial von Open Data ein, obwohl bereits verschiedene Beispiele gezeigt haben, dass Bürger mit offenen Daten für die Allgemeinheit wertvolle Projekte realisieren können. Wenn aber die Verwaltung selbst keinen Nutzen daraus ziehen kann, fehlt ihr die Motivation, die Daten bereitzustellen. In diesem Bereich fehlen derzeit offenbar die Konzepte.

Potenzial von Smart City und Open Data

Wie schätzen Sie das Potenzial der folgenden Modelle ein?



Basis: alle Befragten aus dem öffentlichen Bereich (n = 20), Potenzial auf einer Skala von 1 (sehr hoch) bis 6 (nicht vorhanden)



10. Tops und Flops

Die EU-Datenschutzgrundverordnung wirft ihre Schatten voraus und schiebt viele Sicherheitsthemen auf die ersten Plätze der Agenda 2017. Insgesamt ist Sicherheit in den Augen der CIOs zwar so gut wie in jedem Jahr das wichtigste Thema, seine Bedeutung ist aber im Vergleich zu 2016 noch einmal leicht gestiegen.

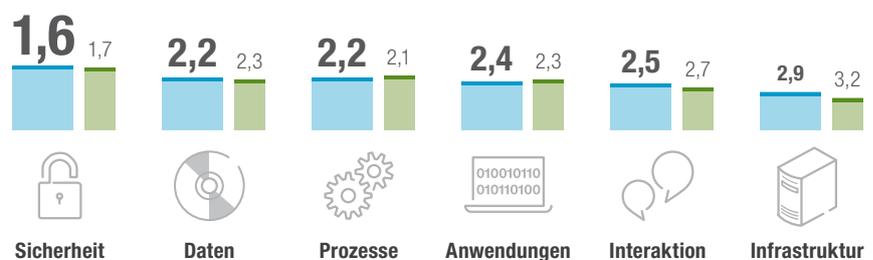
Ebenfalls wichtiger geworden sind in diesem Jahr auch Daten, Interaktionen und Infrastruktur. Vor allem Letzteres ist bemerkenswert, denn die Bedeutung von Infrastruktur ist in den letzten Jahren mehr oder weniger kontinuierlich gesunken. Jetzt stellt die Digitalisierung neue Anforderungen an die Flexibilität und Agilität und eröffnet neue Dimensionen der Automatisierung, die Infrastruktur wieder zum Thema machen.

Um beispielsweise agil entwickeln, testen und implementieren zu können, benötigen Unternehmen Kapazitäten, die sich schnell an- und abschalten lassen, entweder in den eigenen Rechenzentren beziehungsweise der eigenen Cloud oder alternativ bei einem Provider. Darüber hinaus soll Infrastruktur vorzugs-

weise als automatisierter Self-Service zur Verfügung stehen, der die jeweils erforderlichen Sicherheits- und Datenschutzanforderungen automatisch erfüllt. Da die meisten alten Strukturen diese Kriterien nicht erfüllen, suchen viele CIOs jetzt nach zukunftsfähigen Lösungen.

Bedeutung von Technologiebereichen

Wie wichtig sind folgende Technologiebereiche für Sie im kommenden Jahr?



Basis: alle Befragten (2017: n = 124, 2016: n = 109), Mittelwerte, Bedeutung auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 6 (völlig unwichtig)

■ Studie 2017
■ Studie 2016

Die Top-Technologien des Jahres

Die Liste der von den Teilnehmern zu bewertenden Technologien wurde in diesem Jahr kaum verändert, da sich 2016 nur wenige als dauerhafter Flop erwiesen oder einen so hohen Umsetzungsgrad erreichten, dass man sie als Alltagstechnologien bezeichnen kann. Aufgrund dieser Kontinuität sind die Veränderungen von Bedeutung und Nutzungsgrad im Vergleich zu 2016 in diesem Jahr besonders interessant.

4 der 5 ersten Plätze belegen Sicherheitsthemen, während sich 3 der 5 unbedeutendsten Themen um Interaktion drehen. Es geht bei letzteren aber wie so häufig um echte Zukunftstechnologien, die aufgrund technologischer oder regulatorischer Gegebenheiten noch nicht oder nur in geringem Maße eingesetzt werden können.

Platz 1: Cloud-Security

Angesichts der stark gestiegenen Cloud-Nutzung ist auch die Bedeutung von Cloud-Sicherheit deutlich gestiegen. Auf der Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (völlig unwichtig) kletterte der Wert von knapp 2,6 im Vorjahr auf jetzt rund 2,2. Außerdem wirkt das EuGH-Urteil nach, das die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten von EU-Bürgern in den USA verbietet und damit viele Unternehmen veranlasste, den Speicherort ihrer Daten und ihre Sicherheitskonzepte zu überdenken.

Darüber hinaus wurde die neue EU-Datenschutzgrundverordnung verabschiedet, in deren Rahmen einige Sicherheitsstandards angehoben werden. Sie müssen bis Mai 2018 umgesetzt sein. In Bezug auf die eigene Cloud sollten Unternehmen prüfen, ob ihre Sicherheitsmaßnahmen der neuen Verordnung entsprechen. In jedem Fall werden sie eine Datenschutz-Folgenabschätzung erstellen müssen. Diese sowie die sich daran eventuell anschließende Konsultation der zuständigen Aufsichtsbehörde werden den administrativen Aufwand erhöhen. Des Weiteren müssen sie das ange-

messene Schutzniveau nachweisen und dokumentieren sowie testen, wie personenbezogene Daten bei Verlust schnell wiederhergestellt werden können.

Bei der Nutzung von Anbieter-Services ergeben sich aus der EU-Datenschutzgrundverordnung ebenfalls einige Veränderungen. Beispielsweise müssen die Verträge überprüft und den vorgeschriebenen Kriterien angepasst werden. Mit Inkrafttreten der neuen Verordnung haften sowohl der Auftraggeber als auch der Auftragnehmer. Das gibt Auftraggebern grundsätzlich mehr Sicherheit, geht aber mit einer erheblichen Verschärfung der Sanktionen im Fall von Verstößen einher. Vorgesehen sind Strafzahlungen von bis zu 10 Millionen Euro oder 2 Prozent des weltweiten Jahresumsatzes.

Platz 2: Security-Automation

Die Automatisierung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten wie beispielsweise dem Patchen von Systemen, dem Aufsetzen von Servern oder der Konfiguration von Firewalls hat noch die gleiche hohe Bedeutung wie vor 12 Monaten. Das lässt darauf schließen, dass der Automatisierungsgrad im Sicherheitsbereich seitdem nicht wesentlich gestiegen ist. Denn in der Regel sinkt die Bedeutung einer als wichtig empfundenen Tech-

nologie, wenn sie auf breiter Front eingesetzt wird. Davon ist Security-Automation mit einer Nutzungsquote von 12,2 Prozent noch weit entfernt.

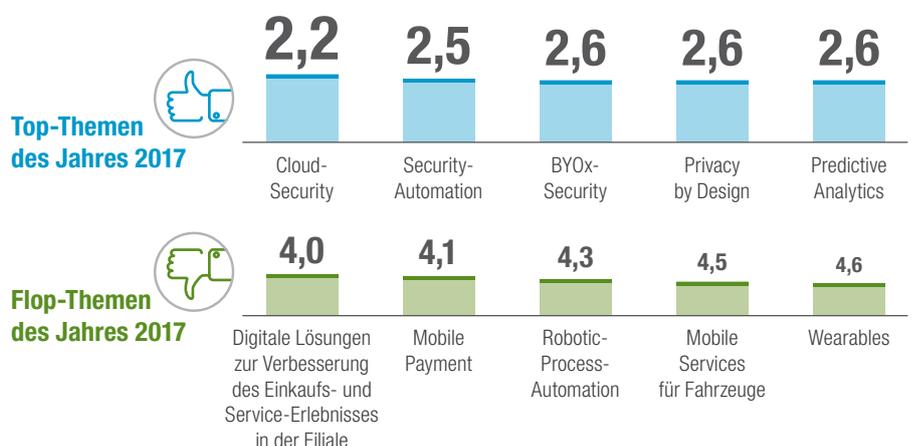
Das wird sich voraussichtlich aber schnell ändern, denn 27,0 Prozent der Teilnehmer sind derzeit mit der Implementierung und 29,6 Prozent mit der Planung beschäftigt. Wenn sich all diese Unternehmen an ihre Pläne halten, wird Security-Automation in naher Zukunft einen Abdeckungsgrad von mehr als 60 Prozent erreichen. Das wird das Sicherheitsrisiko insgesamt senken, denn bis zu 95 Prozent aller sicherheitsrelevanten Störungen sind auf menschliche Fehler zurückzuführen. Allerdings explodiert im Rahmen der Digitalisierung auch die Anzahl von Apps und Anwendungen, so dass Automatisierung ohnehin zwingend erforderlich ist.

Platz 3: BYOx-Security

Bis 2016 waren die mit der Nutzung privater Endgeräte am Arbeitsplatz verbundenen Sicherheitsrisiken kein besonders wichtiges Thema für CIOs. Dann gewann Bring-your-own-Device-Security (BYOx-Security) überraschend schnell und überraschend stark an Bedeutung. Viele Unternehmen verbieten inzwischen die Nutzung privater Geräte in der Firma, das Verbot wird aber immer wieder unterlaufen.

Tops und Flops 2017

Wie wichtig sind die folgenden Themen für Ihr Unternehmen in den kommenden Jahren?



Basis: alle Befragten (n = 124), Mittelwerte, Bedeutung auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 6 (völlig unwichtig)

Ein Grund sind die kurzen Innovationszyklen in der Mobilfunkindustrie, denn in den meisten Unternehmen werden mobile Endgeräte mehrere Jahre genutzt. Da gilt das Firmen-Smartphone in den Augen der Mitarbeiter schnell als veraltet und die Versuchung ist groß, das private Gerät zu nutzen. Ein anderer Grund für den Bedeutungsanstieg von BYOx-Security sind auch von der Fachabteilung auf eigene Faust angeschaffte Geräte, die nicht in das Sicherheitskonzept des Unternehmens integriert wurden.

Da offenbar weder Aufklärung noch Verbote funktionieren, werden sich Unternehmen dazu durchringen müssen, ihre mobilen Endgeräte häufiger zu erneuern oder neue Wege im Enterprise Mobility Management zu gehen und mehr Plattformen und Geräte zu unterstützen. Dass Wegschauen auf die Dauer keine Lösung ist, ist vielen CIOs ja bereits bewusst.

Platz 4: Privacy by Design

Obwohl bereits in den 90er Jahren entwickelt, wird Privacy by Design erst jetzt hochaktuell. Ein Grund ist beispielsweise auch die EU-Datenschutzgrundverordnung, die vorschreibt, dass Hard- und Software von vornherein so ausgelegt werden muss, dass die Erhebung personenbezogener oder anderer Daten vom Anwender gesteuert werden kann. Privacy by Design beinhaltet auch, möglichst wenige persönliche Informationen zu erfassen, um sie nicht im Nachhinein durch zusätzliche Maßnahmen schützen zu müssen.

Die Bedeutung von Privacy by Design ist im Vergleich zu 2016 allerdings leicht gesunken. Das kann auch am Umsetzungsgrad liegen, denn mehr als 47 Prozent stecken derzeit in der Umsetzung oder Planung von Maßnahmen und haben sich demnach schon ausgiebig mit dem Thema beschäftigt. Eine kleinere Gruppe von 13,2 Prozent wendet das Prinzip bereits an.

Platz 5: Predictive Analytics

Die Vorhersage zukünftiger Entwicklungen anhand historischer Daten ist wie im letzten Jahr ein wichtiges Thema für CIOs, seine Bedeutung ist sogar noch

einmal leicht gestiegen. Elemente wie maschinelles Lernen, Elemente der Spieltheorie, Simulationsverfahren oder Text-Analytics sollen dazu beitragen, Strukturen zu erkennen und auf dieser Basis Prozesse zu verbessern. Predictive Analytics werden mittlerweile in vielen Branchen mit großem Erfolg eingesetzt, beispielsweise in der Energiewirtschaft, um Lastprognosen zu erstellen, oder in der Wartung, um Geräteausfälle zu vermeiden. Angesichts der Digitalisierung und der zunehmenden Anzahl von Sensoren und Daten sind Predictive Analytics eine Methode, deren Nutzung in den kommenden Jahren stark ausgebaut werden wird. Denn derzeit nutzen sie zwar erst knapp 7 Prozent der Teilnehmer, aber mehr als 25 Prozent implementieren derzeit und 38 Prozent stecken in der Planung.

Die Flops des Jahres

Platz 32: Digitale Lösungen zur Verbesserung des Einkaufs- und Service-Erlebnisses in der Filiale

Online gibt es die Möglichkeit, das Verhalten eines Kunden nachzuverfolgen und anhand dieser Informationen den Shop zu verbessern. Der stationäre Handel versucht seit einiger Zeit, ähnliche Mechanismen für Filialen zu entwickeln. Obwohl insgesamt ein Flop, ist die Bedeutung des Themas in diesem Jahr gestiegen.

Die Umsetzung solcher Konzepte wird allerdings dadurch gebremst, dass es noch keine Komplettlösungen gibt und die Anfangsinvestitionen hoch sind. Deshalb werden häufig nur einzelne Filialen ausgestattet, um Erfahrungen zu sammeln und herauszufinden, ob sich die Investition lohnt. Derzeit experimentieren 12 Prozent der Teilnehmer mit so einer Lösung, allerdings implementieren bereits weitere knapp 14 Prozent. In der Planung stecken knapp 17 Prozent der Teilnehmer. Nicht jeder von ihnen wird am Ende auch eine Lösung nutzen, die Zahlen zeigen aber, dass bereits intensiv an digitalen Lösungen für Ladengeschäfte gearbeitet wird.

Platz 33: Mobile Payment

Mobile Payment hat in den letzten 12 Monaten deutlich an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig ist die Zahl der Anwender-Unternehmen leicht gestiegen und knapp 30 Prozent der Teilnehmer stecken derzeit in der Planung oder Implementierung von Systemen für mobiles Bezahlen.

Im deutschsprachigen Raum verbreitet sich das Prinzip aber langsamer als anderswo, weil Bargeld selbst für die Bezahlung größerer Summen nach wie vor beliebt ist. Darüber hinaus besitzt fast jeder eine EC-Karte, die als bequemes und sicheres Zahlungsmittel geschätzt wird. Warum also sollte der Verbraucher sein Verhalten ändern? Hinzu kommt die geringe Anzahl NFC-fähiger Terminals, die Anbieter damit verargumentieren, dass die Anzahl der Nutzer zu gering ist. Diese wiederum haben aber häufig gar keine Möglichkeit, mobil zu bezahlen: Apple Pay zum Beispiel ist im deutschsprachigen Raum nur in der Schweiz verfügbar. Und last but not least hat der Einzelhandel derzeit auch kein gesteigertes Interesse an der Verbreitung dieser Bezahlösungen, denn er nutzt Apps hauptsächlich für die Kundenbindung.

Platz 34: Robotic-Process-Automation

Die Automatisierung von Prozessen, die normalerweise von Menschen ausgeführt werden, nimmt überraschend langsam Fahrt auf. Die Anzahl der Unternehmen, die bereits mit Robotic-Process-Automation (RPA) arbeiten, ist im Vergleich zum Vorjahr nicht gestiegen. Dafür allerdings die Bedeutung des Themas, was darauf schließen lässt, dass sich jetzt mehr CIOs damit beschäftigen. Im Moment ziehen es aber viele noch vor, arbeitsintensive Prozesse in Niedriglohnländer zu verlagern, weil es an Know-how und Erfahrung mit der Technologie fehlt.

In einigen Jahren könnte sich das ändern, denn mit RPA lassen sich viele, auch komplexe Vorgänge automatisieren, so dass beispielsweise Aufgaben im IT-Support, im Infra-

struktur-Management, im Testing, in der Entwicklung und in anderen Bereichen von Software übernommen werden können. Gleiches gilt für Back-office-Prozesse wie der Buchhaltung, dem Einkauf, Personal-Management oder Kundendienst. Derzeit integrieren aber immer mehr Software-Anbieter RPA-Komponenten in ihre Produkte, so dass ihr Einsatz eventuell gar nicht von den Anwender-Unternehmen, sondern von den Software-Herstellern getrieben werden wird.

Platz 35: Mobile Services für Fahrzeuge

Die Bedeutung mobiler Services für Fahrzeuge hat sich gegenüber dem

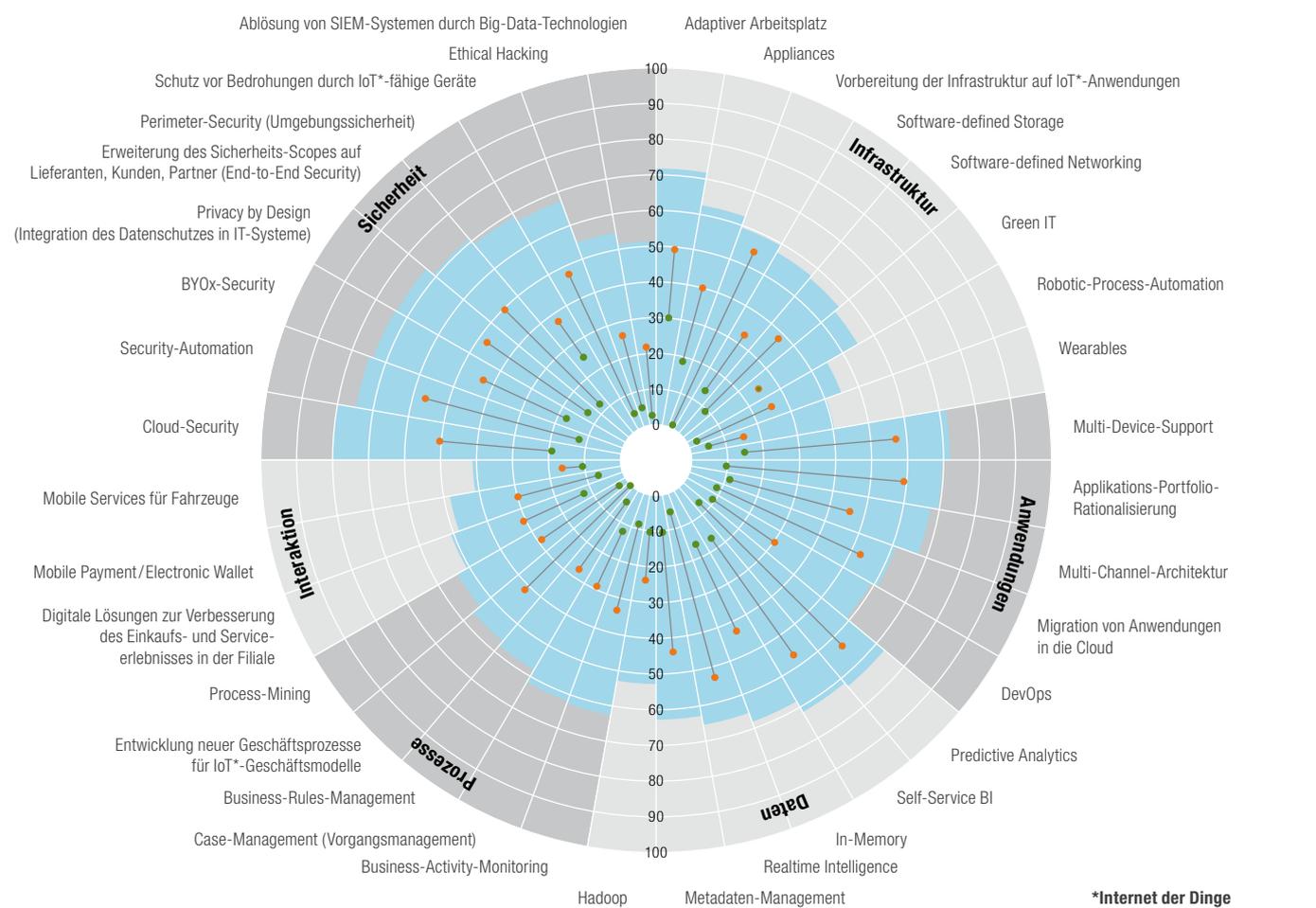
vergangenen Jahr nicht verändert, auch der Umsetzungsgrad ist kaum gestiegen. Das kann natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich alle großen Automobilhersteller, viele Zulieferer und natürlich IT-Konzerne und Versicherungen mit dem Thema beschäftigen. Denn vor allem für IT-Konzerne wie Apple oder Alphabet auf der einen Seite und Automobilkonzerne auf der anderen Seite geht es darum, welche Plattform sich am Ende durchsetzen wird. Da die Entwicklung von Diensten für Fahrzeuge aber aufgrund der großen Anzahl verschiedener, proprietärer Plattformen für Drittanbieter noch sehr kostspielig ist, halten sich viele zurück, was Innovationen in diesem Bereich ausbremst.

Platz 36: Wearables

Wearables im Unternehmenseinsatz sind ein Nischenthema und werden es in absehbarer Zukunft wahrscheinlich auch bleiben. Denn der Umsetzungsgrad ist mit 5,1 Prozent der Teilnehmer gering. Lediglich weitere 6,9 Prozent implementieren und immerhin 9,3 Prozent planen derzeit ihren Einsatz. Damit scheinen Unternehmen ihrer Strategie treu zu bleiben, Service-Techniker lieber mit Smartphones oder Tablets bei der Arbeit zu unterstützen, abgesehen von einigen spezialisierten Einsatzbereichen. Für die Versicherungswirtschaft können Wearables durchaus Potenzial haben, allerdings sind Tarife, die gesundheitsbewusstes

Trendthemen 2017

Bedeutung und Umsetzungsgrad



Basis: alle Befragten (n = 124), Mittelwerte

■ Bedeutung in den kommenden Jahren (100 = sehr wichtig, 1 = völlig unwichtig)
 ● In Betrieb (in % der Befragten) ● Geplant/Implementierung läuft (in % der Befragten)

Verhalten belohnen, umstritten und werden sowohl von Ärzten als auch von Verbraucherschützern kritisiert.

Die Aufsteiger des Jahres

Am meisten Bedeutung gewonnen hat in diesem Jahr Mobile Payment, gefolgt vom adaptiven Arbeitsplatz. Er liegt auf der Skala von 1 bis 5 jetzt bei 2,7 (Vorjahr 3,1). CIOs müssen offenbar zunehmend auf die Flexibilisierung der Arbeitswelt reagieren, in der es keine fest zugewiesenen Schreibtische mehr gibt und viele Mitarbeiter auch zu Hause und unterwegs arbeiten.

Die Bedeutung von Cloud-Security und der Migration von Anwendungen in die Cloud sind ebenfalls deutlich gestiegen. Beides ist auf die zunehmende Cloud-Nutzung zurückzuführen. Viele Unternehmen haben aber offenbar zunächst neue Applikationen für die Cloud entwickelt und Erfahrungen gesammelt, um jetzt ältere Anwendungen zu migrieren. Den Ergebnissen zufolge wird es bald bei mehr als 50 Prozent der Teilnehmer Migrationsprojekte geben.

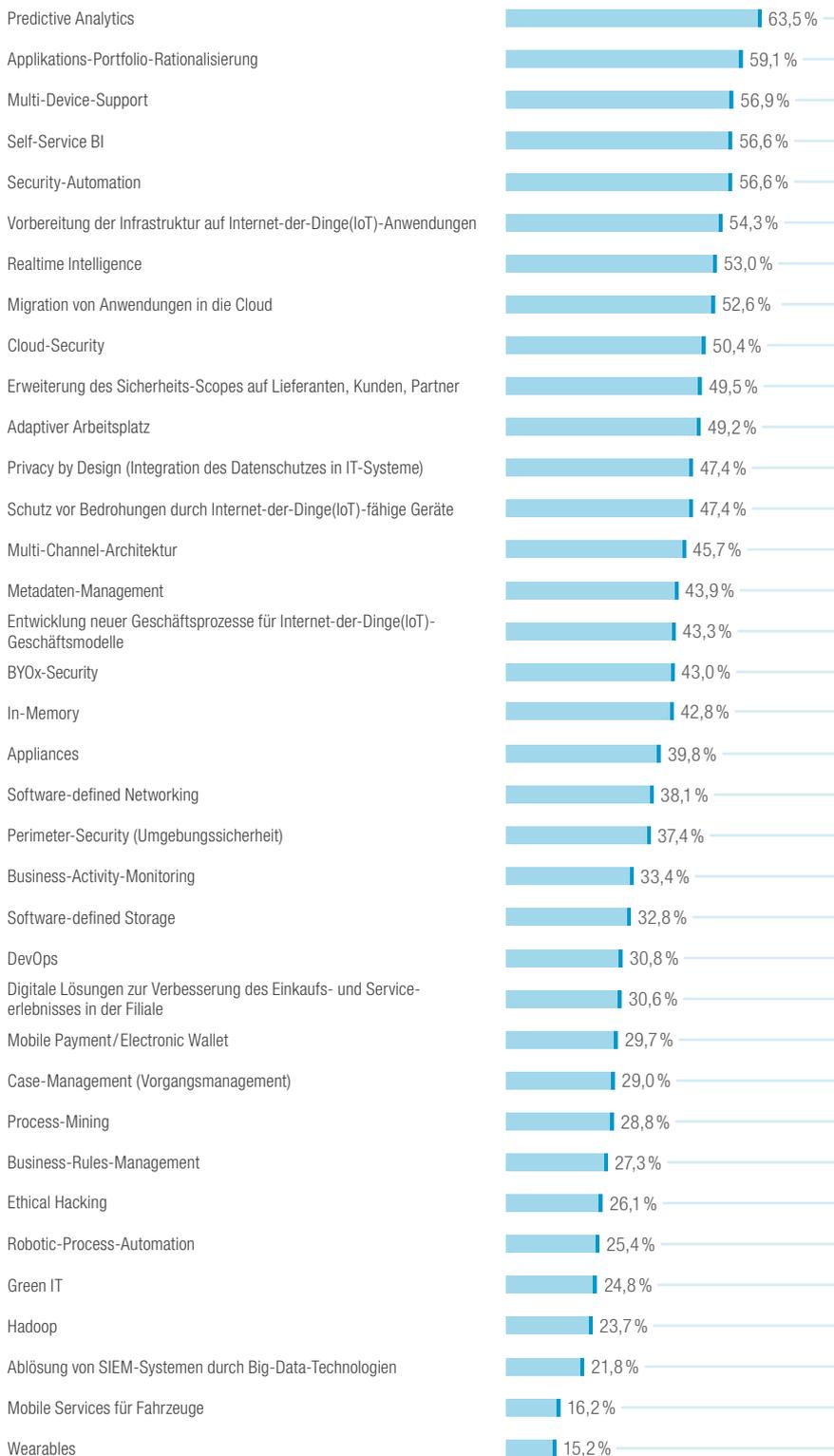
Die Vorbereitung der Infrastruktur auf Internet-der-Dinge(IoT)-Anwendungen ist ein weiteres Thema, das im Vergleich zum vergangenen Jahr deutlich an Bedeutung gewonnen hat. IoT wird Unmengen an Daten liefern, die hohe Anforderungen an Übertragungs- und Verarbeitungsgeschwindigkeit stellen und viel Speicherplatz erfordern. Deshalb müssen die in den letzten Jahren ständig konsolidierten IT-Infrastrukturen massiv aufgerüstet und flexibler und skalierbarer werden. Ebenfalls zu den Aufsteigern des Jahres gehört Robotic-Process-Automation, ein Thema, das auf der Prioritätenliste zwar noch ganz unten steht, unserer Meinung nach aber eine Zukunftstechnologie ist.

Projekte 2017

Dieses Jahr werden mehr Vorhaben als 2016 umgesetzt. Mit 63,5 Prozent arbeiten derzeit am meisten Teilnehmer an der Implementierung oder Planung von Predictive-Analytics-Lösungen.

Woran 2017 gearbeitet wird

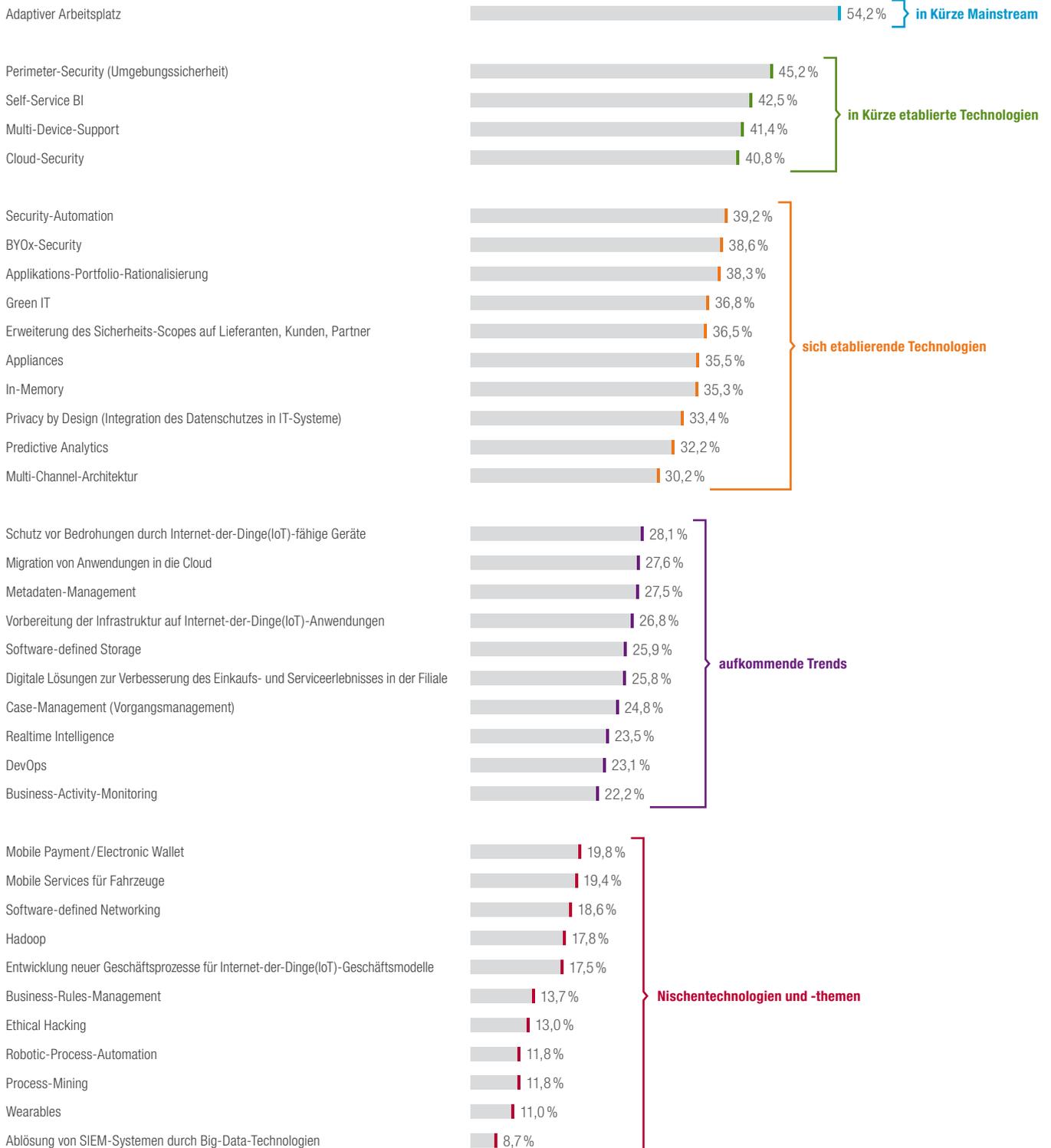
Technologien, die derzeit implementiert werden oder deren Umsetzung geplant ist



Basis: alle Befragten (n = 124), Projektstatus: geplant/Implementierung läuft

Trend-Barometer

Nutzungsquote von Technologien



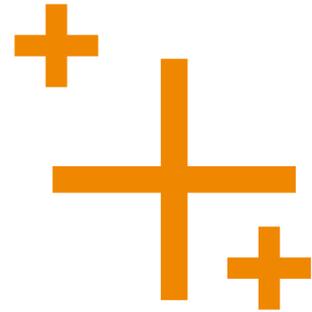
Basis: alle Befragten (n = 124), Prozentsatz der Unternehmen, die die jeweilige Technologie nutzen oder derzeit implementieren

Etwas weniger, aber immer noch mehr als die Hälfte der Teilnehmer haben Self-Service-BI- oder Realtime-Intelligence-Projekte initiiert, um die Datenanalyse und -auswertung im Rahmen der Digitalisierung und Industrie 4.0 weiter voranzubringen sowie die weiter steigenden Anforderungen der Geschäftseinheiten zu erfüllen.

59,1 Prozent beschäftigen sich mit der Applikations-Portfolio-Rationalisierung. Das Thema hatte im vergangenen Jahr sehr hohe Bedeutung (Top 1), der Umsetzungsgrad war allerdings noch gering. Angesichts der vielen neuen Anwendungen, die die Digitalisierung hervorbringt, werden viele Unternehmen wahrscheinlich noch lange und immer wieder an diesem Thema arbeiten.

Im Bereich Sicherheit setzen die meisten Unternehmen Projekte für die Automatisierung von Sicherheitsmaßnahmen und die bessere Absicherung der Cloud um. Darüber hinaus werden sich 2017 sehr viele Projekte um die Vorbereitung der Infrastruktur auf Internet-der-Dinge-Anwendungen drehen.

Umsetzung



Executive Sponsor: Dr. Uwe Dumslaff,
Chief Technology Officer Germany

Experte IT-Trends: Thomas Heimann,
Principal Enterprise Architect

Fachlicher Projektleiter: Jan-Malte Prädell

Projektmanager: Dozie Emenako

Online-Visualisierung: Georg Ogulin

Konzeption, Text: RubyCom, Katharina Scheid

Statistik: STATwerk, Dr. Torsten Luley

Gestaltung: David Garcia Garcia

Lektorat: Julian von Heyl



Weitere Mitwirkende

Dr. Alfred Aue, Rüdiger Fanslau, Dr. Robert Geisler,
Ismet Gülkanat, Norbert Jachmann, Dr. Joachim Rawolle,
Marc Reinhardt, Michael Rzeznicki, Stefan Sack,
Fabian Schladitz, Achim Schreiber und Marius Vöhringer



Medienkontakt

Achim Schreiber

Telefon +49 30 88703-731

achim.schreiber@capgemini.com

Studie im Internet

www.de.capgemini.com/it-trends





Nehmen auch Sie teil!

Sie sind CIO/IT-Entscheider und möchten an der nächsten Capgemini-Umfrage zu den IT-Trends 2018 teilnehmen?

Senden Sie dazu einfach eine E-Mail mit dem Stichwort „IT-Trends 2018“ an: it-trends.de@capgemini.com

Sie erhalten automatisch Ihre persönliche Einladung zur Teilnahme an unserer nächsten Online-Umfrage, die vom 11. September bis zum 13. Oktober 2017 stattfindet.

Als Teilnehmer der Studie kommt Ihnen unser Benchmark zu Gute, den wir auf Wunsch für Sie individuell erstellen.

Benchmark IT-Trends

Intro Statistik Digitalisierung Hürden Digitalisierung Agile Entwicklung/DevOps Cloud Big Data

Branche (All) Umsatz (All)

Big Data



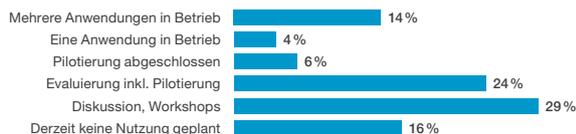
Die Anzahl der Big-Data-Anwendungen ist im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen, was aber nicht unbedingt negativ zu bewerten ist. Einige Unternehmen haben das Thema nach Workshops oder der Implementierung von Pilotanwendungen nicht weiter verfolgt oder entschieden, die Leistungen von Providern zu nutzen. In einigen Branchen kommt es auch bereits zur Konsolidierung der verschiedenen Anwendungen. Parallel hat die Anzahl der Unternehmen zugenommen, die sich konkret in Workshops oder Pilotanwendungen mit Big Data auseinandersetzen.

Fast alle Anwender holen sich bei der Umsetzung Hilfe von außen. Das Ziel ist meistens, die Projekte mit externen Beratern aufzusetzen, um sie später mit eigenen Ressourcen weiterführen zu können. Der Know-how-Transfer scheint auch zu funktionieren, denn inzwischen kann fast jedes 10. Unternehmen seine Projekte in Eigenregie durchführen. Im vergangenen Jahr waren es nur halb so viele. Langfristig wollen die meisten Kompetenzen wie Datenanalyse, fachliche und Architektur-Gestaltung im eigenen Haus aufbauen und den Betrieb der Lösungen auslagern.

Ihre Ergebnisse

Stadium	Diskussion, Workshops
Zweck	Erhöhung der Operational Excellence Aufspüren neuer Geschäftsmodelle
Umsetzung	Ausschließlich mit externen Ressourcen
Langfristige Eigenleistung	Architektur-Gestaltung

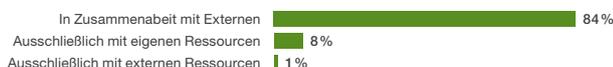
In welchem Stadium ist der Einsatz von Big Data Analytics in Ihrem Hause?



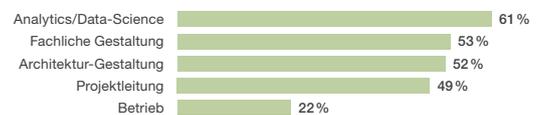
Für welchen Zweck nutzen Sie Big Data Analytics oder planen die Nutzung?



Wie setzen Sie Ihre Big-Data-Probleme um?



Welche Arbeiten im Zusammenhang mit Big Data wollen Sie langfristig mit eigenem Ressourcen erbringen?





Über Capgemini

Mit mehr als 180.000 Mitarbeitern in über 40 Ländern ist Capgemini einer der weltweit führenden Anbieter von Management- und IT-Beratung, Technologie-Services sowie Outsourcing-Dienstleistungen. Im Jahr 2015 betrug der Umsatz der Capgemini-Gruppe 11,9 Milliarden Euro.

Gemeinsam mit seinen Kunden entwickelt Capgemini Geschäfts-, Technologie- sowie Digital-lösungen, die auf die individuellen Kundenanforderungen zugeschnitten sind. Damit sollen Innovationen ermöglicht sowie die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden. Als multinationale Organisation und mit seinem weltweiten Liefermodell Rightshore® zeichnet sich Capgemini durch seine besondere Art der Zusammenarbeit aus – die Collaborative Business Experience™.

Rightshore® ist eine eingetragene Marke von Capgemini



Capgemini feiert 2017
sein 50-jähriges Firmenjubiläum



Capgemini Deutschland

Potsdamer Platz 5
10785 Berlin
Telefon +49 30 88703-0

Capgemini Österreich

Millennium Tower, Handelskai 94-96
1200 Wien
Telefon +43 1 21163-0

Capgemini Schweiz

World Trade Center
Leutschenbachstrasse 95
8050 Zürich
Telefon +41 44 560-2400

Erfahren Sie mehr unter

www.de.capgemini.com/it-trends-blog/

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind rechtlich geschützt.

©2017 Capgemini. Alle Rechte vorbehalten.

