

# Digitaler Aufbruch

Wie rechtskonforme Cloud-Dienste die Digitalisierung im öffentlichen Sektor treiben

Ergebnisse einer empirischen Studie in Kooperation mit der Microsoft Deutschland GmbH  
Maximilian Hille, Steve Janata, Ayfer Keles

Januar 2017



# INHALTSVERZEICHNIS

---

VORWORT	3
EXECUTIVE SUMMARY	4
PUBLIC SECTOR GOES DIGITAL – GUTE AUSSICHTEN FÜR EINEN MODERNEN STAAT	6
METHODIK UND STICHPROBE	8
DIE DIGITALISIERUNG IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR – INTEGRATION ODER ISOLATION?	11
TREIBER, ZIELE UND INITIATIVEN – DER WEG IN DIE DIGITALE TRANSFORMATION	21
SICHERHEIT & DATENSCHUTZ SIND IM DIGITALEN ÖFFENTLICHEN SEKTOR ALLGEGENWÄRTIG	27
CLOUD FIRST IM PUBLIC SECTOR? – NUR UNTER KLAREN VORAUSSETZUNGEN	31
PUBLIC SECTOR IT 2020 – SKILLS & PROFIL DER IT- UND CLOUD-PROVIDER	41
AUSBlick UND EMPFEHLUNGEN	45
ÜBER CRISP RESEARCH	47
ÜBER DIE MICROSOFT CLOUD DEUTSCHLAND	48
ÜBER DIE AUTOREN	49
KONTAKT	50
COPYRIGHT	50



# VORWORT

---

Das Internet ist auch in Deutschland kein „Neuland“ mehr, sondern seit einiger Zeit Chef- und somit Regierungssache. Denn die Digitalisierung betrifft längst nicht mehr nur die Unternehmen. Das Internet ist zum Betriebssystem moderner Volkswirtschaften und Staatswesens geworden. Die digitale Vernetzung durchdringt mittlerweile alle Lebensbereiche von der Schule bis zum Gesundheitswesen, von der inneren Sicherheit bis zur Verwaltung.

In einer digitalen Welt werden die Bürger zu interaktiven Nutzern, die von ihrem Staat moderne Kommunikation und Services, eine verlässliche und sichere digitale Infrastruktur sowie die Wahrung ihrer verfassungsrechtlich verbrieften Souveränität erwarten. Auf den Staat kommt in den nächsten Jahren die Rolle eines aktiven und verantwortungsvollen Gestalters zu. Denn nur wenn die Rahmenbedingungen und Anreize für den digitalen Wandel richtig gesetzt werden, können Innovationen und ein neues Denken auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene Einzug halten.

Cloud Computing ist eine der elementaren Grundlagen und wichtiger Bestandteil der digitalen Infrastruktur. Denn nur wenn auch die IT den Anforderungen einer dynamischen Welt standhalten kann, lassen sich die Entwicklung und der Betrieb von modernen Verwaltungsprozessen, Bürger- oder Gesundheitsdiensten flexibel und kosteneffizient gestalten.

Für die CIOs und IT-Verantwortlichen der öffentlichen Hand stellen sich nun viele Fragen. Wie geht man mit der Digitalisierung strategisch um? Welche Initiativen sollten ergriffen und in welche Technologien und Plattformen investiert werden? Welchen Nutzen stiften Cloud-Dienste und wie lassen sich diese rechtskonform und sinnvoll einsetzen und betreiben?

Um diese und weitere Fragen zu beantworten, hat Crisp Research in Kooperation mit Microsoft Deutschland die vorliegende Studie erstellt. Diese soll IT-Verantwortlichen und politischen Entscheidern einen empirisch fundierten Überblick zum Status der Digitalisierung und Cloud-Nutzung im öffentlichen Sektor bieten. Und darüber hinaus Ideen und Ansätze für die Ausgestaltung der eigenen Digitalisierungsstrategien liefern.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen,

**Renate Radon**

Senior Director Public Sector – Mitglied der Geschäftsleitung  
Microsoft Deutschland GmbH

**Dr. Carlo Velten**

CEO  
Crisp Research AG



# EXECUTIVE SUMMARY

- Druck der Digitalisierung wächst – Mehr als 70 Prozent der IT-Entscheider im öffentlichen Sektor sehen ihre Organisation bzw. Behörde stark oder sehr stark durch die Digitalisierung beeinflusst und erwarten einen nachhaltigen Wandel.
- Digital Diversity – Der öffentliche Sektor ist im Kontext der Digitalisierung mit einer großen Vielzahl und Vielfalt an Projekten und Initiativen konfrontiert. Neben den Evergreen-Themen, wie IT-Infrastrukturmodernisierung und E-Akte, stehen zukünftig vor allem die Themen Cloud Computing, Open Data und Internet der Dinge auf der Agenda.
- Process First – Standardisierung und durchgehende digitale Prozesse als Grundlage einer umfassenden Verwaltungsmodernisierung und digitalen Bürgernähe, sind die strategischen Ziele, die mit der Digitalisierung verknüpft werden.
- Digitales Fundament schaffen – Derzeit schaffen die IT-Entscheider die organisatorischen und personellen Grundlagen für die Digitalisierung. Hier stehen derzeit die Aus- und Weiterbildung (51 Prozent), der Aufbau von Projektgruppen, die Festlegung von Verantwortlichkeiten (je 47 Prozent) sowie die Evaluierung der neuen Technologien (45 Prozent) im Fokus.
- Bürgernähe ganz konkret – Lösungen zur digitalen Terminvergabe (62 Prozent), Bürgerportale (59 Prozent) und der digitale Arbeitsplatz (61 Prozent) zählen zu den stark wachsenden Investitionsbereichen im Kontext der Digitalisierung.
- Cloud Mindshift – Nach einer breiten Ablehnung gegenüber Cloud Computing in den vergangenen Jahren, vollzieht sich derzeit ein struktureller Mentalitäts- und Meinungswechsel. So planen rund 50 Prozent der IT-Entscheider im öffentlichen Sektor den Einsatz von Cloud Computing bzw. evaluieren diesen zumindest. Von rund 18 Prozent der öffentlichen Einrichtungen wird Cloud im Rahmen von ersten Projekten oder sogar flächendeckend eingesetzt. Derzeit lehnen „nur“ noch 32 Prozent der IT-Entscheider Cloud kategorisch ab.

- Public Sector meets Public Cloud – Die Grundsatzentscheidung für den Einsatz von Cloud Computing bedeutet für die meisten IT-Entscheider im öffentlichen Sektor auch den Weg in Richtung Public Cloud. So sind sich heute schon 41 Prozent der IT-Entscheider sicher, Public Cloud zukünftig in verschiedenen Service- und Deployment-Modellen (SaaS bis Multi-Cloud) zu nutzen. 49 Prozent der öffentlichen Organisationen, die generell auf Cloud setzen, planen eine konkrete Evaluierung als Teil der eigenen IT-Strategie.

---
- Cloud-Barrieren werden fallen – Viele Organisationen im öffentlichen Sektor haben Public Cloud-Dienste bislang gemieden, da diese selten den gesetzlichen und datenschutzrechtlichen Anforderungen entsprachen. Gesetzt, es bieten sich rechtskonforme Public Cloud-Dienste, so würden auch mehr als zwei Drittel derjenigen IT-Entscheider auf Public Cloud-Services setzen, die diese bislang ablehnten.

---
- Digitales Fort Knox – Ein deutscher Rechenzentrumsstandort, der Betrieb nach deutschen Datenschutz- und Compliance-Richtlinien sowie eine ISO 27018-Zertifizierung sind für die meisten Organisationen im öffentlichen Sektor die Grundvoraussetzung, um ihre digitale Infrastruktur in die Wolke zu legen.

---
- Public Clouds in treuen Händen – Die Anbieter für Public Cloud Services schaffen immer mehr Angebote für rechtskonforme Alternativen. Mit Angeboten auf Basis deutscher RZ-Standorte, nach deutschem Recht und mit einem Datentreuhänder als neutrale Instanz werden den Organisationen, Behörden und Unternehmen zunehmend die Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes genommen.

---
- Cloud First 2020 – Heute werden die Fachanwendungen im öffentlichen Sektor noch mehrheitlich auf eigenen Infrastrukturen betrieben oder von den ehemaligen KGRZs eingekauft. Zukünftig sind Cloud und Managed Service Provider die ersten Ansprechpartner für den öffentlichen Sektor, wenn es um den Auf- und Ausbau der hybriden IT-Infrastrukturen geht.

---

# PUBLIC SECTOR GOES DIGITAL – GUTE AUSSICHTEN FÜR EINEN MODERNEN STAAT

*„Wir müssen die digitale Transformation unserer Volkswirtschaft erfolgreich gestalten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Mit der Digitalen Agenda haben wir bereits viel erreicht [...]. Doch wir müssen jetzt schon weiter in die Zukunft denken. [...]“*

*Sigmar Gabriel,  
Bundeswirtschaftsminister*

Neue Technologien und der digitale Wandel sind in der Politik mittlerweile allgegenwärtig. Es setzt sich langsam die Erkenntnis durch, dass nicht nur die Volkswirtschaft vor einem fundamentalen Wandel steht, sondern auch der Staat seine Aufgaben und Verantwortlichkeiten digital neu denken und gestalten muss, um weiter handlungsfähig zu bleiben.

Spätestens seit August 2014 hat die Bundesregierung mit der „Digitalen Agenda“ die Digitalisierung auch zur Chef- und Regierungssache erklärt. Inzwischen wurden diverse Beschlüsse getroffen, die entweder einen umfassenden Charakter für alle Unternehmen und Haushalte besitzen oder auch spezifisch auf einzelne Bereiche – vorrangig im öffentlichen Sektor – Einfluss nehmen.

Diese Beschlüsse manifestieren sich in diversen Regierungsprogrammen, Förderungsinitiativen, finanziellen Zuschüssen oder Gesetzen bzw. Gesetzesentwürfen. Erst vor kurzem wurde im Rahmen des Nationalen IT-Gipfels erneut mit Nachdruck Werbung für die Digitalisierung im Bildungssektor, der Verwaltung und der Industrie gemacht. Mittlerweile haben sich viele Unternehmensentscheider und IT-Visionäre dem Thema angenommen und entwickeln Konzepte für das „Digitale Deutschland“.

So stehen neben der Digitalen Agenda mittlerweile diverse Zielvereinbarungen und Handlungsleitlinien fest, die den Entscheidern der verschiedenen Organisationen bisweilen auch schlaflose Nächte bringen könnten. Denn darin manifestieren sich zwar vor allem viele Chancen und Optimierungspotentiale für die Volkswirtschaft und den öffentlichen Sektor, aber häufig auch regulatorische Vorgaben, die eine erhebliche Veränderung der Organisationen, IT-Architekturen und Sicherheitskonzepten mit sich bringen.

In den letzten Jahren hat sich im Kontext Digitales Deutschland einiges getan. Die Vorzeichen stehen derzeit besser denn je, dass auch der öffentliche Sektor den Sprung in das digitale Zeitalter schafft. Insbesondere fünf „Inflection Points“ sprechen für den digitalen Aufbruch im öffentlichen Sektor:

### HAUSHALT:

Digitalisierung ist mittlerweile zum wichtigen Element der Haushaltsplanungen geworden. Im Haushaltsentwurf 2017 gibt es im Umfeld von Innovation und Technologie mehrere ausgewiesene Punkte, die zur Digitalisierung des öffentlichen Sektors, der Industrie und der gesamten Volkswirtschaft beitragen sollen.

### ADAPTION:

Die Bürger stehen im Epizentrum des digitalen Wandels. Internet von überall, Smartphones voller Apps, digitale Kommunikation und ein zunehmend digitaler Arbeitsalltag sorgen dafür, dass die Bürger beinahe in jeder Lebenslage von digitalen Technologien umgeben sind. Der Sprung, auch im Dialog mit den administrativen Institutionen und Organisationen der öffentlichen Hand auf digitale Technologien zu setzen, fällt dort nicht schwer.

### ERWARTUNGSHALTUNG:

Mit der steigenden Technologie-Adaption ist Digitalisierung aber nicht mehr

nur die Chance der öffentlichen Hand, sich innovativer aufzustellen. Auch ist sie einer hohen Erwartungshaltung der Bürger konfrontiert, die auch den öffentlichen Sektor an der „Digital Customer Experience“ messen, die sie von den Innovationsführern aus der Privatwirtschaft gewohnt sind.

### TECHNOLOGIEN:

Das Angebot der führenden IT-Player ist enorm breit geworden. Cloud Computing, Big Data, Mobility, Internet of Things und Co. stehen den Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen bereit. Dabei wird auch immer häufiger Wert auf individualisierbare und für kritische Bedürfnisse (Datenschutz, Integration) ausgelegte Lösungen gelegt. So sind auch die „Mainstream-Technologien“ theoretisch schnell für den öffentlichen Sektor einsatzbereit.

### PERSONALNOTSTAND:

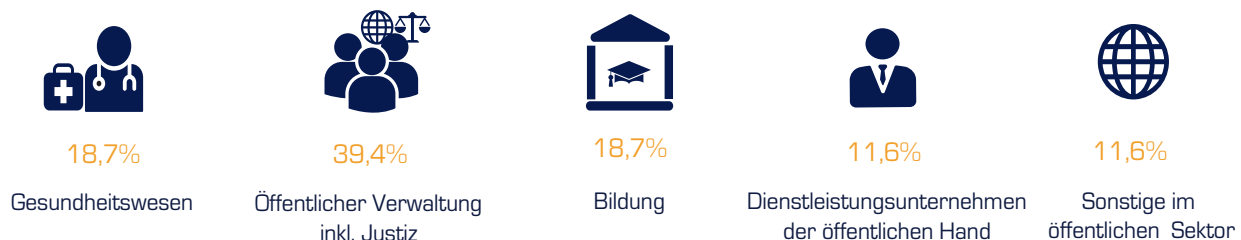
Der Employer Brand des öffentlichen Sektors hat in den letzten Jahren stark gelitten. Fachkräftemangel ist in der gesamten Wirtschaft ein zentrales Thema. Im öffentlichen Sektor ist der allgemeine Personalmangel teilweise noch höher. Dies hat verschiedene Gründe. Mit Hilfe der Digitalisierung werden einerseits Möglichkeiten geschaffen, die ausgeschriebenen Beschäftigungen attraktiver zu machen und andererseits mit Hilfe von Automatisierung und Co. Prozesse anderweitig zu gestalten.

# METHODIK UND STICHPROBE

Im Fokus dieser Studie steht eine empirische Untersuchung zum aktuellen Stand, den Zielen der Digitalisierung sowie der Rolle von Public Cloud-Diensten und -Plattformen in den verschiedenen Bereichen des öffentlichen Sektors. Crisp Research hat im Auftrag von Microsoft 155 Entscheider sowie Experten aus verschiedenen Domänen der öffentlichen Hand im Zeitraum von August – Oktober 2016 zu diesem Thema befragt.

Alle befragten Entscheider besetzen wichtige Positionen im Bereich der IT-Strategie und IT-Architektur in ihrem Unternehmen. Die Umfrage wurde von einem durch Crisp Research beauftragten international tätigen Marktforschungsdienstleister durchgeführt und von erfahrenen Analysten und Statistikern ausgewertet und analysiert. Regional war die Untersuchung auf Deutschland beschränkt.

## In welchem Bereich des öffentlichen Sektors ist Ihre Organisation tätig?



Die untersuchten Organisationen verteilen sich auf jeweils fünf Bereiche. Die öffentliche Verwaltung inklusive der Justiz stellt mit knapp 40 Prozent die größte Gruppe dar. Mit jeweils 19 Prozent sind die Bereiche Gesundheitswesen und Bildung vertreten.

Professionelle Dienstleistungen im öffentlichen Sektor werden von 12 Prozent der Organisationen angeboten. Außerdem wurden ebenfalls zu 12 Prozent Entscheider aus sonstigen Organisationen des öffentlichen Sektors befragt.



## Wie viele Mitarbeiter waren Ende 2015 in Ihrer Organisation beschäftigt?



29,7%

Bis 200 Mitarbeiter



20,7%

200-500 Mitarbeiter



12,2%

501-1.000 Mitarbeiter



20,0%

1.001-5.000 Mitarbeiter



17,4%

> 5.000 Mitarbeiter

Im Rahmen der empirischen Erhebung wurden Organisationen verschiedener Größenklassen befragt. Die Verteilung auf die unterschiedlichen Größenklassen ist recht ausgewogen. Fast ein Drittel (30 Prozent) der Organisationen beschäftigen bis zu 200 Mitarbeiter.

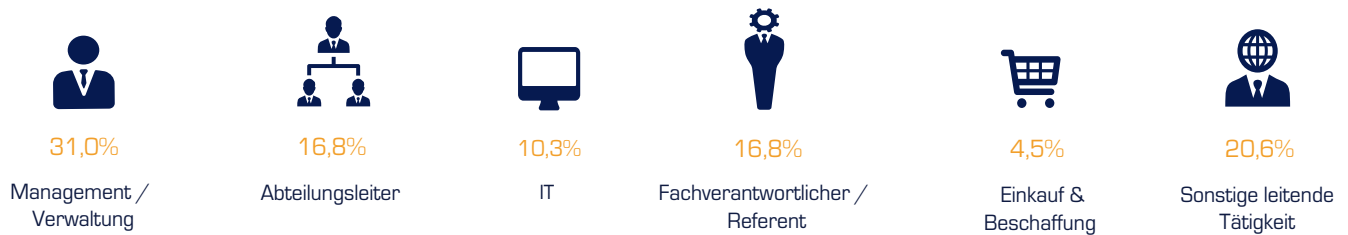
21 Prozent der Entscheider sind in Organisationen des öffentlichen Sektors angestellt, die 200 bis 500 Mitarbeiter beschäftigen. Bis zu 1.000 Mitarbeiter arbeiten in 20 Prozent der befragten Unternehmen und in 17 Prozent der Organisationen sind bis zu 5.000 Mitarbeiter tätig. Die größte Gruppe, das heißt Organisationen mit über 5.000 Mitarbeitern, ist zu 12 Prozent vertreten.

Die Positionen der Organisationsentscheider teilen sich in fünf Kategorien auf. Von den Befragten befindet sich ein Drittel (31 Prozent) in einer Managementposition. Jeweils 17 Prozent sind als Abteilungsleiter oder als Fachverantwortliche beschäftigt.

10 Prozent der befragten Personen arbeiten als IT-Verantwortliche und fünf Prozent besetzen eine leitende Position im Bereich Einkauf und Beschaffung.

---

### In welchem Bereich der Organisation sind Sie verantwortlich oder leitend tätig?



# DIE DIGITALISIERUNG IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR – INTEGRATION ODER ISOLATION?

Digitalisierung verändert! Und nicht nur unseren Alltag, sondern auch die Geschäftswelt. Der digitale Wandel hat in quasi jedem deutschen Privat-Unternehmen seine Spuren hinterlassen. Neue Geschäftsmodelle, Prozesse und Technologien sind schon seit einiger Zeit zum strategischen Imperativ geworden. Die Unternehmensentscheider sind gezwungen zu handeln und auf dem Weg in eine digitale Unternehmenswelt mitzulaufen.

Auch im öffentlichen Sektor nimmt die moderne Informationstechnologie einen maßgeblichen Stellenwert ein und bringt vielfältige Chancen mit sich. Digitale Interaktion mit Bürgern, effizientere und besser integrierte Verwaltungsprozesse oder eLearning im Bildungswesen sind nur einige der vielfältigen Möglichkeiten, wie die Digitalisierung ein modernes Staatswesen schaffen kann. Doch inwieweit sind die Organisationen im öffentlichen Sektor bereits von der digitalen Transformation beeinflusst?

Wie stark ist Ihre Organisation von der digitalen Transformation betroffen?



10,3%

Gar nicht



18,1%

Schwach



56,1%

Stark



15,5%

Sehr stark

DRUCK DER DIGITALISIERUNG WÄCHST – MEHR ALS DIE HÄLFTE DER ENTSCHEIDER IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR (56 PROZENT) SEHEN IHRE ORGANISATION MASSGEBLICH VON DER DIGITALISIERUNG BEEINFLUSST UND ERWARTEN EINEN NACHHALTIGEN WANDEL.

VERHAFTET IN ALTEN STRUKTUREN UND DENKWEISEN – DENNOCH SIND RUND EIN DRITTEL DER ENTSCHEIDER (28 PROZENT) NOCH IM ALTEN DENKEN GEFANGEN UND KÖNNEN DEN DIGITALEN WANDEL NICHT ANTIZIPIEREN – UND IHRE ORGANISATION SOMIT AUCH NICHT ADÄQUAT AUF DIE ZUKUNFT VORBEREITEN.

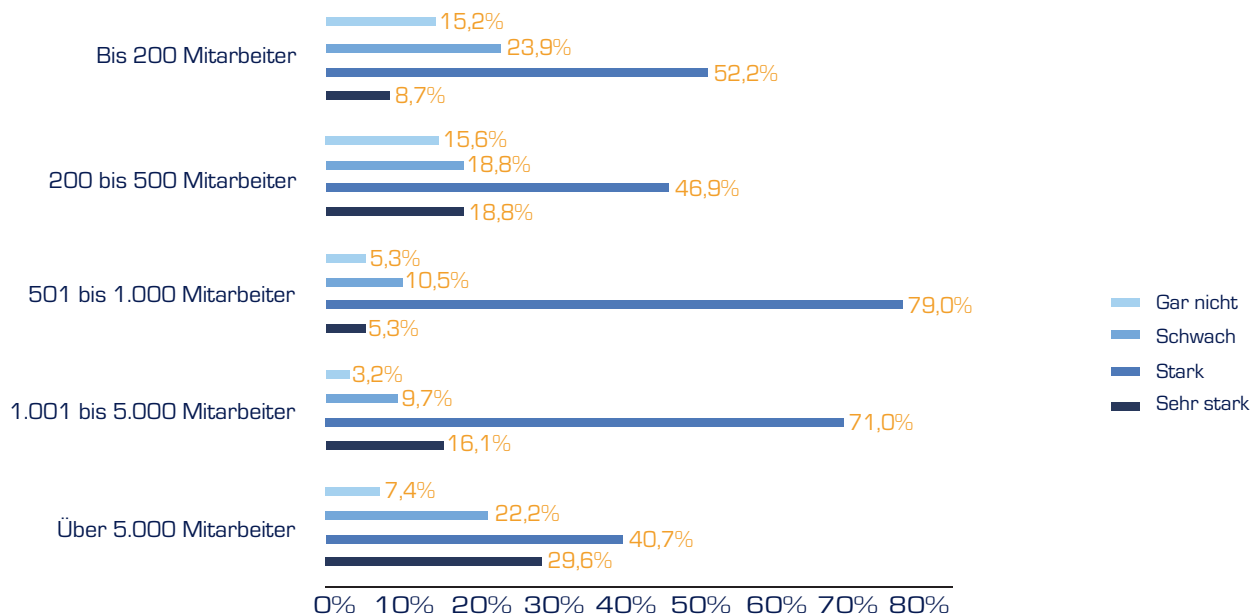
Knapp über die Hälfte (56 Prozent) der befragten Entscheider gibt an, ihre Organisation sei stark von der Digitalisierung betroffen. Der Anteil derjenigen Entscheider, die von einem sehr starken Digitalisierungs-Impact ausgehen, beträgt sogar 16 Prozent. Somit zeigen die Studienergebnisse, dass etwa drei Viertel der befragten Entscheider im öffentlichen Sektor die Auswirkungen des digitalen Wandels auf ihren Bereich erkannt haben und von einem nachhaltigen Wandel ausgehen.

Hingegen glauben trotz der Omnipräsenz des Themas Digitalisierung immer noch 18 Prozent der befragten Organisationen eher schwach von der digitalen Transformation tangiert zu sein. Weitere zehn Prozent sehen ihre Organisation gar nicht betroffen. Dies bedeutet, dass rund ein Drittel der Organisationen im öffentlichen Sektor immer noch durch eine sehr bürokratische Struktur und Denkweise geprägt sind und ihre Entscheider hauptsächlich in festgefahrenen Bahnen denken. Den Entscheidern sollte allerdings bewusst sein, dass die digitale Transformation ihre einzelne Behörde oder Institution nicht ausspart. Denn die Bürger, Patienten und Schüler leben schon heute in einer digitalen Realität. Es erscheint vor diesem Hintergrund notwendig, aus alten Strukturen auszubrechen, um sich in der neuen digitalen Welt geprägt von Vernetzung, Geschwindigkeit und digitalen Prozessen zurecht zu finden.

Vergleichsweise ist die Einschätzung der IT- und Businessentscheider in der deutschen Privatwirtschaft (separate Studie von Crisp Research), was die Auswirkungen der Digitalisierung betrifft, recht ähnlich. So sehen hier rund 80 Prozent der Entscheider ihr Unternehmen stark bis sehr stark von der Digitalisierung beeinflusst. Somit wird deutlich, dass die Digitalisierung einen fundamentalen Einfluss sowohl auf die Privatwirtschaft, als auch auf die Organisationen des öffentlichen Sektors hat.

Schlussfolgernd ist festzuhalten, dass nur eine Minderheit eher skeptisch auf die elementaren Veränderungen im digitalen Zeitalter blickt, während die Mehrheit der Entscheider des öffentlichen Sektors gut einzuschätzen vermag, dass die Digitalisierung auch eine hohe Relevanz für die eigene Organisation besitzt. Der Mentalitätswechsel scheint somit erfolgreich angestoßen. Nun gilt es diesen für echte Veränderungen zu nutzen. Ziel ist es nun für die öffentliche Hand, die Bedeutung moderner Informationstechnologien nicht nur zu erkennen, sondern proaktiv die digitalen Grundlagen zu legen, auf deren Basis dann neue Plattformen, Fachverfahren und Bürgerdienste entstehen können.

### Wie stark ist Ihre Organisation von der digitalen Transformation betroffen?



Quelle:  
Crisp Research AG

n=155  
Einfachnennung







EIN SPIEL FÜR DIE GRO-  
SSEN – JE GRÖßER DIE  
ORGANISATION ODER BE-  
HÖRDE, DESTO RELEVANTER  
SIND DIE ANTIZIPIERTEN  
AUSWIRKUNGEN DER DIGITA-  
LISIERUNG. SO MACHT SICH  
BEI DEN GRÖßEREN ORGA-  
NISATIONEN DIE HAUSIN-  
TERNE IT-KOMPETENZ BE-  
MERKBAR, WELCHE FÜR EINE  
FEINERE SENSORIK GEGEN-  
ÜBER DEN TECHNOLOGISCHEN  
VERÄNDERUNGEN SORGT.

Werden die Organisationsgrößen be-  
trachtet, so verdeutlichen sich die Un-  
terschiede in der Einschätzung der  
Digitalisierung. Die kleineren Organi-  
sationen glauben noch eher, dass die  
Digitalisierung ohne größere Auswir-  
kungen an ihnen vorbeiziehen wird.  
Zumindest sind bei den Organisatio-  
nen bis 200 Mitarbeitern noch rund 40  
Prozent der Meinung, dass die Digita-  
lisierung ihre Organisation nur schwach  
oder gar nicht betrifft.

Je größer die Organisation oder Behör-  
de, desto höher ist der wahrgenomme-  
ne Einfluss der digitalen Transformation  
auf die eigene Organisation. Bei Orga-  
nisationen mit über 5.000 Mitarbeitern  
ist der Anteil derjenigen Entscheider,  
die ihre Organisationen als sehr stark  
betroffen sehen, mit 30 Prozent deut-  
lich höher.



## Wie stark ist Ihre Organisation von der digitalen Transformation betroffen?

	 Management/ Verwaltung	 Abteilungsleiter	 IT	 Fachverantwortlicher / Referent	 Einkauf & Beschaffung	 Sonstige leitende Tätigkeit
Gar nicht	4,2%	15,4%	6,3%	15,4%	14,3%	12,5%
Schwach	14,6%	15,4%	31,3%	7,7%	14,3%	28,1%
Stark	56,3%	46,2%	56,3%	69,2%	57,1%	53,1%
Sehr stark	25,0%	23,1%	6,3%	7,7%	14,3%	6,3%

DIGITALISIERUNG MIT VOR-  
BILD – BEHÖRDENLEITUNGEN  
UND TOP-MANAGEMENT SEHEN  
DEN DIGITALEN WANDEL UND  
DIE AUFZIEHENDEN VER-  
ÄNDERUNGEN AM KLARSTEN.  
NUN MÜSSEN SIE MIT GUTEM  
BEISPIEL VORANGEHEN. DENN  
DIGITALISIERUNG FUNKTI-  
ONIERT AUCH IM ÖFFENT-  
LICHEN SEKTOR NICHT AUF  
ANORDNUNG ODER BEFEHL.

Bei einer genaueren Analyse der Ergebnisse nach Entscheiderprofilen ergibt sich ein weitgehend homogenes Bild. Einige Trends sind trotzdem zu beobachten.

So gehen insbesondere IT-Entscheider in einer Managementposition (z.B. Behördenleitung, Institutsleitung) zu 25 Prozent davon aus, dass die digitale Transformation einen sehr starken Einfluss auf die eigene Organisation nimmt und zukünftig nehmen wird.

Das Top-Management spielt demnach bei der digitalen Transformation eine fundamentale Rolle, denn hier sitzen die Treiber der Digitalisierungsaktivitäten. Diese müssen sich allerdings auch ihrer Rolle als Vorbild und Motivator bewusst sein, um die eigene Organisation und Teams zu überzeugen. Digitalisierung ist also eine klassische Führungsaufgabe – und keine Verordnung von oben oder „Digitalisierungsbefehl“.

Die Mitarbeiter in den IT-Abteilungen hingegen sehen ihre Organisation noch zu 37 Prozent nur schwach oder gar nicht von der Digitalisierung betroffen. Da die Digitalisierung aber den Einsatz moderner IT-Systeme und IT-Infrastrukturen erforderlich macht, erscheint dies nachteilig. Denn insbesondere die IT-Abteilung muss das Backend für die Digitalisierungsaktivitäten bereitstellen, um die Veränderungsprozesse anzustoßen und zu unterstützen. Hier bedarf es klar einem Mentalitätswechsel in der IT der öffentlichen Verwaltung. Mit „Business as usual“ wird man dem digitalen Wandel nicht begegnen können – zumindest nicht erfolgreich.

IT NOCH MIT GEZOGENER  
HANDBREMSE – KNAPP 40  
PROZENT DER IT-LEITER IM  
ÖFFENTLICHEN SEKTOR WOLLEN  
DIE DIGITALISIERUNG NICHT  
WAHRHABEN. ES BESTEHT DIE  
GEFAHR, DASS EINE „BUSI-  
NESS AS USAL“-ATTITÜDE IN  
DER IT, DIE DIGITALISIE-  
RUNGSBEMÜHUNGEN IM ÖFFENT-  
LICHEN SEKTOR ERNSTHAFT  
AUSBREMST. HIER IST GUTE  
FÜHRUNG UND MEHR BUD-  
GET GEFORDERT, SO DASS  
DIE IT-LEITER ZUKÜNFTIG  
IHRER VERANTWORTUNG GE-  
RECHT WERDEN KÖNNEN.

Wie schätzen Sie Ihre Organisation im Vergleich zu anderen Organisation im Umfeld der Digitalisierung ein?



18,7%

Digitale  
Nachzügler



68,4%

Digitaler  
Durchschnitt



12,9%

Digitaler  
Pionier / Vorreiter

Quelle:  
Crisp Research AG

n=155  
Einfachnennung

*Für die erfolgreiche Digitalisierung, also das Mithalten im globalen Wettbewerb, brauchen wir in Deutschland einen kulturellen Wandel und Investitionen in Knowhow und Innovationfähigkeit.*

- Horst Westerfeld, Staatssekretär a.D. und ehemaliger CIO des Landes Hessen

Digitaler Wandel soll nicht nur von außen getrieben werden. Der Digitalisierungsdruck, den viele Organisationen erfahren, ist im Idealfall geringer, als die Digitalisierungschance, die es den Organisationen ermöglicht, als Gestalter des Wandels in ihrer jeweiligen Peer Group zu gelten und somit schon frühzeitig die Potentiale der Digitalisierung zu erschließen. Es stellt sich somit neben dem „Digitalisierungs-Impact“ auch die Frage nach der Rolle der eigenen Organisation innerhalb des dynamischen Wandels.

Ist die eigene Organisation möglicherweise Trendsetter und Pionier oder adaptiert sie digitale Innovationen wenigstens im Gleichschritt mit dem Rest der Peergroup? Oder gibt es Entscheider, die ihre Organisation kritisch betrachten beziehungsweise sogar bewusst die Entwicklungen abwarten, um als „Digitaler Nachzügler“ von den Fehlern und Best Practices der anderen zu lernen?

DIGITALER DURCHSCHNITT  
– DIE MEHRHEIT DER ENT-  
SCHEIDER IM ÖFFENTLICHEN  
SEKTOR (68 PROZENT) SIEHT  
SICH HINSICHTLICH DER EI-  
GENEN DIGITALISIERUNGSBE-  
MÜHUNGEN IM MITTELFELD.

### „DIGITALE VORREITER“

Digitalisierung ist gerade für die Vorreiter-Organisationen schon Chefsache und bedeutet viel mehr als nur Technikeinsatz und Beschleunigung. Durch den starken Digitalisierungsprozess findet fundamental ein struktureller sowie kultureller Wandel der Organisation statt.

### „DIGITALER DURCHSCHNITT“

Die Organisationen laufen mit dem Stand der Technik und haben immer rechtzeitig erprobte Technologien und Organisationskonzepte beschlossen. Verantwortlichkeiten und Budgets/Haushalte wurden bereits festgelegt, sodass die Change Management sukzessiv im Gange ist.

### „DIGITALE NACHZÜGLER“

Die Organisationen haben nur wenige konkrete Initiativen rund um die Digitalisierung geplant und angestoßen. Aufgrund von regulatorischen oder internen Beschränkungen fehlt es teilweise noch an den organisatorischen oder strategischen Voraussetzungen. Dies manifestiert sich beispielsweise in veralteten IT-Infrastrukturen und Plattformen, die allerdings Grundlage für neue Fachanwendungen, den Telearbeitsplatz, die eAkte oder den digitalen Bürgerkontakt sind.

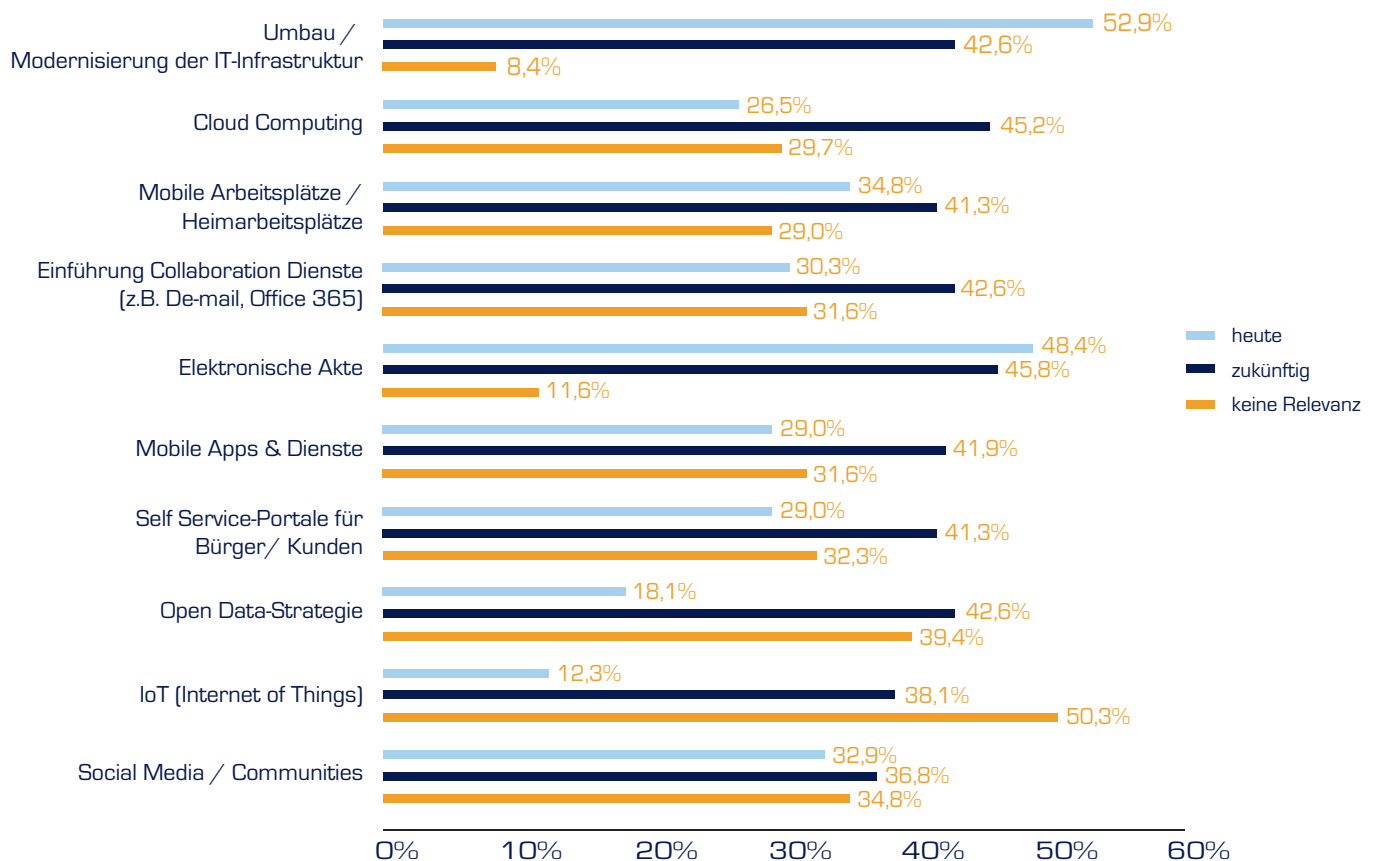
13 Prozent der befragten Organisationen in Deutschland zählen sich selbst zu den Digitalen Vorreitern und haben schon heute einen großen Teil ihrer Prozesse ins digitale Zeitalter überführt. Damit sehen sie sich insbesondere gegenüber der Mitbewerber und ähnlich ausgerichteten Organisationen als Pioniere, die selbst den Wandel gestalten wollen. Mit 68 Prozent schätzen sich die meisten der Befragten als Digitaler Durchschnitt ein. Dennoch bedeutet dies, dass es Aufholbedarf gibt, um von einer digitalen Organisation sprechen zu können, die ihren Mitarbeitern und den Bürgern echte Mehrwerte liefert. Weitere 19 Prozent halten mit der Digitalisierung nicht Schritt, verharren eher in traditionellen IT-Konzepten und hinken dem digitalen Wandel hinterher. Für diese Nachzügler (19 Prozent) ist es höchste Priorität den Rückstand gegenüber der digitalen Avantgarde aufzuholen. Hier bietet sich allerdings vor allem auch die Chance, von den Entwicklungen der letzten Monate zu lernen und insbesondere auf reife Technologie- und Organisationsmodelle zu setzen, die möglicherweise in der Praxis schon erprobt sind.

Gefragt nach den zentralen Themen und Projekten, die in den Organisationen im Rahmen der Digitalisierung vorangetrieben werden, ergibt sich ein recht vielfältiges Bild. So geht aus den Ergebnissen hervor, dass die Mehrheit der IT-Verantwortlichen in eine Vielzahl von Projekten eingebunden ist und Digitalisierung somit viele Ressourcen und ein „Multi-Projektmanagement“ bzw. ein professionelles „Program Management“ erfordert.

Heute steht für 53 Prozent der Befragten die Modernisierung ihrer IT-Infrastruktur im Fokus.

Dies bedeutet einerseits die Konsolidierung bestehender und teils veralteter Systeme und Rechenzentren. Andererseits aber auch der Aufbau neuer und moderner Infrastrukturen und Technologie-Stacks. Die Beweggründe sind vielfältig. Die Schlussfolgerung lautet, dass die IT-Entscheider im öffentlichen Sektor die Schaffung solider Grundlagen in Form einer modernen IT-Infrastruktur als einen wichtigen Start- und Ausgangspunkt der Digitalisierung ansehen. Und daher genau hier einen Fokus legen – heute wie zukünftig.

#### Welches sind die zentralen Themen und Projekte, die Ihre Organisation im Rahmen der Digitalisierung vorantreibt?





DIGITAL DIVERSITY – DER  
ÖFFENTLICHE SEKTOR IST IM  
KONTEXT DER DIGITALISIE-  
RUNG MIT EINER GROSSEN  
VIELZAHL UND VIELFALT AN  
PROJEKTEN UND INITIATI-  
VEN KONFRONTIERT. NEBEN  
DEN EVERGREEN-THEMEN, WIE  
IT-INFRASTRUKTURMODERNI-  
SIERUNG UND E-AKTE, STEHEN  
ZUKÜNFTIG VOR ALLEM DIE  
THEMEN CLOUD COMPUTING,  
OPEN DATA UND INTERNET  
DER DINGE AUF DER AGENDA.

Die große technologische und wirtschaftliche Bedeutung des Themas Cloud Computing spiegelt sich ebenfalls in der Auswertung wider. 45 Prozent der befragten Organisationen werden zukünftig im Rahmen der Digitalisierung in Cloud-Computing investieren. Heute sind dies immerhin schon rund 26 Prozent der öffentlichen Institutionen und Organisationen. Denn Cloud-Computing verspricht neben einem Mehr an Agilität und Flexibilität in der Bereitstellung von IT-Infrastruktur und Software, zudem auch ein Potential zur Konsolidierung der bestehenden IT-Strukturen. Durch die Vereinheitlichung und Zusammenführung von Systemen, Applikationen sowie Datenbeständen lässt sich die IT-Infrastruktur optimieren und gleichzeitig die Kosten für die Bereitstellung von Services potenziell reduzieren. Der finanzielle Druck auf den öffentlichen Haushalten ist somit ein Pro-Argument für den Einsatz von Cloud Computing im öffentlichen Sektor, da die Datenverarbeitung in der Wolke keine großen Investitionen in eigene Rechenzentren mehr erfordert und nach Verbrauch abgerechnet werden kann. Dennoch wägen die Entscheider insbesondere im öffentlichen Sektor ab, ob und welche Cloud-Technologien und Services die geeigneten sind, um im Spagat zwischen regulatorischen Anforderungen und Fortschritt die richtige Entscheidung zu treffen.

Für 48 Prozent der befragten Entscheidungsträger der öffentlichen Hand ist die Einführung der „elektronischen Akte“ einer der Kernbausteine einer erfolgreichen Digitalisierung. Heutzutage wird die elektronische Aktenführung bereits in verschiedenen Bereichen eingesetzt, wie z.B. die elektronische Personalakte, Patientenakte oder Gesundheitsakte. Somit stellt sie ein unverzichtbares Element einer modernen, leistungs- und zukunftsfähigen Verwaltung dar. Denn Platzersparnis durch Reduktion der teuren Papierarchive, die „Überall-Verfügbarkeit“ der Unterlagen sowie fundierte und schnellere Auskunftsfähigkeit sind nur einige Vorteile, die durch durchgängige digitale Prozesse und Aktenhaltung ermöglicht werden. Die Relevanz des Themas wird auch vor dem Hintergrund des E-Government-Gesetzes deutlich, das die Bundesbehörden verpflichtet, ab dem Jahr 2020 vollständig auf die elektronische Aktenführung umzustellen.

IOT AVANCIERT VOM NISCHENTHEMA ZUM INNOVATIONSTREIBER AUCH IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR. SMART CITIES UND VERNETZTE VERKEHRSSYSTEME SIND NUR DER ANFANG FÜR EINE GRUNDLEGENDE VERNETZTE, INTELLIGENTE UND SOMIT ADAPTIVE ÖFFENTLICHE INFRASTRUKTUR.

Mehr als ein Drittel der Akteure berücksichtigt die Folgen des demografischen Wandels und reagiert mit mobilen Arbeitsplätzen sowie mobilen Apps, die den Zugriff auf Dokumente oder die Bearbeitung dieser von unterschiedlichen Standorten ermöglichen. In der Privatwirtschaft ist das Arbeiten von unterwegs oder von zuhause für viele Menschen bereits Normalität und sollte auch im öffentlichen Sektor zukunftsgerecht ausgestaltet sein, um insbesondere die Attraktivität der Verwaltung als Arbeitgeber zu fördern.

Ferner treiben 43 Prozent der befragten Organisationen der öffentlichen Hand Collaboration-Dienste im Rahmen der Digitalisierung voran. Das kollaborative und ortsunabhängige Arbeiten verbessert die Zusammenarbeit, löst das „Silo-Denken“ in fragmentierten Abteilungen und fördert die Etablierung einer flexibleren Organisation. Beispielhaft soll mit der De-Mail-Lösung verbindlich, vertraulich und rechtssicher die digitale Kommunikation ermöglicht werden. Auch mithilfe von Self Service-Portalen sowie Social Media/ Communities sollen Serviceangebote ins Internet verlagert werden, um den stetig und immer schneller wandelnden Anforderungen der Bürger und Kunden gerecht zu werden. Dadurch können Organisationen ihre Prozesse und Kostenstrukturen erheblich optimieren und ihr Personal entlasten.

Die Entscheider sind sich bewusst, dass frei verfügbare Daten im öffentlichen Sektor neue Formen der Transparenz, Partizipation und Zusammenarbeit bewirken können. So investieren im Zuge der Digitalisierung zukünftig 43 Prozent der Befragten in die Umsetzung einer Open Data-Strategie. Die soll die Transparenz und Akzeptanz der öffentlichen Entscheidungsprozesse steigern sowie die Mitwirkung externer Partner und Bürger ermöglichen, um die Entwicklung innovativer Anwendungen zu voranzutreiben.

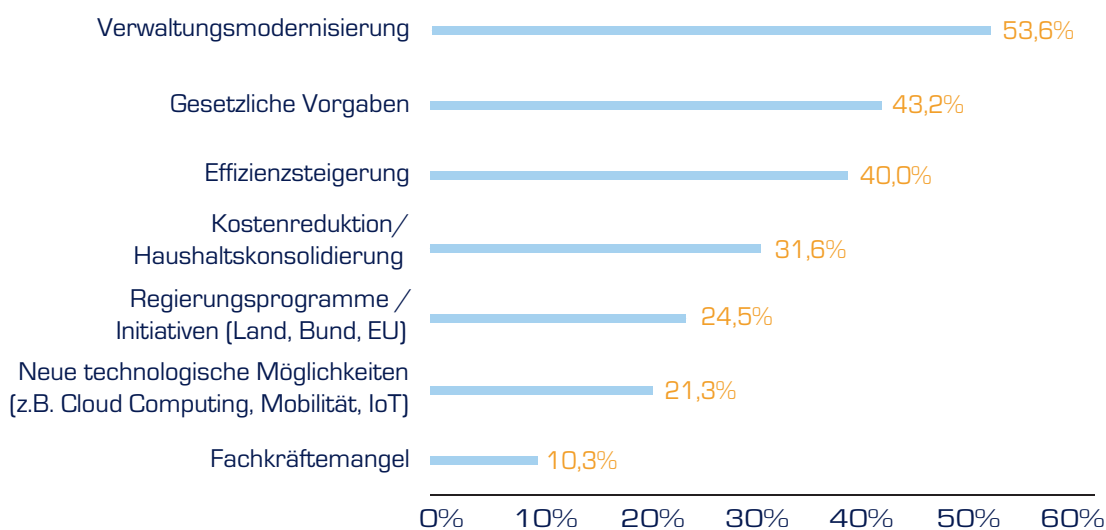
Das Internet der Dinge (IoT) hingegen steht derzeit nur für eine Minderheit der IT- und Digitalisierungsentscheider im öffentlichen Sektor auf der Agenda (zwölf Prozent). Dies wird sich zukünftig aber ändern, da sich im Kontext von Smart Cities, der Umsetzung intelligenter Verkehrs- und Mobilitätssysteme sowie in der inneren Sicherheit eine Vielzahl relevanter Anwendungsfälle auftut. So können installierte Sensoren in Gebäuden oder in Straßen drohende und akute Gefahren erkennen und Einsatzkräfte online informieren. Zusätzlich liefern vernetzte Infrastrukturen eine große Menge Daten und ermöglichen somit genauere Prognosen und bessere Entscheidungen in der Planung oder dem Betrieb von Infrastruktur. Vor diesem Hintergrund steigt auch der Anteil derjenigen Entscheider, die sich im Rahmen der Digitalisierung auch mit IoT beschäftigen von heute zwölf auf zukünftig 38 Prozent.

# TREIBER, ZIELE UND INITIATIVEN – DER WEG IN DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Die Organisationen des öffentlichen Sektors haben die Bedeutung der digitalen Welt offenbar verstanden, denn die Mehrheit der befragten Entscheider sieht ihre Organisation stark bis sehr stark vom digitalen Wandel betroffen und hat konkrete Umsetzungsstrategien und Initiativen vor Augen. Dies ist sicherlich ein gutes Zeichen für mehr Innovationsbewusstsein innerhalb des öffentlichen Sektors. Denn die Entscheider erkennen, dass durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologie nicht nur auf Anliegen der Bürger schneller reagiert, sondern auch öffentliche Ressourcen durch automatisierte Prozesse effektiver eingesetzt werden können.

Digitalisierung innerhalb der Organisationen zuständig sind, sticht mit knapp 54 Prozent die Verwaltungsmodernisierung deutlich hervor. Ressourcenknappheit, der demografische Wandel, ein veränderter Dienstleistungsanspruch des Bürgers, aber auch eine veränderte Erwartung der Beschäftigten im öffentlichen Dienst an ihren Arbeitgeber begründen die Notwendigkeit dieser Verwaltungsmodernisierung. Eine moderne Verwaltung braucht allerdings den Einsatz der modernen Informations- und Kommunikationstechnik. Die Digitalisierung bietet dem öffentlichen Sektor die Chance durch den Einsatz moderner Technik die Verwaltung von Grund auf einfacher, schneller, effizienter und damit bürgerfreundlicher zu gestalten.

Welches sind die maßgeblichen Treiber der Digitalisierung Ihrer Organisation?



*Deutschland braucht einen effizienten Staat, eine effiziente und moderne Verwaltung, wenn es als Standort im globalen Wettbewerb bestehen will. Das geht nur, wenn der Staat und seine Verwaltung sich der Nutzung der Automatisierung und Digitalisierung verpflichten. Die Politik muss dafür sorgen, dass die richtigen digitalen Infrastrukturen bereitgestellt werden, auf [...] der Staat und seine Verwaltung sich intern effizient organisiert und moderne IT sinnvoll einsetzt.*

- Horst Westerfeld, Staatssekretär a.D. und ehemaliger CIO des Landes Hessen

Die Entscheider sind sich somit bewusst, dass die zentralen bereichsübergreifenden Herausforderungen nur mit Hilfe der Digitalisierung überwunden werden können. Dies gilt ebenso für die Einhaltung und Umsetzung konkreter Gesetzesvorhaben. Für 43 Prozent der befragten Entscheider ist die Erfüllung von gesetzlichen Vorgaben ein wesentlicher Digitalisierungstreiber in ihrer Organisation. Darunter fällt beispielsweise das IT-Sicherheitsgesetz, das insbesondere im digitalen Wandel zur Schaffung und Aufrechterhaltung des erforderlichen Sicherheitsniveaus essentiell ist.

Die Organisationen der öffentlichen Hand sind jedoch nicht nur mit einem steigenden Digitalisierungsdruck konfrontiert.

Die Vorteile durch die Möglichkeiten der digitalen Transformation wurden ebenfalls erkannt. Die Studie bestätigt, dass eine Steigerung der Effizienz (40 Prozent) und Verbesserung der Kostenstruktur (32 Prozent) oberste Priorität bei den Treibern der Digitalisierung einnimmt. Hingegen ist auffällig, dass aus Sicht der befragten Organisationen der Mangel an Fachkräften im öffentlichen Dienst mit knapp zehn Prozent keinen allzu großen Einfluss auf die Digitalisierung hat. Trotz dessen gilt für den öffentlichen Sektor, in Zeiten von immer höherem Fachkräftemangel, seine Mitarbeiter durch attraktive Arbeitsbedingungen an sich zu binden.

## Welches sind die maßgeblichen Ziele, die Ihre Organisation im Rahmen der Digitalisierung verfolgt?



PROCESS FIRST – STANDARDISIERUNG UND DURCHGEHENDE DIGITALE PROZESSE ALS GRUNDLAGE EINER UMFASSENDEN VERWALTUNGSMODERNISIERUNG UND DIGITALEN BÜRGERNÄHE, SIND DIE STRATEGISCHEN ZIELE, DIE MIT DER DIGITALISIERUNG VERKNÜPFT WERDEN.

Somit wird deutlich, dass der Charakter der digitalen Transformation weitaus facettenreicher ist als der eines reinen IT-Paradigmas. Daher spielen im Rahmen des digitalen Wandels des öffentlichen Sektors nicht unbedingt technische Aspekte eine Rolle, sondern es geht vielmehr um die Optimierung und Flexibilisierung der Organisation selbst. Die im Rahmen dieser Studie befragten Entscheider bestätigen diese These. Denn bei der Frage nach den Zielen, erhielt die Serviceorientierung und Prozessdigitalisierung die höchste Zustimmung und wurde von fast der Hälfte der Befragten (47 Prozent) als Kerninteresse angegeben.

Damit einher geht der Wunsch nach standardisierten Prozessen (43 Prozent), um die Arbeitsweise zu beschleunigen. Kostensenkung mit knapp 41 Prozent ist ebenfalls in den Top-3 Zielen im

Rahmen der Digitalisierung aufgelistet, denn der öffentliche Sektor steht inmitten eines Spannungsfeldes, welches durch den Ruf nach zeitgemäßen Bürgerservice bei gleichzeitigem Kostendruck charakterisiert ist. Daher ist es unabdingbar die IT-Kosten durch leicht skalierbare Umgebungen auf ein Minimum zu senken.

Für einen leistungsfähigen sowie bürgernahen öffentlichen Dienst sprechen 34 Prozent der befragten Entscheider. Mit dem digitalen Wandel steigen auch die Anforderungen der Bürgerinnen und Bürgern. Folglich müssen die öffentlichen Institutionen beschleunigen, vereinfachen und zugleich sicheren Zugang zu Informationen und Verwaltungsprozessen ermöglichen. Der permanente kooperative Austausch ist somit unabdingbar bei der Annäherung zwischen Staat und Bürger.



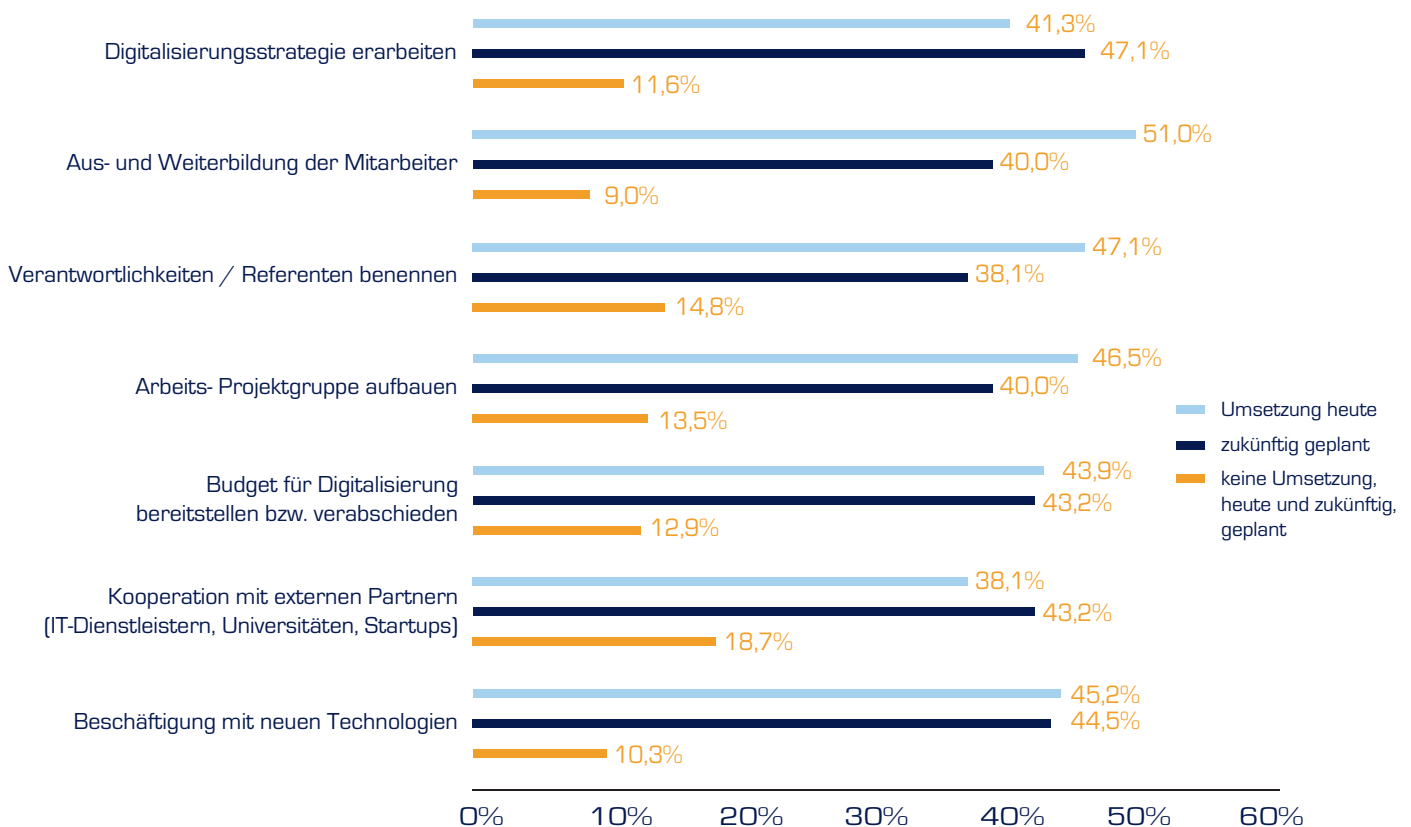
DIGITALES FUNDAMENT SCHAFFEN – DERZEIT SCHAFFEN DIE IT-ENTSCHEIDER DIE ORGANISATORISCHEN UND PERSONELLEN GRUNDLAGEN FÜR DIE DIGITALISIERUNG. HIER STEHEN DERZEIT DIE AUS- UND WEITERBILDUNG (51 PROZENT), DER AUFBAU VON PROJEKTGRUPPEN, FESTLEGUNG (47 PROZENT) VON VERANTWORTLICHKEITEN (47 PROZENT) SOWIE DIE EVALUIERUNG DER NEUEN TECHNOLOGIEN (45 PROZENT) IM FOKUS.

Fakt ist, dass die digitale Transformation in jeder Organisation eine Herausforderung darstellt, die insbesondere mit den zunehmenden Anforderungen der Bürger und Unternehmen an zusätzlicher Tragweite gewinnt.

Gefragt nach ihrem heutigen und zukünftigen Vorgehen, setzen die meisten Organisation des öffentlichen Sektors schon heute auf die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter (51 Prozent). Weiterhin gehören die Erarbeitung der Digitalisierungsstrategie (47 Prozent)

sowie die Benennung der Verantwortlichkeiten/Referenten (47 Prozent) ebenso zu den konkreten Maßnahmen im Kontext der Digitalisierung. Um jedoch eine Digitalisierungsstrategie erarbeiten zu können, muss ein gewisses Budget für die Digitalisierungsaktivitäten bereitgestellt werden. Stand heute haben 44 Prozent der Entscheider bereits den Nutzen einer stärkeren Digitalisierung erkannt und ihren Organisationen finanzielle Spielräume verschafft. Weitere 47 Prozent der befragten Entscheider bauen Arbeits- und Projektgruppen auf.

#### Welche Initiativen und Maßnahmen im Kontext der digitalen Transformation setzt Ihre Organisation derzeit um bzw. sind zukünftig geplant?



BÜRGERNÄHE GANZ KON-  
KRET – LÖSUNGEN ZUR  
DIGITALEN TERMINVERGA-  
BE (62 PROZENT), BÜR-  
GERPORTALE (59 PROZENT)  
UND DER DIGITALE AR-  
BEITSPLATZ (61 PROZENT)  
ZÄHLEN ZU DEN STARK  
WACHSENDEN INVESTITI-  
ONSBEREICHEN IM KONTEXT  
DER DIGITALISIERUNG.

*Dank langjähriger Planungen und den Fortschritten der Technologie-Anbieter stehen den Organisationen im öffentlichen Sektor endlich eine Reihe von Möglichkeiten offen. Es ist jetzt die Zeit gekommen, wo aus der Theorie auch Praxis wird und erste Projekte auch wirklich angestoßen werden und sich Stück für Stück entfalten.*

- Referent,  
kommunale Verwaltung

## INVESTITIONSSCHWERPUNKTE DER DIGITALISIERUNG IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR

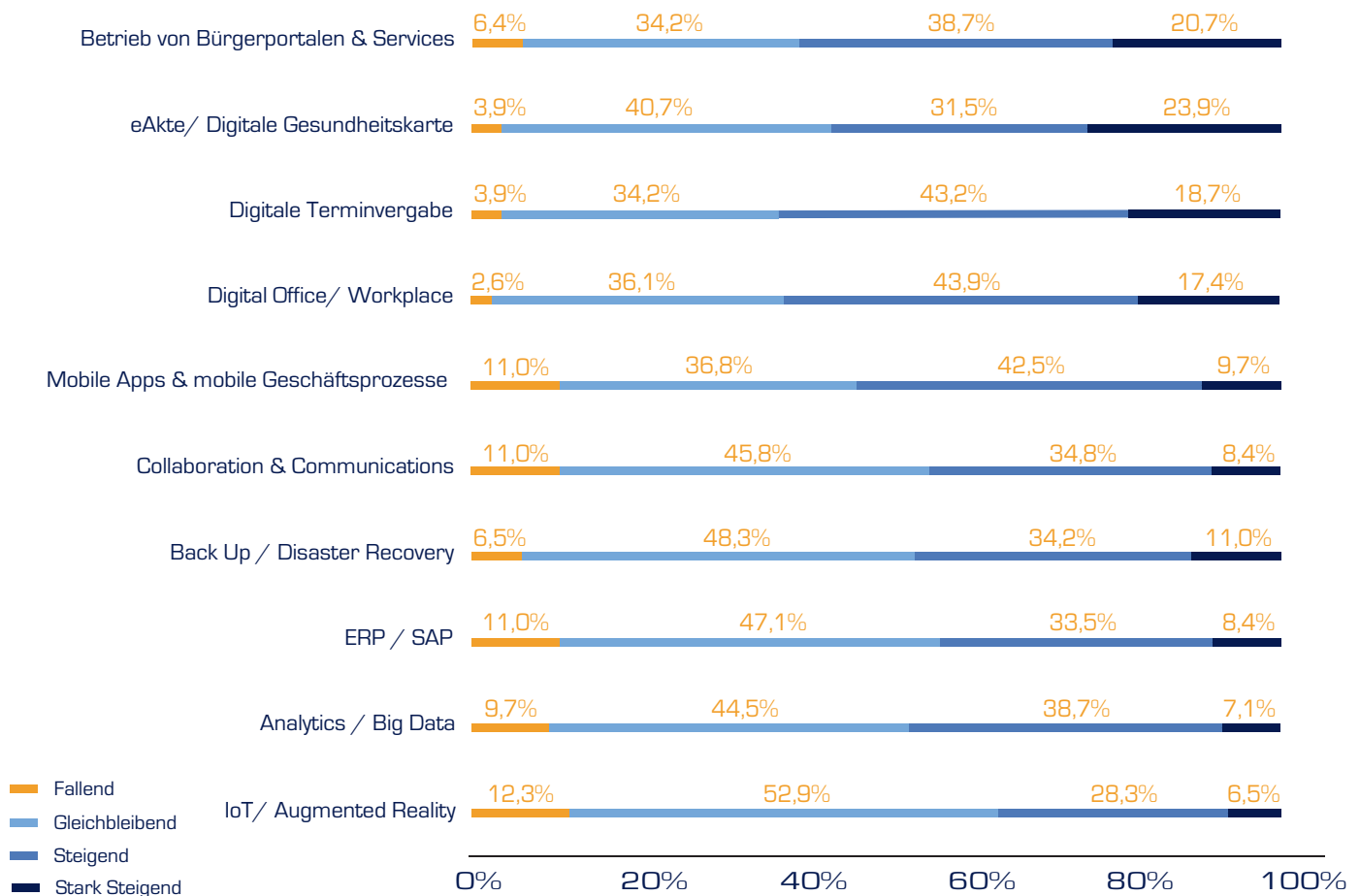
Neben der Art und Weise der organisatorischen Umsetzung und erster Initiativen zur Umsetzung der digitalen Transformation, sind auch die konkreten Investitionsbereiche interessant zu betrachten. Welche Themen und Projekte werden im Rahmen der Investitionsplanung derzeit und zukünftig mit neuen Budgets vorangetrieben? Welche sind zukünftig weniger im Investitionsfokus?

Interessanterweise finden sich unter den Investitionsschwerpunkten eine Reihe sehr pragmatischer und konkreter Digitalisierungsprojekte. So bietet beispielsweise die digitale Terminvergabe einen guten Einstieg in integrierte digitale Geschäftsprozesse, die allerdings nicht allzu komplex in der Umsetzung sind. Knapp 62 Prozent der Organisationen planen steigende oder stark steigende Investitionen in diesem Segment, um schnell und gezielt den digitalen Bürger- und Kundenkontakt aufbauen zu können. So werden Sprechzeiten und Termine zukünftig überwiegend online vereinbart. Das spart Zeit, Aufwand und ist transparent und nutzerfreundlich zugleich. Ein hoher digitaler Mehrwert bei überschaubaren Investitionen und Projektrisiken.

Doch auch die Mitarbeiter vieler Organisationen kommen durch verstärkte Investitionen in digitale Arbeitsplätze nicht zu kurz. Über Digital Office bzw. Digital Workplace-Konzepte, die von 61 Prozent der Entscheider mit steigenden oder stark steigenden Investitionen vorangetrieben werden, haben die Mitarbeiter innerhalb der Organisationen die Möglichkeit, auch mobil oder von zu Hause zu arbeiten. Der „Tele-arbeitsplatz“ in neuem Gewand bietet ein enormes Einsparpotenzial und ist gleichzeitig ein wichtiger Faktor, um auch die Attraktivität von Jobs innerhalb des öffentlichen Sektors und der Verwaltung wieder zu stärken.

Mobile Apps und mobile Geschäftsprozesse sind ein weiterer Bereich, in dem die Investitionen in den nächsten steigen bzw. stark steigen werden, zumindest in über 50 Prozent der untersuchten öffentlichen Organisationen und Einrichtungen. Bürger und Kunden profitieren nicht nur durch eine bessere Digital User Experience, sondern vor allem durch die Möglichkeit bestimmte Behördengänge oder Prozesse unterwegs bzw. bequem von mobilen Endgeräten aus erledigen zu können.

In welchen Bereichen wird Ihr Unternehmen in den kommenden 3 Jahren verstärkt investieren?



Quelle:  
Crisp Research AG

n=155  
Mehrfachnennung

Zu den weiteren Top-Themen der Organisationen im öffentlichen Sektor, gemessen an den Investitionen, zählen auch der Betrieb von Bürgerportalen (59 Prozent mit steigenden oder stark steigenden Investitionen) sowie die eAkte und die digitale Patientenakte (56 Prozent). Dies sind beinahe die Klassiker der Digitalisierungsaktivitäten des öffentlichen Sektors, deren Umsetzung durch entsprechende gesetzlichen Regelungen verbindlich fixiert und terminiert ist.

Der Anteil derjenigen öffentlichen Einrichtungen und Organisationen, die steigende bzw. stark steigende Investitionen auch in den technologischen Trendthemen IoT und Big Data / Analytics planen, liegen bei rund 40 Prozent. Dies korrespondiert klar mit dem Anteil derjenigen Entscheider, die eingangs bei der Priorisierung ihrer Digitalisierungsthemen hier ihre Schwerpunkte gelegt haben. Somit zeigt sich, dass die Entscheider ihren Planungen auch Taten bzw. Investitionen folgen lassen.

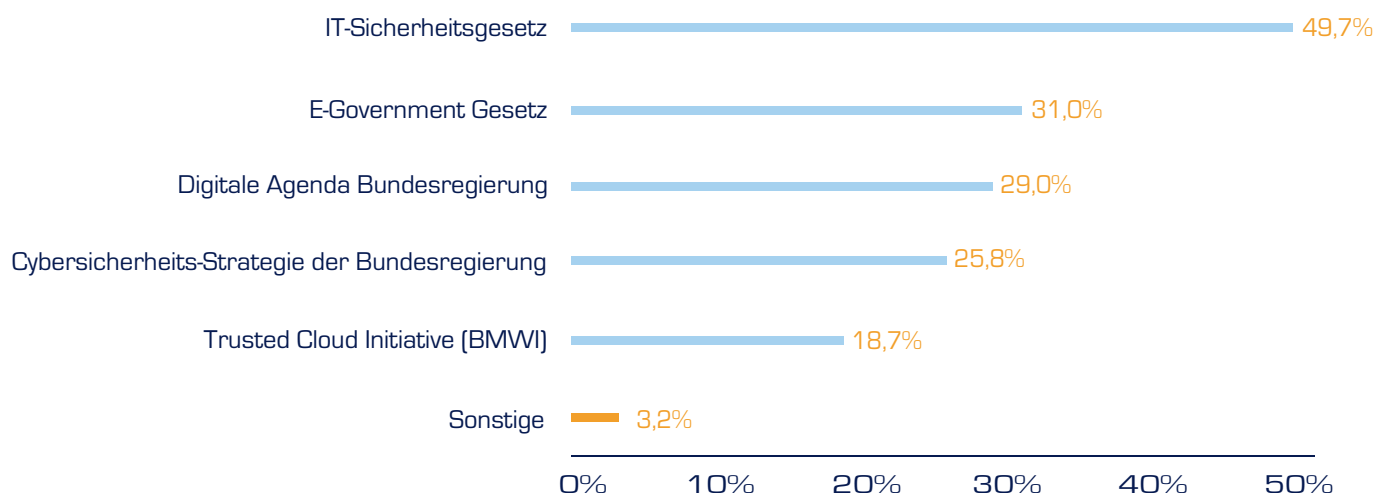
# SICHERHEIT & DATENSCHUTZ SIND IM DIGITALEN ÖFFENTLICHEN SEKTOR ALLGEGENWÄRTIG

Wie bereits eingangs geschildert wurde, spielen gesetzliche und politische Rahmenbedingungen bei der Umsetzung der Digitalisierung im öffentlichen Sektor eine zentrale Rolle. So prägen verschiedene Gesetze, Richtlinien, Förderprogramme und Initiativen die Landschaft und bilden den handlungsleitenden Rahmen für die IT-Entscheider.

Unter den abgefragten Gesetzen, Programmen und Initiativen ist das IT-Sicherheitsgesetz für die Hälfte der befragten Entscheider (50 Prozent) ein maßgeblicher Begleiter bei der Digitalisierung.

Da darin viele sehr konkrete Pflichten manifestiert sind, die für die einzelnen Organisationen des öffentlichen Sektors jeweils spezifiziert wurden, haben die meisten Organisationen bei der Umsetzung der Digitalisierung sehr starken Bezug zum IT-Sicherheitsgesetz. Die verbindlichen Verpflichtungen und die ohnehin hohe Signifikanz von IT-Sicherheit und Datenschutz im öffentlichen Sektor sorgen somit auch dafür, dass dieses Programm den vergleichsweise stärksten Einfluss auf die Ausgestaltung der Digitalisierungsstrategien nimmt.

Welches der nachfolgenden Programme / gesetzlichen Initiativen sind Ihrer Ansicht nach maßgeblich für die Digitalisierung?



RAHMEN UND IMPULSGEBER  
– IT-SICHERHEITSGESETZ,  
E-GOVERNMENT-GESETZ UND  
DIE DIGITALE AGENDA SIND  
DIEJENIGEN GESETZLICHEN  
UND PROGRAMMATISCHEN  
GRUNDLAGEN, AUF DIE SICH  
DIE IT-ENTSCHEIDER IM  
ÖFFENTLICHEN SEKTOR BEI  
DER AUSGESTALTUNG IH-  
RER EIGENEN DIGITALISIE-  
RUNGSSTRATEGIEN STÜTZEN.

Insbesondere für die öffentliche Verwaltung ergeben sich durch das E-Government-Gesetz viele neue Verpflichtungen, aber auch Möglichkeiten, die Verwaltung von der Papierlastigkeit zu befreien, um sie digital und nutzerfreundlich zu gestalten. Neben den Verpflichtungen zum Umstieg auf digitale Fachverfahren und Kommunikationswege wurden so auch neue Technologien identifiziert, die im Rahmen dessen eingesetzt werden können. Einem maßgeblichen Einfluss attestieren mit 31 Prozent die Entscheider dem E-Government-Gesetz.

Die „Digitale Agenda“ der Bundesregierung und die damit verbundene „Digitale Strategie 2025“ des BMWI waren weitere Bausteine für die Digitalisierung im öffentlichen Sektor und darüber hinaus. Für 29 Prozent der Entscheider im öffentlichen Sektor hat die „Digitale Agenda“ wichtige Impulse zur Ausgestaltung der Digitalisierung in der eigenen Organisation gesetzt.

Das eher umstrittene Programm der Cyber-Sicherheitsstrategie der Bundesregierung wurde von 26 Prozent der Entscheider als maßgeblich für die Ausgestaltung der eigenen Digitalisierungsstrategie eingeschätzt.

Als Rahmenkonzept gegen Hackerangriffe und die „digitale Sorglosigkeit“ soll es hier vor allem um die technischen und operativen Abläufe zum Schutz und Umgang bei Cyberangriffen gehen, die teilweise durch andere Programme wie dem IT-Sicherheitsgesetz komplementär betrachtet werden.

Unter den weiteren abgefragten Programmen hat die Trusted Cloud Initiative des BMWI nach Ansicht der befragten Entscheider den vergleichsweise geringsten Einfluss (19 Prozent) auf die Digitalisierungsstrategien des öffentlichen Sektors.

Dennoch vermögen es diese Programme und Initiativen offenbar nicht, wesentliche Bedenken und Herausforderungen im Kontext der Digitalisierung komplett auszulöschen. Zweifelsfrei sind diese Programme alleine ohnehin nicht dafür ausgelegt, sämtliche Bedenken und Herausforderungen der IT-Entscheider und Organisationen komplett auszulöschen. Dennoch sollten sie per Definition eine wichtige Leitlinie sein, um die derzeitige Situation des öffentlichen Sektors zu verstehen und im Optimalfall seine Transformation begleiten.



DATENSCHUTZ- UND SICHERHEITSBEDENKEN SIND IMMER NOCH DIE ZENTRALEN HÜRDEN UND SORGENKINDER DER IT-VERANTWORTLICHEN IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR. AUCH WENN DIESE SICHTWEISE TEILWEISE BERECHTIGT IST, WIRD SIE IN DEN KOMMENDEN JAHREN EIN HEMMSCHUH FÜR DIE MODERNISIERUNG DES STAATSWESENS IN DEUTSCHLAND SEIN. ES BRAUCHT MEHR MUT UND KREATIVITÄT, UM DIESEN HERAUSFORDERUNGEN TECHNOLOGISCH ZU BEGEGNEN, Z.B. MITTELS VERSCHLÜSSELUNG.

## HÜRDEN AUF DEM WEG ZUR DIGITALISIERUNG

Trotz aller Bemühungen den Datenschutz und die Datensicherheit programmatisch und gesetzlich zu stärken, bleiben die beiden Themen die maßgeblichen Hürden zur Umsetzung vieler Digitalisierungsvorhaben im öffentlichen Sektor. So haben 57 Prozent der Organisationen trotz aller Initiativen, Gesetze und Aufklärung noch immer Bedenken, dass der Datenschutz in einer überwiegend digitalen Prozesskette nicht gewährleistet werden kann. 48 Prozent der Entscheider sehen auch die IT-Sicherheit durch die verstärkte Digitalisierung bedroht. Diese Bedenken sollten ernst genommen werden. Trotzdem stellt sich die Frage, inwiefern diese Begründungen auch zukünftig der Digitalisierung und somit der Modernisierung des Staatswesens noch im Wege stehen dürfen. Denn die Verfügbarkeit von rechtskonformen IT- und Cloud-Angeboten sowie Dienstleistern, die nach deutschem Recht agieren, ist gegeben. Mittels Verschlüsselungstechnologien können Daten geschützt und sicher verarbeitet werden. Denn neben den immer noch existierenden Bedenken,

spüren viele IT-Entscheider auch den Innovations- und Handlungsdruck, den die Nutzer in der eigenen Organisation sowie die Bürger und Kunden ausüben immer mehr. Ein Verstecken hinter Datenschutzbedenken wird in den kommenden Jahren nicht die richtige Strategie sein, um die eigene Organisation voranzubringen.

Weitere Hürden, die von den IT-Entscheidern als relevant identifiziert wurden, sind die mit der Digitalisierung verbundenen hohen Kosten (43 Prozent) einerseits, sowie fehlende Budgets bzw. Haushaltsmittel andererseits (29 Prozent). Diese Betrachtung ist auch ein Stück weit der kameralistischen Buchführung bzw. der Haushaltsführung in weiten Teilen des öffentlichen Sektors geschuldet. Hier werden den Ausgaben bzw. Investitionen keine digitalen Mehrwerte (Bürgernähe, Versorgungsqualität, Dienstleistungsniveau etc.) gegenübergestellt und monetär bewertet. Dies erfolgt allenfalls bei Überlegungen zur IT-Konsolidierung im Infrastrukturbereich, wo den Ausgaben alter Systeme die Kosten für neue Systeme gegenübergestellt werden. Aus dieser Perspektive erscheint die Digitalisierung erst einmal sehr „kostspielig“.

DIGITALISIERUNG WIRD IMMER NOCH MIT HOHEN KOSTEN UND WENIGER MIT DIGITALEN MEHRWERTEN ASSOZIIERT. DIESE DER KAMERALISTIK GESCHULDETE SICHTWEISE MUSS SICH ÄNDERN, UM DIE SOLL- UND HABEN-SEITE DER DIGITALISIERUNG FAIR UND UNVOREINGENOMMEN BEWERTEN ZU KÖNNEN.

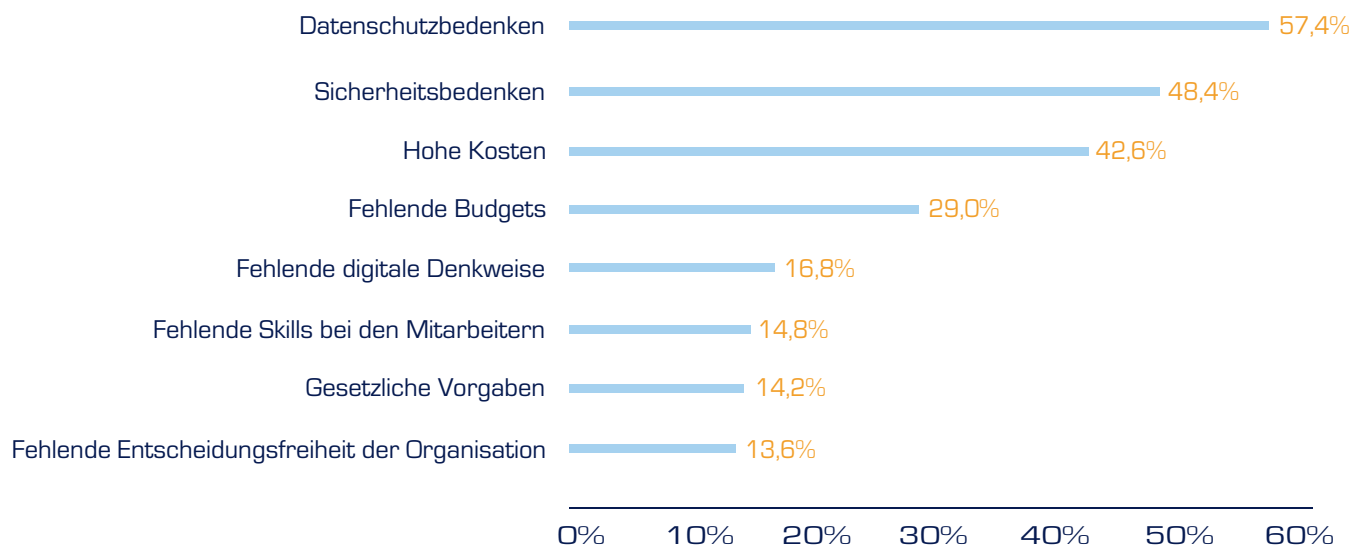
Auch hier kann man sich nur wünschen, dass bald eine andere Perspektive eingenommen wird und die digitalen, durchgängigen Prozesse in Richtung Bürger, die ja als strategische Zielsetzung der Digitalisierung definiert wurden, nun endlich als echter und digitaler Wert gesehen und geschätzt werden.

In weiteren 17 beziehungsweise 15 Prozent der Organisationen sehen die Entscheider eine fehlende digitale Denkweise und fehlende Skills als maßgebliche Hürde für die Digitalisierung an. Gemessen an den Untersuchungen in der Privatwirtschaft, liegen diese Werte allerdings sehr niedrig. Den Fachkräftemangel und „War for Talents“ in den heißen Trendthemen Cloud, Analytics oder Mobile scheinen die IT-Entscheider im öffentlichen Sektor noch nicht zu spüren. Es lässt sich auch kritisch hinter-

fragen, ob und in wieweit die Entscheider sich dem Bedarf an Expertise und Ressourcen schon vollständig bewusst sind. Zumindest bei denjenigen, die noch am Anfang der digitalen Transformation stehen, könnte dies vielleicht zutreffen.

Gesetzliche Vorgaben und die fehlende Entscheidungsfreiheit wurden mit jeweils 14 Prozent ebenfalls nur vereinzelt als maßgebliche Hürde angesehen. Auch hier lässt sich vermuten, dass andere Baustellen noch höher priorisiert werden. Dennoch ist es auch denkbar, dass insbesondere die gesetzlichen Vorgaben nicht nur als Hürde, sondern auch als Chance und Hilfestellung gesehen werden, sodass die Verpflichtungen und Handlungsempfehlungen eher proaktiv als kontraproduktiv verstanden werden.

Welches sind die maßgeblichen Hürden, die Ihrer Organisation bei der Umsetzung der Digitalisierung gegenüberstehen?



# CLOUD FIRST IM PUBLIC SECTOR? – NUR UNTER KLAREN VORAUSSETZUNGEN

*Ohne die Maßgabe „Cloud-first“ für die IT der öffentlichen Verwaltung wird Deutschland noch weiter in der Digitalisierung zurückfallen.*

- Horst Westerfeld, Staatssekretär a.D. und ehemaliger CIO des Landes Hessen

Die bisherigen Ergebnisse lassen bereits erahnen, dass die Entscheider im öffentlichen Sektor einen gewissen Respekt vor der Digitalisierung und den damit verbundenen Initiativen besitzen. In Anbetracht der Hürden und vorherrschenden Rahmenbedingungen ist es zumindest so, dass der öffentliche Sektor im Digitalisierungsrennen nicht von der Pole-Position gestartet ist sich derzeit eher im hinteren Mittelfeld bewegt.

Um aber dennoch den Anschluss an die Privatwirtschaft und die führenden europäischen Nationen halten zu können, ist auch die frühzeitige Evaluierung von modernen Technologien und de-facto Standards im Bereich der IT-Infrastruktur, wie beispielsweise Cloud Computing, eine wesentliche Aufgabe. Nachbarländer wie Österreich, die Schweiz oder Dänemark haben bereits frühzeitig die

Strategie des „Cloud First“ ausgerufen, um möglichst schnell und umfassend von den technologischen Innovationen zu profitieren, welche der Betrieb der eigenen Infrastruktur, Fachverfahren und Prozesse mit sich bringen können. Die Frage lautet, wie die deutsche Politik und der öffentliche Sektor in Deutschland zu Cloud Computing als neuem de-facto Infrastruktur-Standard stehen?

Immer noch jeder fünfte IT-Entscheider (21 Prozent) im öffentlichen Sektor kategorisiert Cloud Computing ausschließlich als Hype-Technologie. Und dies nach über 10 Jahren der technologischen Entwicklungs- und Reifephase. Diese Organisationen werden vermutlich, zumindest im Entscheidungsbe- reich der Befragten, auch zukünftig ohne Cloud Computing in ihrer digitalen Architektur auskommen.

Die klare Mehrheit von über 55 Prozent sieht Cloud Computing als Ergänzung zu den bestehenden Betriebsmodellen rund um Outsourcing, Hosting und Co. Damit wird Cloud Computing wohl komplementär und vor allem für neue, leichtgewichtige Workloads genutzt, während der Betrieb der klassischen Fachverfahren noch über die gewohnten Architekturen und IT-Betriebsmodelle sichergestellt wird. 14 Prozent der Entscheider sehen Cloud Computing aber sogar als wichtigste Basis für die IT-Architektur der Organisationen im öffentlichen Sektor. Knapp 10 Prozent der Entscheider gehen sogar noch weiter und identifizieren Cloud als de-facto Standard und ausschließliche Technologie für den digitalisierten öffentlichen Sektor.

Im Gegensatz zur Privatwirtschaft sind diese Zahlen erst einmal eher verhalten. Dennoch zeigt sich auch hier, dass die Cloud gerade in hybriden Szenarien in Kombination mit anderen Infrastrukturen und Deployment-Modellen seinen Einsatz finden wird. Allein aus den bereits zuvor genannten Hemmnissen und des derzeitigen digitalen Reifegrads des öffentlichen Sektors erscheint dies aber nur folgerichtig.

Im Gegensatz zur Privatwirtschaft sind diese Zahlen erst einmal eher verhalten. Dennoch zeigt sich auch hier, dass die Cloud gerade in hybriden Szenarien in Kombination mit anderen Infrastrukturen und Deployment-Modellen seinen Einsatz finden wird. Allein aus den bereits zuvor genannten Hemmnissen und des derzeitigen digitalen Reifegrads des öffentlichen Sektors erscheint dies aber nur folgerichtig.

Welcher der folgenden Aussagen in Bezug auf die Relevanz von Cloud Computing im Hinblick auf die Umsetzung der Digitalisierung Ihrer Organisation stimmen Sie am ehesten zu?



20,7%

Cloud Computing ist eine Hype-Technologie, die für uns **keine Relevanz** bei der Umsetzung der Digitalisierungsaktivitäten haben wird



55,4%

Cloud Computing ist **eine Ergänzung zu bestehenden Betriebsmodellen** wie beispielsweise Outsourcing, Hosting bei KGRZs etc.



14,2%

Cloud Computing **wird der wichtigste Baustein unserer IT-Infrastruktur** bzw. grundlegender Pfeiler unserer Prozesse bzw. Fachverfahren



9,7%

Cloud Computing **ist die ausschließliche Technologie**, auf der die digitale Organisation aufbauen wird

CLOUD MINDSHIFT – NACH EINER BREITEN ABLEHNUNG GEGENÜBER CLOUD COMPUTING IN DEN VERGANGENEN JAHREN, VOLLZIEHT SICH DERZEIT EIN STRUKTURELLER MENTALITÄTS- UND MEINUNGSWECHSEL. SO PLANEN RUND 50 PROZENT DER IT-ENTSCHEIDER IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR DEN EINSATZ VON CLOUD COMPUTING BZW. EVALUIEREN DIESEN ZUMINDEST.

## CLOUD COMPUTING IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR – DAS GAP IST GROSS

Analog zu diesen Ergebnissen wurden die Entscheider der Organisationen im öffentlichen Sektor auch konkret gefragt, welche Rolle Cloud Computing – unabhängig des genauen Betriebskonzeptes – derzeit in ihrer IT-Strategie spielt. Hier haben mit knapp 32 Prozent noch etwas mehr Entscheider als zuvor angegeben, dass Cloud Computing derzeit und auch zukünftig keine Rolle für die eigene Organisation spielt. Der Unterschied zur vorherigen Frage resultiert vermutlich vor allem daraus, dass die Entscheider selbst Cloud Computing zumindest als additive Technologie gerne einsetzen würden, dies in der Praxis aber womöglich aufgrund von regulatorischen oder internen Beschränkungen nicht tun können.

Gut die Hälfte der Organisationen befindet sich in Sachen Cloud Computing derzeit in der Evaluations- und Planungsphase. Somit wird derzeit entschieden, ob und wie Cloud Computing gerade im Kontext der Sondersituation im öffentlichen Sektor genutzt werden kann. 15 Prozent der Organisationen haben Cloud Computing für erste Anwendungsszenarien und in einzelnen Projekten bereits im Einsatz und sammeln erste Praxiserfahrungen. „Cloud Profis“, die schon heute fest auf die Technologie im Rahmen von IT-Strategie und Betrieb setzen, sind im öffentlichen Sektor unter dem Strich rar gesät. Nur 3 Prozent der Organisationen können sich schon heute dort einordnen und haben Cloud Computing fest in ihrer IT-Strategie verankert.

Welche Rolle spielt das Thema Cloud Computing (Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Multi Cloud) im Rahmen der IT-Strategie Ihrer Organisation?



31,6%

Cloud spielt für uns derzeit und zukünftig keine Rolle



50,3%

Wir befinden uns derzeit noch in der Evaluierungs- und Planungsphase



14,8%

Wir setzen Cloud im Rahmen erster Projekte und Workloads bereits ein



3,2%

Cloud Computing ist fester Bestandteil unserer IT-Strategie und unseres IT-Betriebes

VON RUND 18 PROZENT DER  
ÖFFENTLICHEN EINRICHTUN-  
GEN WIRD CLOUD IM RAH-  
MEN VON ERSTEN PROJEKTEN  
ODER SOGAR FLÄCHENDECKEND  
EINGESETZT. DERZEIT LEH-  
NEN „NUR“ NOCH 32 PRO-  
ZENT DER IT-ENTSCHEIDER  
CLOUD KATEGORISCH AB.

Der „Cloud-Reifegrad“ des öffentlichen Sektors, verglichen mit der Privatwirtschaft, bestätigt die bereits angenommene Lücke zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Digitalisierung und der Technologie-Adaption. Denn in einer vergleichbaren Studie im deutschen Mittelstand und in Familienunternehmen geben nur knapp 13 Prozent (vs. 32 Prozent öffentlicher Sektor) der Unternehmen an, die Cloud derzeit und zukünftig nicht einzusetzen. Auch in den Produktivszenarien ist die Privatwirtschaft deutlich weiter. In jener Stichprobe gaben 14 Prozent an, dass Cloud bereits ihr de facto-Infrastruktur Standard sei. Weitere 29 Prozent haben Cloud im Rahmen von ersten Projekten und Anwendungsfällen im Einsatz, so dass durchschnittlich dreimal so viele Privatunternehmen Cloud im Einsatz haben als Organisationen im öffentlichen Sektor.

Dennoch muss auch klar festgehalten werden, dass sich in den letzten Jahren auch oder vielleicht ganz besonders ein Wandel im öffentlichen Sektor vollzogen hat. Denn vor einigen Jahren war noch gar nicht daran zu denken, dass Cloud-Services in diesem Segment eine tragende Rolle im IT-Betrieb spielen.

Die Tatsache, dass mehr als zwei Drittel heute und zukünftig auf Cloud-Services setzen werden, ist somit bemerkenswert und offenbart eine gänzlich neue, offenere Einstellung gegenüber den digitalen Technologien bzw. stellvertretend Cloud Computing.

#### DIE PUBLIC CLOUD – ZU VIEL DES GUTEN?

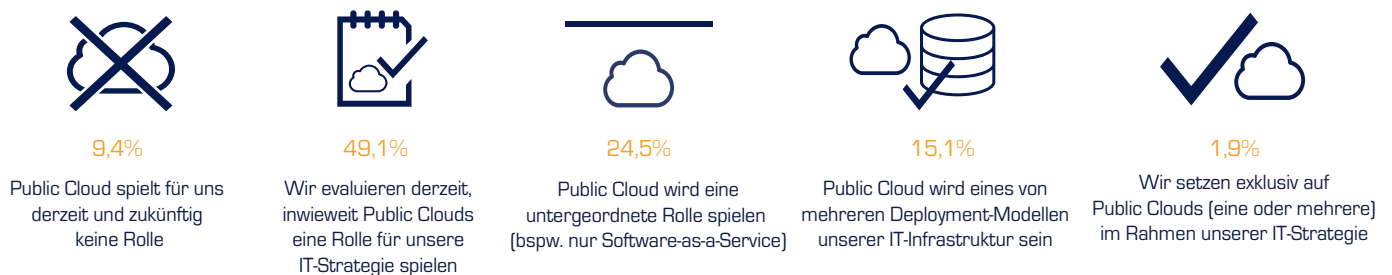
Unter den Organisationen, die Cloud Computing im allgemeinen zumindest nicht kategorisch ausgeschlossen haben, wurde auch untersucht, inwieweit die Public Cloud als Betriebsmodell in Frage kommt. Gerade aufgrund der hohen Agilität, Skalierbarkeit und Kostentransparenz ist sie vor allem in Multi- und Hybrid-Cloud-Szenarien sehr beliebt. Denn gerade für neue, digitale Anwendungsfälle und webbasierte Applikationen, die zunehmend auch für den Bedarf der öffentlichen Organisationen entwickelt werden, ist die Public Cloud eine agile und flexible Alternative und in vielen Unternehmen schon heute die Basis für performante IT- und RZ-Infrastrukturen.

PUBLIC CLOUD MITTLERWEILE AUCH IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR SALONFÄHIG. KNAPP DIE HÄLFTE DERJENIGEN ORGANISATIONEN, DIE CLOUD ALS TEIL IHRER ZUKÜNFTIGEN IT-INFRASTRUKTUR VERSTEHT, EVALUIERT AUCH DEN EINSATZ VON PUBLIC CLOUD-ANGEBOTEN.

Und die Akzeptanz unter den Cloud-affinen Organisationen des öffentlichen Sektors ist sogar sehr hoch. Nur gut 9 Prozent der Entscheider gaben an, dass die Public Cloud gar keine Rolle im Rahmen ihrer IT- und Digitalisierungsstrategie spielt. Dagegen ist auch hier die große Mehrheit (49 Prozent) derzeit in der Evaluierungs- und Planungsphase, um wenigstens zu prüfen, ob und wo die Public Cloud die Bedarfe der Organisation optimal abdecken kann.

Auch wird in dieser Evaluierungsphase sicherlich geprüft, welche Besonderheiten bei Public Clouds auftreten und inwieweit diese mit den Statuten und Regularien in der jeweiligen Organisation vereinbar sind. Hier wird sich noch zeigen, worauf genau es ankommt und welche „Cloud-Vorurteile“ sich möglicherweise auch nicht bestätigen.

### Welche Rolle spielen Public Cloud Services im Rahmen Ihrer Cloud-Strategie?



Etwa 41 Prozent der Entscheider haben sich hinsichtlich der Public Cloud aber auch schon entschieden. Insgesamt geht etwa ein Viertel (25 Prozent) der Entscheider davon aus, dass die Public Cloud eine untergeordnete Rolle spielt und nur bestimmte Anwendungsfälle und Projekte auf dieser Basis gestemmt werden. 15 Prozent haben sich bereits entschieden und werden die Public Cloud in hybriden Szenarien einsetzen, sodass es eines von vielen Betriebskonzepten sein wird. Hier werden dann insbesondere ausgewählte und vermutlich eher neuere Workloads auf der Public Cloud-Infrastruktur betrieben.

Eine Splittergruppe von 2 Prozent verschreibt sich voll und ganz der Public Cloud und setzt in reinen Public oder Multi Cloud-Szenarien exklusiv auf dieses Betriebskonzept. Hier stehen Agilität und Innovation im Vordergrund. Diese Organisationen rekrutieren sich allerdings aus den weniger stark regulierten Segmenten des öffentlichen Sektors und genießen somit mehr Freiheitsgrade als beispielsweise ihre Kollegen in den Bundesbehörden.

In jedem Fall lässt sich schlussfolgern, dass die Bereitschaft und der Einsatz von Cloud Computing im Allgemeinen eng mit dem Einsatz und der Evaluation von Public Cloud-Technologien zusammenhängen. Das Motto lautet „Wenn Cloud Computing, dann auch mit allem, was dazu gehört“.

## **REAL GERMAN PUBLIC CLOUDS – WORAUF DIE MEISTEN GEWARTET HABEN!**

Diejenigen Entscheider, die der (Public) Cloud skeptisch gegenüberstehen und angegeben haben, dass sie derzeit noch nicht in einer solchen Infrastruktur-Umgebung arbeiten und dies gegebenenfalls auch zukünftig nicht planen, wurden gefragt, inwieweit eine „Sonderform“ der Public Cloud ihre Grundeinstellung beeinflussen oder ändern würde. Denn im derzeitigen Diskurs rund um Cloud Computing und insbesondere die Public Cloud neigen viele Beteiligte zur Generalisierung. In diesen Diskussionen sind (Public) Cloud-Infrastrukturen stets international, beziehungsweise aus den USA gesteuert und setzen die Anwender potenziell dem Risiko aus, durch ausländische Geheimdienste überwacht zu werden. Insbesondere die Verletzungen des Datenschutzrechts in Deutschland, was für manche der klassischen Public Cloud-Angebote zutrifft, ist ein Killer-Argument für die meisten Entscheider.

Um dieser Tatsache entgegen zu steuern, haben sich einige lokale und internationale Public Cloud-Anbieter auf den Weg gemacht, um Alternativen zu bieten, die konform mit deutschen Datenschutz- und Compliance-Richtlinien betrieben werden.



RECHTSKONFORME PUBLIC CLOUD-ANGEBOTE SIND REALITÄT GEWORDEN – DOCH BEEINFLUSSEN SIE AUCH DIE ENTSCHEIDUNGEN UND IT-STRATEGIEN DER ENTSCHEIDER IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR?

So bietet beispielsweise seit kurzem Microsoft seine Azure-Plattform in Kooperation mit T-Systems als Datentreuhänder aus deutschen Rechenzentren und entsprechend gemäß deutscher Datenschutzstandards an.

Zu den Rahmenbedingungen der neuen, datenschutzkonformen Public Cloud-Angebote gehören vor allem zwei wesentliche Charakteristika:

- Data Residency-Bedingung

- Data Trustee-Konzept

#### DATA RESIDENCY

Eine wichtige Komponente datenschutzkonformer IT-Infrastrukturen ist der Standort der Rechenzentren und der damit verbundene Rechtsraum. Insbesondere in Deutschland gelten im Vergleich zu anderen Nationen wie beispielsweise der USA (Stichwort Patriot Act) zum Teil striktere Vorgaben hinsichtlich des Datenschutzes. Ein Charakteristikum datenschutzkonformer IT-Infrastrukturen ist somit ein Rechenzentrumsstandort in Deutschland. „Auf deutschem Boden und nach deutschem Recht“ sind zwei Kernanforderungen, die nicht nur allgemein als Voraussetzung für den datenschutzkonformen Betrieb definiert wurden, sondern auch von vielen Anwendern und Unternehmen gefordert werden.

#### DATA TRUSTEE

Um insbesondere als US-amerikanischer Anbieter für (Public) Cloud Services noch stärker unterstreichen zu können, wie ernst das datenschutzkonforme Angebot betrieben wird, gibt es zusätzlich die Möglichkeit des sogenannten Daten-Treuhänder-Modells. Dabei wird eine externe Instanz hinzugenommen, die den Zugang zu sämtlichen (Kunden-) Daten auf der Infrastruktur überwacht und kontrolliert. Als unabhängiges Unternehmen mit deutschem Hauptsitz und somit eingetragen, registriert und dem deutschen Recht unterliegend ist der Datentreuhänder streng an seine Pflichten gebunden, zu jedem Zeitpunkt die entsprechenden Datenschutzrichtlinien einzuhalten. Nur wenn der Kunde oder ein entsprechendes Gesetz es verlangt, werden Kundendaten vom Datentreuhänder gegenüber Drittparteien offengelegt. Ansonsten kann nur der Datentreuhänder die Daten einsehen, auch der Infrastruktur-Provider benötigt eine eindeutige Vertragsgrundlage und würde im Falle der Einsicht vom Datentreuhänder überwacht werden. Im Rahmen des Datentreuhänder-Modells ist der Provider ausschließlich mit dem Betrieb und der Bereitstellung der Infrastruktur ohne jeglichen Zugriff auf die Daten beauftragt.

Der Daten-Treuhänder stellt in diesem Zuge auch sicher, dass der Provider keine Hintertüren offen lässt, die über den Zugang zur weltweiten Infrastruktur die Datenschutzkonformität aushebeln könnten. Zusätzlich führt der Datentreuhänder alle weiteren Aufgaben aus oder überwacht diese, die den physischen oder logischen Zugriff auf Kundendaten erfordern. Darüber hinaus sind die Aufgaben des Datentreuhändermodells auch:

- Incident Management: Überwachung und Berichterstattung über sämtliche Plattform- und Service-Vorfälle sowie Serviceanforderungen und Bereitstellungsprobleme i.V.m. der Hilfe bei der Wiederherstellung nach Ausfällen
- Network Management: Überprüfung und Wartung der Netzwerkinfrastruktur sowie die Durchführung der System- und Software-Updates unter Anleitung des Providers

- Datacenter Management: Vor-Ort-Support im Rechenzentrum sowie die Bereitstellung von Funktionen, bei denen ein physischer Zugriff auf die Architektur notwendig ist

- Risk Management: Durchführung und Implementierung von Sicherheitskontrollen sowie die fortlaufende Überwachung und Berichterstattung zur Einhaltung der Compliance und Datenschutzrichtlinien sowie die Aufstellung von Plänen für Skalierung, Ausführung und Abstimmung von Audits

Offenbar haben die befragten Entscheider auf eine Ankündigung wie diese gewartet. Denn unter den Entscheidern, die für Ihre Organisation angegeben haben, dass Cloud und insbesondere die Public Cloud derzeit noch nicht sicher, beziehungsweise in keinem Fall ein Teil der IT-Strategie wird, ändern einige ihre Meinung, wenn sie eine datenschutz-konforme Alternative angeboten bekommen.

Wenn Infrastrukturen auf Basis einer Public Cloud aus einem deutschen Rechenzentrum nach deutschem Datenschutzrecht angeboten würden, wäre die Public Cloud als Teil Ihrer IT-Strategie dann relevant?



65,9%

Ja,

wir würden dann auf Public Clouds aus deutschem Rechenzentrum setzen



34,1%

Nein,

wir würden dennoch keine Public Clouds nutzen

Quelle:  
Crisp Research AG

n=88  
Einfachnennung

CLOUD-BARRIEREN WERDEN  
FALLEN – VIELE ORGANI-  
SATIONEN IM ÖFFENTLI-  
CHEN SEKTOR HABEN PUBLIC  
CLOUD-DIENSTE BISLANG  
GEMIEDEN, DA DIESE SEL-  
TEN DEN GESETZLICHEN UND  
DATENSCHUTZRECHTLICHEN  
ANFORDERUNGEN ENTSPRA-  
CHEN. GESETZT, ES BIE-  
TEN SICH RECHTSKONFORME  
PUBLIC CLOUD-DIENSTE,  
SO WÜRDEN AUCH MEHR  
ALS ZWEI DRITTEL DER-  
JENIGEN IT-ENTSCHEIDER  
AUF PUBLIC CLOUD-SER-  
VICES SETZEN, DIE DIE-  
SE BISLANG ABLEHNTEN.

Knapp zwei Drittel der Entscheider (66 Prozent) wären bereit, ihre IT-Strategie mit einer Public Cloud-Architektur aus einem deutschen Rechenzentrum und mit den entsprechenden Standards nutzen. Es zeigt sich somit klar, dass die bisherigen Angebote im Public Cloud-Umfeld ein starkes Hemmnis für die Entscheider dargestellt haben. Die Kritik an der unklaren Datenschutz-Situation in den US-amerikanischen Unternehmen war berechtigt. Aber auch das aktive Gegensteuern der Provider wird von den Entscheidern mehrheitlich anerkannt.

Es fehlte somit vor allem am adäquaten Angebot, eine grundsätzliche Ablehnung neuer Technologien scheint es nur in den wenigsten Organisationen zu geben. Natürlich müsste sich auch bei den „umgestimmten“ Entscheidern noch konkret ergeben, wie genau die Public Cloud angeboten und eingesetzt werden kann. Trotz allem zeigt sich aber klar, dass die Anpassung der Public Cloud-Angebote zu einem datenschutz-konformen Konzept wie gerufen kommt, um die ambitionierten Ansprüche der Organisationen im öffentlichen Sektor unterstützen zu können.

LEGACY IT UND VERALTE-  
TE FACHVERFAHREN MIT  
HOHEM INDIVIDUALISIE-  
RUNGSGRAD BEDINGEN EI-  
NEN HOHEN MIGRATIONS-  
AUFWAND IN RICHTUNG  
PUBLIC CLOUD, DEN NOCH  
RUND 23 PROZENT DER ENT-  
SCHEIDER SCHEUEN, AUCH  
WENN ES RECHTSKONFORME  
CLOUD-ANGEBOTE GIBT.

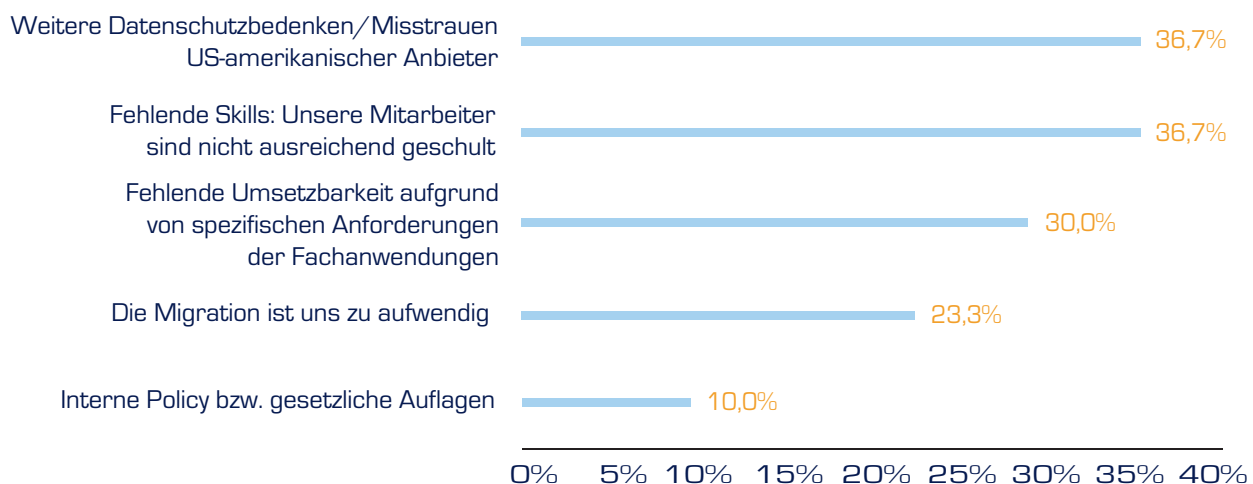
Dennoch bleiben auch 34 Prozent der Entscheider mit einer deutschen Public Cloud-Alternative skeptisch und würden weiterhin keine Public Clouds nutzen. Der Hauptgrund sind auch dann noch immer bestehende Datenschutzbedenken (37 Prozent) und das Misstrauen gegenüber US-amerikanischen Anbietern, die offenbar trotz aller Bemühungen nicht alle Zweifel aus dem Weg räumen können.

Auch sehen 37 Prozent der Entscheider fehlende Skills und ein ausreichendes Schulungs-Level der Mitarbeiter als wesentlichen Hinderungsgrund an. Möglicherweise können aber Aus- und Weiterbildungsinitiativen in diesem Umfeld, Recruiting von IT-Experten aus der Privatwirtschaft oder die Hinzunahme sogenannter Managed Public Cloud Provider als externe Experten und Dienstleister dort Abhilfe schaffen.

Für 30 Prozent der hier befragten Entscheider sind auch die Fachanwendun-

gen ein wichtiger Hinderungsgrund für den Einstieg in eine Public Cloud. Die über Jahre aufgebauten Landschaften der Fachanwendungen bringen sehr spezifische Anforderungen mit sich. So wurden diese oft für spezielle Anwendungsfälle und Betriebskonzepte entwickelt. Da Fachanwendungen eine besonders hohe Kritikalität für den Tagesablauf der öffentlichen Verwaltungen besitzen, müssen somit weiterhin die geeigneten Infrastrukturen bereitgestellt werden. Ein Umbau beziehungsweise die Anpassung der teils individualisierten Fachanwendungen könnte zwar vollzogen werden, ist aber mit einigem finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden. Der Aufwand hinter dieser Migration ist für 23 Prozent ein weiteres Gegenargument. Jedoch werden neue Anwendungen hinzukommen, die bereits für agile Cloud-Infrastrukturen ausgelegt sind und in hybriden Szenarien integriert werden können (Cloud-native Applications).

### Welche Gründe sprechen dagegen, trotz eines deutschen RZ-Standorts nach deutschem Datenschutzrecht keine Public Cloud zu nutzen?



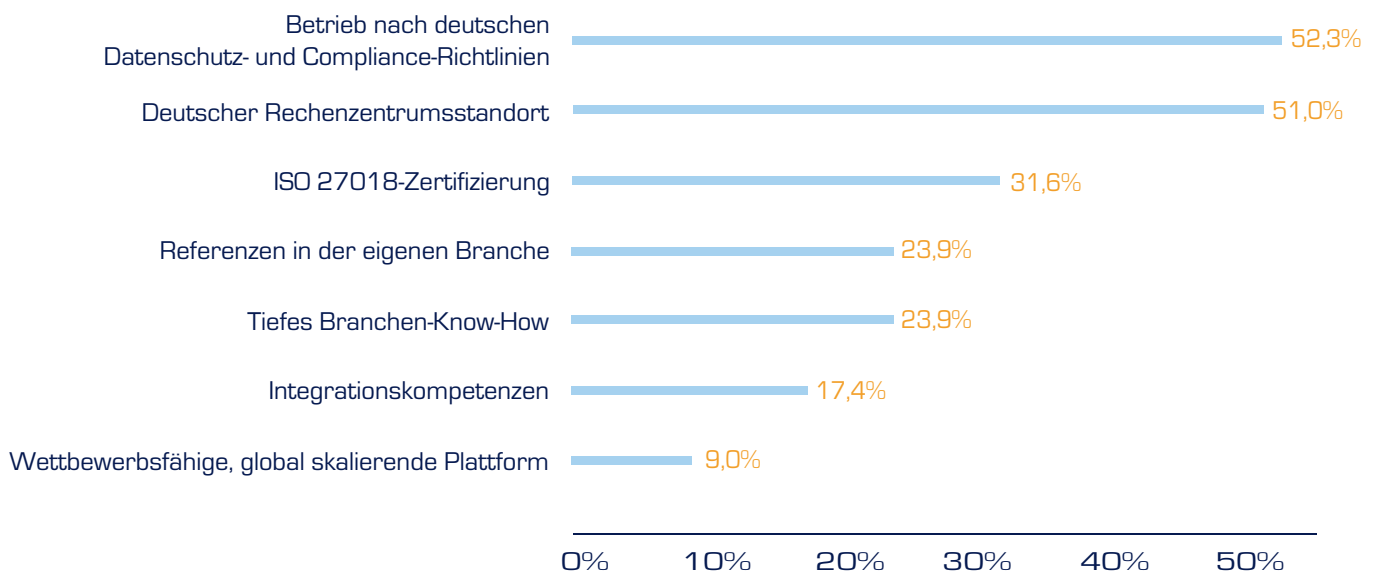
# PUBLIC SECTOR IT 2020 – SKILLS & PROFIL DER IT- UND CLOUD-PROVIDER

DEUTSCHER DATENSCHUTZ  
UND RECHENZENTRUMSSTAND-  
ORT ALS KILLERKRITERIEN  
FÜR DIE AUSWAHL ZUKÜNFTIGER CLOUD- UND IT-INFRASTRUKTUR-PROVIDER.

Es hat sich klar gezeigt, dass Cloud Computing für den öffentlichen Sektor ein wichtiger Baustein und Gestaltungsparameter für ihre zukünftige digitale Infrastruktur ist. Aber auch, dass die Entscheider dem Thema sehr durchdacht und vorsichtig gegenüberstehen. Um tatsächlich einen großen Teil der neuen Anwendungen und bestehenden Fachverfahren in einer hybriden Architektur integriert betreiben zu können, müssen somit ganz explizite Richtlinien eingehalten werden, die von regulatorischen Instanzen oder den Organisationen selbst aufgestellt werden.

Diejenigen Anbieter, die den Organisationen im öffentlichen Sektor Cloud Services bereitstellen, müssen in jedem Fall einen deutschen Rechenzentrumsstandort besitzen und den Betrieb nach deutschen Datenschutz- und Compliance-Richtlinien garantieren können. Die Mehrheit von 52 beziehungsweise 51 Prozent positioniert sich dahingehend klar und nennt diese als die wichtigsten Anforderungen.

## Welche Anforderungen stellen Sie an einen externen Cloud Provider & Infrastruktur-Dienstleister?



Ein Drittel der Entscheider im öffentlichen Sektor setzt für den Cloud Provider und Infrastruktur-Dienstleister eine ISO 27018-Zertifizierung voraus, um die datenschutz-konforme Handhabung und den Betrieb auch anhand eines standardisierten Kriterienkatalogs bestätigt zu wissen.

Die weiteren Kriterien betreffen vor allem die Erfahrung und operative Vorgehensweise bei der Projektumsetzung. So sollen die Provider und Dienstleister Referenzen aus verwandten Projekten und Branchen-Know How (24 Prozent) vorweisen können, um bei der Migration und dem Betrieb der Fachanwendungen die spezifischen Anforderungen des öffentlichen Sektors bereits zu kennen. Auch wünschen sich 17 Prozent ausgewiesene Integrationskompetenzen, um die hybriden Architekturen zusammenführen und reibungslos betreiben zu können.

Im öffentlichen Sektor nur folgerichtig ist, dass eine global skalierende Plattform nur für 9 Prozent der Entscheider ein wesentliches Argument ist. Denn die meisten Organisationen sind vor allem regional tätig. Vorwiegend sind es Dienstleister der öffentlichen Hand und Unternehmen im Gesundheitswesen, die beispielsweise ihre eHealth-Programme auch international betreiben möchten.

## ANBIETERWAHL – „CLOUD FIRST“ WIRD REALITÄT

Die Planungen, mit wem die Organisationen der öffentlichen Hand ihre Digitalisierungsstrategien umsetzen wollen und wie sie ihren IT-Betrieb gestalten, scheinen dabei schon weit vorangeschritten.

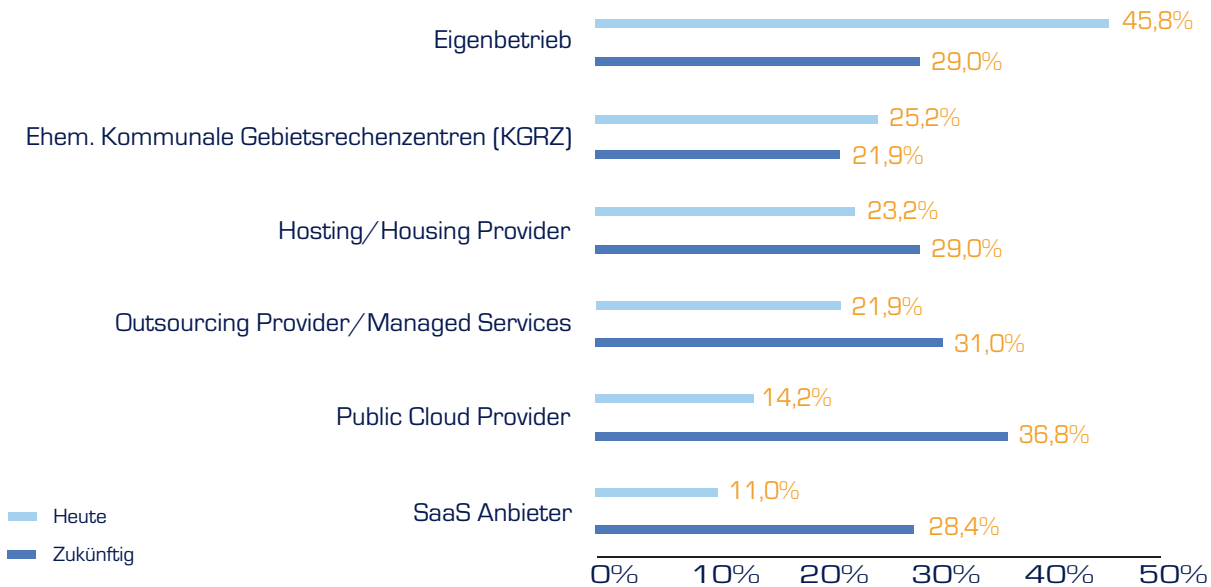
Heute sind noch die ehemaligen kommunalen Gebietsrechenzentren (KGRZs), wie z.B. dataport, HZD, ekom21 und Co., die maßgeblichen IT-Partner (25 Prozent). Neben dem Eigenbetrieb (46 Prozent) sind sie die maßgeblichen Ansprechpartner, die über Jahre hinweg die Fachanwendungen, Telearbeitsplätze, eLearning und eHealth-Programme mit aufgebaut und begleitet haben.

Auch Hosting, Housing, Outsourcing beziehungsweise Managed Service Provider sind zu 23 beziehungsweise 22 Prozent schon heute ein wichtiger Partner, um einen Teil der Infrastruktur-Verantwortung abzugeben und den Betrieb der Fachanwendungen und Co. auch außerhalb der eigenen Standorte zu gewährleisten.

Public Cloud Provider (14 Prozent) und SaaS-Anbieter (11 Prozent) sind derzeit noch ein Nischenphänomen und werden nur von den „Early Cloud Adoptern“ im öffentlichen Sektor nachgefragt.

GLOBALE SKALIERBAR-  
KEIT NUR FÜR EINE MIN-  
DERHEIT DER UNTERNEH-  
MEN DER ÖFFENTLICHEN  
HAND RELEVANT – NICHT  
ABER FÜR VERWALTUNGEN  
AUF BUNDES-, LANDES-  
UND KOMMUNALER EBENE.

## Bei welchen Anbietern kauft Ihre Organisation heute und zukünftig IT-Leistungen ein?



Quelle:  
Crisp Research AG

n=155  
Mehrfachnennung

Dieses Verhältnis wird sich in Zukunft drastisch verändern. Der Eigenbetrieb der Organisationen (von 46 auf 29 Prozent) wird massiv zurückgefahren. Bestehende Fachanwendungen werden teilweise auch weiterhin auf den eigenen Servern betrieben, allerdings werden auch diese sukzessive abgelöst.

Auch die KGRZs werden zukünftig nur noch von 22 Prozent der Organisationen als wichtiger Ansprechpartner für die digitale IT-Infrastruktur nachgefragt. Nachdem sie lange Jahre im Gleichschritt mit ihren Kunden eine langsame Entwicklung nahmen und sich vorwiegend auf den klassischen IT-Betrieb konzentriert haben, scheinen die Organisationen sie nun zu überholen. Denn mit der sich gerade einstellenden digitalen Grundhaltung können nur die

wenigsten KGRZs mithalten. Gerade die digitalen Frontrunner des öffentlichen Sektors, die ihre Fachanwendungen meist schon lange integriert haben, setzen zukünftig auf innovativere externe Provider, die möglicherweise noch weniger Branchen-Know How besitzen, dafür aber die neuen Technologien maßgeblich mitgestalten.

Die Profiteure sind zum einen die Hosting, Housing, Outsourcing und Managed Service Provider, die zukünftig von 29 beziehungsweise 31 Prozent der Organisationen im öffentlichen Sektor beauftragt werden, ihre IT zu betreiben. Die maßgeblichen Profiteure sind aber vor allem die Public Cloud Provider und SaaS-Anbieter, die zukünftig für 37 beziehungsweise 28 Prozent ein zentraler Ansprechpartner sind.

CLOUD FIRST 2020 – HEUTE  
WERDEN DIE FACHANWENDUN-  
GEN IM ÖFFENTLICHEN SEK-  
TOR NOCH MEHRHEITLICH AUF  
EIGENEN INFRASTRUKTUREN  
BETRIEBEN ODER VON DEN  
EHMALIGEN KGRZS EINGE-  
KAUFT. ZUKÜNFTIG SIND  
CLOUD UND MANAGED SER-  
VICE PROVIDER DER ERSTE  
ANSPRECHPARTNER FÜR DEN  
ÖFFENTLICHEN SEKTOR, WENN  
ES UM DEN AUF- UND AUS-  
BAU DER HYBRIDEN IT-IN-  
FRASTRUKTUREN GEHT.

Wenn auch etwas zeitversetzt stellen die Organisationen im öffentlichen Sektor die Weichen für „Cloud First“. Das Bild zeigt, dass bestehende Fachverfahren und langjährig etablierte Abläufe noch immer ihre Daseinsberechtigung in den neuen, hybriden Architekturen besitzen. Vor allem aber setzen die Organisationen zukünftig auf insgesamt mehr Anbieter und verschreiben sich klar der Digitalisierung und der neuen Technologien.

Sicherlich wird der Umstieg für viele Organisationen nicht einfach werden. Die Arbeitsweise und der Umgang mit Cloud-Anbietern werden für viele noch ungewohnt sein. Die klaren Vorstellungen der Entscheider hinsichtlich Richtlinien und Anforderungen deuten aber darauf hin, dass die Entscheidung für Cloud & Co. eine bewusste ist.



# AUSBLICK UND EMPFEHLUNGEN

Auch wenn der öffentliche Sektor in Sachen Cloud noch der Privatwirtschaft und anderen Ländern hinterherhinkt, lässt sich ganz klar ein Mentalitätswechsel feststellen. So haben die IT-Entscheider in Behörden, dem Gesundheitswesen, der inneren Sicherheit und Bildung mittlerweile die Chancen als auch Auswirkungen der Digitalisierung erkannt und sehen den digitalen Wandel nun als strategisches Thema an. So haben viele öffentliche Einrichtungen und Unternehmen der öffentlichen Hand erste Initiativen und Programme zur digitalen Transformation ins Leben gerufen und beschäftigen sich auch intensiv mit Fragen der notwendigen Grundlagen.

Als wesentliche Grundlage einer erfolgreichen Digitalisierung sehen die Entscheider eine moderne und flexible IT-Infrastruktur an. In diesem Kontext spielt auch Cloud Computing für immer mehr IT-Verantwortliche im öffentlichen Sektor eine wichtige Rolle. Auch die Nutzung von Public Cloud-Diensten als Teil einer hybriden IT-Landschaft wird von immer mehr Einrichtungen zumindest evaluiert. Erste Innovatoren existieren, deren Erfahrungen in Sachen Public Cloud einen wichtigen Impuls bzw. Ausstrahlungseffekte in der Branche haben werden. Denn eines ist sicher – die immensen Anforderungen der Bürger an einen modernen und digitalen Staat

werden sich ohne den breiten Einsatz von Cloud Computing wohl nicht bewältigen lassen. Um die eigene Organisation fit für das Cloud-Zeitalter zu machen, lassen sich folgenden Empfehlungen aussprechen:

## CLOUD MIND-SET

Cloud ist zentraler Baustein einer modernen „Digital Infrastructure Platform“, welche die Grundlage für einen erfolgreichen digitalen Wandel ist. Dies in den Köpfen zu verankern ist elementar. CIOs im öffentlichen Sektor müssen den Mentalitätswechsel nicht nur selbst bewältigen, sondern auch ihre Teams mit auf die Reise nehmen. Denn rechtskonforme Cloud-Angebote und Verschlüsselung ermöglichen den Cloud-Einsatz auch in weiten Teilen des öffentlichen Sektors.

## SKILL-GAP MEISTERN

Cloud-Architekten und Developer sind im Zeitalter des „Infrastructure as Code“ gefragt. CIOs im öffentlichen Sektor sollten versuchen langfristig interne Kompetenzen aufzubauen, um die Komplexität in Planung und Betrieb von hybriden und Multi-Cloud-Umgebungen zu beherrschen. Kurz- und mittelfristig können „Managed Cloud Provider“ bei der Umsetzung und dem Betrieb erster Projekte unterstützen.

## CLOUD-ARCHITEKTUR-DESIGN

ist die derzeitige Königsdisziplin, um hybride IT-Betriebsmodelle Realität werden zu lassen. Ohne eine strategische Planung der Vielzahl der zu orchestrierenden und zu integrierenden Cloud-Dienste (IaaS, PaaS und SaaS), wird es schwer werden, die Vorteile des Cloud Computing zu realisieren, ohne dass diese durch überbordende Komplexität und explodierende Integrations- und Migrationskosten wieder kompensiert werden.

## INNOVATIONS- UND STARTUP-KULTUR

in der IT fördern statt reine IT-Projekt- und Produktdenken. Auch wenn diese Begriffe im Kontext des öffentlichen Sektors bislang selten anzutreffen sind, ist deren Relevanz auch hier evident. Denn die erfolgreiche Umsetzung von Digitalisierungsprojekten, die nah am Bürger sind und dabei die neuen Technologien voll ausnutzen, wird sich nur einstellen, wenn die Mitarbeiter und Dienstleister in einer innovationsfreundlichen Umgebung arbeiten und sich auf Rückendeckung aus den oberen Verwaltungs- und Führungsebenen verlassen können. Es gilt endlich die Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung stärker in den Blick zu nehmen und nicht primär auf die Risiken à la Datenschutz zu fokussieren.



# ÜBER CRISP RESEARCH

---

Die Crisp Research AG ist ein unabhängiges IT-Research- und Beratungsunternehmen. Mit einem Team erfahrener Analysten, Berater und Software-Entwickler bewertet Crisp Research aktuelle und kommende Technologie- und Markttrends. Crisp Research unterstützt Unternehmen bei der digitalen Transformation ihrer IT- und Geschäftsprozesse.

Die Analysen und Kommentare von Crisp Research werden auf einer Vielzahl von Wirtschafts-, IT-Fachzeitschriften und Social Media-Plattformen veröffentlicht und diskutiert. Als „Contributing Editors“ bei den führenden IT-Publikationen (Computerwoche, CIO, Silicon et al.), engagierte BITKOM-Mitglieder und nachgefragte Key-Note-Speaker tragen die Analysten von Crisp Research aktiv zu den Debatten um neue Technologien, Standards und Markttrends bei und zählen zu relevanten Influencern der Branche.

Crisp Research wurde im Jahr 2013 von Steve Janata und Dr. Carlo Velten gegründet und fokussiert seinen Research und seine Beratungsleistungen auf „Emerging Technologies“ wie Cloud, Analytics oder Digital Marketing und deren strategische und operative Implikationen für CIOs und Business Entscheider in Unternehmen.

# ÜBER DIE MICROSOFT CLOUD DEUTSCHLAND

---

Microsoft entwickelt die Cloud durch die Option der deutschen Datentreuhand einen Schritt weiter. Mit der Microsoft Cloud Deutschland werden Kundendaten ausschließlich in Deutschland gespeichert. Die Kontrolle und Entscheidungsgewalt über die Daten obliegt den Kunden selbst. Die Tochtergesellschaft der Deutschen Telekom T-Systems – der Datentreuhänder – überwacht und kontrolliert jeden physischen und technischen Zugriff auf die Kundendaten, mit Ausnahme des Zugriffs durch den Kunden selbst.

Die Microsoft Rechenzentrumsregionen sind mit über 100 Rechenzentren in 40 Ländern und 34 Regionen vertreten. Experten von Microsoft erstellen und verwalten die Rechenzentren seit über 25 Jahren. Kosteneffizienz, Sicherheit und Compliance, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit bilden den Schwerpunkt dieses globalen Portfolios. Die Microsoft Rechenzentrumsregionen folgen einem global definierten Standard. Spezifische Charakteristika, wie das Datentreuhändermodell, werden je nach Region zusätzlich definiert.

Für optimale Flexibilität werden den Kunden mit der Microsoft Cloud Deutschland verschiedene Cloud-Dienste angeboten: Die Cloud-Plattform Microsoft Azure Deutschland, Office 365 Deutschland und die Kundenmanagement-Software Dynamics CRM Online.



Walter-Gropius-Straße 5

D-80807 München

TEL +49-89-31 76 0

[kunden@microsoft.com](mailto:kunden@microsoft.com)

<http://www.microsoft.com/>

# ÜBER DIE AUTOREN

---



## MAXIMILIAN HILLE, ANALYST & MOBILE PRACTICE LEAD

Maximilian Hille ist Analyst und Mobile Practice Lead des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research AG. Maximilian Hille ist verantwortlich für Marktforschungsinitiativen und Beratungsprojekte maßgeblich in den Bereichen Mobile Business und Enterprise Mobility. Zuvor war Maximilian Hille Research Manager in der „Cloud Computing & Innovation Practice“ der Experton Group AG. Weiterhin ist er Produkt Manager des Research-Web-Dienstes Crisp Analytics. Seine Fokusthemen sind Mobile User Experience, Mobile Application Performance, mobile Development Platforms, Enterprise Mobility und Mobile Collaboration. Maximilian Hille ist Juror bei den Global Mobile Awards 2016.



## STEVE JANATA, SENIOR ANALYST & COO

Steve Janata ist COO und Senior Analyst des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research AG. Seit über 15 Jahren berät Steve Janata als IT-Analyst namhafte Technologieunternehmen in Fragen des Strategie-, Portfolio- und Channel-Management. Seine Schwerpunktthemen sind Cloud Markt & Wettbewerb, Cloud Security und Cloud Ecosystems. Zuvor leitete er 8 Jahre lang gemeinsam mit Carlo Velten bei der Experton Group die „Cloud Computing & Innovation Practice“ und war Initiator des „Cloud Vendor Benchmark“. Steve Janata engagiert sich politisch im Managerkreis der Friedrich Ebert Stiftung zum Thema Digitale Wirtschaft und Gesellschaft.



## AYFER KELES, JUNIOR ANALYST

Ayfer Keles (geb. Özdem) ist Junior Analyst des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research. Ihre inhaltlichen Schwerpunkte sind Mobility Solutions, Datenbanken 2.0, Internet of Things und Cloud Computing. Weiterhin unterstützt sie im Rahmen des Research, sowie individueller Kundenprojekte bei der Recherche und Beratungsarbeit. Ayfer Özdem studiert Wirtschaftswissenschaften mit den Schwerpunkten Marketing und Management an der Universität Kassel.



# KONTAKT

---

Weißenburgstraße 10

D-34117 Kassel

TEL +49-561-2207 4080

FAX +49-561-2207 4081

info@crisp-research.com

<http://www.crisp-research.com/>

[https://twitter.com/crisp\\_research](https://twitter.com/crisp_research)



# COPYRIGHT

---

Alle Rechte an den vorliegenden Inhalten liegen bei Crisp Research. Die Daten und Informationen bleiben Eigentum der Crisp Research AG. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Crisp Research AG.