

# IT-TRENDS IM MITTELSTAND 2021



**OPERATIONAL SERVICES**  
YOUR ICT PARTNER

In Kooperation mit

**BÖCKER ZIEMEN**

Eine Konzerngesellschaft der  . .

# IT-BETRIEB – IN EIGENREGIE ODER MIT STARKEN PARTNERN?

» Die Studienergebnisse zeigen, dass es für Unternehmen eine immer größere Herausforderung darstellt, in der Welt der IT mitzuhalten. Der Wunsch, das eigene IT-Know-How zu stärken und unternehmensspezifische Lösungen zu konfigurieren, stößt aufgrund der hohen Komplexität häufig an Grenzen. Vor diesem Hintergrund stellt sich gerade für Unternehmen im deutschen Mittelstand die Frage, welche Aufgaben in Eigenregie und welche Aufgaben gemeinsam mit starken Partnern gemeistert werden sollten.

Intern fehlende personelle IT-Ressourcen verschärfen diese Diskussion erheblich. IT-Personal ist nicht in ausreichendem Maße verfügbar und wird deshalb als limitierender Faktor bei der Umsetzung von Digitalisierungsprojekten gesehen. Diese Ausgangssituation erfordert ein Umdenken bei der strategischen Ausrichtung der Unternehmens-IT. Im Mittelpunkt steht zukünftig vielmehr die IT-Strategie (z. B. Cloud-Architektur) und die Kooperation mit den geeigneten strategischen Partnern.

Die Aufgabenverteilung definiert sich damit zwischen mittelständischen Unternehmen und den IT-Dienstleistern weitgehend neu. Unternehmen fokussieren sich auf die Identifizierung, Auswahl und die Steuerung der Partner. Darüber hinaus müssen typische Business-Entscheidungen und die technologische Umsetzbarkeit stets in Einklang gebracht werden. IT-Dienstleister müssen sich demgegenüber deutlich stärker in die Anforderungen und Prozesse der Kunden eindenken, denn sie sind zunehmend für den operativen Betrieb verantwortlich. Dies umfasst auch ein transparentes Monitoring und Reporting, um den Status der Zusammenarbeit zu dokumentieren.

Wie zu erwarten, sind mittelständische Unternehmen hinsichtlich der Umsetzung der digitalen Transformation unterschiedlich ambitioniert und lassen sich demnach in unterschiedliche Kategorien aufteilen: Digitale Vorreiter setzen als Erste digitale Technologien ein. Digitale Follower warten die Erfahrungsberichte der Vorreiter ab und digitale Nachzügler setzen erst auf neue Technologien, sobald sich diese etabliert haben. Erfreulich ist, dass sich in der Logistik, dem Bausektor und der IT/TK-Branche mehr als 40 % der befragten Unternehmen zu den digitalen Vorreitern zählen. Diese Unternehmen setzen zunehmend einen digitalen Standard und lösen damit eine „positive Sogwelle im Punkt Digitalisierung“ im Markt aus.

operational services steht zur Verantwortung als leistungsfähiger IT-Anbieter und wird dem neuen Rollenverständnis gerecht. Hohe Technologie-, Branchen- und Prozesskompetenz sind die Grundlage für eine partnerschaftliche und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Wir würden uns freuen, wenn die Ergebnisse der Studie eine Einladung zur Diskussion über die richtige Strategie in der IT darstellen.

Herzlichst,

**Dr. Ulrich Müller**  
Sprecher der Geschäftsführung  
operational services



# DIGITALE TRANS- FORMATION UND IT-SICHERHEIT – UNTRENNBAR MITEINANDER VERBUNDEN

» Die Digitalisierung im deutschen Mittelstand hat sich erkennbar beschleunigt. Unternehmen setzen sich intensiver mit Digitalisierungsprojekten auseinander, ziehen geplante Investitionen vor und stärken gezielt die IT-Kompetenz der Mitarbeiter. Der Wert von Daten wird erkannt und auf das Zusammenspiel von Daten zunehmend geachtet. So ist es inzwischen keine Seltenheit mehr, dass nahezu jedes Projekt in Unternehmen von Datenexperten begleitet wird. Denn es zeigt sich immer mehr, dass leistungsfähige IT-Infrastrukturen die Basis für jede Art von Business-Entscheidung und die Generierung von Wettbewerbsvorteilen darstellen.

Für die Studie „IT-Trends im Mittelstand 2021“ wurden IT-Entscheider von 200 mittelständischen Unternehmen aus verschiedenen Branchen Anfang 2021 befragt. Auf diese Weise ist ein umfassendes und belastbares Bild der aktuellen Situation in den Unternehmen entstanden. Die Studie soll damit einen Diskussionsbeitrag leisten und zeigen, welche Trends derzeit im Vordergrund stehen. Darüber hinaus soll aufgezeigt werden, welche Anforderungen an die IT existieren und an welchen Stellen Informations- und Unterstützungsbedarf besteht.

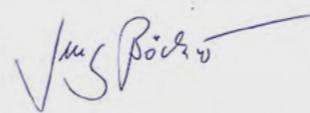
Zwei Top-Themen stehen ganz oben auf der Agenda mittelständischer Unternehmen: die digitale Transformation und die dafür erforderliche IT-Sicherheit. Die Untersuchung hat gezeigt, dass beide Themen eine untrennbare inhaltliche Einheit bilden. Die digitale Transformation setzt gezielt auf die Verbesserung und Automatisierung von Prozessen sowie die Unterstützung digitaler Kontakte zu allen Marktpartnern. Das Ergebnis ist eine bessere Informationsversorgung und flexiblere Reaktionsmöglichkeit auf die Dynamik der Märkte. Früher als andere zu wissen, was der

Markt verlangt, wo Engpässe entstehen können und welche Marktchancen sich ergeben können. Der Informationsvorsprung ist ohne jeden Zweifel der zentrale Wettbewerbsvorteil für Unternehmen. Konkret bedeutet dies, bereits reagieren zu können, während Wettbewerber noch analysieren oder Optionen prüfen.

Die zahlreichen sicherheitskritischen Vorfälle in Unternehmen zeigen jedoch, dass dies stets einhergeht mit den entsprechenden Sicherheitskonzepten. Denn sowohl die Intensität als auch die Vielfalt möglicher Bedrohungen steigen kontinuierlich an und bedürfen eines maximalen Schutzes der Infrastruktur und der Geschäftsgeheimnisse. Einige der befragten Unternehmen berichteten von mehreren hundert bzw. mehreren tausend Attacken pro Tag! Erfreulich ist, dass Sicherheitsüberlegungen aus Sicht des Managements und der IT-Abteilung zum Standard gehören. Dabei zeichnet sich ein gewisser Paradigmenwechsel ab: nicht nur die eigenen Strukturen reaktiv durch Firewall & Co. zu schützen, sondern ein proaktives Schwachstellenmanagement zu betreiben. Mögliche Angriffspunkte werden somit frühzeitig erkannt und können idealerweise noch vor dem Angriff ausgeschaltet werden.

Die Studie zeigt die zukunftsweisenden Trends für Unternehmen auf, die heute, morgen und übermorgen relevant sind. Es ist eine Chance, die Befragungsergebnisse aus dem Markt zu reflektieren und auf das eigene Unternehmen zu adaptieren. Denn auf diese Weise kann der deutsche Mittelstand seine heutige Position als Rückgrat der deutschen Wirtschaft beibehalten und stärken.

Herzlichst,



**Prof. Dr. Jens Böcker**  
Wissenschaftlicher Beirat bei  
BÖCKER ZIEMEN





# INHALT

- Management Summary ..... 08
- Rahmenbedingungen ..... 10
- Stichprobe ..... 12
- IT-Trends im Überblick ..... 16
- IT-Trends im Detail ..... 20
  - Digitale Transformation ..... 20
  - IT-Sicherheit ..... 32
  - IT-Infrastruktur und Cloud ..... 38
- Handlungsempfehlung ..... 46

# MANAGEMENT SUMMARY

Die Studie „IT-Trends im Mittelstand 2021“ umfasst die Antworten von 200 IT-Entscheidern aus mittelständischen Unternehmen in Deutschland. Die Befragung untergliederte sich in die Themenbereiche digitale Transformation, IT-Sicherheit, Eigen- und Fremdrealisation des IT-Betriebs, Cloud und Prozessautomatisierung/KI.

In der Studie wird ersichtlich, dass die digitale Transformation der eigenen Organisation und die IT-Sicherheit im Unternehmen den deutschen Mittelstand bewegen. Über zwei Drittel der Befragten geben an, dass diese beiden Trends aktuell von hoher Relevanz sind. Zudem wird für mehr als die Hälfte der Befragten die Bedeutung von IT-Sicherheit und digitaler Transformation auch in den nächsten drei Jahren zunehmen.

Die digitale Transformation im deutschen Mittelstand wird durch die Corona-Pandemie stark verändert. 70 % der befragten IT-Entscheider spüren eine Beschleunigung in Bezug auf die Transformation. Dabei wird offensichtlich, dass die Unternehmen unterschiedlich reagieren. Mehr als ein Drittel der mittelständischen

Unternehmen schätzt sich bei den Transformationsbestrebungen als digitaler Vorreiter ein. Knapp die Hälfte sieht sich als digitaler Follower. Alle übrigen Befragten ordnen sich den digitalen Nachzüglern zu. In den unterschiedlichen Branchen zeichnet sich zudem ein divergierendes Bild. Während in IT-affinen Sektoren (z. B. Transport/Logistik oder IT) viele digitale Vorreiter vertreten sind, nehmen sich die Unternehmen in den übrigen Branchen (z. B. Einzel- und Großhandel) mehrheitlich als digitale Follower wahr. Die Anzahl der digitalen Nachzügler ist insgesamt und in den einzelnen Branchen allerdings relativ gering. Die große Mehrheit des Mittelstands hat die Notwendigkeit der digitalen Transformation erkannt.

Für eine erfolgreiche digitale Transformation ist die Sicherheit der IT eine zentrale Stellschraube. Die größten Bedrohungen für mittelständische Unternehmen gehen dabei von Schadsoftware, menschlichem Fehlverhalten und von Cyber-Attacks über externe Hardware bzw. auf Netzwerkelemente aus. Mehr als zwei Drittel der IT-Entscheider sehen hier ein erhöhtes Bedrohungspotential. In den einzelnen Branchen werden die IT-Bedrohungen unterschiedlich wahrgenommen. Während Schadsoftware für Unternehmen aus der IT/TK-Branche eher ein geringeres Bedrohungspotential aufweist, geht für Dienstleistungsunternehmen hiervon eine größere Bedrohung aus. Aufgrund der unterschiedlichen Kompetenzen kommt so eine divergierende Bedrohungswahrnehmung in den Branchen zustande.

Zugleich hat die Mehrheit des Mittelstands erkannt, dass ein Paradigmenwechsel in den IT-Sicherheitsbestrebungen vorherrscht. Traditionelle Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der IT werden bereits von einer großen Mehrheit genutzt. Mehr als die Hälfte der mittelständischen Unternehmen ergänzt ihre Sicherheitsstruktur zudem um proaktive Schutzmechanismen. Dieser aktive Schutz wird auch zukünftig immer wichtiger werden, um effizient auf sich weiterentwickelnde Bedrohungen reagieren zu können. Somit müssen Mittelständler, die bisher noch keine proaktiven Sicherheitsmaßnahmen verwenden, über einen Einsatz in ihrer IT nachdenken.

Des Weiteren ist erkennbar, dass mittelständische Unternehmen ihre IT mehrheitlich in Eigenrealisation betreiben. 47 % geben an, den IT-Betrieb weitgehend in Eigenrealisation zu betreiben. 27 % betreiben ihre IT teilweise in Eigenrealisation. Hier sind also größere Themenbereiche bereits an externe Dienstleister vergeben. 16 % realisieren den IT-Betrieb komplett in Eigenregie. Der IT-Betrieb über Managed bzw. Remote Services wird nur von 5 % resp. 3 % der Mittelständler genutzt. Unternehmen sehen in der Eigenrealisation klare Kostenvorteile und einen besseren Schutz von sensiblen Daten.

Obwohl der IT-Betrieb im Mittelstand weitgehend in Eigenrealisation gestemmt wird, nutzt eine große Mehrheit bereits Cloud-Anwendungen. Auch zukünftig wird die Bedeutung dieses Themas für fast die Hälfte der mittelständischen Unternehmen zunehmen. In der Mehrheit der Fälle kommen Private oder Public Clouds zum Einsatz. Hybrid Clouds, die die Kommunikation zwischen Private und Public Cloud ermöglichen, werden bisher nur von knapp der Hälfte der befragten IT-Entscheider genutzt.

Die digitale Transformation, verbunden mit effizienten IT-Sicherheitskonzepten, wird auch weiterhin von zentraler Bedeutung für den Mittelstand sein. Zusätzlich findet der IT-Betrieb aktuell noch überwiegend in Eigenrealisation statt. Hier gilt es spezifische Kernkompetenzen von externen Dienstleistern zu nutzen, um sich auf die strategische Entwicklung der eigenen IT zu konzentrieren. Digitalisierungs- und Automatisierungsbestrebungen können so besser im Unternehmen ausgerollt und gesteuert werden.

Alles in allem kann geschlussfolgert werden, dass sich der deutsche Mittelstand intensiv mit digitalen Projekten auseinandersetzt und auf dieser Basis kontinuierlich bestrebt ist, seine Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.



# RAHMENBEDINGUNGEN



## Ziel

Die von operational services und BÖCKER ZIEMEN durchgeführte Studie „IT-Trends im Mittelstand“ beleuchtet verschiedene Aspekte aus den Bereichen Digitalisierung und IT im deutschen Mittelstand. Ziel ist es, ein umfassendes Bild über den Status der Digitalisierung mittelständischer Unternehmen zu zeichnen und zukünftige IT-Trends zu identifizieren.



## Studienteilnehmer und -themen



Für die Studie wurden 200 mittelständische Unternehmen unterschiedlicher Unternehmens- und Umsatzgrößen sowie unterschiedlicher Branchenzugehörigkeit online befragt. Die Befragten sind allesamt dem IT-Bereich zuzuordnen und besitzen mehrheitlich Entscheidungskompetenz hinsichtlich IT-Entscheidungen in ihrem Unternehmen.

Alle Studienteilnehmer beantworteten Fragen zu den untenstehenden Themenbereichen:

- Digitale Transformation
- Prozessautomatisierung und künstliche Intelligenz
- IT-Sicherheit
- Eigen- und Fremdrealisierung des IT-Betriebs
- Cloud

## Studienerhebung

Alle IT-Entscheider wurden via Online-Fragebogen zu den verschiedenen Themenbereichen befragt. Der zugrunde gelegte Fragebogen wurde von BÖCKER ZIEMEN in Zusammenarbeit mit operational services konzipiert. Zusätzlich wurden mit ausgewählten IT-Entscheidern Experteninterviews durchgeführt, um detaillierte Einblicke in die jeweiligen Themenbereiche zu erhalten.

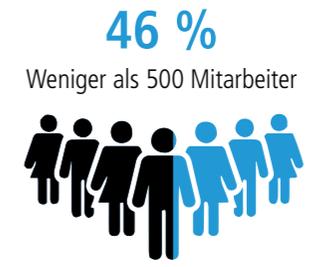


## Zeitraum der Befragung

Die Befragung der IT-Entscheider aus dem Mittelstand fand vom 1. bis zum 26. Februar 2021 statt. Die Durchführung der Befragungsfeldphase erfolgte mithilfe eines hierauf spezialisierten Marktforschungsinstitutes, welches über ein sogenanntes Panel für IT-Entscheider verfügte. Die Durchführung der Experteninterviews fand im selben Zeitraum parallel zu der Befragung statt.

# STICHPROBE

## Studienteilnehmer nach Unternehmensgröße

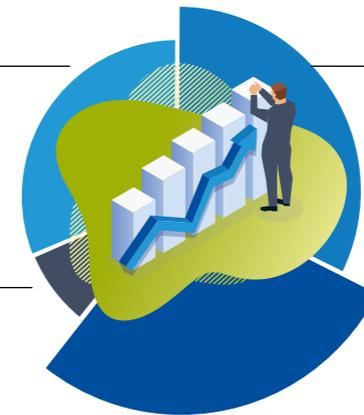


Frage: Wie viele Beschäftigte hat Ihr Unternehmen insgesamt? n=200

## Studienteilnehmer nach Jahresumsatz

**31,5 %**  
Weniger als 100 Mio. €

**7,5 %**  
Keine Angabe

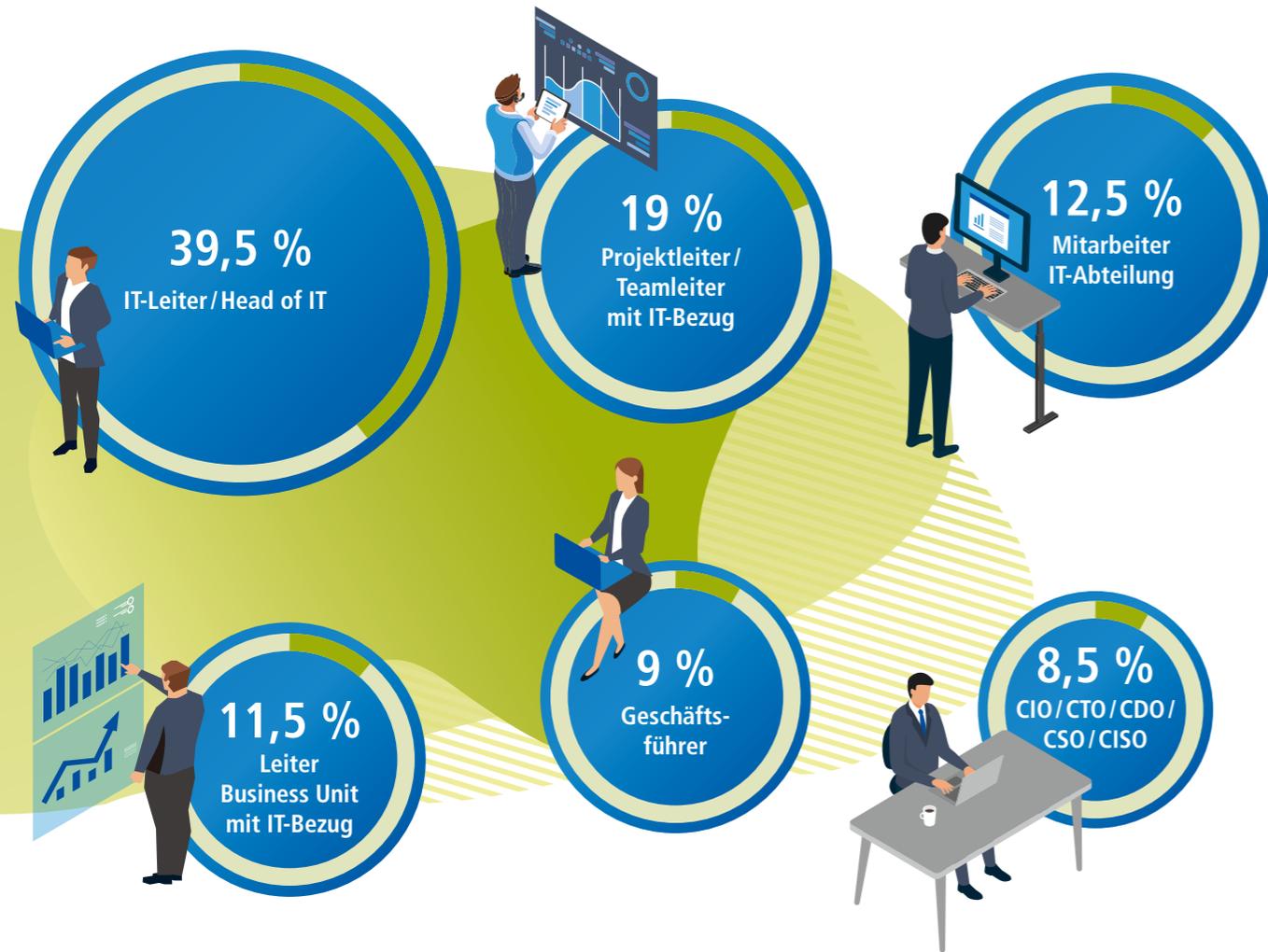


**32,5 %**  
100–500 Mio. €

**28,5 %**  
Mehr als 500 Mio. €

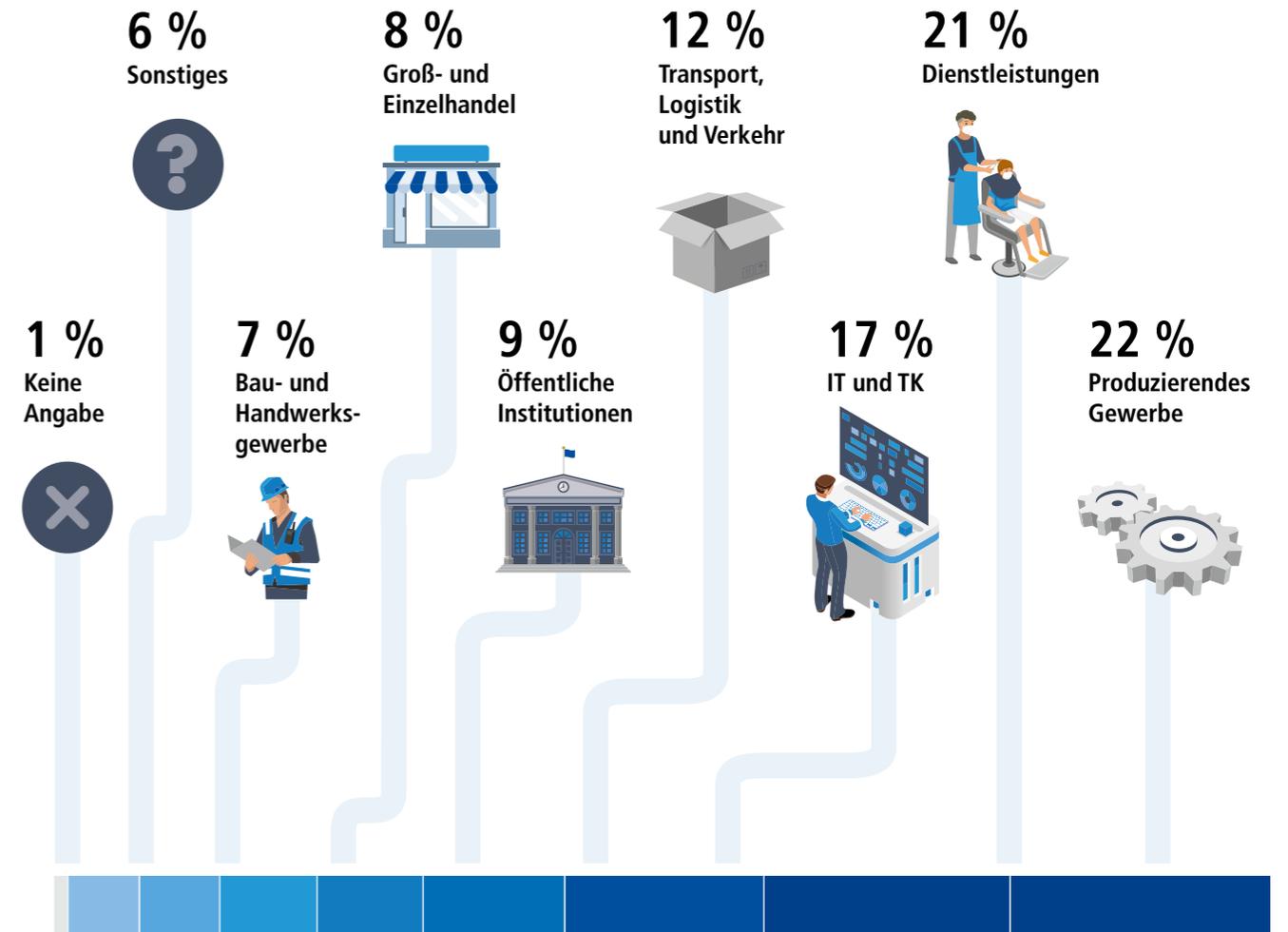
Frage: In welche Umsatzklasse fällt Ihr Unternehmen (Umsatz in Deutschland)? n=200

## Studienteilnehmer nach Position im Unternehmen



Frage: Welche der folgenden Positionsbezeichnungen entspricht am ehesten Ihrer Position? n=200

## Studienteilnehmer nach Branchen



Frage: Welcher Branche würden Sie Ihr Unternehmen am ehesten zuordnen? n=200; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen.

# ZENTRALE IT-TRENDS IM MITTELSTAND



## Aktuelle IT-Trends

Die Studienteilnehmer wurden zu ihrer Einschätzung von spezifischen IT-Trends befragt. Dabei sollten die Befragten für jeden aufgeführten Trend angeben, ob dieser heute von hoher Relevanz, von niedriger Relevanz oder von keiner Relevanz für das Unternehmen ist.

Von zentraler Bedeutung für IT-Entscheider im deutschen Mittelstand ist die IT-Sicherheit. 71 % der Befragten geben an, dass das Thema IT-Sicherheit eine hohe Relevanz für sie hat. Unternehmen sind durch die Corona-Pandemie dazu gezwungen, das Arbeiten aus dem Home Office für ihre Mitarbeiter zu ermöglichen. Das führt zu höheren Anforderungen an die eigene IT-Sicherheit. Potentielle Sicherheitslücken müssen identifiziert und eliminiert werden.

Zusätzlich sieht der deutsche Mittelstand einen zentralen IT-Trend in der digitalen Transformation. 68 % der Befragten geben an, dass digitale Transformation einen hohen Stellenwert für ihr Unternehmen hat. Auch hier hat die Corona-Pandemie starken Einfluss: Neben der Digitalisierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen zur Steigerung des Unternehmenserfolgs muss das Arbeiten via Fernzugriff sichergestellt werden. Unternehmen müssen Digitalisierung leben und neben einer geeigneten IT-Infrastruktur ihre Geschäftsprozesse sowie das gesamte Unternehmensumfeld digitalisieren und automatisieren.

Die mittelständischen Unternehmen haben erkannt, dass auf der einen Seite die Digitalisierung ihrer Organisation unumgänglich ist, um langfristig am Markt bestehen zu können. Auf der anderen Seite erkennt der Mittelstand die Notwendigkeit sinnvoller IT-Sicherheitskonzepte zur Absicherung der Digitalisierungsbestrebungen.

Trend	Relevanz heute			
	Hohe Relevanz	Geringe Relevanz	Keine Relevanz	Keine Angabe
IT-Sicherheit	71 %	19 %	8 %	3 %
Digitale Transformation	68 %	28 %	4 %	1 %
IT-Betrieb in Eigenrealisation	59 %	34 %	6 %	1 %
Cloud	57 %	31 %	11 %	2 %
Collaboration Tools	52 %	35 %	11 %	2 %
Prozessautomatisierung	50 %	36 %	11 %	4 %
Big Data	46 %	40 %	13 %	2 %
IT-Betrieb durch externe Dienstleister	39 %	37 %	23 %	2 %
KI	38 %	41 %	20 %	2 %

**Frage:** Bitte geben Sie an, welche Bedeutung die aufgeführten IT-Themen für Ihr Unternehmen heute haben und wie sich ihre Relevanz in den nächsten drei Jahren verändern wird. n=200; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen.

**Digitale Transformation und IT-Sicherheit sind aufs Engste miteinander verzahnt und die Grundlage für flexible Reaktionen auf sich permanent ändernde Marktanforderungen.**

## Entwicklung in den nächsten drei Jahren

Neben einer Einschätzung zur heutigen Bedeutung der aufgeführten IT-Trends sollten die Studienteilnehmer die zukünftige Entwicklung der Trends hinsichtlich ihrer Relevanz beurteilen. Die Befragten sollten angeben, ob die Bedeutung des jeweiligen IT-Trends steigen, gleichbleiben oder abnehmen werde.

Äquivalent zur heutigen Bedeutung wird die Relevanz von IT-Sicherheit und digitaler Transformation in den nächsten drei Jahren für mittelständische Unternehmen weiter zunehmen. 54 % der befragten IT-Entscheider rechnen mit einer zunehmenden Bedeutung der IT-Sicherheit in der Zukunft. Zudem gehen 52 % davon aus, dass die digitale Transformation auch zukünftig einen hohen Stellenwert besitzen wird und dieser sogar noch zunehmen wird.

Die Bedeutung weiterer IT-Trends wird nur für weniger als die Hälfte der IT-Entscheider steigen. Das deutet daraufhin, dass die Bemühungen in diesen Bereichen bereits weit fortgeschritten sind. Die digitale Transformation steht bei einigen Unternehmen bereits vor dem Abschluss. Für diese Unternehmen gilt es zukünftig, die digitale Kultur weiterzuleben, in Teilen weiterzuentwickeln und vor allem vor Bedrohungen von außen zu schützen. Die heute mühsam aufgebauten digitalen Strukturen müssen zwingend vor Attacken geschützt werden, um die Geschäftstätigkeit zu wahren und das eigene Unternehmen nicht zu gefährden. Daher wird die Bedeutung der IT-Sicherheit im Mittelstand auch zukünftig immer weiter steigen. Abschließend lässt sich festhalten, dass digitale Transformation und IT-Sicherheit untrennbar miteinander Hand in Hand gehen: Digitale Transformationsbestrebungen haben immer eine IT-seitige Absicherung zur Folge. Auch umgekehrt zählt eine Verbesserung der IT-Sicherheit auf eine Transformation digitaler Abläufe ein.

Trend	Bedeutung in den nächsten drei Jahren			
	Zunahme	Gleichbleibend	Abnahme	Keine Angabe
IT-Sicherheit	54 %	37 %	7 %	3 %
Digitale Transformation	52 %	46 %	1 %	2 %
Cloud	47 %	43 %	7 %	4 %
Prozessautomatisierung	43 %	50 %	4 %	4 %
Big Data	40 %	52 %	5 %	4 %
IT-Betrieb in Eigenrealisation	40 %	51 %	8 %	2 %
KI	40 %	53 %	5 %	4 %
IT-Betrieb durch externe Dienstleister	37 %	49 %	12 %	3 %
Collaboration Tools	31 %	61 %	5 %	3 %

**Frage:** Bitte geben Sie an, welche Bedeutung die aufgeführten IT-Themen für Ihr Unternehmen heute haben und wie sich ihre Relevanz in den nächsten drei Jahren verändern wird. n=200; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen.

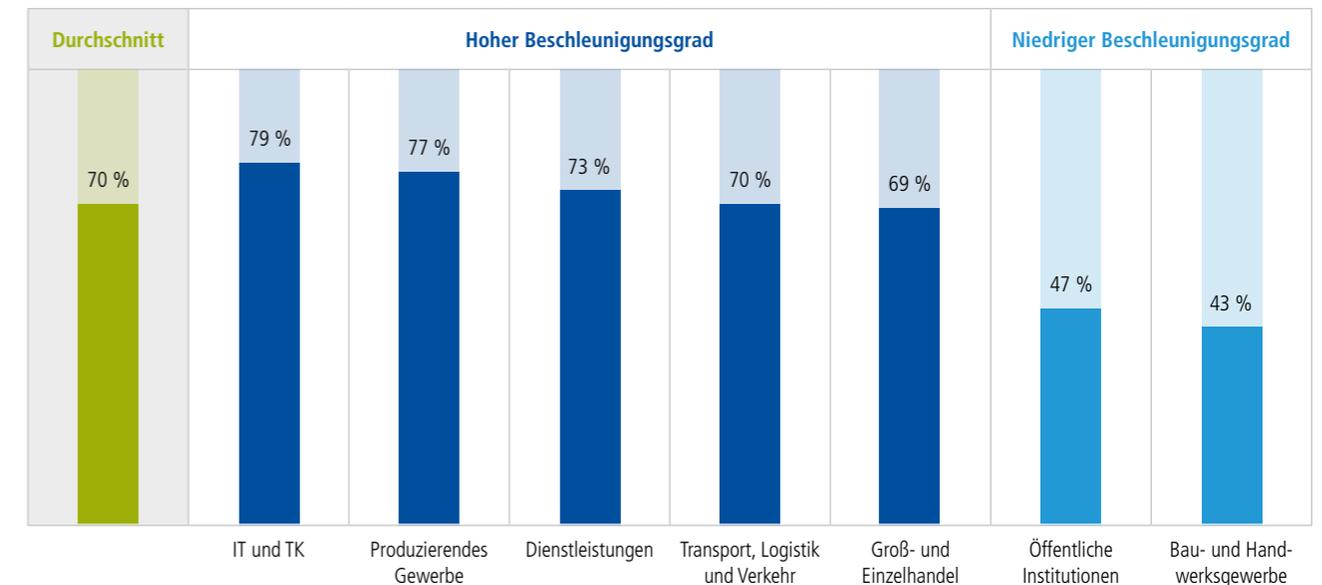
# DIGITALE TRANSFORMATION



## Transformationstreiber Corona

Auch vor Beginn der Corona-Pandemie haben einige Unternehmen erkannt, dass die digitale Transformation der eigenen Organisation notwendig ist, um Wettbewerbsvorteile zu realisieren und Zukunftsfähigkeit zu garantieren. Durch die Pandemie sind Unternehmen nun jedoch tatsächlich gezwungen, digitale Arbeitsabläufe und Prozesse zu implementieren, um das Fortbestehen der Organisation sicherzustellen. Mitarbeiter müssen die Möglichkeit haben, Home Office zu betreiben und mobil zu arbeiten. Hierfür ist aber nicht nur die

Ausstattung mit Laptop etc. wichtig. Die digitale Transformation muss umfangreicher und ganzheitlicher erfolgen. Geschäftsprozesse und interne Workflows müssen digitalisiert und automatisiert werden. Unternehmen, die die digitale Transformation weiterhin verpassen, gefährden das Fortbestehen ihrer Organisation.



Frage: Hat die aktuelle Corona-Pandemie die Digitalisierung in Ihrem Unternehmen beschleunigt? n=200

**Die Corona-Pandemie hat die digitale Transformation in den meisten Branchen massiv beschleunigt.**

70 % der mittelständischen IT-Entscheider geben an, dass Corona die digitale Transformation massiv beschleunigt hat. Die überwiegende Mehrheit des Mittelstands hat damit erkannt, dass die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens von der Digitalisierung und Automatisierung aller Organisationsprozesse abhängt und unumgänglich ist.

Betrachtet man die digitale Transformation in den einzelnen Branchen, können die Befragten in zwei Gruppen eingeteilt werden: Es gibt Branchen, in denen die digitale Transformation mittelständischer Unternehmen durch die Corona-Pandemie stark beschleunigt worden ist (Hoher Beschleunigungsgrad).

So geben in der IT- und TK-Branche 79 % der Befragten an, dass die digitale Transformation durch Corona beschleunigt wird. Auch 69 % der Groß- und Einzelhändler sehen diese Entwicklung in ihrer Branche.

Bei öffentlichen Institutionen und im Bau- und Handwerksgewerbe fällt der Beschleunigungsgrad deutlich geringer aus. Hier geben nur 47 % bzw. 43 % der befragten IT-Entscheider an, dass die Corona-Pandemie die digitale Transformation ihres Unternehmens beschleunigt habe. Gerade das Bau- und Handwerksgewerbe gilt im Bereich der Digitalisierung als Nachzügler. So wundert es nicht, dass die Corona-Pandemie das ohnehin schon geringe Tempo der digitalen Transformation nur unterdurchschnittlich steigert.

Abschließend lässt sich dennoch festhalten, dass die Corona-Pandemie als zentraler Treiber für die digitale Transformation mittelständischer Unternehmen angesehen werden kann. Über zwei Drittel des deutschen Mittelstands sehen in ihrem Unternehmen eine beschleunigte digitale Transformation. Diese Entwicklung gilt es mitzunehmen, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein und die Krise bestmöglich zu überstehen.

## Kategorien der digitalen Transformation

Im deutschen Mittelstand bestehen hinsichtlich digitaler Transformation sehr unterschiedliche Ausgangssituationen: Viele Unternehmen haben die digitale Transformation bereits vorangetrieben. Andere stehen dagegen noch am Anfang ihrer Transformationsbestrebungen. Um den Status der digitalen Transformation erfassen zu können, wurden die Befragten bezüglich ihrer individuellen Nutzung innovativer Technologien befragt. Basierend darauf wurden drei Gruppen gebildet:

### Digitale Vorreiter

Unternehmen, die digitale Technologien als Erste einsetzen. In nahezu allen Unternehmensbereichen prägen digitalisierte und automatisierte Prozesse das Tagesgeschäft.

▶ **Das Unternehmen profitiert von einer umfangreichen Digitalisierung.**

### Digitale Follower

Unternehmen, die digitale Technologien einsetzen, sobald Erfahrungsberichte etwaiger Nutzer bekannt werden. In einigen Unternehmensbereichen sind Prozesse bereits digitalisiert und automatisiert, allerdings profitiert das Unternehmen noch nicht ganzheitlich.

▶ **Das Unternehmen profitiert in Teilen von der Digitalisierung.**

### Digitale Nachzügler

Unternehmen, die digitale Technologien erst einsetzen, wenn diese bereits von der Mehrzahl der Unternehmen eingesetzt werden. In den meisten Unternehmensbereichen finden wenige bis keine digitalisierten und automatisierten Prozesse Anwendung.

▶ **Das Unternehmen profitiert kaum von der Digitalisierung.**



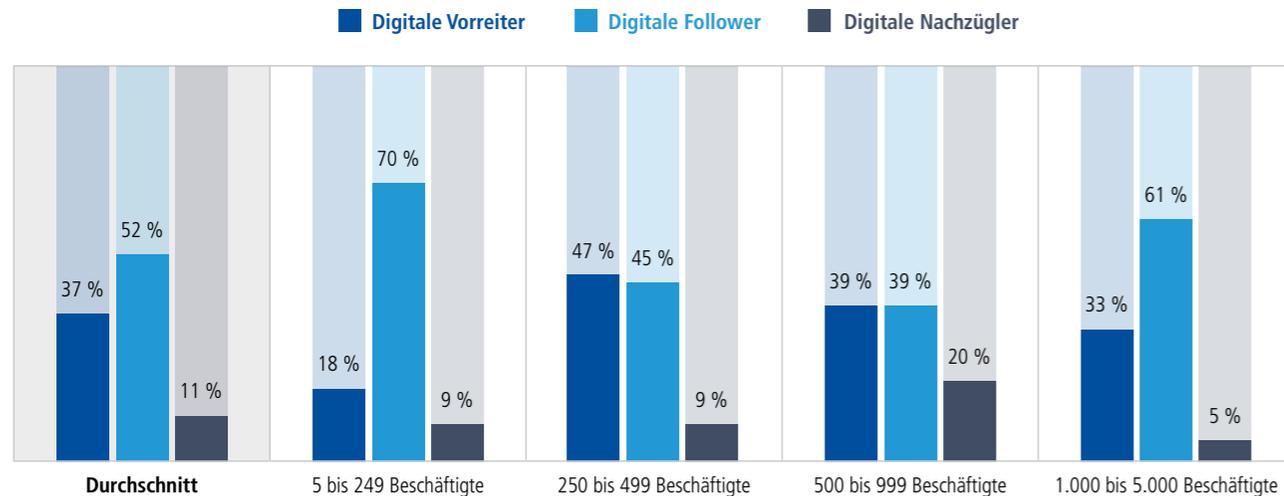
## Status der digitalen Transformation

Im deutschen Mittelstand ist die Verteilung der digitalen Vorreiter, digitalen Follower und digitalen Nachzügler sehr klar:

37 % der befragten Unternehmen sieht sich selbst als digitale Vorreiter. Hier erfolgt der Einsatz von neuen Technologien sehr schnell. Schnelle Lerneffekte sorgen für eine effiziente Nutzung der innovativen Technologien. So können Geschäftsprozesse unternehmensweit digitalisiert und automatisiert werden.

Knapp die Hälfte der Studienteilnehmer (52 %) schätzt sich selbst als digitale Follower ein. Neue Technologien werden in diesen Unternehmen erst eingesetzt, wenn bereits belastbare Erfahrungswerte von anderen Nutzern zur Verfügung stehen. Digitale Follower leiten den Umgang mit den technologischen Neuerungen aus den bestehenden Erfahrungsberichten ab. Die unternehmensweite Digitalisierung und Automatisierung der Geschäftsprozesse erfolgt somit langsamer.

11 % der mittelständischen IT-Entscheider verstehen sich als digitale Nachzügler. Hier werden innovative Technologien erst genutzt, wenn diese bei einer größeren Zahl an Unternehmen im Einsatz sind. Dementsprechend sind wenige Geschäftsprozesse unternehmensweit digitalisiert und automatisiert.



**Frage:** Wie würden Sie ihr Unternehmen bzgl. digitaler Transformation einschätzen? n=197; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen und der Angabe „Weiß nicht/Keine Angabe“.

**Die Mehrheit des deutschen Mittelstands sieht sich als digitaler Follower – sie orientiert sich an digitalen Vorreitern.**

Auch in der Klasse 500 bis 999 Beschäftigte sind nach eigener Einschätzung vermehrt digitale Vorreiter und Follower vertreten (jeweils 39 %). Im Vergleich zu kleineren und größeren Unternehmen sind hier jedoch auch die meisten digitalen Nachzügler vorhanden (20 %). Mehrheitlich sind diese mittelgroßen bis großen Mittelständler flexibel genug, um neue Technologien einführen zu können. Auch sind sie in der Lage, höhere Investitionen zu tätigen als kleinere Unternehmen. Dennoch scheint die Organisationsstruktur einiger Unternehmen dieser Größenklasse zu unflexibel zu sein, um die digitale Transformation effizient voranzutreiben. Dies erklärt den hohen Anteil an digitalen Nachzüglern.

Große Mittelständler (1.000 bis 5.000 Beschäftigte) verstehen sich mit überwiegender Mehrheit als digitale Follower (61 %). Der Anteil der digitalen Vorreiter liegt mit 33 % zudem unter dem Durchschnitt von 37 %. Mit 5 % ist der Anteil der digitalen Nachzügler im Vergleich zu den anderen Größenklassen am geringsten. Für große Unternehmen ist es einfacher, Investitionen in neue Technologien zu stemmen. Dennoch scheuen auch größere Mittelständler die absolute Vorreiterrolle hinsichtlich digitaler Transformation. Hintergrund ist die Tragweite von Entscheidungen. Sofern sich für die Einführung von neuen digitalen Technologien entschieden wird, müssen diese unternehmensweit eingeführt werden. Das Scheitern dieser Projekte gilt es zu vermeiden, sodass jede Entscheidung wohl überlegt sein will.

Auffallend ist die Verteilung der digitalen Vorreiter, Follower und Nachzügler nach Unternehmensgröße (Mitarbeiteranzahl): Kleine Mittelständler (51 bis 249 Beschäftigte) sehen sich mit großer Mehrheit als digitale Follower (70 %). Investitionen in neue, digitale Technologien müssen sorgfältig bedacht werden. Das Budget kleinerer Unternehmen ist knapp bemessen und reicht unter Umständen nicht aus, um solche Investitionen zu tätigen. Umso hilfreicher sind Erfahrungsberichte, die dem Unternehmen Aufschluss über Nutzen einer digitalen Technologie geben können. Somit kann eine stichhaltige Kosten-Nutzen-Einschätzung getroffen werden.

Fast die Hälfte der mittelgroßen Mittelständler (250 bis 499 Beschäftigte) sieht sich als digitale Vorreiter (47 %). Die andere Hälfte (45 %) schätzt sich zudem als digitale Follower ein. Nur 9 % verstehen sich als digitale Nachzügler. Damit sind mittelgroße Unternehmen digital klar fortschrittlicher. Sie scheuen die Nutzung neuer Technologien im Vergleich zu kleinen Unternehmen deutlich weniger. Aufgrund ihrer Flexibilität sind sie in der Lage, neue Technologien und Arbeitsweisen schnell zu adaptieren und in ihre Organisation einzugliedern.

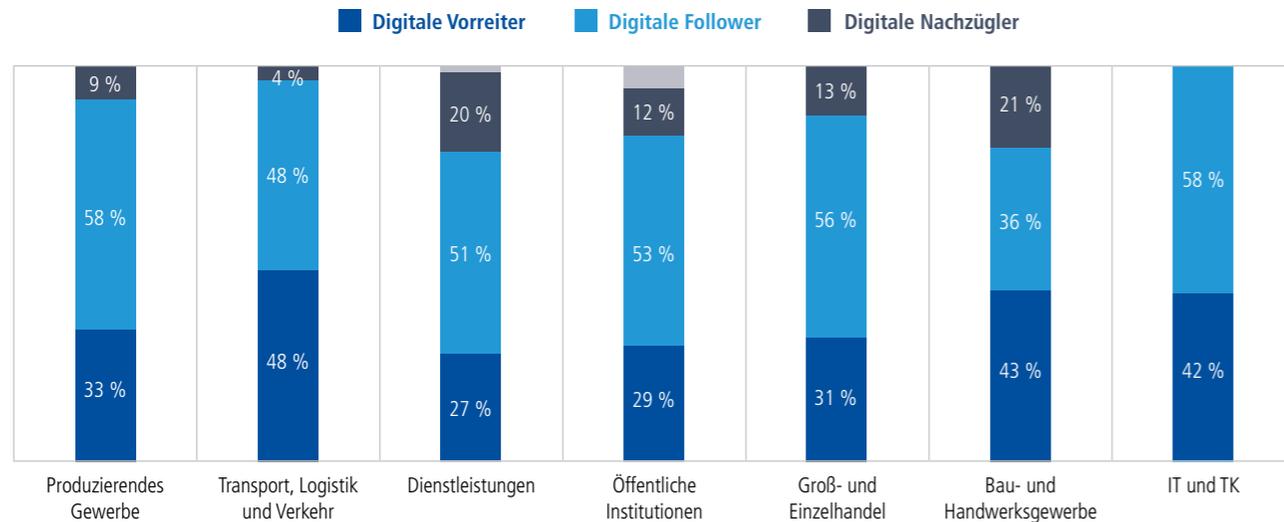
## Digitale Transformation nach Branchen

Auch in den Branchen entwickelt sich die digitale Transformation unterschiedlich. In einigen Branchen sind deutlich mehr digitale Vorreiter vertreten als in anderen.

So schätzt in der Logistik- bzw. Transport-Branche knapp die Hälfte der befragten IT-Entscheider (48 %) ihr Unternehmen als digitalen Vorreiter ein. Dies liegt an dem hohen Innovationsdruck in der Branche. Kunden sind es inzwischen gewohnt, bestellte Ware umgehend zu erhalten. Dies kann nur mithilfe der digitalen Transformation von internen und externen Prozessen geschehen.

Neben der Logistik-Branche schätzen 43 % der IT-Entscheider aus dem Bau- und Handwerksgewerbe ihr Unternehmen als digitalen Vorreiter ein. In dieser Branche steht die digitale Transformation

**Gerade in Branchen mit hohem Innovationsdruck etablieren sich zunehmend digitale Vorreiter.**



**Frage:** Wie würden Sie ihr Unternehmen bzgl. digitaler Transformation einschätzen? n=196; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen und der Angabe „Weiß nicht / Keine Angabe“.

noch am Anfang. Dementsprechend hoch ist auch hier der Innovationsdruck. Unternehmen versuchen sich im Einsatz digitaler Lösungen und richten ihre Digitalisierungsaktivitäten auf die Einführung von sogenannten Building Information Softwares (BIM) aus. 21 % der mittelständischen Bauunternehmen sehen sich als digitale Nachzügler, was branchenübergreifend der höchste Wert ist. Der digitale Status Quo im Baugewerbe verglichen zu anderen Branchen könnte dies erklären.

In der IT- und TK-Branche sehen sich dagegen 42 % als digitale Vorreiter. Auffällig ist jedoch, dass kein IT/TK-Unternehmen sich als digitaler Nachzügler wahrnimmt. Der Grund hierfür ist, dass IT/TK-Unternehmen mit Digitalisierungsthemen vertraut sind und über eine Kernkompetenz in diesem Bereich verfügen. Die Mehrheit (58 %) schätzt sich selbst als digitalen Follower ein.

In allen weiteren Branchen gehen mehr als die Hälfte der Befragten davon aus, dass ihr Unternehmen als digitaler Follower einzuschätzen ist. Zudem verstehen sich deutlich weniger Unternehmen als digitale Vorreiter als in den zuvor beschriebenen Branchen. Im produzierenden Gewerbe und im Groß- und Einzelhandel sehen sich 33 % bzw. 31 % als digitale Vorreiter. Bei öffentlichen Unternehmen und in der Dienstleistungsbranche ist die Zahl der digitalen Vorreiter noch geringer. 29 % bzw. 27 % gehören nach ihrer Selbsteinschätzung zu den digitalen Vorreitern. Analog zur Baubranche schätzen sich 20 % der Dienstleistungsunternehmen als digitale Nachzügler ein. Ursache hierfür könnte der verstärkte Fokus auf das Kerngeschäft sein. Umfassende digitale Transformationsaktivitäten sind nicht zwingend notwendig.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die digitale Transformation in unterschiedlichen Branchen unterschiedlich schnell stattfindet. Zusätzlich sehen sich Unternehmen branchenintern unter Umständen als digitale Vorreiter an, könnten aber im Vergleich zu branchenfremden Unternehmen aufgrund der unterschiedlichen Digitalisierungsniveaus objektiv betrachtet lediglich als digitale Follower oder sogar Nachzügler gelten. Die digitale Transformation ist also von Branche zu Branche unterschiedlich.

Zusätzlich zu den skizzierten Branchenunterschieden ist der Grad der digitalen Transformation von Unternehmen zu Unternehmen verschieden. In manchen Bereichen ist die digitale Transformation beispielsweise weit fortgeschritten, wohingegen andere Bereiche kaum bis gar nicht von der digitalen Transformation profitieren. Dieser Zustand kann als repräsentativ für den Mittelstand angesehen werden, sodass viele Unternehmen in bestimmten IT-Gebieten zwingend zu den digitalen Vorreitern gehören und in anderen Bereichen eher als digitale Nachzügler gesehen werden.

Außerdem verschwimmen die Grenzen zwischen den Branchen zusehends: Die IT kann als zentraler Aspekt für alle Unternehmen angesehen werden. Sie ist allgegenwärtig. Unternehmen aus verschiedenen Branchen bauen digitale Geschäftsmodelle auf, die ohne die Hilfe der IT nicht realisierbar wären. Ein Beispiel hierfür sind FinTechs: Eigentlich handelt es sich um traditionelle Dienstleistungsunternehmen, allerdings verlagert sich die Dienstleistung in eine digitale Welt. Um das möglich zu machen, müssen digitale Technologien verwendet und IT-Kompetenzen aufgebaut werden. Somit wird die IT und damit die digitale Transformation zu einer Kernkomponente dieses Unternehmens und lässt die klaren Branchengrenzen zunehmend verschwimmen.

**„Die Digitale Transformation ist sehr unternehmensspezifisch: In manchen Bereichen sind Unternehmen digitale Vorreiter und in anderen eher digitale Nachzügler!“**



**Klaus Schultz-Fademrecht**  
Vice President IT-Communication  
bei Fraport

## Automatisierungstrends

Eine wichtige Rolle bei der digitalen Transformation spielt die ganzheitliche Automatisierung von Prozessen innerhalb eines Unternehmens. Für den deutschen Mittelstand hat einer der Automatisierungstrends einen zentralen Stellenwert: 53 % der IT-Entscheider aus mittelständischen Unternehmen geben an, dass die Vernetzung interner Systeme für sie von hoher Relevanz ist. Dadurch lassen sich die Geschäftsprozesse zum einen digitalisieren, indem sie beispielsweise in einem Enterprise-Resource-Planning-System (ERP) abgebildet werden. Zum anderen kann eine Automatisierungskomponente hinzugewonnen werden, wenn die Vernetzung mit weiteren Systemen (z. B. CRM) umgesetzt und eine Kommunikation zwischen den Systemen gewährleistet wird. Der Austausch von Daten sorgt so für eine effiziente Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen. Zugleich werden durch die Vernetzung von internen Systemen redundante und damit teils fehlerhafte Daten vermieden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt für den Mittelstand ist das Thema Internet of Things, das ebenfalls mit der Vernetzung von internen Systemen Hand in Hand geht. 46 % der Studienteilnehmer geben an, dass IoT für sie von hoher Relevanz ist. Durch IoT kann eine effiziente Kommunikation von im Unternehmen eingesetzten physischen und virtuellen Systemen gewährleistet werden. Gerade für produzierende Unternehmen verspricht dies einen Zugewinn an Produktivität.

Auch die Vernetzung mit externen Systemen, beispielsweise zur vereinfachten Kommunikation mit Mandanten, spielt für den Mittelstand eine Rolle. 42 % geben an, dass dieser Trend für sie von hoher Relevanz ist.

Automatisierungstrend	Relevanz heute			
	Hohe Relevanz	Geringe Relevanz	Keine Relevanz	Keine Angabe
Vernetzung interner Systeme	53 %	30 %	14 %	5 %
Internet of Things (IoT)	46 %	35 %	17 %	3 %
Vernetzung mit externen Systemen	42 %	34 %	20 %	5 %
Künstliche Intelligenz (KI)	41 %	38 %	18 %	4 %
Self-Service-Prozesse	40 %	40 %	18 %	3 %
Machine Learning (ML)	39 %	37 %	21 %	4 %
Automatisiertes Service Management	39 %	38 %	17 %	8 %
Digitale Plattformen (ESB)	33 %	44 %	19 %	5 %
Robotic Process Automation	32 %	44 %	20 %	5 %
Agile und DevOps	31 %	42 %	19 %	9 %

**Frage:** Wie relevant sind die folgenden Automatisierungstrends heute in Ihrem Unternehmen? n=200; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen.

Auffällig ist ebenfalls, dass die aufgeführten Automatisierungstrends für eine große Mehrheit der Befragten mindestens von geringer Relevanz sind. Nur für eine kleine Minderheit (14–21 %) haben die Automatisierungstrends überhaupt keine Relevanz.

Die Automatisierung von Geschäftsprozessen ist für den Mittelstand also von hoher Priorität. Unternehmen, deren Geschäftsprozesse weitestgehend automatisiert ablaufen, sind produktiver und letztlich erfolgreicher am Markt. Mithilfe von Vernetzung kann die Automatisierung der eigenen Prozesse schnell und umfassend geschehen. Sie stellt zudem die Basis für tiefergehende Automatisierung dar und ist letztlich ausschlaggebend für den Automatisierungserfolg der Unternehmen. Der Mittelstand versteht also die Notwendigkeit der Automatisierung, reagiert auf tiefgreifende und komplexe Automatisierungstrends jedoch eher zögerlich. Die Vernetzung über unterschiedliche Stufen hinweg soll also die Automatisierung der Geschäftsprozesse ermöglichen und weiter vorantreiben.

**Die Vernetzung über verschiedene Ebenen ist die Basis für erfolgreiche Automatisierung.**



## Zukünftige Bedeutung

Der Mittelstand hat mehrheitlich erkannt, dass die Automatisierung der organisationsspezifischen Prozesse nicht nur ein vorübergehender Trend ist. Die große Mehrheit sieht auch zukünftig keine Abnahme in der Bedeutung von Automatisierung (Abnahme: 4–10 %). Ca. die Hälfte der Befragten ist sich einig, dass die Trends im Bereich Automatisierung in Zukunft genauso wichtig sein werden, wie sie es heute schon sind. Gerade das Thema Robotic Process Automation wird von 60 % der mittelständischen Unternehmen zukünftig mit gleichbleibender Bedeutung eingeschätzt.

Obwohl es so scheint, als würde die Bedeutung der Automatisierungstrends für den Mittelstand in den nächsten drei Jahren nicht merklich zunehmen, ist doch zu erkennen, dass das Thema Vernetzung die IT-Entscheider auch weiterhin beschäftigt. Fast die Hälfte der Studienteilnehmer (45 %) bescheinigt vor allem der Vernetzung mithilfe von IoT eine zunehmende Bedeutung in den kommenden Jahren. Viele Abläufe können durch die Automatisierungseigenschaften von IoT vereinfacht und deutlich produktiver gestaltet werden. Weniger als die Hälfte der befragten IT-Entscheider geht von einer zunehmenden Bedeutung der Automatisierungstrends in den nächsten drei Jahren aus (23–45 %). Das deutet darauf hin, dass sich das volle Potential der Automatisierung erst langfristig zeigen wird.

Auch in Zukunft wird die Automatisierung im Mittelstand eine tragende Rolle spielen. Allgemein werden Automatisierungstrends denselben Stellenwert haben, den sie heute schon besitzen. In manchen Bereichen wird die Bedeutung jedoch zunehmen. Gerade die Vernetzung der eigenen Systeme ist heute und auch in Zukunft von großer Bedeutung und zahlt auf eine umfassende Automatisierung der Unternehmensprozesse ein. Nichtsdestotrotz werden komplexe und aufwendige Automatisierungstrends ihr volles Potential erst in den kommenden Jahren entfalten und sich nicht kurzfristig vollständig etablieren. Der Mittelstand ist vielmehr damit beschäftigt, die Grundlage für eine tiefgreifende Automatisierung in der Zukunft auszuarbeiten.

Automatisierungstrend	Bedeutung in den nächsten drei Jahren			
	Hohe Relevanz	Geringe Relevanz	Keine Relevanz	Keine Angabe
Internet of Things (IoT)	45 %	48 %	4 %	3 %
Künstliche Intelligenz (KI)	39 %	48 %	8 %	6 %
Vernetzung interner Systeme	36 %	51 %	9 %	5 %
Vernetzung mit externen Systemen	35 %	51 %	9 %	6 %
Machine Learning (ML)	35 %	53 %	7 %	6 %
Automatisiertes Service Management	32 %	55 %	8 %	6 %
Self-Service-Prozesse	31 %	58 %	7 %	6 %
Digitale Plattformen (ESB)	30 %	56 %	10 %	5 %
Robotic Process Automation	28 %	60 %	6 %	7 %
Agile und DevOps	23 %	58 %	10 %	10 %

**Frage:** Wie entwickelt sich Ihre Bedeutung in den nächsten drei Jahren? n=200; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen.



**In der IT ist Automatisierung heute ein Megatrend, jedoch werden die Potentiale erst in den nächsten Jahren erschlossen.**

# IT-SICHERHEIT



**Die Bedrohungen für Unternehmen sind vielfältig – Cyber-Attacks, menschliches Fehlverhalten und Schadsoftware sind die größten Sicherheitsrisiken für den Mittelstand.**

## Zentrale Risiken für die IT-Sicherheit

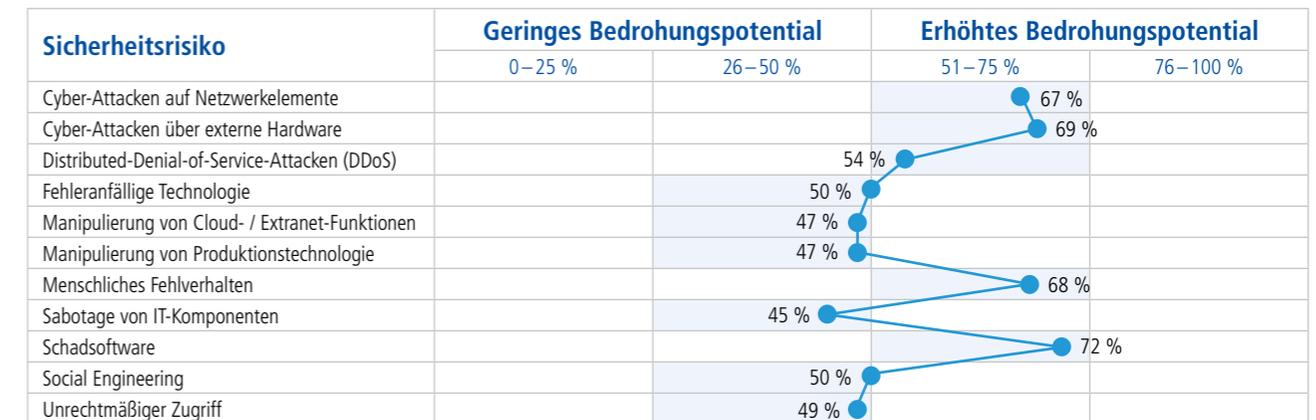
Wie zuvor bereits erläutert, ist die Bedeutung der IT-Sicherheit im deutschen Mittelstand höher denn je. Zudem sorgt die voranschreitende digitale Transformation dafür, dass IT-Sicherheitsrisiken und Bedrohungen effizient bekämpft werden müssen.

### Einschätzung ausgewählter Bedrohungen

Um zu ermitteln, welche Bedrohungen die IT-Sicherheit der mittelständischen Unternehmen in Deutschland besonders gefährden, wurden die Teilnehmer zu ihrer Einschätzung von spezifischen IT-Sicherheitsrisiken befragt. Die Befragten wurden gebeten, für jedes Sicherheitsrisiko das Niveau der Bedrohung anzugeben. Die Skala reichte von „Große Bedrohung“ über „Mittelmäßige Bedrohung“ und „Geringe Bedrohung“ bis zu „Keine Bedrohung“.

Zur besseren Vergleichbarkeit sind im Nachgang die beiden Klassen „Erhöhtes Bedrohungspotential“ und „Geringes Bedrohungspotential“ gebildet worden. Erstere beinhaltet dabei die Ausprägungen große und mittelmäßige Bedrohung, letztere die Ausprägungen geringe und keine Bedrohung.

Die größte Bedrohung für ihre IT-Sicherheit sehen die Befragten im Einsatz von Schadsoftware (72 %). Cyberattacken über externe Hardware (69 %) sowie auf Netzwerkelemente (67 %) zählen ebenso zu relevanten Sicherheitsrisiken, wie auch menschliches Fehlverhalten der eigenen Mitarbeiter (68 %). Weitere Risiken, wie beispielsweise Distributed-Denial-of-Service-Attacks, die die Nichtverfügbarkeit von Internetdiensten hervorrufen sollen (z. B. erhöhter Traffic zur Destabilisierung eines Onlineshops), sind für mittelständische Unternehmen eher weniger bedrohlich.



**Frage:** Bitte schätzen Sie ein, welche Bedrohung von folgenden Sicherheitsrisiken für die IT Ihres Unternehmens ausgeht. n=193–200

## Bedrohungen in den einzelnen Branchen

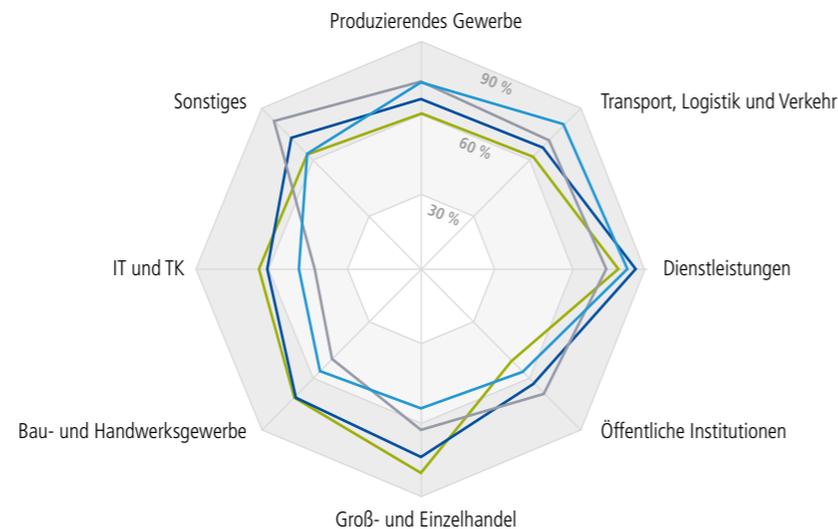
In den einzelnen Branchen werden die vier größten IT-Sicherheitsrisiken unterschiedlich wahrgenommen. Die Grafik zeigt, inwieweit die mittelständischen Unternehmen sie als Bedrohung empfinden. Hierbei sind klare Branchenunterschiede zu erkennen.

Während für traditionelle Branchen wie dem produzierenden Gewerbe (75 %; 74 %) und dem Dienstleistungssektor (85 %; 76 %) eine Bedrohung von Cyber-Attacks (sowohl über externe Hardware als auch auf Netzwerkelemente) ausgeht, stellt dieses Risiko eine eher geringe Bedrohung für Unternehmen aus der IT- und TK-Branche dar (48 %; 42 %). IT/TK-Unternehmen sind in der Lage, ihre eigene IT-Sicherheit zu gewährleisten und verfügen meist über hinreichende Kompetenzen in diesem Bereich.

Weiterhin hat menschliches Fehlverhalten für die meisten mittelständischen Unternehmen verschiedener Branchen eher ein erhöhtes Bedrohungspotential (63–81 %) Eine Ausnahme bilden hierbei Unternehmen, die dem öffentlichen Sektor zugeordnet werden können. Sie schätzen menschliches Fehlverhalten nur zu 53 % als Bedrohung ein. Hintergrund könnte eine bereits fortgeschrittene Sensibilisierung der Mitarbeiter für IT-Sicherheit sein. Gerade diese Sensibilisierung halten viele mittelständische IT-Entscheider für entscheidend. Sie ist heute wichtiger denn je.

Schadsoftware zählt für alle Unternehmen, unabhängig von der Branchenzugehörigkeit, zu den Bedrohungen für die IT-Sicherheit. Für den Dienstleistungssektor geben 88 % an, dass von Schadsoftware ein erhöhtes Bedrohungspotential ausgeht. 61 % der IT/TK-Unternehmen sehen das genauso.

■ **Schadsoftware** ■ **Cyber-Attacks über externe Hardware**  
 ■ **Menschliches Fehlverhalten** ■ **Cyber-Attacks auf Netzwerkelemente**



**Frage:** Bitte schätzen Sie ein, welche Bedrohung von folgenden Sicherheitsrisiken für die IT Ihres Unternehmens ausgeht. n=197–200

**Erwartungsgemäß sind Unternehmen in der IT- und TK-Branche hinsichtlich der Sicherheitsrisiken am besten aufgestellt.**

” **Die Sensibilisierung der eigenen Mitarbeiter hinsichtlich spezifischer Sicherheitsrisiken für die IT ist wichtiger denn je!**

**Uwe Teutsch**  
Head of IT Operations bei ODDO BHF



## Geeignete Sicherheitsmaßnahmen

Um den einzelnen Sicherheitsrisiken effektiv begegnen zu können, setzt der Mittelstand diverse Maßnahmen ein, die die IT schützen sollen. Grundsätzlich kann von einem Paradigmenwechsel gesprochen werden: Proaktive Sicherheitsmaßnahmen werden für die Unternehmen zunehmend wichtiger und ergänzen altgediente Maßnahmen.

### Traditionelle Sicherheitsmaßnahmen

Zu den etablierten Sicherheitsmaßnahmen gehören überwiegend bekannte Tools, die bereits seit langem von Unternehmen, aber auch teilweise von privaten Usern eingesetzt werden. Hierzu zählt beispielsweise die Antivirus Software zum Schutz vor Viren, Trojanern etc. Auch Firewalls zum Schutz vor unerwünschten Netzwerkzugriffen können in die Kategorie der traditionellen IT-Sicherheitsmaßnahmen eingeordnet werden. Bei digitalen Zertifikaten zur Absicherung der Kommunikation und Verschlüsselungssoftware zur Absicherung von sensiblen Informationen sowie beim Schutz des eigenen WiFi (Wireless Network Defense) handelt es sich ebenfalls um traditionelle Sicherheitsmaßnahmen.

Charakteristisch für diese Maßnahmen ist ihre passive Funktionsweise: Erst wenn bereits eine Bedrohung besteht, erfolgt die Abwehr. Potentiell könnten diese Bedrohungen zu einem weit aus früheren Zeitpunkt erkannt bzw. ganz verhindert werden, indem die Angriffsfläche verringert wird. Hierfür werden proaktive Schutzmaßnahmen eingesetzt.

### Proaktive Sicherheitsmaßnahmen

In die Kategorie der proaktiven Sicherheitsmaßnahmen fallen mehrheitlich solche Tools, die Schwachstellen in der unternehmenseigenen IT-Landschaft antizipativ erkennen können. Vulnerability Scanning bzw. Penetration Testing zielt darauf ab, ausnutzbare Schwachstellen zu identifizieren und diese auszubessern, um vor Angriffen geschützt zu sein. Bei Managed Detection Services wird die Bedrohungserkennung an einen hochspezialisierten Dienstleister ausgelagert, der sich ebenfalls um die Beseitigung kümmert. Security Monitoring hat das Ziel, aus gesammelten Informationen Analysen abzuleiten, um mögliche Gefahrenlagen besser einschätzen zu können. Zeitgleich entwickelt sich die Software weiter und lernt aus spezifischen Anwendungsfällen (z. B. vermehrte Fehleingabe des Passworts nach Passwortwechsel). Packet Analyzer können verdächtigen Datenverkehr und Auffälligkeiten innerhalb des Netzwerks erkennen

Proaktive Sicherheitsmaßnahmen schützen Unternehmen also bereits in einer früheren Phase vor IT-Bedrohungen und helfen dabei, interne Schwachstellen zu minimieren, um weniger anfällig zu sein.

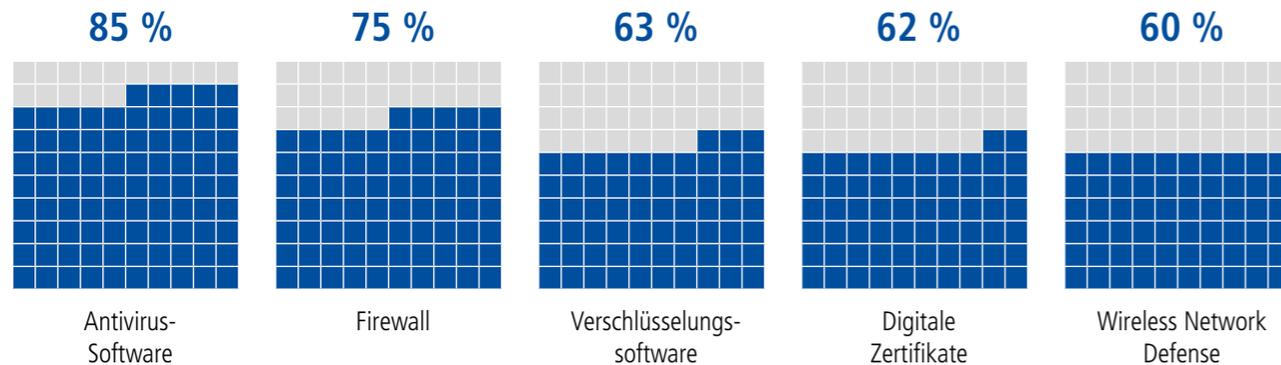


**Der Mittelstand treibt den Paradigmenwechsel – reaktive Schutzmaßnahmen werden durch proaktives Schwachstellenmanagement ergänzt.**



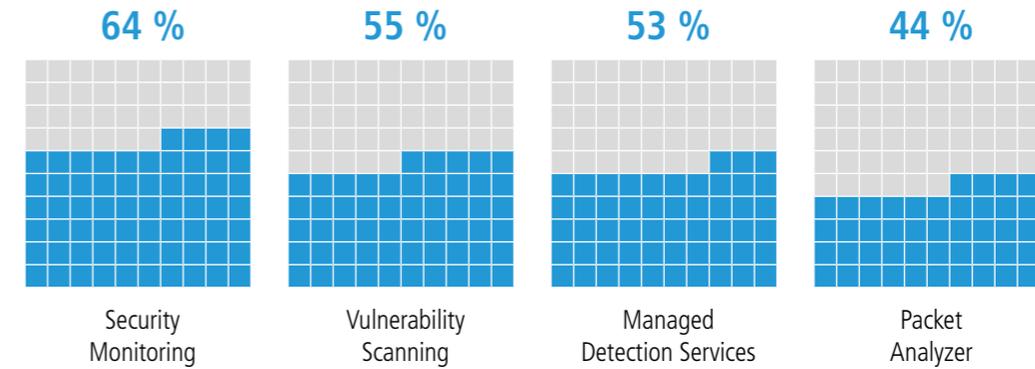
### Situation im deutschen Mittelstand

Eine große Mehrheit des deutschen Mittelstands setzt zur Stärkung der IT-Sicherheit bereits auf die zuvor erläuterten traditionellen Sicherheitsmaßnahmen. Nahezu jedes befragte Unternehmen gibt an, eine Antivirus-Software im Einsatz zu haben (85 %). Drei Viertel der IT-Entscheider nutzen darüber hinaus eine Firewall. Verschlüsselungssoftware (63 %) und digitale Zertifikate (62 %) werden ebenfalls von der Mehrheit der mittelständischen Unternehmen eingesetzt. Auch der Schutz des eigenen Netzwerks (Wireless Network Defense, 60 %) steht auf der Agenda der Studienteilnehmer.



Frage: Welche der aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen werden in Ihrem Unternehmen angewandt? n=185-198

Zudem lässt sich feststellen, dass der Mittelstand den Paradigmenwechsel in der IT-Sicherheit erkannt hat. Proaktive Sicherheitsmaßnahmen werden ebenfalls von vielen Unternehmen eingesetzt. Knapp ein Drittel der befragten Mittelständler wendet im Rahmen der IT-Sicherheit Security Monitoring an (64 %). Ca. die Hälfte der Studienteilnehmer nutzt zudem proaktives Schwachstellenmanagement (Vulnerability Scanning, 55 %) sowie Managed Detection Services zur Erkennung von Bedrohungen (53 %). Packet Analyzer spielen für den Mittelstand eher eine untergeordnete Rolle: Nur 44 % setzen diese Maßnahme um.



Frage: Welche der aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen werden in Ihrem Unternehmen angewandt? n=179-187

Viele mittelständische Unternehmen haben die Wichtigkeit und den Nutzen von proaktiven IT-Sicherheitsmaßnahmen bereits erkannt. Dennoch müssen die Mittelständler, die heute noch nicht auf proaktive Maßnahmen zurückgreifen, diesen Trend adaptieren, um ihre IT-Sicherheit zukunftsfähig zu machen. Auch in Zukunft sind proaktive Sicherheitsmaßnahmen von zentraler Bedeutung. Nur mit ihrer Hilfe können IT-Bedrohungen effizient bekämpft und das Bedrohungspotential gesenkt werden.



**Proaktives Schwachstellenmanagement wird zukünftig immer wichtiger werden!**

Marcus Wolny  
COO bei der Deutschen Familienversicherung

# IT-INFRASTRUKTUR UND CLOUD



## IT-Betriebsmodell

Die genutzten IT-Betriebsmodelle im Mittelstand unterscheiden sich maßgeblich. Einige Mittelständler sind für ihren IT-Betrieb allein verantwortlich, andere nehmen die Kompetenzen externer Dienstleister in Anspruch. Für die Befragung der IT-Entscheider wurden fünf mögliche IT-Betriebsmodelle definiert. Nachfolgend finden sich die Definitionen.

### IT-Betrieb vollständig in Eigenrealisation

Der Betrieb der IT (z. B. Infrastruktur etc.) findet vollständig in Eigenrealisation statt. Externe Dienstleister werden nicht eingesetzt.

### IT-Betrieb weitgehend in Eigenrealisation

Der IT-Betrieb findet größtenteils in Eigenrealisation statt. Punktuell werden externe Dienstleister eingeschaltet, um einzelne Themen zu bearbeiten.

### IT-Betrieb teilweise in Eigenrealisation

Der IT-Betrieb findet nur teilweise in Eigenrealisation statt. Einzelne IT-Teilbereiche sind vollständig an externe Dienstleister vergeben.

### Managed Services

Externe Dienstleister stellen die IT-Infrastruktur vor Ort beim Kunden, im eigenen Rechenzentrum oder bei alternativen Infrastruktur-anbietern (wie z. B. Hyperscalern) bereit. Das Management erfolgt in allen drei Fällen durch die Dienstleister.

### Remote Services

Externe Dienstleister stellen die IT-Infrastruktur vor Ort beim Kunden bereit. Das Management der IT-Infrastruktur erfolgt durch die Dienstleister via Fernzugriff.

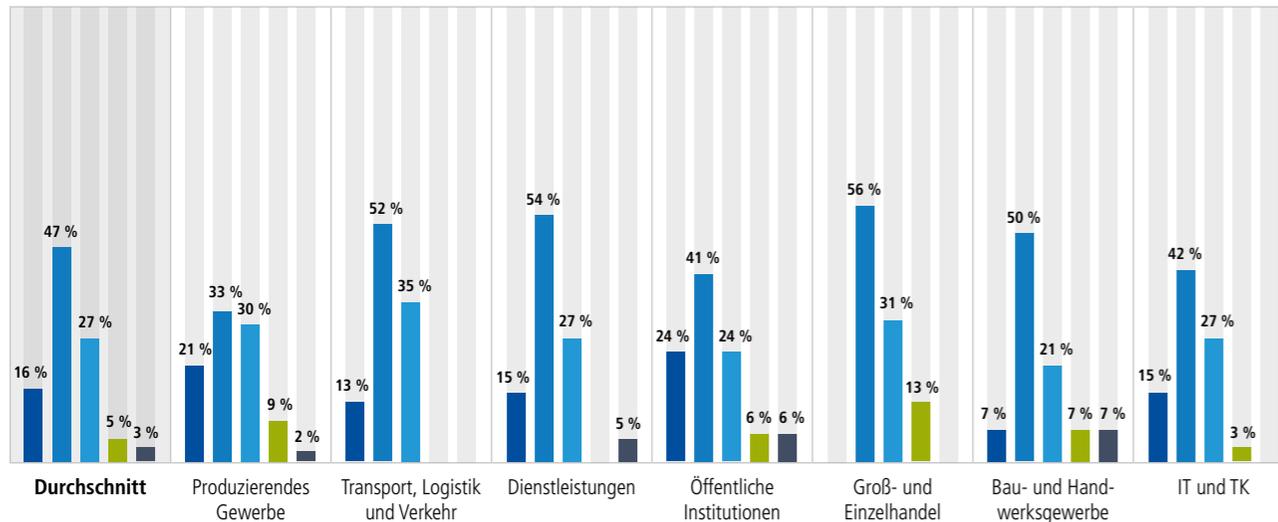


## Eigen- vs. Fremdrealisation

Im deutschen Mittelstand ist der Betrieb der IT in weitgehender Eigenrealisation stark verbreitet. Knapp die Hälfte der befragten IT-Entscheider aus mittelständischen Unternehmen (47 %) gibt an, den IT-Betrieb weitgehend in Eigenrealisation durchzuführen und externe Dienstleister nur punktuell einzubeziehen. 27 % betreiben ihre IT teilweise in Eigenrealisation, nehmen aber für einzelne IT-Teilbereiche die Kompetenzen externer Dienstleister in Anspruch. Die gesamte Eigenrealisation des IT-Betriebs wird von 16 % der Befragten durchgeführt. Managed und Remote Services werden vom deutschen Mittelstand bisher kaum eingesetzt: Lediglich 5 % bzw. 3 % geben an, Managed Services bzw. Remote Services für den IT-Betrieb zu nutzen.

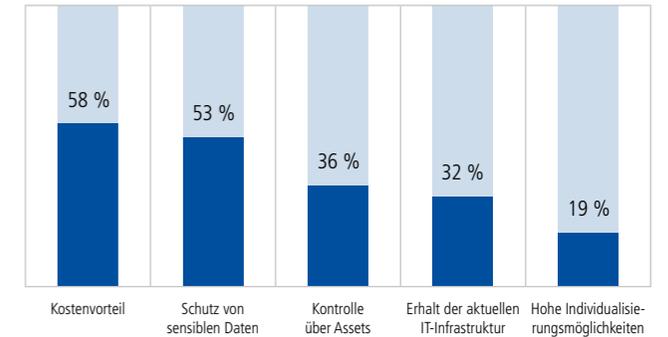
**Der Mittelstand setzt weiterhin auf einen operativen IT-Betrieb in Eigenregie, aber die Vorteile in der Zusammenarbeit mit starken Partnern werden zunehmend entdeckt.**

■ IT-Betrieb vollständig in Eigenrealisation
 ■ IT-Betrieb weitgehend in Eigenrealisation  
■ IT-Betrieb teilweise in Eigenrealisation
 ■ Managed Services
 ■ Remote Services



**Frage:** Wer ist für den Betrieb der IT-Infrastruktur in Ihrem Unternehmen wie z. B. Server, Router, Software-Applikationen zuständig? Bitte geben Sie an, welches der folgenden IT-Betriebsmodelle Sie hauptsächlich in Ihrem Unternehmen nutzen! n=192; Abweichungen von 100 % aufgrund von Rundungen und der Angabe „Weiß nicht/Keine Angabe“.

Bei einem detaillierten Blick in die Branchen fällt auf, dass das Modell des IT-Betriebs in weitgehender Eigenrealisation von den Unternehmen favorisiert wird und die gesamte Eigenrealisation des IT-Betriebs eine untergeordnete Rolle spielt. In der Logistik- und Transportbranche (35 %), dem Groß- und Einzelhandel (31 %) sowie dem produzierenden Gewerbe (30 %) setzt zudem ca. ein Drittel der Befragten bereits auf die Kernkompetenzen spezialisierter IT-Dienstleister für bestimmte Themenbereiche und betreibt die IT nur noch teilweise in Eigenrealisation. In den anderen Branchen und im Durchschnitt liegt dieser Anteil allerdings bei unter 30 %. Ein universelles Outsourcing des IT-Betriebs an externe Dienstleister, wie es bei Managed und Remote Services passiert, findet vorwiegend im Groß- und Einzelhandel (13 %) und im produzierenden Gewerbe statt (9 %). Im Branchenvergleich haben diese Unternehmen erkannt, dass sie den gestiegenen IT-Anforderungen kaum noch alleine gewachsen sind. Externe Kompetenzen werden hinzugezogen, um einen effizienten IT-Betrieb sicherzustellen. Somit kann sich die IT-Führung auf die strategische Ausrichtung der IT konzentrieren.



**Frage:** Nennen Sie die zwei wichtigsten Gründe, warum in Ihrem Unternehmen das Betriebsmodell „Eigenrealisation“ genutzt wird. n=177; Mehrfachnennungen möglich.

32 % der Mittelständler sehen zudem den Erhalt der aktuellen IT-Infrastruktur nur gewährleistet, wenn sie diese in Eigenrealisation betreiben. Oftmals verfügen diese Unternehmen über veraltete Infrastruktur, die beispielsweise nicht cloudfähig ist. Dennoch wird jene Infrastruktur in Eigenrealisation erhalten, um aufwendige Transformationsprozesse zu vermeiden.

Eine untergeordnete Rolle für den IT-Betrieb in Eigenrealisation spielen die hohen Individualisierungsmöglichkeiten. 19 % geben an, ihren IT-Betrieb deswegen selbstständig zu realisieren.

## Gründe für Eigenrealisation

Zwei Gründe sprechen aus Sicht des deutschen Mittelstands für jegliche Art von Eigenrealisation des IT-Betriebs: Zum einen sehen 58 % der Studienteilnehmer einen klaren Kostenvorteil in der eigenen Umsetzung ihrer IT im Vergleich zur Inanspruchnahme einer externen Dienstleistung. Zum anderen versprechen sich die Unternehmen mehrheitlich einen verbesserten Schutz von sensiblen Daten (53 %). Ohne das Einschalten eines Dienstleisters besteht aus ihrer Sicht ein geringeres Risiko von Datenverlust, da keine Interaktion mit externen Stellen stattfindet.

Ein weiterer Grund, der erklärt, warum mittelständische Unternehmen ihren IT-Betrieb in Eigenrealisation durchführen, ist die Kontrolle über ihre IT-Assets (36 %). Soft- und Hardwarekomponenten werden durch die hauseigene IT gesteuert und unterliegen daher auch interner Kontrolle. Hierdurch können wiederum sensible Informationen geschützt werden, sodass die Kontrolle von Assets ebenfalls auf die Datensicherheit einzahlt.

**Kostenvorteile und der Schutz von sensiblen Daten sind ausschlaggebend für den IT-Betrieb in Eigenrealisation.**

”

**Zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit setzen digitale Vorreiter eher auf Eigenrealisierung. Sobald sich Standards herauskristallisieren, werden professionelle externe Partner eingebunden.**

**Die Kombination beider Ansätze bietet Unternehmen maximale Flexibilität!**



**Prof. Dr. Jens Böcker**  
Wissenschaftlicher Beirat  
BÖCKER ZIEMEN

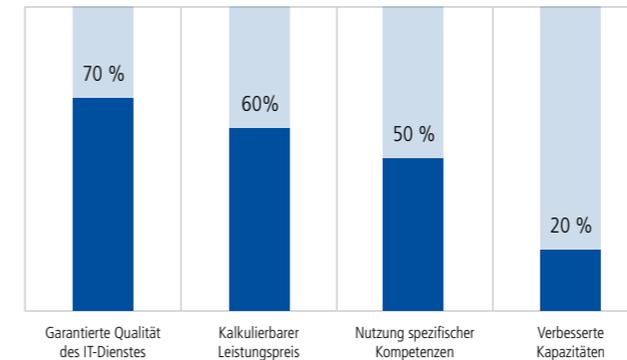
## Gründe für Managed Services

Neben dem IT-Betrieb in Eigenrealisation sprechen zugleich auch konkrete Gründe für einen IT-Betrieb durch Managed Services. 70 % der befragten IT-Entscheider versprechen sich vom IT-Betrieb durch Managed Services eine garantierte Qualität des IT-Dienstes. Durch das Outsourcing des IT-Betriebs soll eine Kernkompetenz des externen Dienstleisters ergänzt werden, die im Unternehmen nicht vorhanden ist.

Für 60 % ist der kalkulierbare Leistungspreis, zu dem eine ergänzende Kernkompetenz bezogen werden kann, der zentrale Vorteil. Analog zum vorhin beschriebenen Kostenvorteil durch Eigenrealisation kann durch das Hinzubuchen einer externen Leistung zu einem kalkulierbaren Preis ebenfalls ein Kostenvorteil entstehen. Unter Umständen ist die hinzugebuchte externe Leistung günstiger als eine Eigenrealisation, da auch diese Kosten verursacht. Zusätzlich ist das Know-How des externen Dienstleisters umfangreicher als die eigenen Kompetenzen in diesem Bereich. Dies führt abschließend dazu, dass man eine qualitativ bessere Leistung zu einem geringeren Preis beziehen kann.

Die Hälfte der befragten IT-Entscheider (50 %) sieht die Nutzung der oben bereits beschriebenen spezifischen Kompetenzen des IT-Dienstleisters als ausschlaggebend für die Wahl des Betriebsmodells Managed Services an. Auf der einen Seite können eigene vorhandene Kompetenzen sinnvoll ergänzt werden. Auf der anderen Seite können Bereiche, in denen wenig bis keine eigene Kompetenz besteht, durch die hinzugebuchten Kompetenzen aufgefangen werden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Vorteile von einem Managed-Service-Betriebsmodell den IT-Betrieb in Eigenrealisation überwiegen. Die Kompetenzen externer IT-Dienstleister übersteigen meist das eigene Know-How. Außerdem haben gerade IT-Entscheider durch das Outsourcing des IT-Betriebs die Möglichkeit, sich besser um die strategische Steuerung der hauseigenen IT zu kümmern. Zusätzlich können auch über Managed Services Kostenvorteile erzielt werden.



**Frage:** Nennen Sie die zwei wichtigsten Gründe, warum in Ihrem Unternehmen das Betriebsmodell „Managed Services“ genutzt wird. n=10; Mehrfachnennungen möglich.

## Cloud

Zunächst wurden die Studienteilnehmer zur Nutzung von Cloud-Diensten im deutschen Mittelstand befragt. IT-Entscheider, die angaben, Cloud-Dienste zu nutzen, wurden anschließend hinsichtlich der genutzten Art der Cloud befragt. Zur Auswahl standen:

### Private Cloud

Cloud Services werden privat in unternehmens-eigenen Intranets oder Rechenzentren gehostet.

### Public Cloud

Cloud Services werden von einem Anbieter über das Internet zur freien Verfügung gestellt.

### Hybrid Cloud

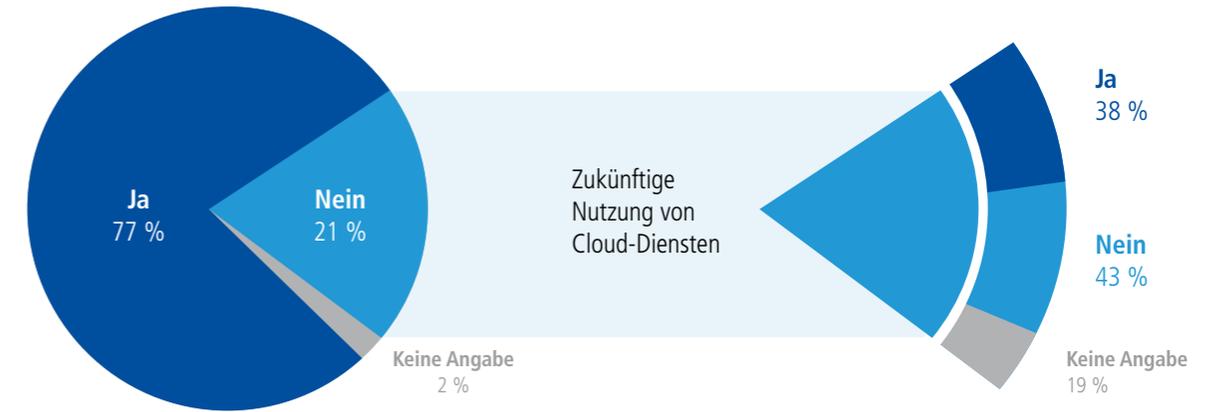
Private Cloud wird mit mehreren Public Cloud Services kombiniert und Kommunikation zwischen den Services via Software ermöglicht.



IT-Entscheider, die angaben, keine Cloud-Services zu nutzen, wurden hinsichtlich einer potentiellen Nutzung in der Zukunft befragt. Teilnehmer, die sich hierbei eine zukünftige Nutzung von Cloud-Diensten vorstellen konnten, wurden ebenfalls gebeten, Angaben zu den oben erläuterten Arten der Cloud zu machen.



**Cloud-Architekturen entwickeln sich zum Standard – dabei wird auf ein effizientes Zusammenspiel von Private und Public Cloud geachtet.**

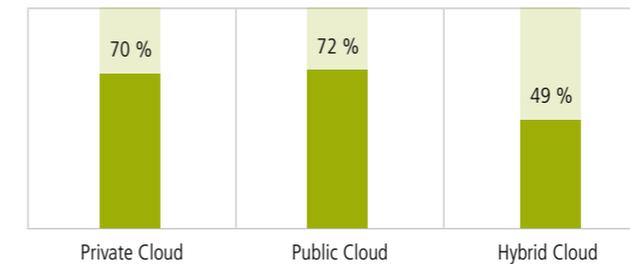


**Frage:** Nutzen Sie Cloud Services in Ihrem Unternehmen? n=200

**Frage:** Können Sie sich vorstellen, dass Cloud Services zukünftig in Ihrem Unternehmen eingesetzt werden? n=42

Die Akzeptanz von Cloud-Diensten ist bei mittelständischen Unternehmen sehr hoch: 77 % der Befragten geben an, Cloud-Services aktiv zu nutzen. Lediglich 21 % des Mittelstands sind aktuell noch nicht in der Cloud. Für 38 % davon kommt die Nutzung von Cloud-Diensten in Zukunft in Frage. 43 % schließen die Migration in eine Cloud-Umgebung grundsätzlich aus. 19 % machten hierzu keine Angabe.

Hieraus ergibt sich, dass 85 % der Befragten auf Cloud-Dienste zurückgreifen bzw. sich vorstellen können, diese in Zukunft einzusetzen. Die Verteilung auf die Art der genutzten Cloud stellt sich wie folgt dar:



70 % der Befragten setzen derzeit eine Private Cloud ein oder können sich vorstellen diese zukünftig einzusetzen. Damit werden Public und Private Cloud verstärkt genutzt. Häufig finden in Unternehmen auch beide Cloud-Arten Anwendung. Einige Vorgänge werden dann beispielsweise in einer Public Cloud abgebildet, wohingegen andere in einer Private Cloud gehostet werden. Die Hybrid Cloud, also eine tatsächliche Kombination aus Public und Private Cloud, wird nur von 49 % der Befragten genutzt.

**Frage:** Welche Art von Cloud Services wird in Ihrem Unternehmen eingesetzt bzw. zukünftig eingesetzt werden? n=170; Mehrfachnennungen möglich.

# HANDLUNGS- EMPFEHLUNG



## Sechs dringende Empfehlungen

Die Studie soll nicht nur dazu beitragen, die Trends zu identifizieren, sondern auch Handlungsempfehlungen aufzeigen, inwiefern sich der deutsche Mittelstand mit den aktuellen IT-Trends auseinandersetzen sollte. Die Handlungsempfehlungen reflektieren die Erfolgsfaktoren von Digitalisierungsprojekten in Unternehmen. Sie bilden einen Orientierungsrahmen, auf welche Art und Weise mittelständische Unternehmen digitale Projekte pragmatisch anpacken können:

- 1 IT-Kompetenz stärken und digitale Transformation zur Chefsache machen.**
- 2 Benchmarks identifizieren und sich an digitalen Vorreitern orientieren. Zusätzlich Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien kontinuierlich prüfen.**
- 3 IT-Sicherheit mit einer Vielzahl von Maßnahmen abdecken und zusätzlich um proaktives Schwachstellenmanagement ergänzen.**
- 4 Den Digitalisierungserfolg in kleinen, schnellen Schritten sicherstellen. Kontinuierliches Finetuning ist dabei Pflicht.**
- 5 Die IT strategischer ausrichten, Eigenrealisation kritisch hinterfragen und die Einbindung von starken Partnern anstreben.**
- 6 Einsatz von Cloud-Anwendungen forcieren, um Flexibilität und Skalierbarkeit sicherzustellen.**

Der Erfolg der aufgeführten Empfehlungen hängt entscheidend davon ab, wie Unternehmen die interne Umsetzung „aufhängen“. Erfahrungen zeigen, dass cross-funktionale Teams aus IT- und Business-Experten eine solide Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung von Digitalisierungsprojekten bilden. Zusätzlich sollten eigene Kompetenzen durch Spezialkompetenzen von geeigneten IT-Dienstleistern vervollständigt werden.

# ÜBER DIE AUTOREN

## Dr. Ulrich Müller

Sprecher der Geschäftsführung  
operational services

Dr. Ulrich Müller ist seit 2010 Sprecher der Geschäftsführung des ICT-Dienstleisters operational services GmbH & Co. KG, Senior Vice President Midmarket bei T-Systems International GmbH sowie Mitglied des Aufsichtsrats der T-Systems Multimedia Solutions GmbH. Davor war er acht Jahre bei T-Systems International in verschiedenen Managementpositionen tätig, u. a. bei T-Systems North America in New York, und berichtete seit 2008 als Senior Vice President Corporate Strategy an den CEO der T-Systems International. Vor seiner Laufbahn bei T-Systems arbeitete Dr. Müller seit 1993 als Unternehmensberater.

## Olaf Reimann

Marketing & Communications  
operational services

Olaf Reimann ist seit 2013 Director Marketing Communications und Press Officer der operational services GmbH & Co. KG, dem Backbone der Digitalisierung deutscher Unternehmen und führende Midmarket Unit der Telekom Gruppe. Vorher lenkte er viele Jahre als Brand Evangelist und Chief Marketing Officer die Marketingstrategien für Markenunternehmen aus B2B- und B2C-Märkten, u. a. bei DuPont EMEA sowie Best Western Europe. Seine methodisch-konzeptionelle Ausbildung erhielt er als Management Consultant bei SAP sowie der PA Consulting Group auf internationalem Parkett.

## Prof. Dr. Jens Böcker

Wissenschaftlicher Beirat  
BÖCKER ZIEMEN

Prof. Dr. Jens Böcker ist Marketing-Professor mit dem Schwerpunkt innovative Technologien an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Von 1994 bis 1996 war er als Consultant für Strategie und Marketing bei Simon Kucher & Partners in Bonn tätig. Anschließend war er drei Jahre bei Mannesmann o.tel.o in Köln und dort für den Vertriebskanal Service Provider und Reseller verantwortlich. Prof. Böcker hat mehrere Mandate inne. Er ist unter anderem wissenschaftlicher Beirat der Management- und Strategieberatung BÖCKER ZIEMEN in Bonn und Sprecher des Beirats der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, dem mehrere DAX-Konzerne angehören.

## Nicholas Hayer

Consultant  
BÖCKER ZIEMEN

Nicholas Hayer schloss 2020 sein Studium in Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg ab. Seine Studienschwerpunkte lagen dabei in den Bereichen B2B-Marketing und Finance. Zudem arbeitete er zuvor als Working Student und Associate Consultant bei einer großen, weltweit agierenden Unternehmensberatung. Seit 2020 ist Nicholas Hayer als Consultant bei BÖCKER ZIEMEN tätig. Hier begleitet er Beratungsprojekte, insbesondere in den Bereichen Digitalisierung und Transformation. Im Fokus steht hierbei die Durchführung quantitativer Marktforschungen und die Publikation wissenschaftlicher Studien.



# KONTAKT

## **Olaf Reimann**

+49 69 689702-626  
olaf.reimann@o-s.de

## **Nicholas Hayer**

+49 2241 26101-93  
hayer@boecker-ziemen.de

## **ÜBER OPERATIONAL SERVICES**

Die OS ist einer der führenden ICT Service Provider im deutschen Markt und gilt als Backbone der Digitalisierung des Mittelstands. Sie ist die federführende, agile Einheit der Telekom Gruppe, um im deutschen Mittelstand die digitale Transformation nachhaltig zu beschleunigen. Mit über 800 hochqualifizierten Mitarbeitern und über 120 Mio. € Jahresumsatz entwickelt und betreibt die OS für ihre Kunden modernste Informationssysteme, sichert den langfristigen Systemsupport und die Verfügbarkeit kritischer Betriebsprozesse.

## **ÜBER BÖCKER ZIEMEN**

BÖCKER ZIEMEN ist eine Management-Beratung mit Fokus auf Technologie und Digitalisierung. Auf Basis von datengetriebenen Analysen werden Entscheidungen abgesichert und entsprechende Strategien entwickelt. Alle Partner verfügen jeweils über mehr als 20 Jahre Industrie- und Beratungserfahrung. Darüber hinaus fungiert Herr Prof. Dr. Jens Böcker als wissenschaftlicher Beirat bei BÖCKER ZIEMEN. Dadurch wird ein enger Kontakt zur Wissenschaft sichergestellt, sodass die angewandten Methoden immer auf dem aktuellen Stand der Forschung sind.

# IT-TRENDS IM MITTELSTAND 2021

Eine Studie von



**OPERATIONAL SERVICES**  
YOUR ICT PARTNER

Eine Konzerngesellschaft der  . . .

operational services GmbH & Co. KG  
Hugo-Eckener-Ring 1  
60547 Frankfurt am Main

**BÖCKER ZIEMEN**

BÖCKER ZIEMEN GmbH & Co. KG  
Marie-Curie-Straße 11-17  
53757 Sankt Augustin