

Deutschland lernt

KI

Wie Unternehmen digitale Technologien einsetzen

Die Trendstudie von Tata Consultancy Services (TCS)
und Bitkom Research

„Hey KI,
wie erfolgreich
sind deutsche
Unternehmen in
der Digitalisierung?“

„Ich habe mehrere Antworten
gefunden. Soll ich sie Dir nennen?“

Vorwort	4
Methodik	5
1. Kernergebnisse im Überblick	6
2. Stellenwert der Digitalisierung in Unternehmen	12
3. Einsatz digitaler Schlüsseltechnologien	22
3.1 Gesamtübersicht	24
3.2 Schwerpunktthema Künstliche Intelligenz	26
4. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Unternehmensbereiche	38
4.1 Geschäftsmodelle: Produkte und Dienstleistungen	44
4.2 Zusammenarbeit mit externen Partnern	48
5. Investitionsabsichten und Hürden	50
6. Branchenergebnisse	54
6.1 Maschinen- und Anlagenbau	58
6.2 Informations- und Kommunikationstechnologie	60
6.3 Automobilindustrie	62
6.4 Banken und Versicherungen	64
6.5 Handel	66
6.6 Chemie und Pharma	68
7. Fazit und Empfehlungen	70
Ansprechpartner und Kontakt	74

Mehr entdecken auf
www.studie-digitalisierung.de

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

selten lagen Krise und Chance so nah beieinander wie im Jahr 2020. Die physische Wirtschaft bremste in vollem Lauf, während die Digitalisierung rasant beschleunigte. Was am Jahresanfang undenkbar schien, ist heute fast Standard: Ganze Konzerne arbeiten im Homeoffice. Teammeetings, sogar Messen und Konferenzen finden virtuell statt. Unsere Studie zeigt eine Transformation im Zeitraster: Drei von vier deutschen Unternehmen steckten wegen Covid-19 mehr Geld in ihre Digitalisierung – die Investitionen sind auf einem Allzeithoch. Insgesamt sind die Entscheider offener für den Wandel als je zuvor und verankern ihn tief in den internen Strukturen.

Spannend sind die Studienergebnisse zum Schlüsselthema der kommenden Jahre und Jahrzehnte: Künstliche Intelligenz (KI). Zwar setzen erst 13% der deutschen Firmen auf KI. Doch die Potenziale sind groß und die Erwartungen steigen: Jedes dritte Unternehmen diskutiert darüber, KI einzusetzen, oder plant bereits erste Schritte. Fast jedes zweite (46%) beschäftigt sich mit dem Thema. Deutschland lernt KI – und die Zeit drängt. Die Unternehmen müssen den Anschluss an die Weltspitze halten, wenn sie ihre Marktpositionen verteidigen oder sogar ausbauen wollen.

Technologie ist und bleibt jedoch nur ein Teilaspekt der Digitalisierung. Der Wandel gelingt ausschließlich mit Menschen, die Veränderungen anstoßen, mittragen und gestalten. Verantwortliche nehmen diese Aufgabe ernster als in den vergangenen Jahren: Erstmals nutzt mehr als jedes zweite Unternehmen nun Methoden aus dem Changemanagement, um seine Beschäftigten zu unterstützen und den Wandel aktiv zu gestalten. Auch nach außen hin ist Zusammenarbeit gefragt: Nahezu alle Unternehmen suchen mittlerweile die Unterstützung durch strategische Partnerschaften und Kooperationen.

Kein Unternehmen muss die Digitalisierung alleine angehen. Lassen Sie uns gerne wissen, wie wir Sie unterstützen können.

Ihr



Bhuwan Agrawal,
Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland

Methodik

Tata Consultancy Services (TCS) und Bitkom Research beleuchten zum fünften Mal in Folge den Status quo der digitalen Transformation deutscher Unternehmen. Die Methodik der Untersuchung wurde über die Jahre im Wesentlichen beibehalten. Auf diese Weise sind die Ergebnisse über die Zeit vergleichbar und die Strategien

von Unternehmen verschiedener Größe und Branche nachvollziehbar.

Die Daten der Studie wurden mittels telefonischer, computergestützter Interviews (CATI) erhoben. Die Stichprobe umfasst 955 Interviews.

Zusammensetzung der Stichproben 2016–2020

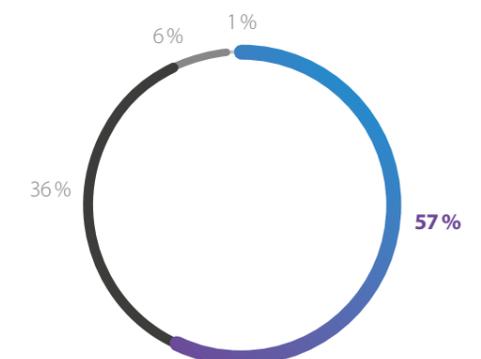
Jahr	Befragungszeitraum	Stichprobengröße/Basis (ungewichtet)			
		Gesamt	100 bis 199 Mitarbeiter	200 bis 499 Mitarbeiter	500+ Mitarbeiter
2020	11. Mai bis 26. Juni	n=955	n=358	n=254	n=343
2019	10. Juni bis 12. Juli	n=953	n=358	n=255	n=340
2018	09. Mai bis 08. Juni	n=954	n=351	n=257	n=346
2017	29. Mai bis 27. Juni	n=905	n=335	n=237	n=333
2016	09. Mai bis 13. Juni	n=805	n=303	n=204	n=298

Wir haben ausschließlich Führungskräfte befragt, die in ihrem Unternehmen für das Thema Digitalisierung verantwortlich sind. Dazu zählen Geschäftsführer und

Mitglieder des Vorstands sowie Entscheider aus den Bereichen IT, digitale Technologien und operatives Geschäft.

Verteilung Zielpersonen 2020 (ungewichtet)

- Leiter Informationstechnik (CIO)
- Geschäftsführung bzw. Vorstand
- Leiter Digitalisierung (CDO)
- Leiter operatives Geschäft (COO)



Eine Schichtung der Zufallsstichprobe stellt sicher, dass Unternehmen bestimmter Branchen und Größenklassen in einer für valide Auswertungen ausreichenden Anzahl vertreten sind. Die Aussagen wurden bei der Analyse gewichtet.

Damit zeichnet die Studie ein nach Branchengruppen und Größenklassen repräsentatives Bild für Unternehmen ab 100 Mitarbeitern in Deutschland. Die Befragung wurde in den Monaten Mai und Juni 2020 durchgeführt.

Die Fragen umfassten vier inhaltliche Schwerpunkte:

- Stellenwert der Digitalisierung in den Unternehmen
- Einsatz von digitalen Schlüsseltechnologien mit Fokus auf Künstliche Intelligenz
- Auswirkungen der digitalen Transformation auf Unternehmensbereiche
- Investitionsabsichten, Hürden und Potenziale

6

1. Kernergebnisse im Überblick

7

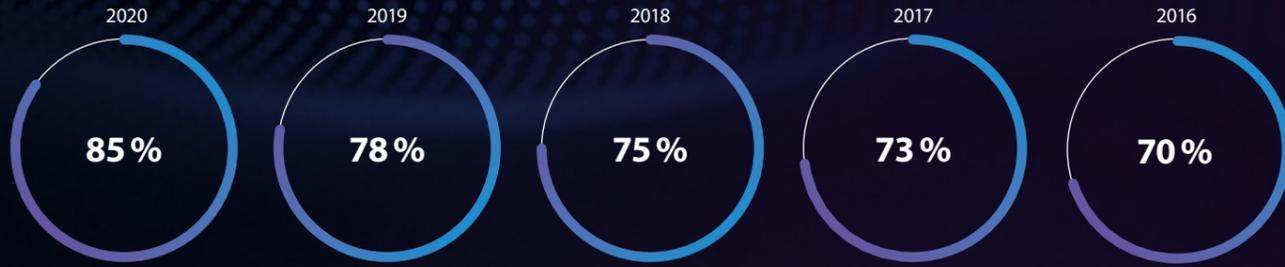
„Hey KI,
wie viele deutsche
Unternehmen
lehnen die
Digitalisierung
ab?“

„Stand heute: kein einziges.“

„Ernsthaft?
Zeig mir die
Details.“

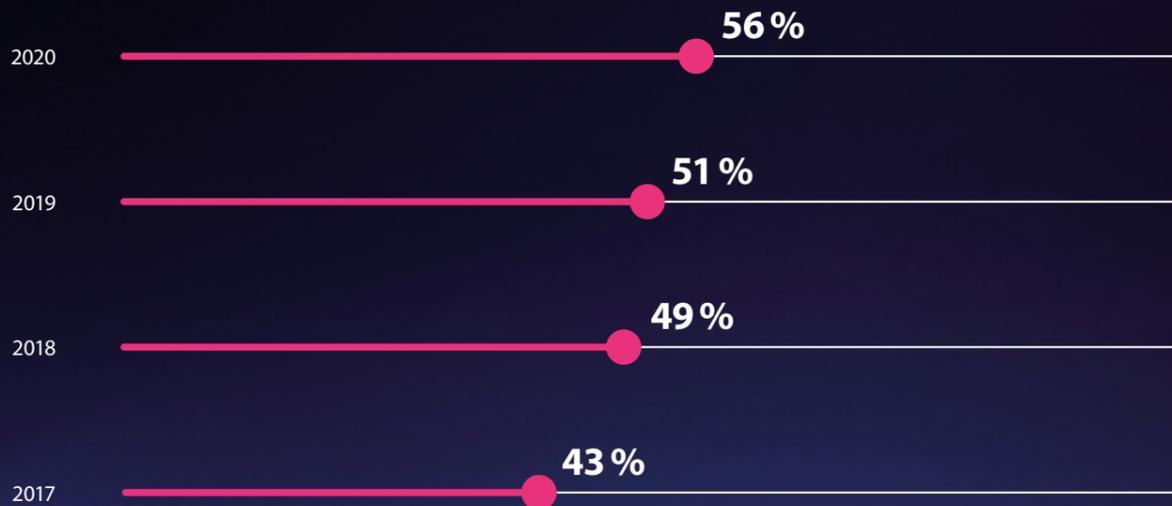
Kein einziges Unternehmen lehnt die Digitalisierung mehr ab

Wie viele Unternehmen sind offen für die Digitalisierung?

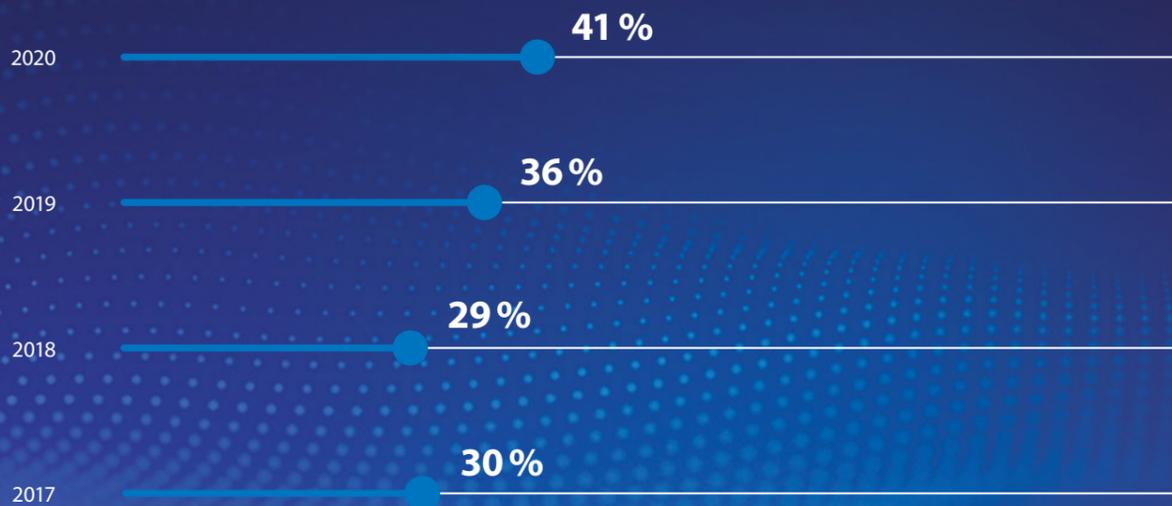


Die Digitalisierung bekommt ein Gesicht – und Manpower

In wie vielen Unternehmen gibt es eine Person, die die Digitalisierung bereichsübergreifend koordiniert?



Wie viele Unternehmen haben ein Digitalisierungsteam/eine Digitaleinheit?

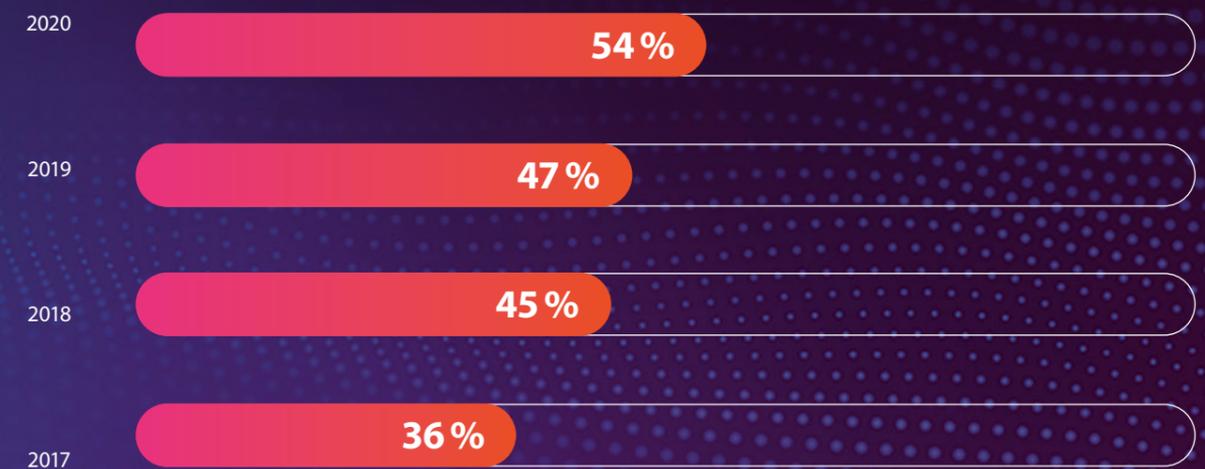


Agile Methoden erleben ihren Durchbruch

Wie viele Unternehmen setzen manchmal, größtenteils oder immer agile Methoden ein?

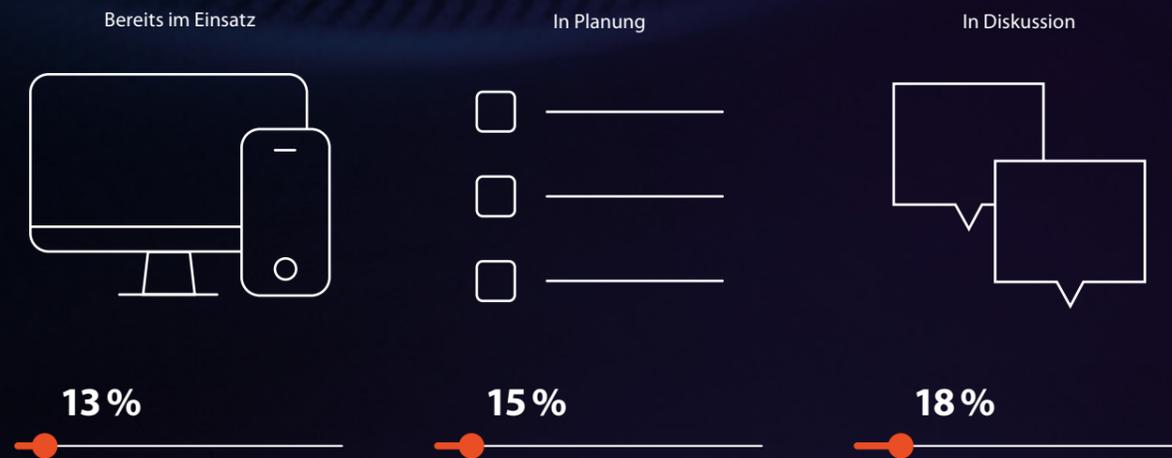


Wie viele Unternehmen setzen in puncto Digitalisierung auf Changemanagement?



Let's talk about Künstliche Intelligenz

Wie stark setzen Unternehmen auf KI-basierte Anwendungen?



Wie einschneidend wird Künstliche Intelligenz den Arbeitsalltag verändern?



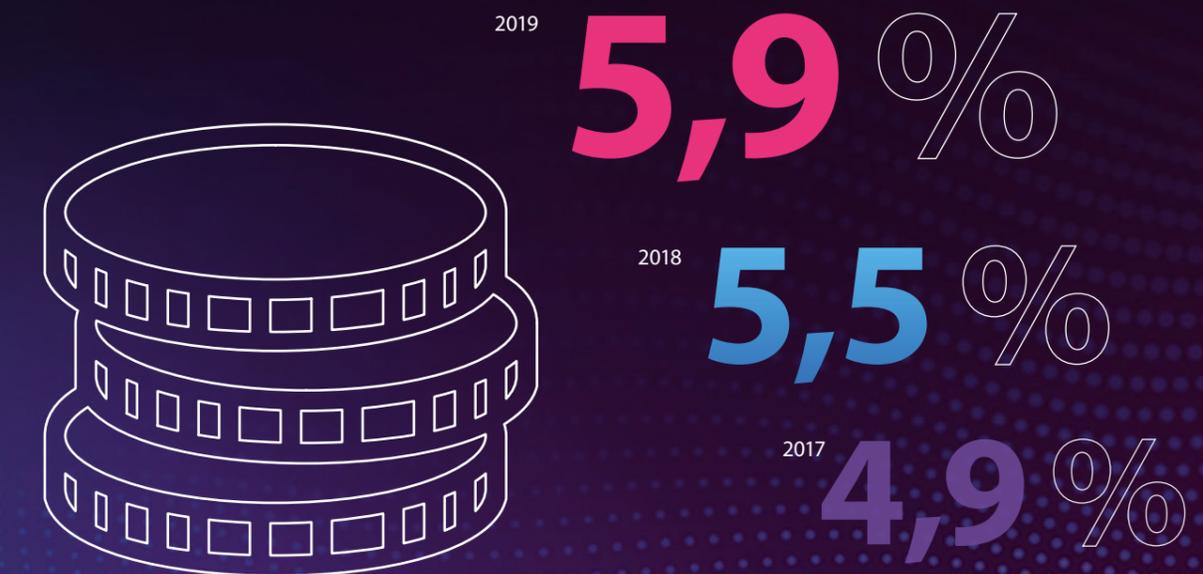
Die Covid-19-Pandemie wirkt als Katalysator der Digitalisierung

Wie wirkt sich die aktuelle Krise auf die Unternehmen aus?



Immer höhere digitale Investitionen

Wie viel Prozent ihres Jahresumsatzes investieren Firmen in die Digitalisierung?



75% der Unternehmen steigerten 2020 ihre Investitionen in die Digitalisierung aufgrund der Covid-19-Pandemie.

2. Stellenwert der Digitalisierung in Unternehmen

„Hey KI,
wer steuert
eigentlich die
Digitalisierung
in den
Unternehmen?“

*„In mehr als 50% der Unternehmen
haben Einzelpersonen die Verantwortung.
Meistens übernimmt der CIO die Rolle.“*

Unternehmen immer offener für Digitalisierung

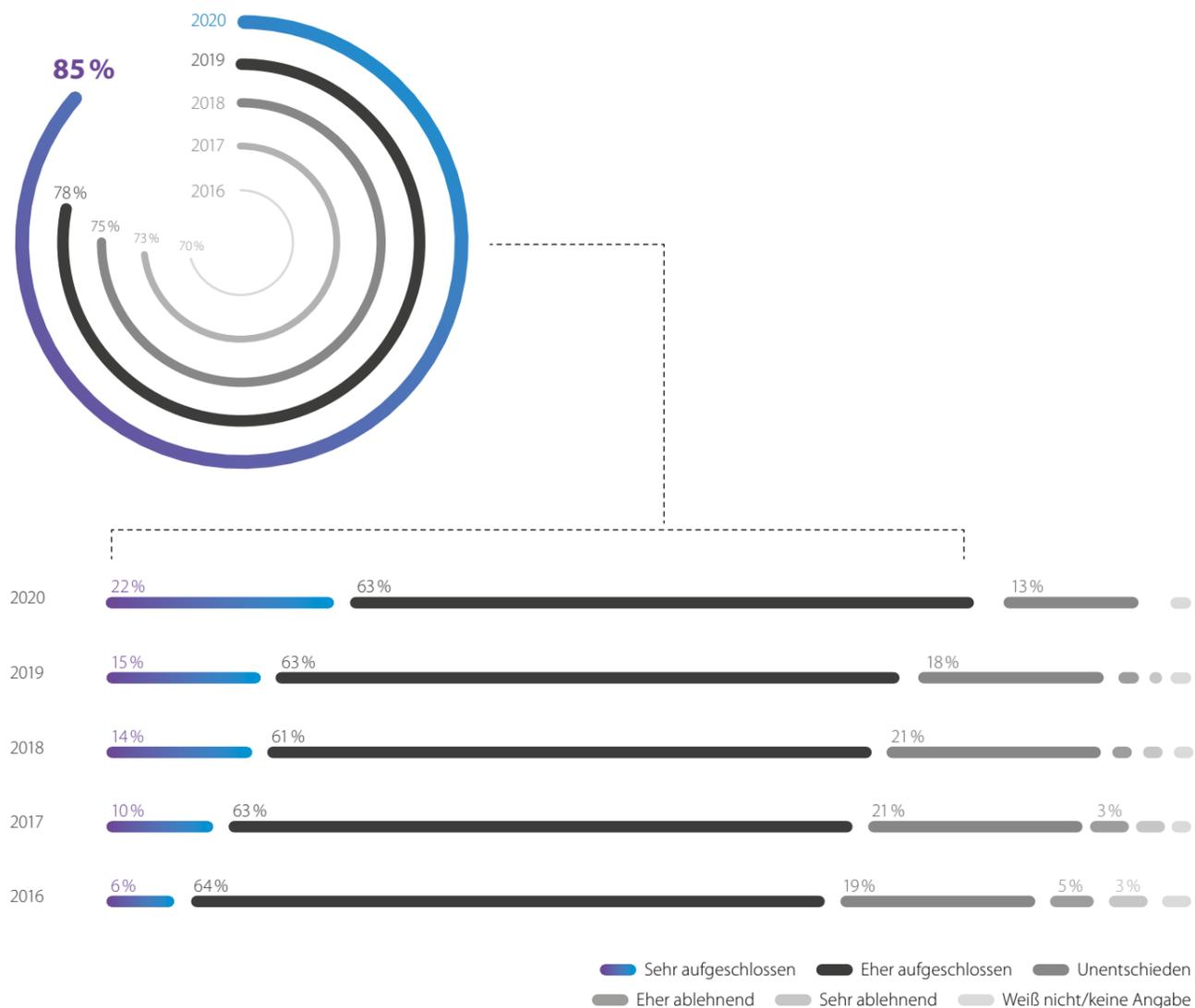
Deutsche Unternehmen sind immer aufgeschlossener gegenüber digitalen Themen und Neuerungen. Diese offene Haltung ist eine wichtige Voraussetzung dafür, Prozesse wirklich effektiv zu verändern – und damit die digitale Transformation erfolgreich voranzutreiben.

Mittlerweile sehen 85% der deutschen Unternehmen die Digitalisierung positiv, das ist ein Anstieg um 7 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Zum ersten Mal überhaupt lehnt kein einziges Unternehmen die Digitalisierung pauschal ab.

Besonders kleinere Unternehmen (100 bis 199 Mitarbeiter) sowie mittelgroße Unternehmen (200 bis 499 Mitarbeiter) haben die Potenziale der Digitalisierung erkannt. Mehr als acht von zehn der kleineren Unternehmen (83%) stehen der Digitalisierung offen gegenüber. Der Wert liegt 7 Prozentpunkte höher als 2019. Bei den mittelgroßen Unternehmen sehen sogar fast neun von zehn (88%) die Digitalisierung positiv, was einem Zuwachs von 10 Prozentpunkten entspricht.

Einstellung zur Digitalisierung

Jahr für Jahr sind Unternehmen offener für digitale Themen und Neuerungen.



Frage: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100% Werte; ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.

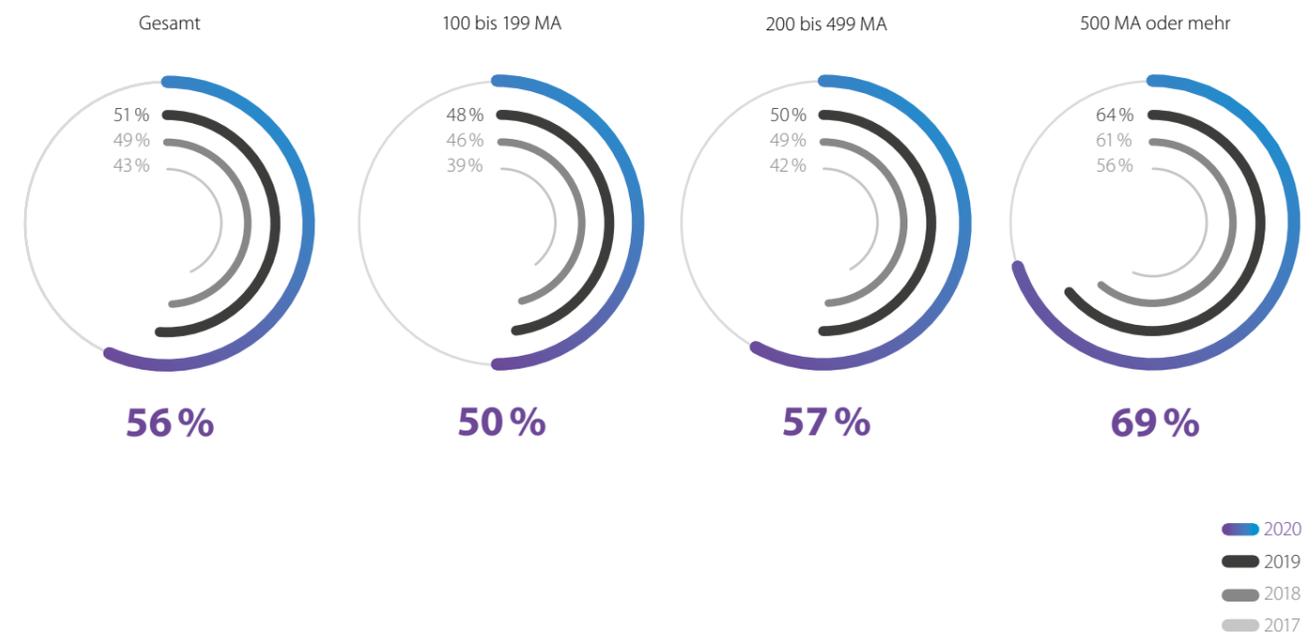
Die Digitalisierung bekommt ein Gesicht

Die Schwelle ist überschritten: Zum ersten Mal steuert in mehr als jedem zweiten Unternehmen eine Person die bereichsübergreifende Digitalisierung – und zwar in Unternehmen jeder Größe. Seit Jahren wächst der Anteil der Unternehmen mit klarem digitalen Verantwortungsbereich kontinuierlich.

Je größer das Unternehmen, desto eher gibt es einen Ansprechpartner: In mehr als zwei Drittel der großen Unternehmen ab 500 Mitarbeitern (69%) koordiniert heute ein Verantwortlicher die Digitalisierungsthemen und -projekte.

Digitalisierungsverantwortlicher im Allgemeinen

In mehr als jedem zweiten Unternehmen steuern einzelne Verantwortliche die Digitalisierung aller Bereiche.



Frage: Gibt es in Ihrem Unternehmen eine Person, die bereichsübergreifend das Thema Digitalisierung koordiniert?; Antwort: ja; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

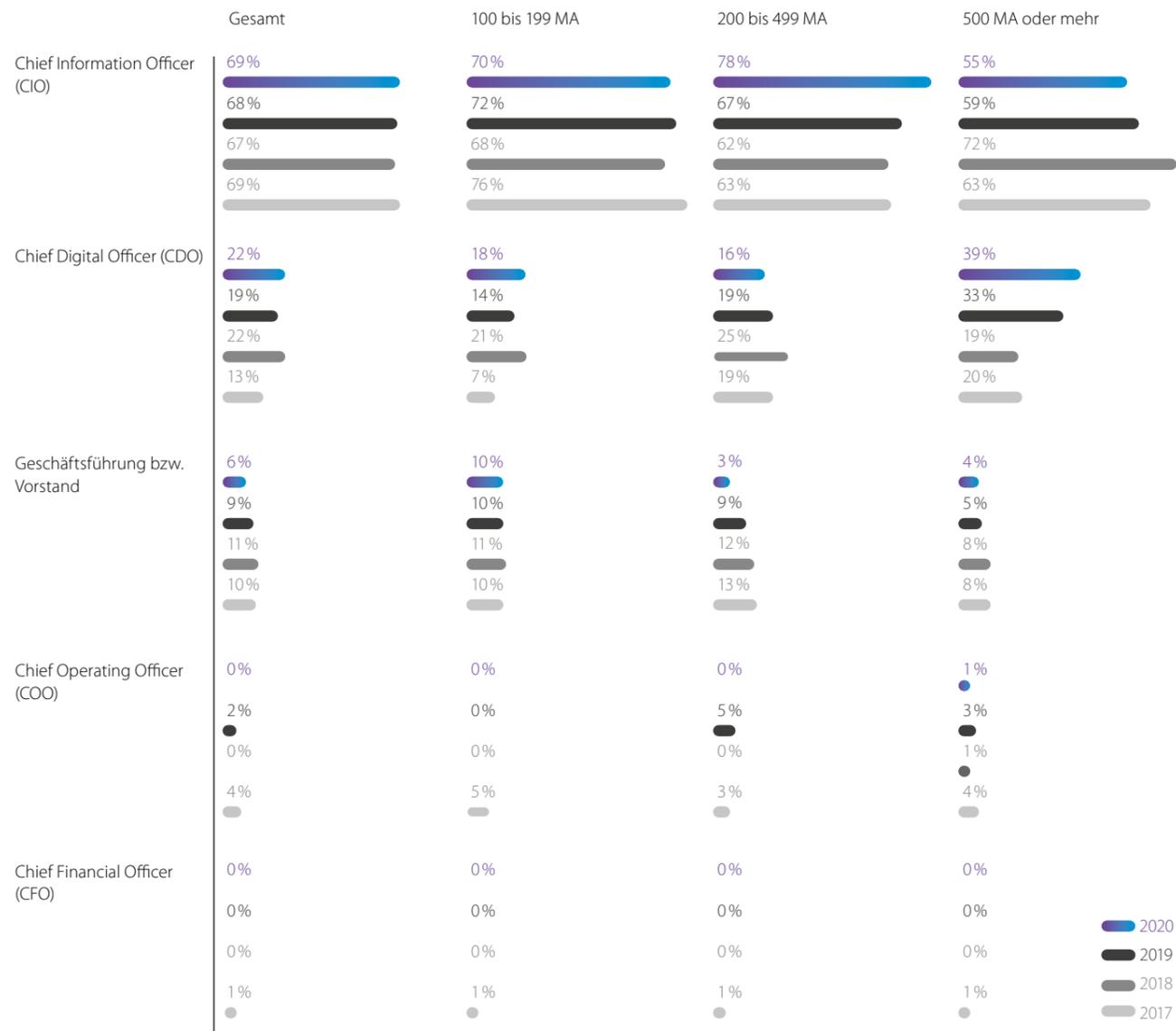
Der CIO – Digitalisierung in Person

Gibt es einen Digitalisierungsverantwortlichen, dann ist das in 69% der Unternehmen der Chief Information Officer (CIO). Immer seltener steht die Geschäftsführung oder der Vorstand in der Verantwortung (6%) – ein Rückgang um 3 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr.

Großunternehmen etablieren jedoch immer häufiger eine eigene Rolle, die des Chief Digital Officers (CDO). Bereits in 39% der Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern steuern CDOs die Digitalisierung. Das sind 6 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.

Digitalisierungsverantwortlicher in persona

Erster Ansprechpartner für Digitalisierungsthemen ist gewöhnlich der CIO.



Frage: Wer koordiniert bereichsübergreifend die Digitalisierung in Ihrem Unternehmen?; Basis: Unternehmen mit übergreifender Koordination (2020: n=531); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%.

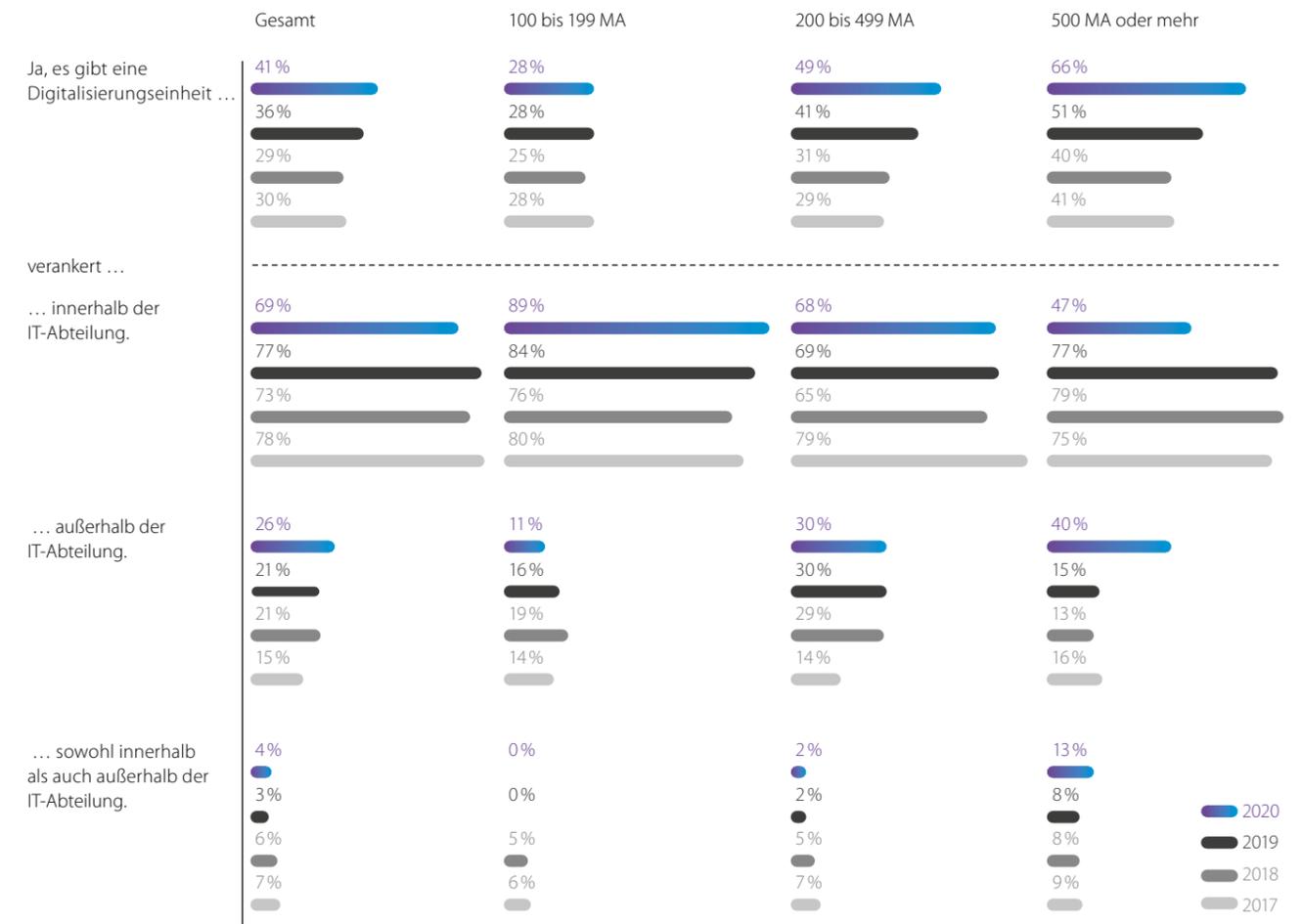
Digitalisierungsteams in vier von zehn Unternehmen

Unternehmen nehmen immer häufiger strukturelle Veränderungen vor, um ihre digitale Transformation aktiv zu gestalten und voranzutreiben. Vier von zehn Unternehmen (41%) verfügen mittlerweile über ein Team, das sich ausschließlich mit digitalen Themen beschäftigt. Vor drei Jahren lag der Anteil noch bei drei von zehn Unternehmen (30%) – ein Plus von 11 Prozentpunkten seit dem Jahr 2017.

Wenn Unternehmen über eine eigene Digitalisierungseinheit verfügen, dann ist diese am häufigsten innerhalb der IT-Abteilung verankert (69%). Die Zuordnung hängt aber von der Unternehmensgröße ab: Je größer das Unternehmen, desto häufiger eine eigenständige Abteilung. So ist es bei drei von zehn mittelgroßen Unternehmen und vier von zehn großen Unternehmen.

Digitalisierungseinheit

Immer mehr Unternehmen setzen auf eigene Digitalisierungsteams. Sie sind meist Teil der regulären IT-Abteilung.



Frage: Gibt es in Ihrem Unternehmen ein Team bzw. eine eigene organisatorische Einheit, die sich ausschließlich mit der Digitalisierung beschäftigt?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955) bzw. Unternehmen, die über eine Digitalisierungseinheit verfügen (2020: n=390); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%.

Changemanagement-Methoden unterstützen digitalen Wandel

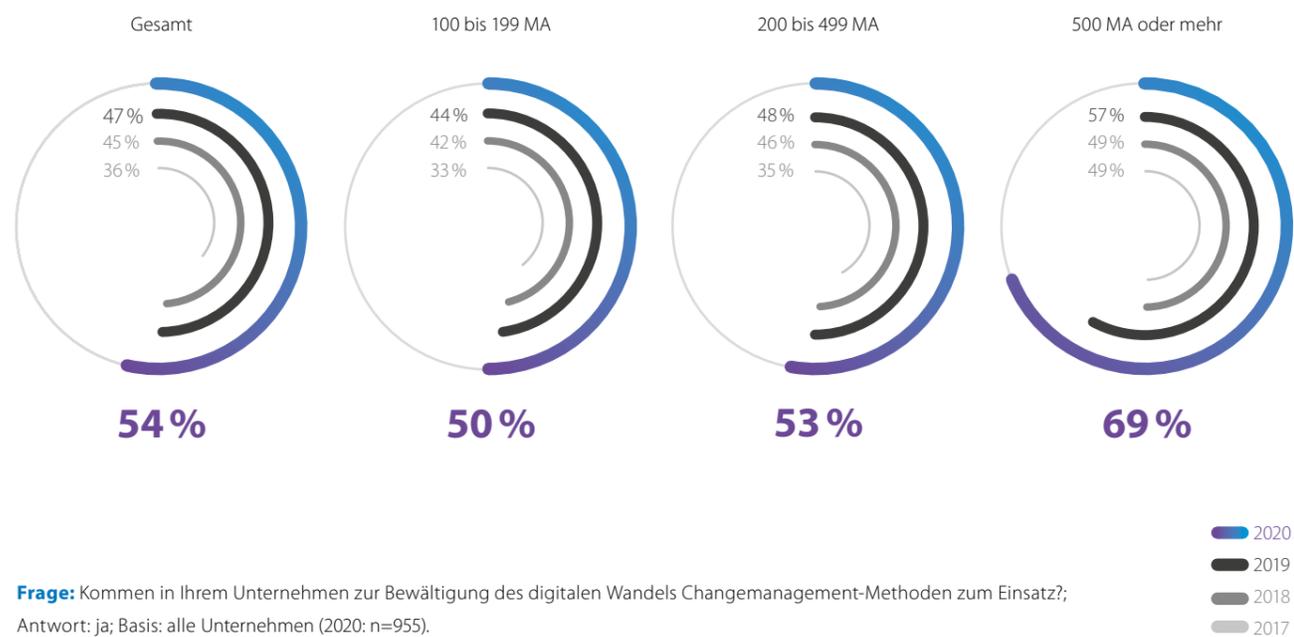
Die digitale Transformation erfordert ein neues Bewusstsein für Veränderungsprozesse und damit einen Kulturwandel. Neben den eingesetzten Technologien ändern sich auch die Strukturen, Prozesse und Tätigkeiten. Verschiedene Changemanagement-Methoden können dabei helfen, Mitarbeiter auf diesem Weg zu begleiten.

Die Mehrheit der Unternehmen hat diesen Bedarf mittlerweile erkannt. Erstmals nutzt mehr als jedes zweite Unternehmen (54%) entsprechende Methoden – ein Zuwachs von 7 Prozentpunkten im Vergleich zu 2019.

Besonders in Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern steigt die Bedeutung des Changemanagements rasant. Bereits zwei Drittel der Großunternehmen (69%) setzen auf die Methodik.

Einsatz von Changemanagement-Methoden

Mehr als jedes zweite Unternehmen begleitet seinen digitalen Wandel mit Changemanagement-Methoden.



Frage: Kommen in Ihrem Unternehmen zur Bewältigung des digitalen Wandels Changemanagement-Methoden zum Einsatz? Antwort: ja; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

Changemanagement wird unterschiedlich verankert

Welcher Bereich koordiniert das Thema Changemanagement (CM)? Am häufigsten sind es die IT-Abteilung (40%), eine eigene Digitalisierungseinheit (38%), die Unternehmensführung (27%) und die Unternehmenskommunikation (25%). Jedoch variiert die Verantwortlichkeit je nach Unternehmensgröße stark.

Immerhin jedes neunte Unternehmen (11%) verfügt bereits über eine eigenständige CM-Abteilung oder einen eigens eingestellten Change-Manager, um den digitalen Wandel zu begleiten.

Verantwortlicher für Changemanagement

Zuständig für das Changemanagement sind meist IT-Abteilung, Digitalisierungseinheit, Geschäftsführung oder interne Unternehmenskommunikation.



Frage: Wer koordiniert bereichsübergreifend das Thema Changemanagement, also Veränderungsprozesse, in Ihrem Unternehmen? Basis: Unternehmen, die Changemanagement-Methoden einsetzen (2020: n=515); Mehrfachnennungen.



„Immer mehr Unternehmen stehen der Digitalisierung offen gegenüber und erkennen die Bedeutung eines begleitenden Changemanagements. Das stimmt uns optimistisch, denn nur gemeinsam mit den Mitarbeitern lässt sich der Wandel erfolgreich gestalten.“

Dr. Kay Müller-Jones
Leiter Consulting & Services Integration, Tata Consultancy Services Deutschland

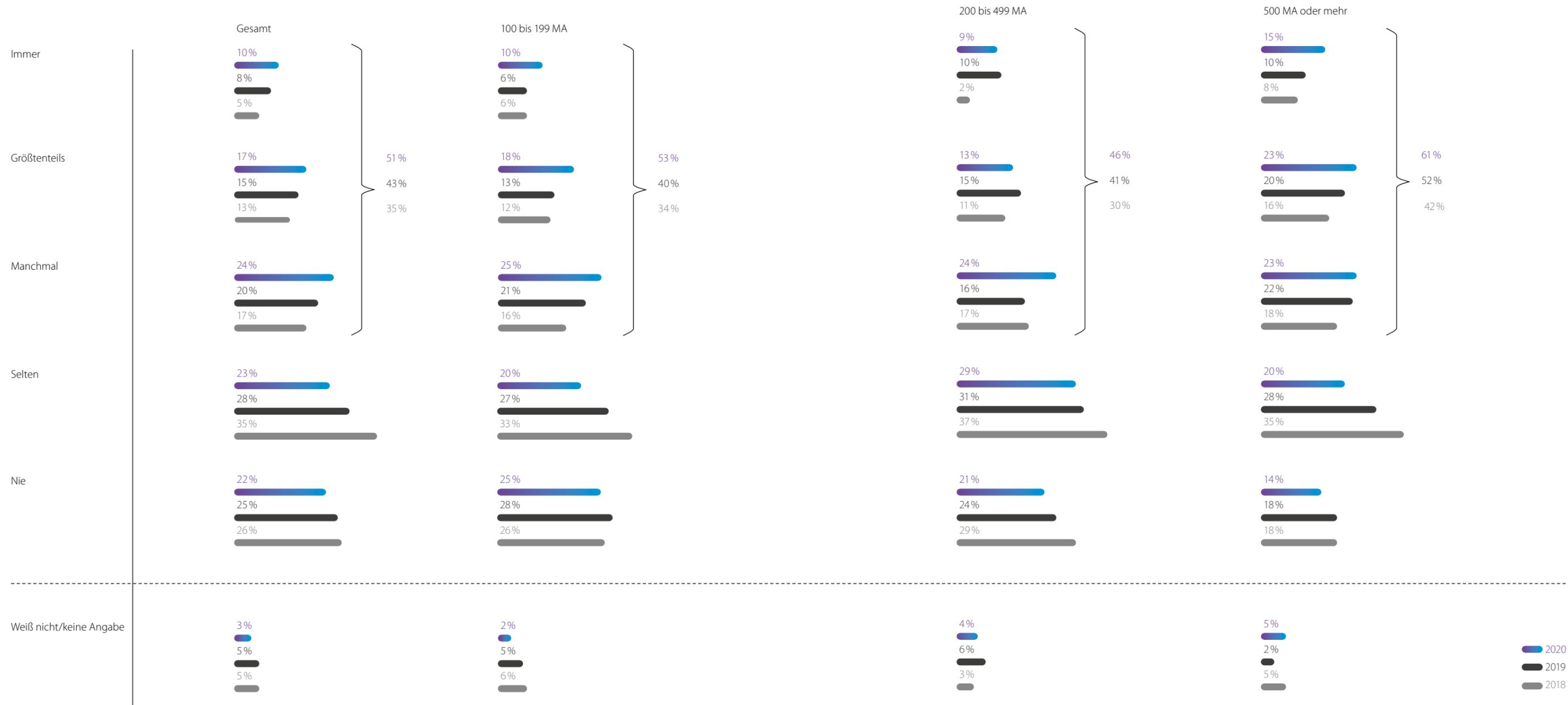
Agiles Projektmanagement immer beliebter

Agile Methoden wie Scrum oder Kanban verändern die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Projekte durchführen. Die Ansätze bringen mehr Flexibilität, Nutzerorientierung und Motivation in die Projektteams. Kein Wunder also, dass ihre Bedeutung kontinuierlich wächst.

Jedes zweite Unternehmen (51 %) nutzt agile Methoden zumindest in einigen Projekten, das sind 8 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Jedes zehnte Unternehmen setzt sogar in sämtlichen Projekten auf agile Methoden.

Einsatz agiler Methoden in Projekten

Jedes zweite Unternehmen nutzt regelmäßig Projektmanagement-Methoden wie Scrum oder Kanban.



Frage: Wie häufig setzt Ihr Unternehmen bei Projekten agile Methoden ein?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%.

3. Einsatz digitaler Schlüsseltechnologien

„Hey KI,
welche
Technologie
ist bei der
Digitalisierung
jetzt besonders
wichtig?“

„Künstliche Intelligenz ist die neue Schlüsseltechnologie. Zwar setzen erst 13 % der Unternehmen auf KI. Aber das wird sich schnell ändern.“

„Ist das
nicht nur
ein Hype?“

„KI macht völlig neue Szenarien möglich. Und das Interesse ist groß.“

3.1 Gesamtübersicht

Cloud ist Standard, Blockchain bleibt Nische

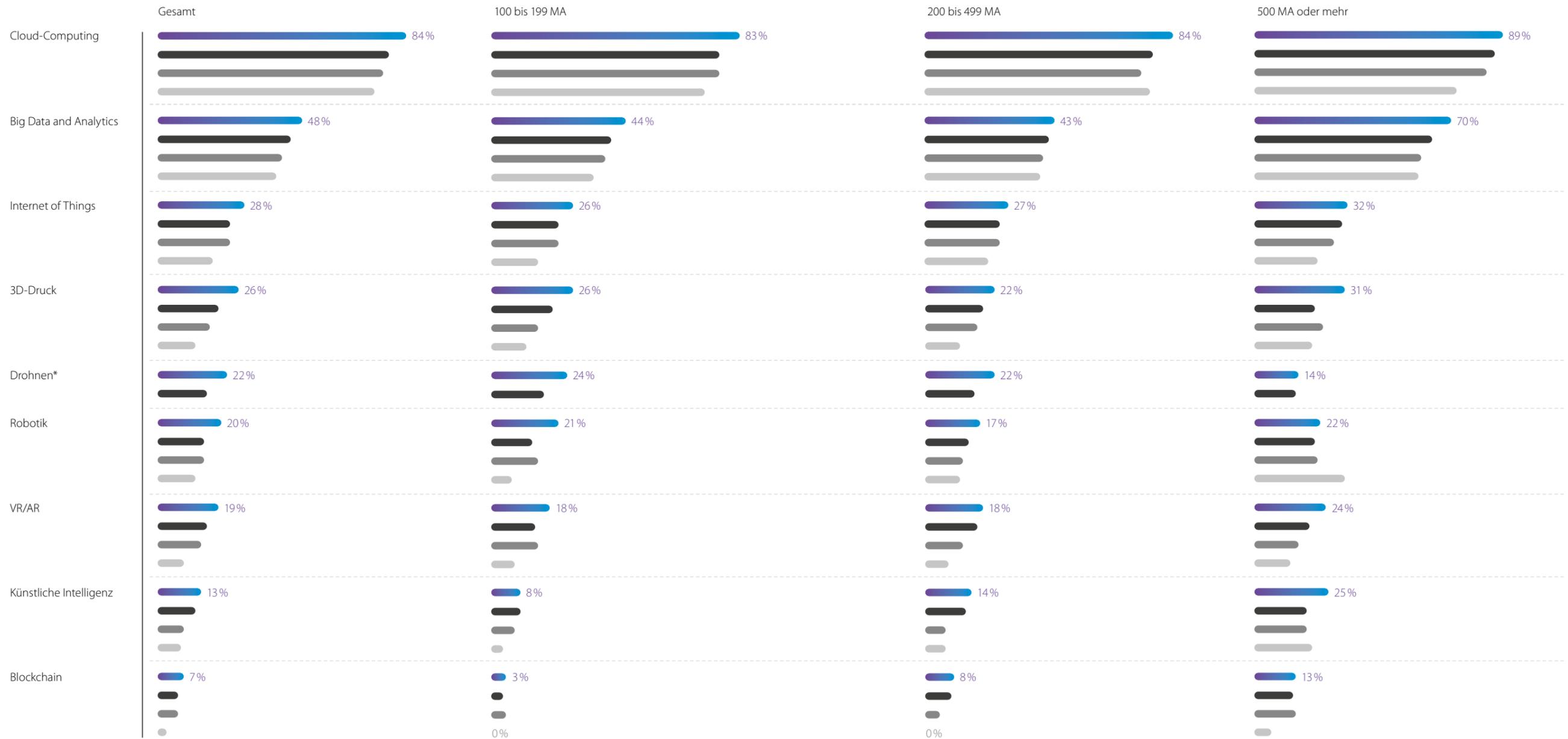
Digitale Innovationen revolutionieren Produktions- und Arbeitsweisen, Produkte und Dienstleistungen. Unternehmen können mit neuen Technologien ihre Geschäftsprozesse optimieren, innovative Produkte entwickeln, Aufgaben automatisieren, Kundenbedürfnisse besser verstehen – die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu grenzenlos.

Eine Kerntechnologie ist bereits Standard: Cloud-Computing. 84% der deutschen Unternehmen nutzen IT-Leistungen über das Internet. Etwa die Hälfte der Unternehmen (48%) analysiert Big Data, gut ein Viertel (28%) vernetzt Geräte im Internet of Things (IoT) oder verwendet 3D-Druck (26%). Drohnen (22%), Robotik (20%) und Virtual bzw. Augmented Reality (19%) setzt jeweils jedes fünfte Unternehmen ein.

Ein Nischenthema bleibt Blockchain-Technologie, die nur 7% der Unternehmen einsetzen. Das überrascht angesichts der zu erwartenden Vorteile: Mit einer Blockchain lassen sich Informationen über eine dezentrale, von mehreren Teilnehmern gemeinsam genutzte Datenbank fälschungssicher übermitteln.

Neue Technologien in den Unternehmen

Großunternehmen sind Pioniere bei allen neueren Technologien – außer bei Drohnen.



Frage: Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz bzw. plant oder diskutiert Ihr Unternehmen, zukünftig zu nutzen?; Antwort: aktuell im Einsatz; *Neu in 2019; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

Künstliche Intelligenz wird selten eingesetzt – doch das Interesse ist hoch

Erst 13% der Unternehmen verwenden aktuell Künstliche Intelligenz (KI). Die geringe Verbreitung steht in keinem Verhältnis zu den riesigen Hoffnungen der Unternehmen: Weitere 15% planen, KI einzusetzen, 18% diskutieren darüber. Jedes zweite Unternehmen (46%) beschäftigt sich mit der Technologie.

Großunternehmen geben den technologischen Takt vor

Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern sind bei nahezu allen Technologien die Vorreiter – lediglich beim Einsatz von Drohnen führen kleinere Unternehmen zwischen 100 und 199 Mitarbeitern (24%) und Unternehmen zwischen 200 und 499 Mitarbeitern (22%). Besonders der Einsatz von Big Data ist in Großunternehmen im Vergleich deutlich weiter vorangeschritten (70%).

Entwicklung im Jahresvergleich zeigt: Implementierung benötigt Zeit

Neue Technologien lassen sich nicht über Nacht einführen. Zwar steigt seit Beginn unserer Erhebungen 2016 kontinuierlich der Anteil der Unternehmen, die neue Technologien implementieren. Doch der Anstieg ist eher moderat. Unternehmen müssen die richtige Balance zwischen sorgfältiger Planung und schneller Umsetzung finden, um weder ihren laufenden Betrieb zu gefährden noch den Anschluss an die digitalen Vorreiter zu verlieren.

2020
2019
2018
2017

3.2 Schwerpunktthema Künstliche Intelligenz

Unternehmen offener für KI

KI ist eine Schlüsseltechnologie, die in den vergangenen Jahren enorme Entwicklungssprünge gemacht hat. KI-Systeme gehen insofern über herkömmliche IT hinaus, als sie ihre Umgebung analysieren und über eine gewisse Autonomie verfügen, um mit Blick auf bestimmte Ziele selbst Entscheidungen zu treffen. KI steckt bereits heute in selbstfahrenden Autos, in der Qualitätskontrolle von Fertigungsanlagen und Chatbots.

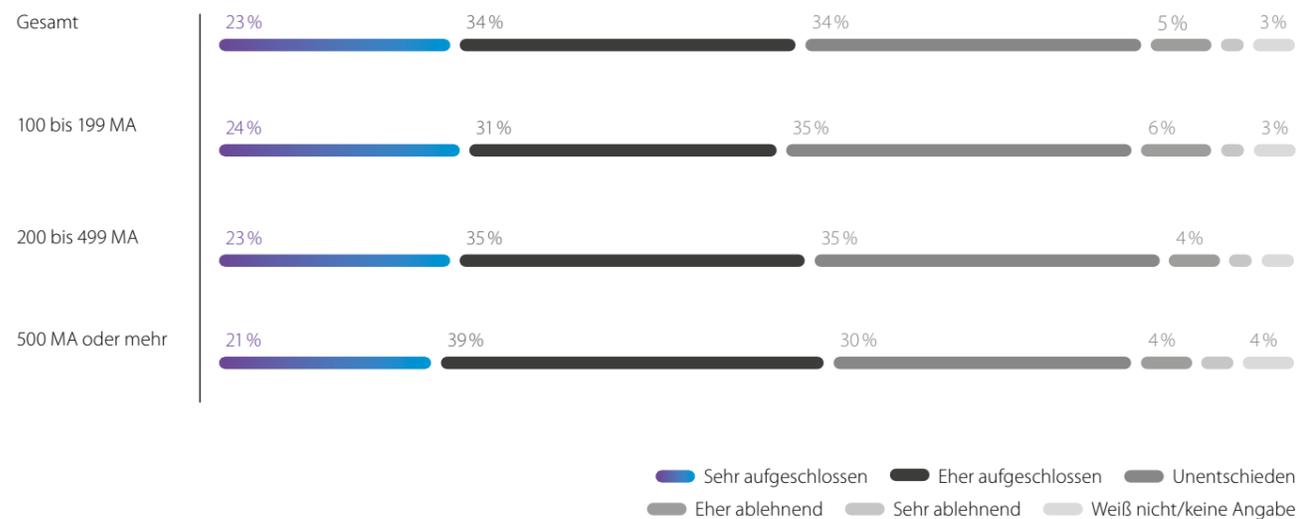
Das Riesopotenzial der Technologie erkennen immer mehr Unternehmen: Die Mehrheit (57%) steht Künstlicher Intelligenz „eher aufgeschlossen“ bis „sehr aufgeschlossen“ gegenüber. Nur eine Minderheit (6%) lehnt KI ab. Zudem stimmt die Hälfte aller Unternehmen (50%) der Aussage zu, dass KI ein Schlüssel zur künftigen Wettbewerbsfähigkeit ist. Vor diesem Hintergrund überrascht die geringe tatsächliche Verbreitung von KI in erst 13% der Unternehmen. Sicher ist jedoch, dass die Technologie eine große Zukunft hat. Der Durchbruch ist nur eine Frage der Zeit.

Kleinere Unternehmen überraschend offen für KI

Spannend: Kleinere Unternehmen mit 100 bis 199 Mitarbeitern sind in der Regel eher zurückhaltend, wenn es um den Einsatz neuer Technologien geht (vgl. Gesamtübersicht). Dem Thema KI jedoch steht mehr als die Hälfte (55%) „eher aufgeschlossen“ bis „sehr aufgeschlossen“ gegenüber.

Einstellung zum Thema Künstliche Intelligenz

Mehrheit der Unternehmen zeigt sich aufgeschlossen gegenüber KI, die wenigsten lehnen die Technologie ab.



50% der Unternehmen sagen:
KI ist eine Schlüsseltechnologie, um in
unserer Branche künftig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Frage: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%; Werte ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.



„Viele Unternehmen zögern den Einsatz neuer Technologien hinaus, sie stehen an der Seitenlinie und wagen sich nicht aufs Feld. Diese defensive Strategie kann sinnvoll sein, ist jedoch beim Thema Künstliche Intelligenz riskant: KI ist nicht nur irgendein Trend, sondern ein entscheidender Baustein für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Es ist eine positive Nachricht, dass die Mehrheit der deutschen Unternehmen bereits offen für die Technologie ist. Viele Unentschlossene und Skeptiker werden bald zur Seite der Befürworter wechseln. Das enorme Potenzial der KI überzeugt jeden, der sich tiefer mit der Materie beschäftigt.“

Dr. Kay Müller-Jones

Leiter Consulting & Services Integration, Tata Consultancy Services Deutschland

Anwendungsbereiche für KI sind vielfältig

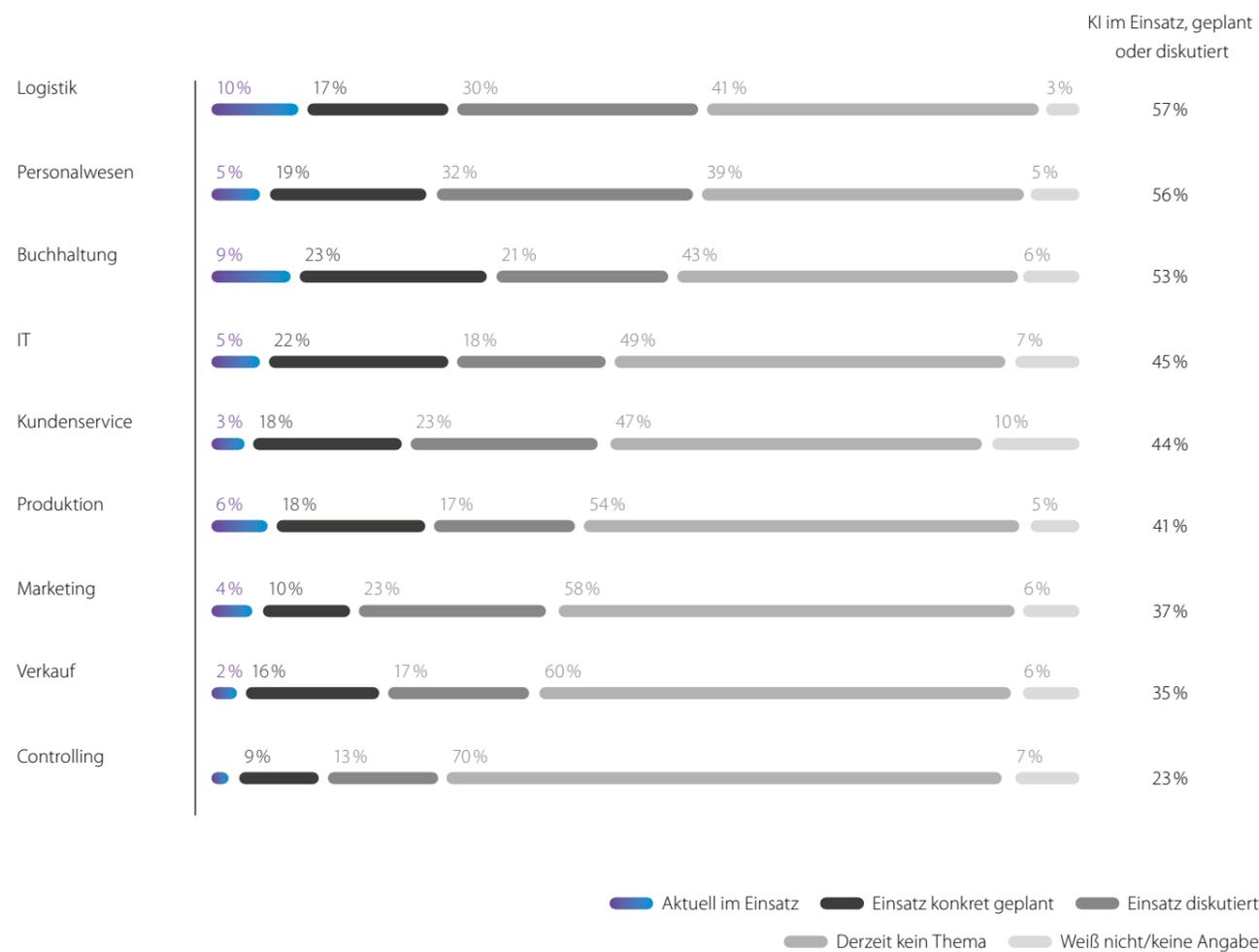
Künstliche Intelligenz verändert Arbeitsweisen, Produktentwicklung und die Interaktion mit Kunden. Es gibt zahllose Anwendungsfelder. Die Mehrheit der Unternehmen, die KI bereits einsetzen oder den Einsatz planen bzw. diskutieren, konzentriert sich auf den Einsatz in Logistik (57%), Personalwesen (56%) und Buchhaltung (53%). Vier von zehn Unternehmen beschäftigen sich außerdem mit den Chancen von KI für IT (45%), Kundenservice (44%) und Produktion (41%).

Großunternehmen auch bei KI die Vorreiter

Großunternehmen gehen beim Einsatz von KI voran – wie in fast allen Schlüsseltechnologien (vgl. Gesamtübersicht). Besonders groß ist ihr Vorsprung in Logistik und Controlling. In der Produktion dagegen liegen mittelgroße Unternehmen vor den Großunternehmen (49% gegenüber 45%).

Einsatzbereiche von KI-Lösungen

Die Unternehmen treiben den Einsatz von KI vor allem in den Bereichen Logistik, Personalwesen und Buchhaltung voran.



„Unternehmen, die KI einsetzen wollen, brauchen im ersten Schritt keine erschöpfend ausgearbeitete Strategie. Es geht zunächst vielmehr darum, die Technologie zu verstehen – vor allem die Anwendungsmöglichkeiten für Produkte und Prozesse sowie die dafür notwendigen Daten. Die Studienergebnisse verdeutlichen einmal mehr, wie vielfältig die Anwendungsszenarien sind. KI lässt sich in nahezu allen Unternehmensbereichen einsetzen.“

Dr. Kay Müller-Jones
Leiter Consulting & Services Integration, Tata Consultancy Services Deutschland



Frage: In welchen der folgenden Unternehmensbereichen kommt KI bereits zum Einsatz, wird der KI-Einsatz geplant oder diskutiert und wo ist das derzeit kein Thema? Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (2020: n=431); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%. Werte ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.

Unternehmen wollen mit KI effizienter werden und den Ressourceneinsatz minimieren

KI hilft nicht nur dabei, Abläufe effizienter zu steuern und zu verwalten. In Zukunft lassen sich mit der Technologie viele Entscheidungen schneller, präziser und zuverlässiger treffen als je zuvor.

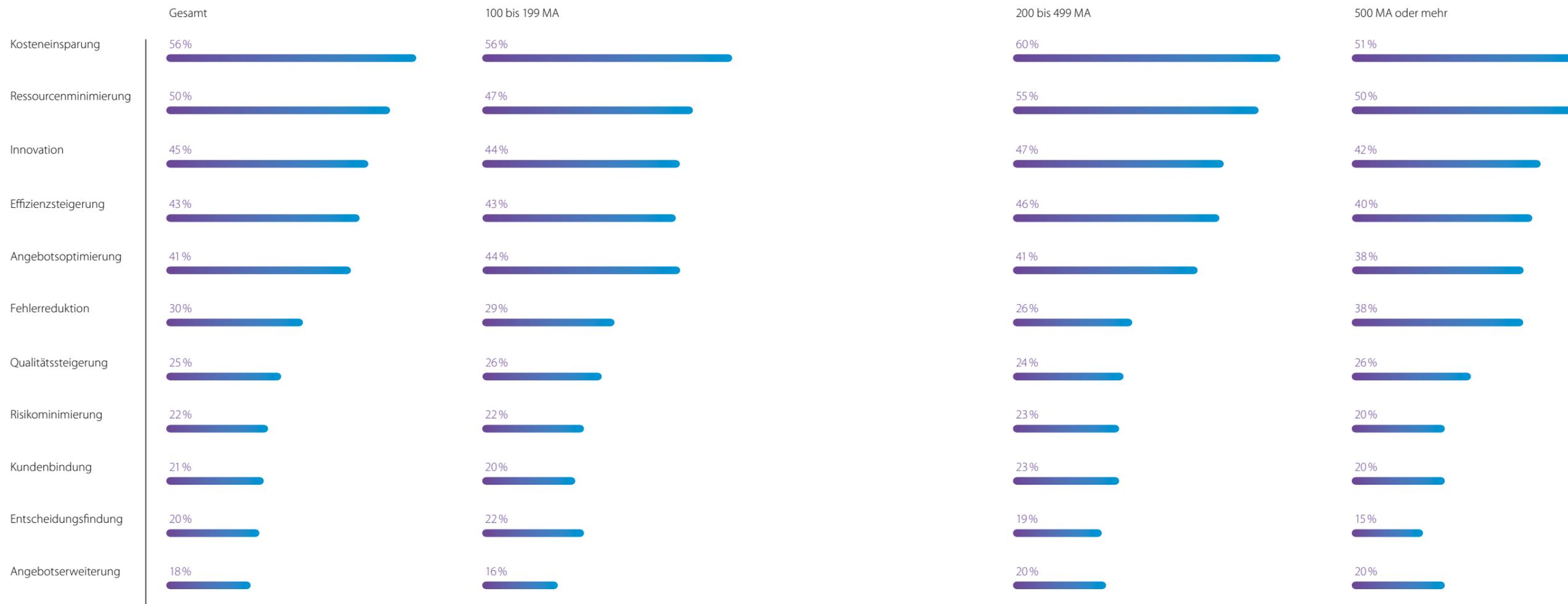
Am häufigsten wollen Unternehmen mit KI aktuell Kosten einsparen (56%), Ressourcen minimieren (50%), Innovationen vorantreiben (45%), ihre Effizienz steigern (43%) und ihre Angebote optimieren (41%). Unternehmen aller Größen haben eine ähnliche Erwartungshaltung.

Dabei sehen sie auch einen großen Nutzen für ihre Mitarbeiter: 66% aller Unternehmen sind davon überzeugt, dass KI den Arbeitsalltag zukünftig erleichtern wird.

66% der Unternehmen sagen:
Der Einsatz von KI wird den
Arbeitsalltag unserer Mitarbeiter erleichtern.

Ziele des Einsatzes von KI-Lösungen

Unternehmen versprechen sich am häufigsten Kosteneinsparung, Ressourcenminimierung, Innovation, Effizienzsteigerung und Angebotsoptimierung.



Frage: Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (2020: n=431); Mehrfachnennungen.

Investitionen sind größte Herausforderung

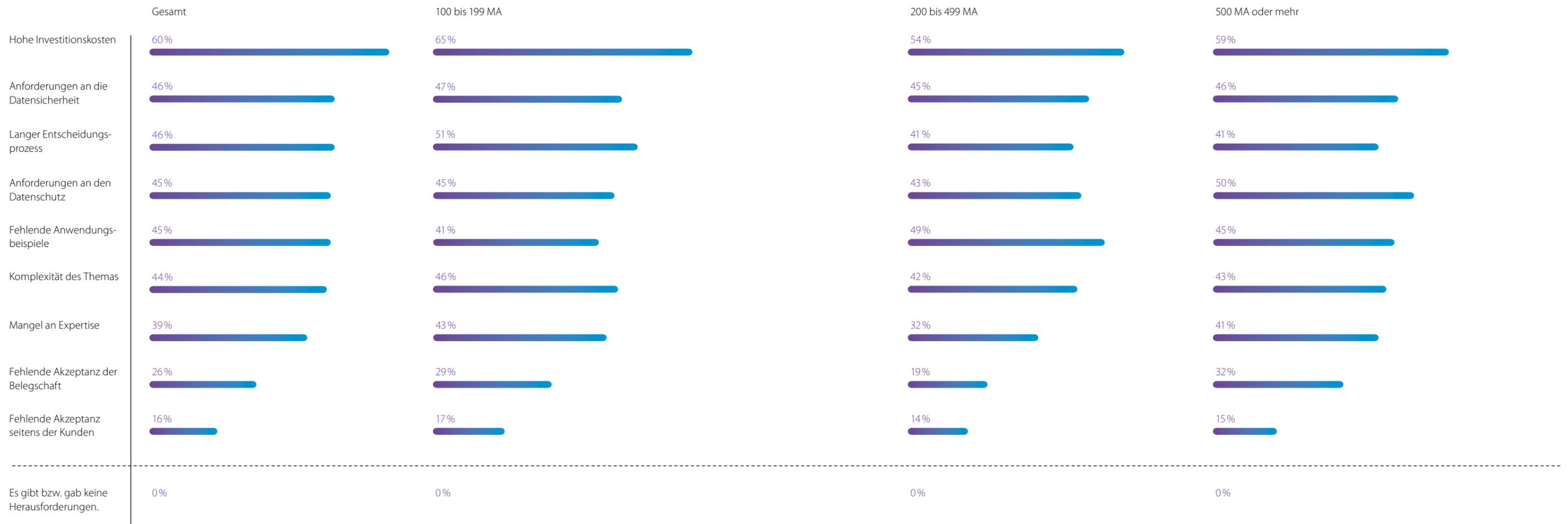
KI bietet nicht nur Chancen, sondern stellt Unternehmen auch vor Hürden. Denn um die Technologie gewinnbringend einzusetzen, müssen sie bestehende Systeme umstellen, neue Standards einführen und nicht zuletzt auch kulturelle Veränderungen auf den Weg bringen.

Die Herausforderungen für den KI-Einsatz sind vielfältig. Die meisten Unternehmen (60%) nennen vor allem die hohen Investitionen als Hemmnis. Besonders die kleinen Unternehmen zwischen 100 und 199 Mitarbeitern geben dies vergleichsweise häufig an (65%).

Auch Sicherheitsaspekte spielen eine große Rolle. So sieht knapp die Hälfte der Unternehmen die Anforderungen an Datensicherheit (46%) und Datenschutz (45%) als Herausforderung. 45% der Unternehmen kennen noch keine überzeugenden Anwendungsbeispiele.

Herausforderungen bei der Einführung und Umsetzung von KI-Lösungen

Die meisten Unternehmen sehen eine Hürde in den erforderlichen hohen Investitionen.



Frage: Was sind bzw. waren die größten Herausforderungen bei der Einführung und Umsetzung der KI-Systeme in Ihrem Unternehmen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (2020: n=431); Mehrfachnennungen.

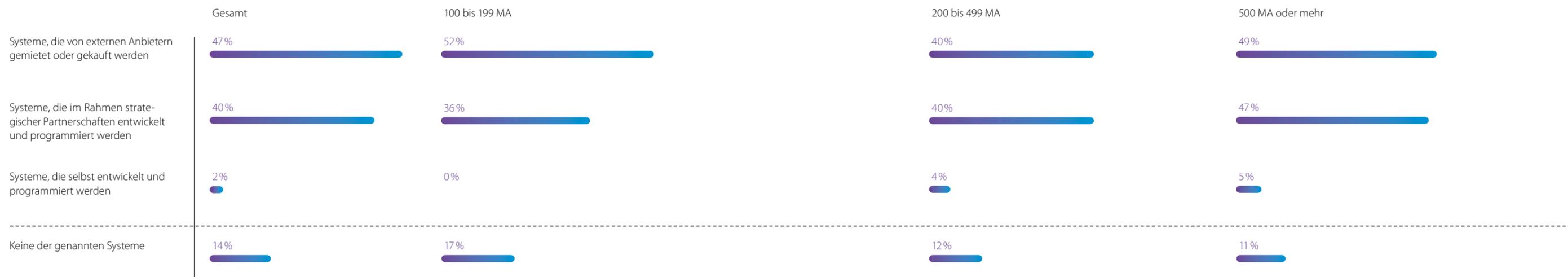
KI-Systeme entwickeln ist Teamsache

Verschiedene Anbieter stellen vorgefertigte und bereits trainierte KI-Dienste zur Verfügung, die sich mit wenig Aufwand einführen lassen. Die Angebote eignen sich beispielsweise für die Implementierung von Sprach- oder Bilderkennung.

Knapp die Hälfte der Unternehmen (47%), die KI nutzen bzw. deren Einsatz planen oder diskutieren, greift auf solche Dienstleistungen zurück und kauft oder mietet externe Systeme. Vier von zehn Unternehmen entwickeln außerdem Systeme in strategischen Partnerschaften (40%). Auf Eigenentwicklung setzt dagegen kaum ein Unternehmen (2%), wenn überhaupt, entwickeln eher mittelgroße Unternehmen (4%) und Großunternehmen (5%) ihre eigenen Systeme.

Entwicklung genutzter und geplanter KI-Lösungen

Systeme werden eingekauft oder in strategischen Partnerschaften entwickelt, Eigenentwicklung spielt noch kaum eine Rolle.



Frage: Welche der folgenden Aussagen treffen auf die KI-Systeme zu, die in Ihrem Unternehmen im Einsatz sind bzw. zum Einsatz kommen sollen?
 Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (2020: n=431); Mehrfachnennungen.



„KI wird den Arbeitsalltag von Mitarbeitern stark verändern und damit bei vielen zunächst Ängste und Sorgen hervorrufen. Es gilt darum, Aufklärungsarbeit zu leisten und die eigenen Mitarbeiter für die digitale Transformation zu befähigen, beispielsweise durch Weiterbildungen. Unternehmen müssen den Wandel durch geeignete Changemanagement-Maßnahmen aktiv begleiten.“

Frank Karcher
 Personalleiter Central Europe, Tata Consultancy Services Deutschland

Die richtige Kommunikation – ein Erfolgsfaktor für KI

Um KI sicher und erfolgversprechend einzusetzen, müssen Unternehmen nicht zuletzt auch das Vertrauen in die Technologie stärken. 95% der Firmen sehen die Kommunikation von Maßnahmen und Zielen als wichtigen Baustein zum Erfolg.

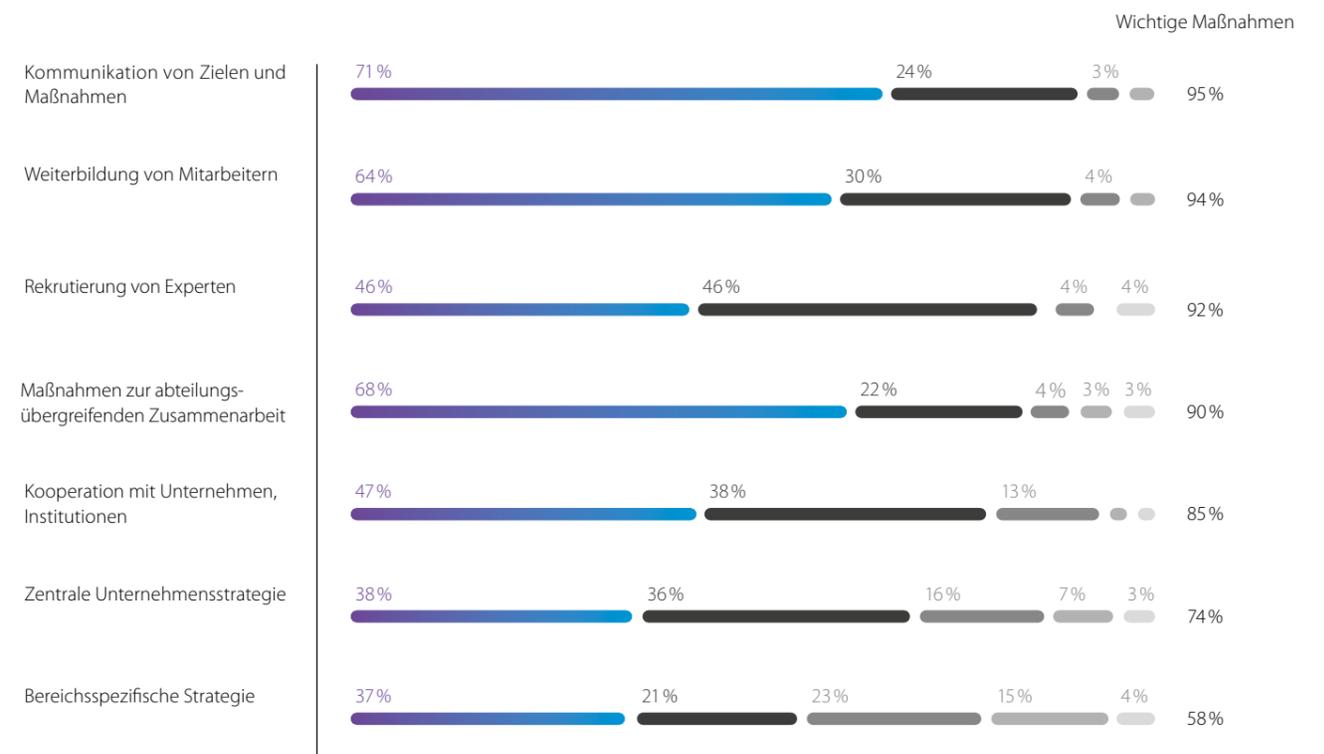
Genauso wichtig ist die Weiterbildung von Mitarbeitern (94%). Mehr als die Hälfte der Unternehmen (53%) stimmt der Aussage zu, dass KI-Kenntnisse in zehn Jahren den gleichen Stellenwert haben werden wie Office-Kenntnisse. Bei Unternehmen, die KI bereits nutzen beziehungsweise deren Einsatz planen oder diskutieren, liegt der Anteil sogar bei 64%.

Kooperationen für kleine Unternehmen besonders wichtig

85% der Unternehmen sehen in Kooperationen mit Unternehmen oder Institutionen eine wichtige Maßnahme für den erfolgreichen Einsatz von KI-Systemen. Noch wichtiger ist die Zusammenarbeit für kleinere Unternehmen zwischen 100 und 199 Mitarbeitern (90%). Damit stufen kleinere Unternehmen diese Maßnahme als relevanter ein als Unternehmen ab 500 Mitarbeitern (78%).

Maßnahmen für den erfolgreichen Einsatz von KI-Lösungen

Ziele und Maßnahmen den Mitarbeiter klar zu kommunizieren ist wichtig für den Erfolg.



53% der Unternehmen sagen: KI-Kenntnisse und -Fähigkeiten werden in 10 Jahren den gleichen Stellenwert haben wie Office-Kenntnisse.

■ Äußerst wichtig ■ Eher wichtig ■ Eher nicht wichtig
 ■ Überhaupt nicht wichtig ■ Weiß nicht/keine Angabe

Frage: Wie wichtig sind Ihrer Meinung und Erfahrung nach die folgenden Maßnahmen für den erfolgreichen Einsatz von KI-Systemen in Unternehmen generell?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (2020: n=431); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%; Werte ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.

4. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Unternehmensbereiche



„Hey KI,
wann ist die
digitale
Transformation
unseres
Unternehmens
abgeschlossen?“



*„Wahrscheinlich nie.
Schau Dir die Zahlen an.“*

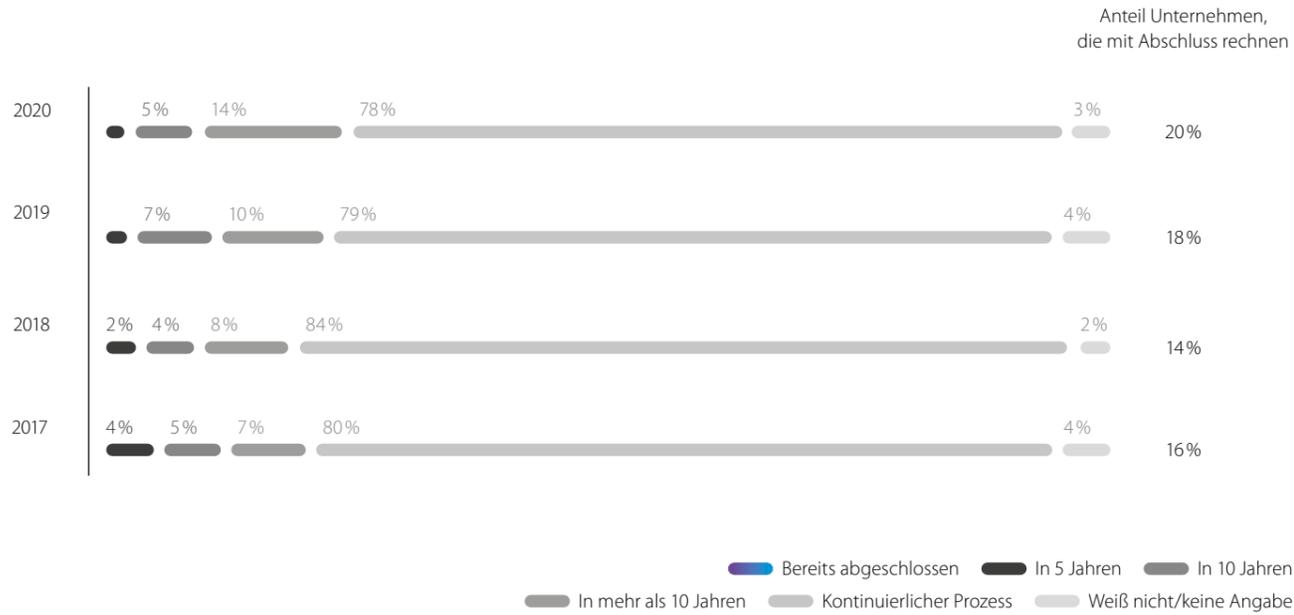
Digitalisierung ist ein kontinuierlicher Prozess

Die digitale Transformation ist kein einmaliger Schritt, der mit der Automatisierung einzelner Geschäftsvorgänge endet. Unternehmen werden auch künftig ihre Prozesse immer wieder hinterfragen, schließlich wandeln sich Technologien, Anwendungen und Kundenanforderungen auch in den kommenden Jahren rasant.

Folgerichtig sieht ein Großteil der Unternehmen (78%) die digitale Transformation als einen kontinuierlichen Prozess. Gleichzeitig glaubt noch jedes fünfte Unternehmen (20%), den Wandel eines Tages endgültig abzuschließen. Nahezu alle Unternehmen haben sich jedoch von der Annahme verabschiedet, die Transformation in den nächsten fünf Jahren beenden zu können.

Abschluss der digitalen Transformation

Noch immer glaubt jedes fünfte Unternehmen, der digitale Wandel wäre irgendwann abgeschlossen.



Frage: Was schätzen Sie, wann wird die digitale Transformation Ihres Unternehmens abgeschlossen sein?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%; Werte ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.

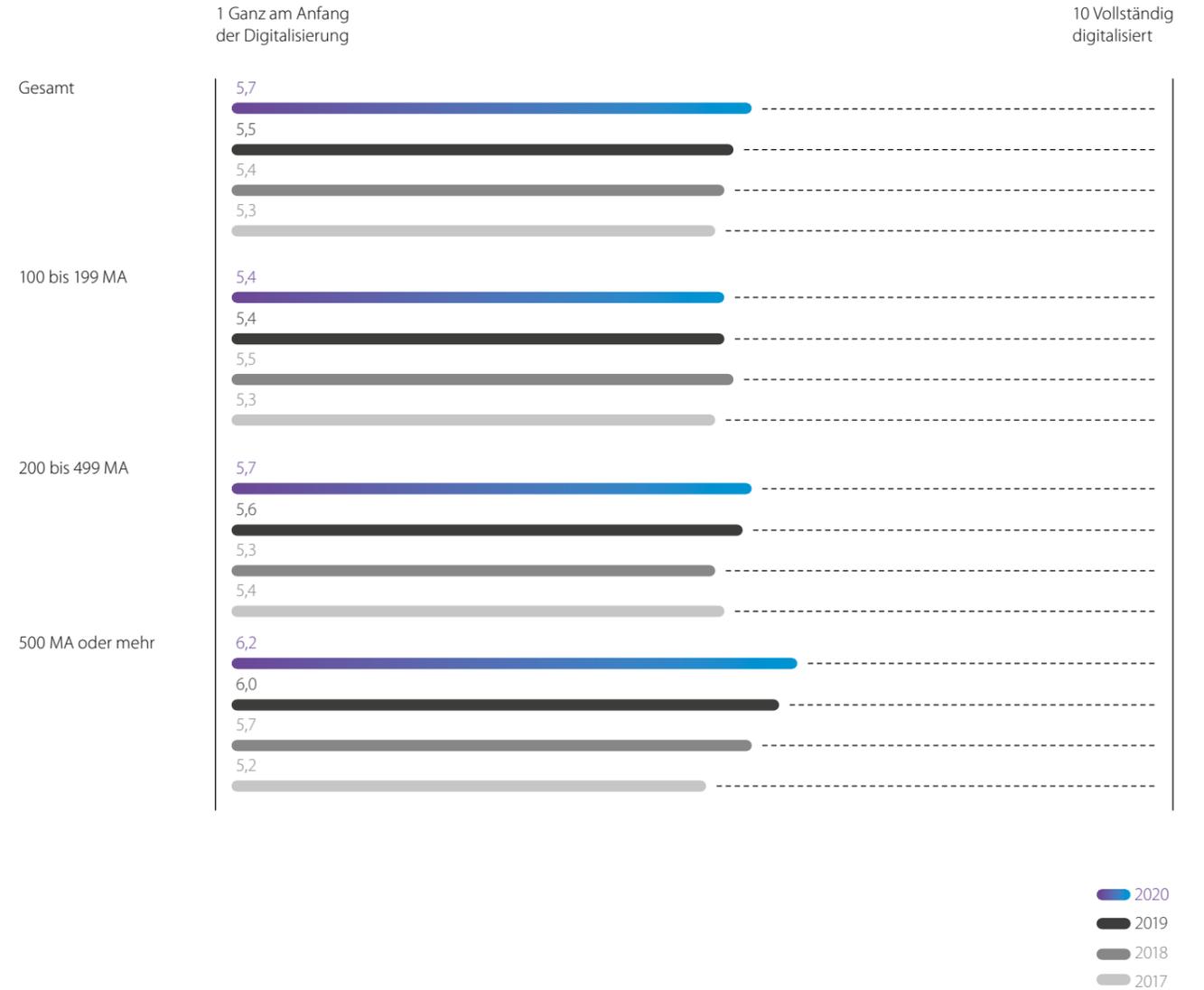
Verhaltener Fortschritt bei der eigenen Digitalisierung

Die Digitalisierung stellt Unternehmen laufend vor neue Herausforderungen. Das spiegelt sich auch in einem eher moderaten Digitalisierungsfortschritt wider: Auf einer Skala von 1 (ganz am Anfang der Digitalisierung) bis 10 (vollständig digitalisiert) ordnen sich die Unternehmen im Durchschnitt einem Wert von 5,7 zu. Damit hat sich die deutsche Wirtschaft ab 100 Mitarbeitern in den letzten drei Jahren auf gemäßigttem Niveau weiterentwickelt. Im Jahr 2017 lag der Wert noch bei 5,3.

Etwas weiter fortgeschritten ist die Digitalisierung der Unternehmen ab 500 Mitarbeitern. Sie schätzen ihren Digitalisierungsgrad auf einen Wert von 6,2. Damit ist der Wert in dieser Größenklasse in den letzten drei Jahren um 1,0 Punkte auf der 10er-Skala gestiegen.

Einfluss der Digitalisierung auf das Unternehmen

Unternehmen beurteilen ihren eigenen digitalen Reifegrad als gemäßigt.



Frage: Wo sehen Sie Ihr Unternehmen bei der Digitalisierung auf einer Skala von 1 bis 10?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

Kundenservice fortschrittlich, Produktion noch rückständig

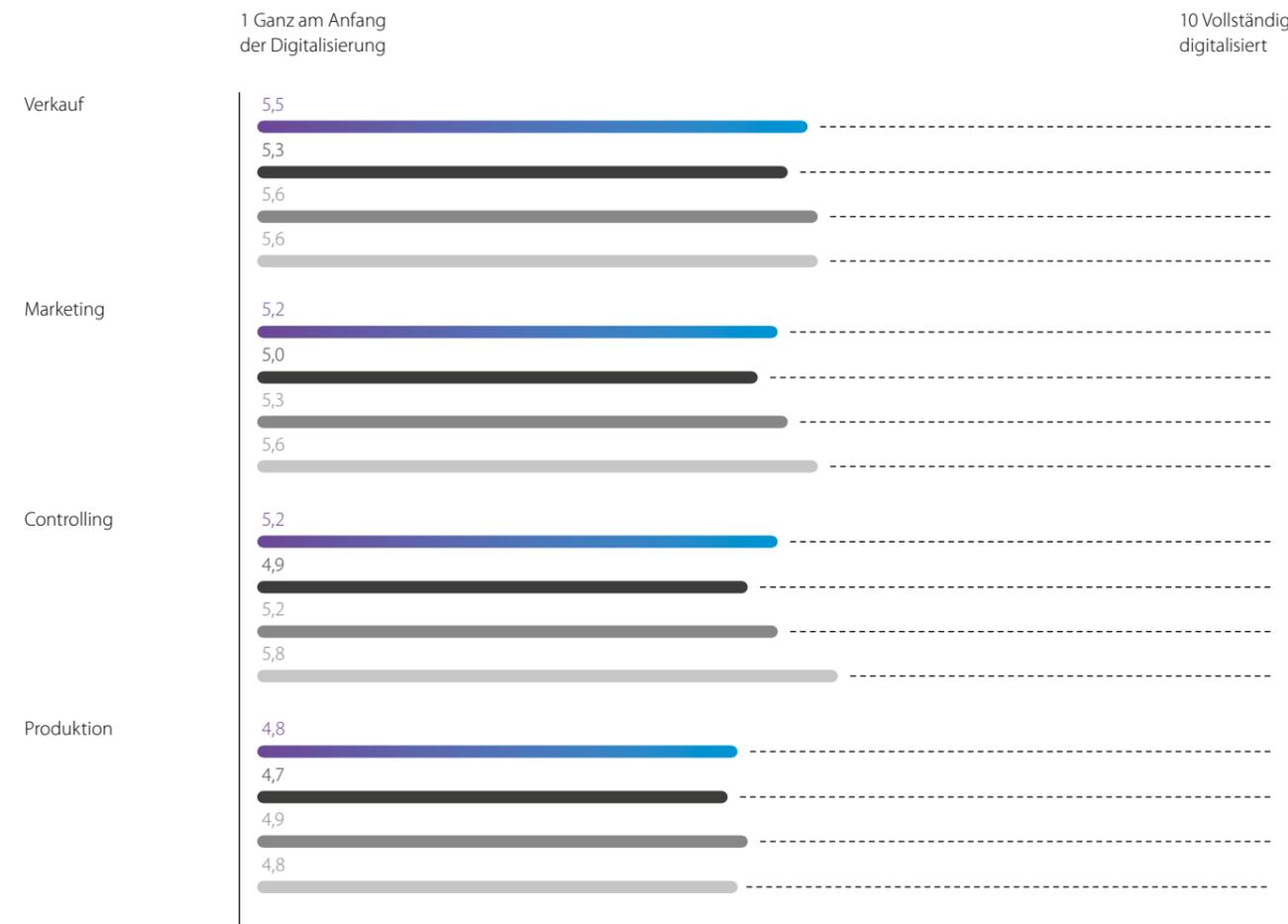
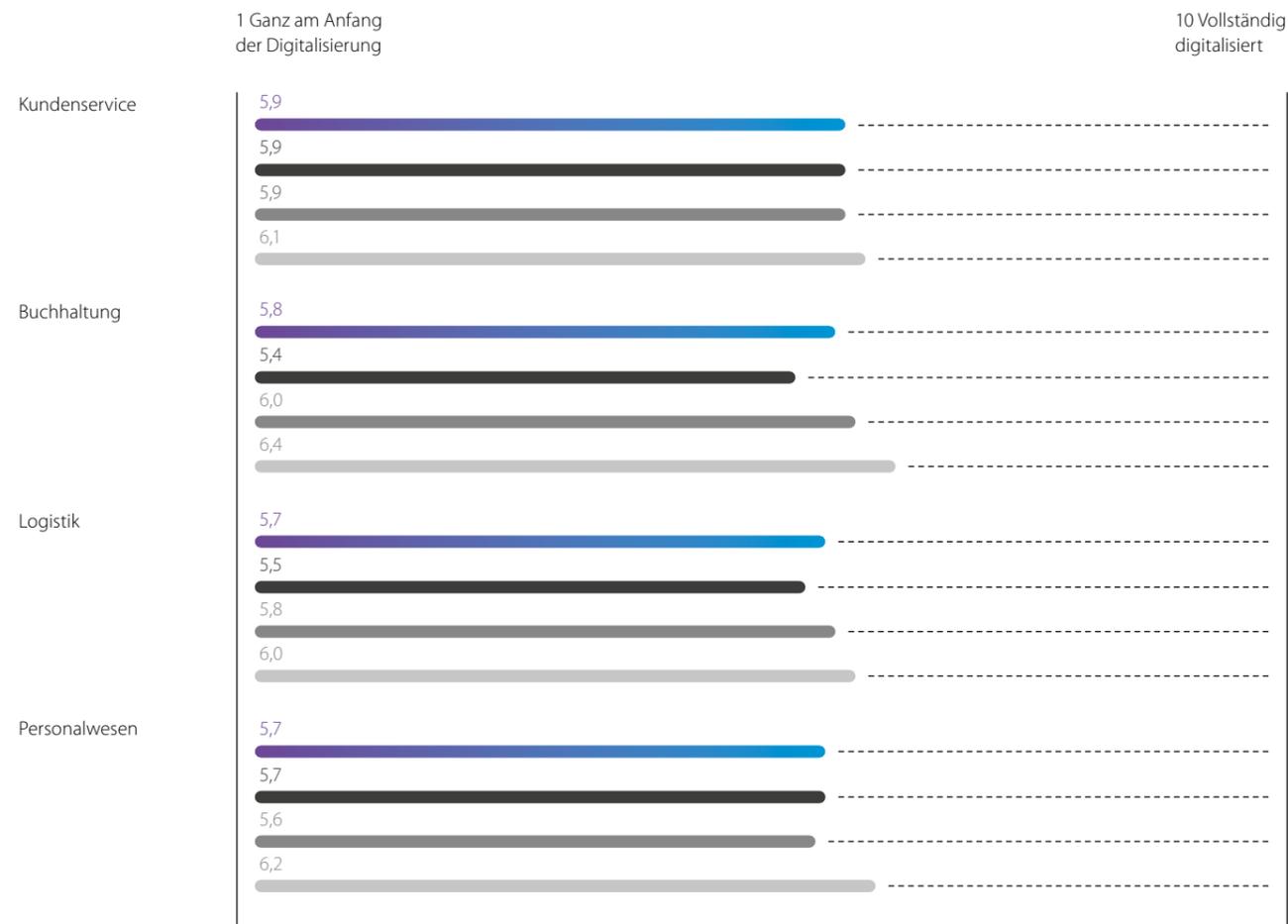
Der Einblick in einzelne Geschäftsbereiche von Unternehmen zeigt: Die Digitalisierung ist in den meisten Bereichen ähnlich weit fortgeschritten. Den Spitzenplatz hält aktuell der Kundenservice (5,9). Das Schlusslicht bildet, wie bereits in den vergangenen drei Jahren, die Produktion (4,8). Hier scheint weiterhin Nachholbedarf zu bestehen.

Großunternehmen sind in allen Bereichen führend: Vor allem in der Buchhaltung (6,4), dem Personalwesen (6,2) und dem Controlling (5,8) verzeichnen Unternehmen ab 500 Mitarbeitern vergleichsweise größere Digitalisierungsfortschritte.

Einfluss der Digitalisierung auf Geschäftsprozesse

Der Kundenservice ist digital weiter als alle anderen Unternehmensbereiche.

25 % der Unternehmen sagen: Covid-19 beschleunigt die Digitalisierung von Geschäftsprozessen.



Frage: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsprozesse bzw. betrieblichen Abläufe Ihres Unternehmens: Wo sehen Sie die folgenden Unternehmensbereiche auf einer Skala von 1 bis 10?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

- Gesamt
- 100 bis 199 MA
- 200 bis 499 MA
- 500 MA oder mehr

Covid-19-Pandemie als Katalysator

Videokonferenzen, Homeoffice, Chatkommunikation – in Zeiten der Covid-19-Einschränkungen hat die Digitalisierung der Wirtschaft an Fahrt aufgenommen. Das bestätigen auch die befragten Führungskräfte: Jedes vierte Unternehmen (25%) sieht die Pandemie als Beschleuniger der Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Erste Effekte deuten sich hier schon an, in Zukunft könnten die Auswirkungen noch sichtbarer werden.

4.1 Geschäftsmodelle: Produkte und Dienstleistungen

Individualisierte und digitalisierte Angebote immer wichtiger

Mit Big Data, KI und Internet der Dinge (IoT) lassen sich nicht nur Produktion und Services effizienter gestalten, sondern auch Angebote stärker auf den einzelnen Kunden zuschneiden. Die Möglichkeiten reichen von einer virtuellen und datenbasierten Beratung über individualisierte Angebote bis hin zu personalisierten Produkten aus dem 3D-Drucker.

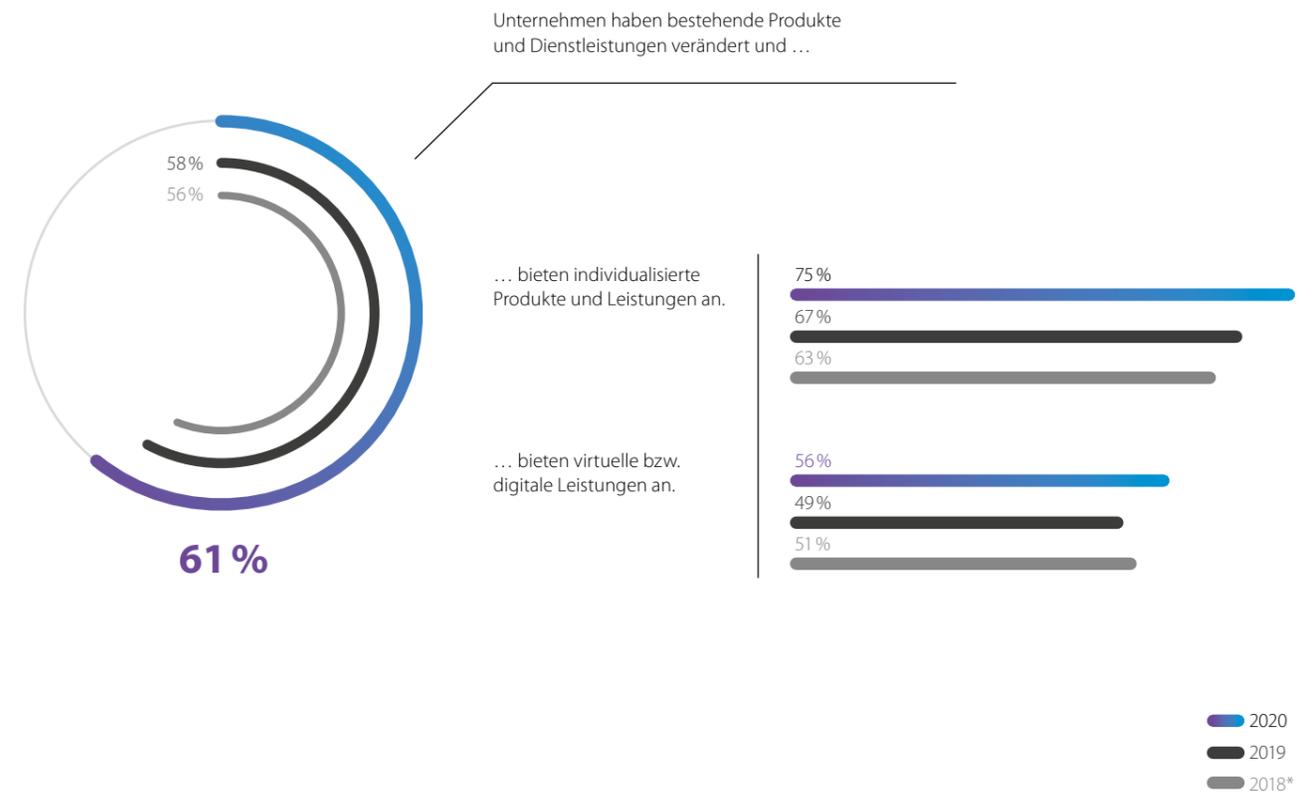
Im Zuge der Digitalisierung haben mittlerweile sechs von zehn Unternehmen (61 %) ihre bestehenden Produkte und Dienstleistungen verändert. Vor allem die Zahl individualisierter und digitalisierter Angebote wächst: Drei Viertel derjenigen Unternehmen (75%), die bereits bestehende Produkte oder Dienstleistungen im Zuge der Digitalisierung verändert haben, bieten individualisierte Produkte und Leistungen an – 8 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Mehr als die Hälfte der Unternehmen (56%) hat zudem virtuelle oder digitale Leistungen im Portfolio, 7 Prozentpunkte mehr als noch 2019.

Angebot auf digitalen Plattformen wächst

Auch die Bedeutung von digitalen Plattformen nimmt für die Unternehmen weiter zu: Vier von zehn Unternehmen (41 %) bieten ihre Produkte oder Dienstleistungen mittlerweile dort an. Damit hat sich seit 2016 die Anzahl der Unternehmen, die digitale Plattformen nutzen, nahezu verdoppelt.

Einfluss der Digitalisierung auf Produkte und Dienstleistungen

Individualisierte und digitalisierte Angebote werden immer wichtiger. Covid-19 beschleunigt diese Entwicklung.



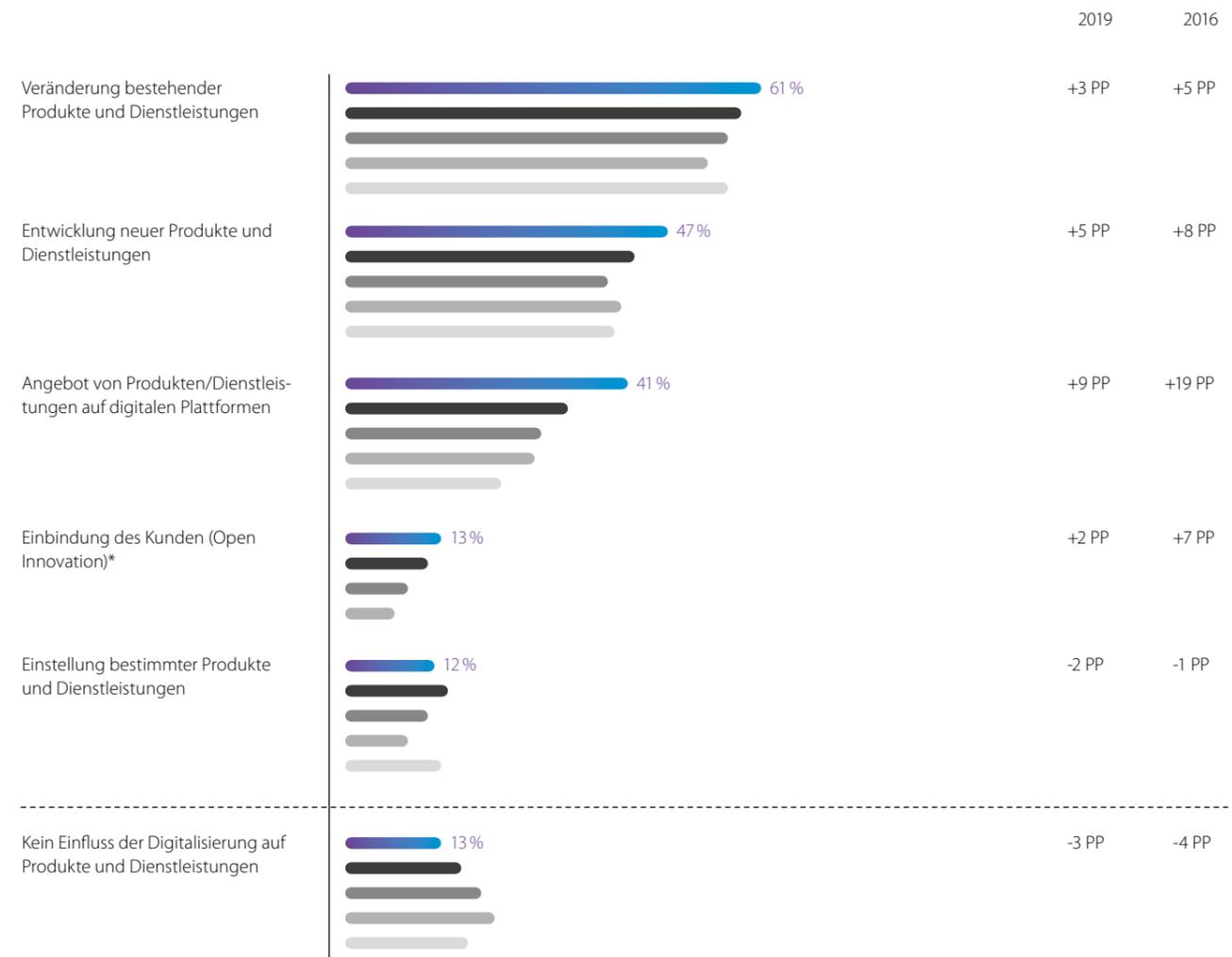
Frage: Inwiefern verändern Sie Produkte bzw. Dienstleistungen im Zuge der Digitalisierung?; gekürzte Darstellung der Aussagen; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955) bzw. Unternehmen, die bereits bestehende Produkte oder Dienstleistungen im Zuge der Digitalisierung verändert haben (2020: n=578); *Eingeschränkte Vergleichbarkeit aufgrund von Anpassungen in der Abfrage; Mehrfachnennungen.

Nur wenige machen weiter wie bisher

Immerhin 13% der Unternehmen bemerken keinen Einfluss der Digitalisierung auf ihre Produkte oder Dienstleistungen. Die meisten Unternehmen erkennen dennoch, dass sie auf die veränderten Kundenerwartungen reagieren müssen, wenn sie ihre Bestandskunden nicht an fortschrittliche Wettbewerber verlieren wollen.

Covid-19 beschleunigt die Digitalisierung von Geschäftsmodellen

Die Pandemie gibt auch bei der Digitalisierung der Geschäftsmodelle einen kräftigen Schub: Vier von zehn Unternehmen (40%) sehen sie als Beschleuniger.



40% der Unternehmen sagen: Covid-19 hat die Digitalisierung unseres Geschäftsmodells beschleunigt.

Frage: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Produkte und Dienstleistungen Ihres Unternehmens: Welche Aussagen treffen auf Ihr Unternehmen zu?; gekürzte Darstellung der Aussagen; *Neu in 2017; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); Mehrfachnennungen; PP=Prozentpunkte.



„Digitalisierung schafft die beste Voraussetzung für individualisierte Produkte und Dienstleistungen. Insbesondere im Dienstleistungsbereich ist es so leicht wie nie zuvor, Kunden mit maßgeschneiderten Informationen, Angeboten und Services in ihrer persönlichen Lebenswelt abzuholen.“

Bhuwan Agrawal
Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland

Auswirkungen der Pandemie: Mehr virtuelle Meetings und flexiblere Arbeitszeitgestaltung

Die digitale Transformation verändert neben Prozessen und Geschäftsmodellen auch das Arbeiten selbst. Die Grenzen zwischen virtueller und realer Arbeitswelt gehen zunehmend ineinander über. Fast jede Form der Erwerbsarbeit wird heute von Informations- und Kommunikationstechnik unterstützt.

Auch hier zeigt sich die Covid-19-Krise als Beschleuniger: Sie beeinflusst den Umgang der Mitarbeiter mit digitalen Technologien positiv, wie vier von zehn Unternehmen bestätigen (39%). Meetings finden immer häufiger virtuell statt (90%) – ein Zuwachs von 14 Prozentpunkten

innerhalb eines Jahres. Vor dem Hintergrund der damit einhergehenden Reduktion der Zeitaufwände, Kosten und CO₂-Emissionen bleibt abzuwarten, ob dies auch langfristig zu einem Umdenken in den Unternehmen führen wird.

Auch die flexible Arbeitszeitgestaltung (89%) steigt aufgrund der Covid-19-Pandemie um 11 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. In Verbindung mit der zunehmenden Arbeit im Homeoffice steigt auch die Nutzung privater Geräte im Arbeitsumfeld – „Bring Your Own Device“ – deutlich, um 13 Prozentpunkte im Vorjahresvergleich.

Einfluss der Digitalisierung auf Mitarbeiter und Arbeitsplätze

Covid-19 beschleunigt den Einsatz von virtuellen Meetings, flexibler Arbeitszeitgestaltung und „Bring Your Own Device“.



Frage: Auswirkungen der Digitalisierung auf Ihre Mitarbeiter und deren Arbeitsplätze: Welche Aussagen treffen auf Ihr Unternehmen zu?; gekürzte Darstellung der Aussagen; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); Mehrfachnennungen; PP=Prozentpunkte.

2020
2019
2018
2017
2016

4.2 Zusammenarbeit mit externen Partnern

Unternehmen greifen bei der digitalen Transformation auf Unterstützung zurück

Kenntnisse über den Einsatz neuer Technologien und die Umsetzung von Digitalisierungskonzepten – das braucht eine erfolgreiche Transformation. Doch diese Kompetenzen fehlen oft in den Unternehmen. Fehlendes Know-how können Unternehmen durch die Zusammenarbeit und den Austausch mit externen Partnern einholen und so ihre Digitalisierung beschleunigen.

Diesen Ansatz verfolgen mittlerweile nahezu alle Unternehmen: 87% kooperieren heute mit externen Partnern – ein Zuwachs von 9 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr. Zählt man die Unternehmen hinzu, die eine Zusammenarbeit bereits planen oder diskutieren, findet der Wissensaustausch bereits bei nahezu allen Unternehmen (98%) statt.

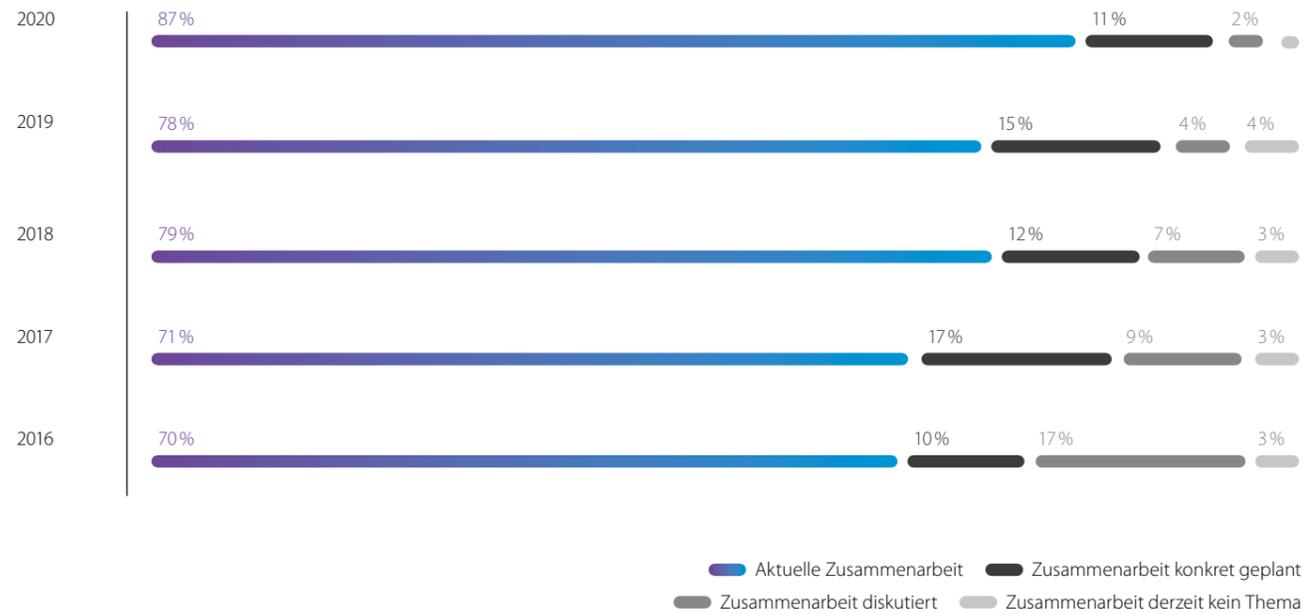
Kooperationen mit Verbänden und IT-Beratern sind weit verbreitet

Gerade der Austausch innerhalb der eigenen Branche und mit IT-Experten ist für Unternehmen interessant: Jeweils vier von zehn Unternehmen sind in Branchen- oder Interessenverbänden aktiv (40%) oder lassen sich von IT-Beratungen unterstützen (39%). Zum Vergleich: Im Jahr 2016 suchten lediglich drei von zehn Unternehmen (29%) Austausch in Verbänden, 26% der Unternehmen holten sich externe IT-Berater ins Haus.

Daneben sind Partnerschaften mit Zulieferern und Dienstleistern (27%) sowie mit wissenschaftlichen Institutionen (18%) heute deutlich gefragter als noch vor vier Jahren. Hier haben Unternehmen ihre Aktivitäten jeweils mehr als verdoppelt. Aber weiterhin tauschen sich nur die wenigsten Unternehmen mit Start-ups aus (9%) oder teilen ihr Know-how mit Wettbewerbern (6%).

Zusammenarbeit mit externen Partnern im Allgemeinen

Nahezu alle Unternehmen treiben ihren digitalen Wandel in Kooperation mit externen Partnern voran.



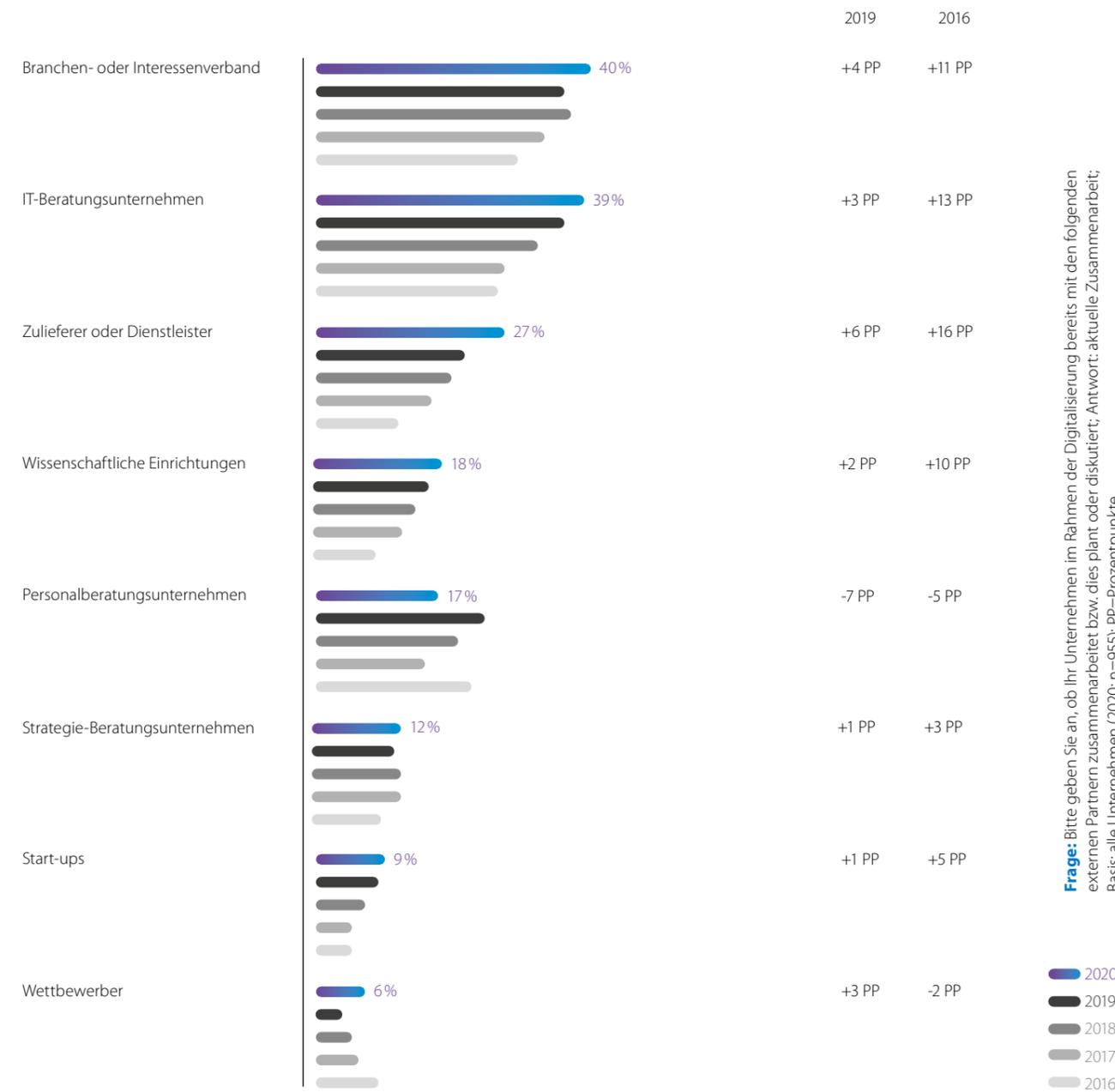
Frage: Hat Ihr Unternehmen im Rahmen der Digitalisierung bereits mit externen Partnern zusammengearbeitet bzw. plant oder diskutiert dies?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%. Werte ≤ 2% zur übersichtlichen Darstellung ausgeblendet.

„Sinnvolle Einstiegsszenarien in die digitale Zukunft sind Weiterbildungen von Mitarbeitern oder Kooperationen mit Branchenverbänden wie dem Bitkom. Auch Partnerschaften mit Technologieunternehmen oder Universitäten können wertvolle Dienste leisten.“

Bhuwan Agrawal
Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland

Aktuelle Zusammenarbeit mit konkreten externen Partnern

Die Kooperation mit Zulieferern, Dienstleistern und wissenschaftlichen Einrichtungen hat sich in den vergangenen Jahren mehr als verdoppelt.



Frage: Bitte geben Sie an, ob Ihr Unternehmen im Rahmen der Digitalisierung bereits mit den folgenden externen Partnern zusammengearbeitet bzw. dies plant oder diskutiert; Antwort: aktuelle Zusammenarbeit; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); PP=Prozentpunkte.

2020
2019
2018
2017
2016

5. Investitionsabsichten und Hürden

„Hey KI,
wie wirkt sich
Covid-19 auf die
Digitalisierung
aus?“

„Covid-19 hat massive Effekte. Drei von vier deutschen Unternehmen haben wegen der Pandemie ihre Investitionen in die Digitalisierung hochgefahren.“

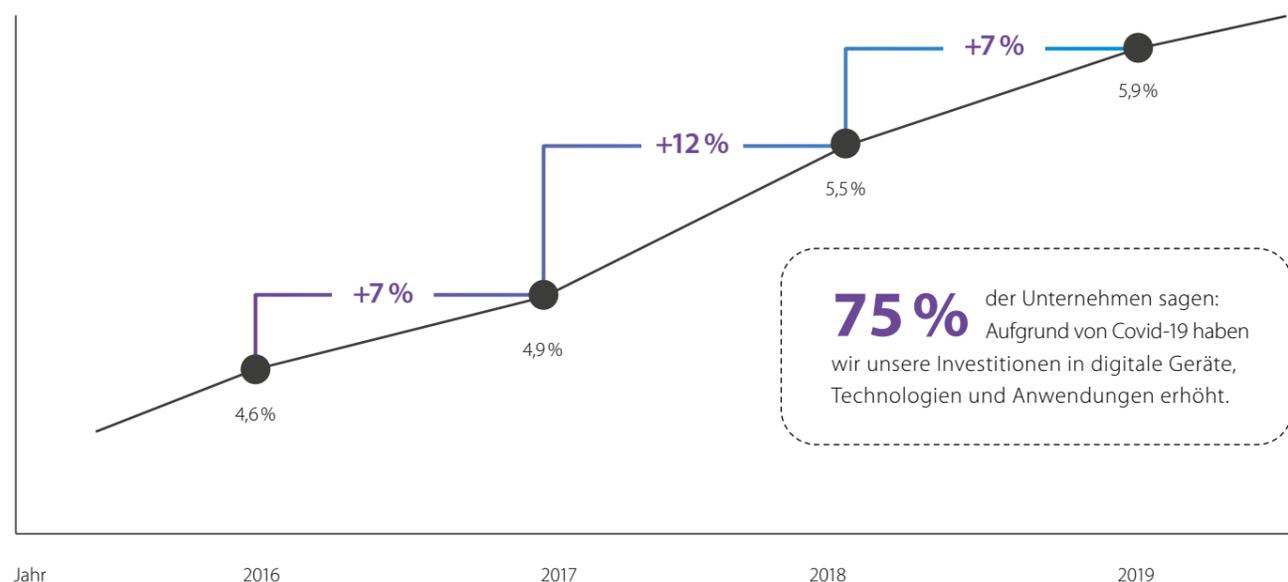
Unternehmen steigern Investitionen in Digitalisierung

Unternehmen sind gegenüber digitalen Themen und Neuerungen offener (vgl. Abschnitt 2). Das zeigt sich auch in steigenden Investitionsbudgets: Im vergangenen Jahr haben Unternehmen im Durchschnitt 5,9% ihres Gesamtumsatzes für die Digitalisierung ausgegeben. 2018 lag der Anteil noch bei 5,5% – ein Anstieg um insgesamt 7%.

Großunternehmen ab 500 Mitarbeitern investieren dabei einen größeren Anteil ihres Jahresumsatzes (6,3%) als kleinere Unternehmen mit 100 bis 199 Mitarbeitern (5,8%) und mittelgroße Unternehmen mit 200 bis 499 Mitarbeitern (6,1%).

Investitionsanteil für die Digitalisierung

Unternehmen steigerten ihren Anteil 2019 erneut. Für 2020 ist ein weiterer Aufwärtstrend sehr wahrscheinlich.



Frage: Wie viel Prozent des gesamten Jahresumsatzes hat Ihr Unternehmen für die Digitalisierung in 2019 ausgegeben?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

Datenschutz und Sicherheit sind für Unternehmen die größten Hürden

Mehr als die Hälfte der Unternehmen sieht den Datenschutz (55%) und die IT-Sicherheit (53%) als größte Hürden bei der Digitalisierung. Sicherheitsbedenken sollten klare und schnelle Entscheidungen nicht ausbremsen – genau das scheint aber der Fall zu sein. Mittlerweile sehen 44% der Unternehmen langwierige Entscheidungsprozesse und 36% der Unternehmen fehlende Vorgaben aus der Geschäftsführung als Hemmnis für den digitalen Wandel. Im Vergleich zum Vorjahr ist dieser Wert um 7 beziehungsweise 5 Prozentpunkte gestiegen.

Die Ergebnisse offenbaren den Spagat, den Unternehmen hinlegen: Einerseits sind sie in der Verantwortung, Datenschutz und Sicherheit zu

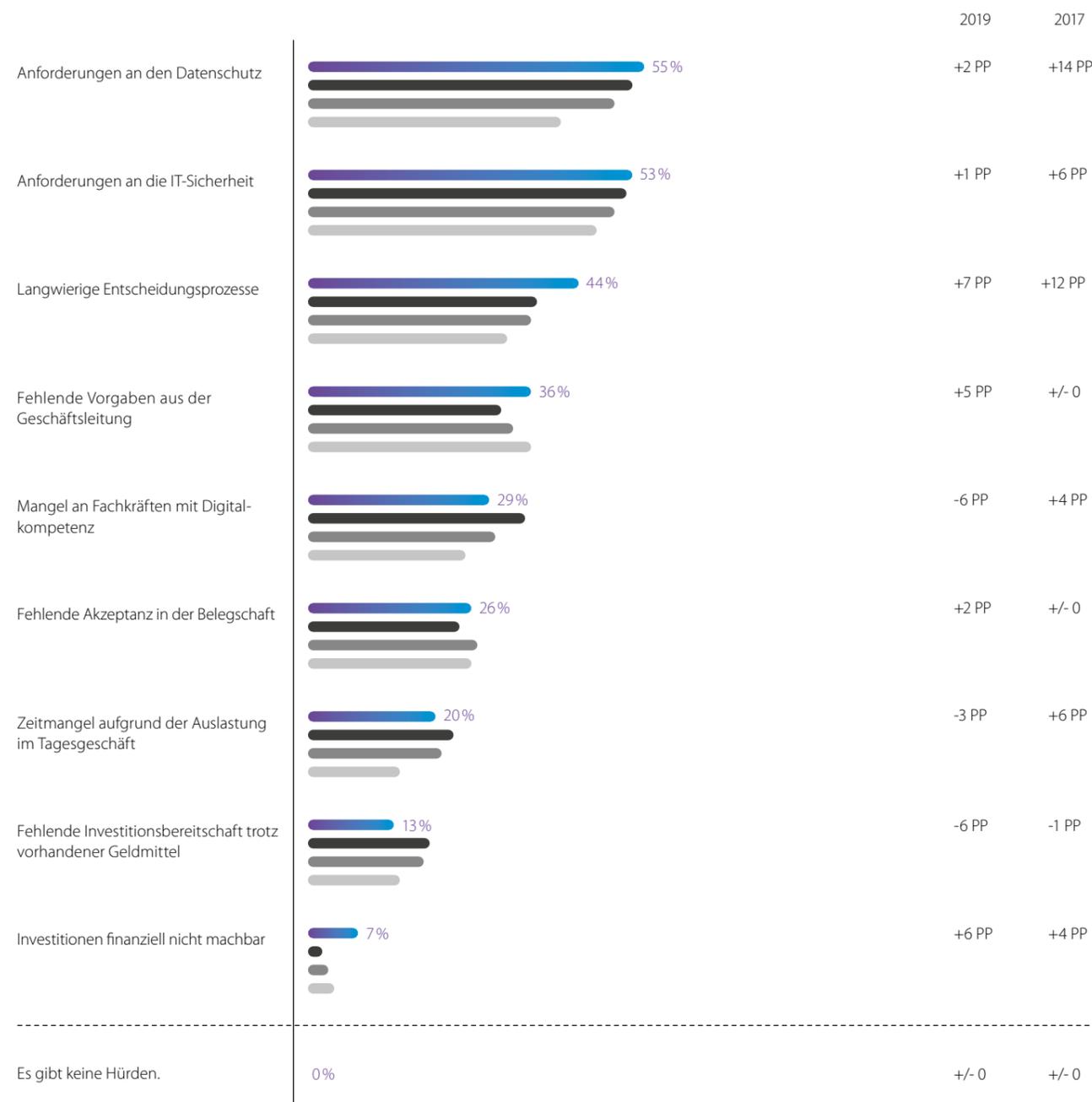
gewährleisten. Gleichzeitig müssen sie an Geschwindigkeit zulegen, um den Anschluss nicht zu verpassen.

Der Blick auf das aktuelle Jahr zeigt: Der Aufwärtstrend könnte sich in Zukunft noch einmal deutlich steigern. Denn 75% der Unternehmen geben an, dass sie aufgrund der Pandemie ihre Investitionen in digitale Geräte, Technologien und Anwendungen im Laufe des Jahres 2020 bereits erhöht haben. Unternehmen nutzen die Krise also auch für strukturelle Veränderungen – Covid-19 könnte zum Motor der Digitalisierung werden.

Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie bremsen zudem einen kleinen Anteil der Unternehmen in ihren finanziellen Möglichkeiten. Das zeigen Veränderungen in Bezug auf die Investitionsfähigkeit: 7% der Entscheider geben an, dass Investitionen in die Digitalisierung aktuell nicht machbar seien – im Vorjahr gab dies nahezu kein Unternehmen an. Während also die überwiegende Mehrheit der Unternehmen (75%) aufgrund der Pandemie ihre Investitionen bereits gesteigert haben, bremst eine Minderheit vorerst ihre digitale Transformation.

Hürden für die digitale Transformation

Lange Entscheidungsprozesse und fehlende Vorgaben der Geschäftsführung hemmen den digitalen Wandel zunehmend.



Frage: Was sind aus Ihrer Sicht Hürden für die digitale Transformation in Ihrem Unternehmen?; gekürzte Darstellung der Aussagen; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955); Mehrfachnennungen.

6. Branchenergebnisse



„Hey KI,
welche Branche
in Deutschland ist
besonders digital?“

„Das unterscheidet sich je nach Technologie. Der Maschinen- und Anlagenbau und der Automobilssektor liegen bei 3D-Druck und Robotik vorn. IT-Unternehmen und Banken nutzen häufiger Big Data Analytics.“

Wir haben oben gesehen, dass sich die deutsche Wirtschaft gegenüber der Digitalisierung aufgeschlossen zeigt (85%). Erstmals lehnt kein Unternehmen mehr die Digitalisierung generell ab. Ein Blick auf einzelne deutsche Schlüsselbranchen zeigt allerdings Unterschiede: Besonders offen ist der Maschinen- und Anlagenbau mit 93% – im Vorjahr fiel das Ergebnis mit 77% deutlich verhaltener aus. Das Schlusslicht bildet weiterhin die Chemie- und Pharmaindustrie, die sich in den vergangenen Jahren vergleichsweise schwer mit der Digitalisierung getan hat. Aber auch hier stufen mittlerweile 82% ihr Unternehmen als „eher aufgeschlossen“ bis „sehr aufgeschlossen“ ein.

Zu den aufgeschlossensten Unternehmen zählen bereits seit Beginn der Erhebungen die Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologie (88%). Mit 29% weist die Branche den mit Abstand größten Anteil der „sehr aufgeschlossenen“ Unternehmen auf. Inwiefern die hohe Aufgeschlossenheit in Maßnahmen mündet, zeigen die nachfolgenden Abschnitte anhand der Schlüsselbranchen Maschinen- und Anlagenbau, Informations- und Kommunikationstechnologie, Automobilindustrie, Banken und Versicherungen, Handel sowie Chemie und Pharma.

Aufgeschlossenheit gegenüber der Digitalisierung

Unternehmen aller Branchen sind digitalaffin, ganz besonders der Maschinen- und Anlagenbau.



Frage: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Basis: alle Unternehmen (2020: n=955).

6.1 Maschinen- und Anlagenbau

Für den Maschinen- und Anlagenbau spielen Digitalisierung und Industrie 4.0 eine immer größere Rolle – als Anwender und als Anbieter. Neue Technologien bieten der Branche die Möglichkeit, innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln und ihre Wettbewerbskraft zu stärken. So stehen mittlerweile neun von zehn Unternehmen (93 %) der Digitalisierung aufgeschlossen gegenüber. Damit ist der Maschinen- und Anlagenbau offener als es andere Schlüsselbranchen der deutschen Wirtschaft sind (gesamt: 85 %).

Die Covid-19-Krise hat deutliche Effekte auf den Maschinen- und Anlagenbau: Fast die Hälfte der Unternehmen (45 %) gibt an, dass die Pandemie die Digitalisierung ihres Geschäftsmodells beschleunigt. Im Hinblick auf die eigenen Geschäftsprozesse fällt der Effekt geringer aus: Jedes fünfte Unternehmen (19 %) bestätigt, dass diese durch die Covid-19-Krise schneller digitalisiert werden.

Maschinen- und Anlagenbauer sind besonders offen für die Digitalisierung und nutzen Technologien wie 3D-Druck und Robotik stärker als andere Branchen.

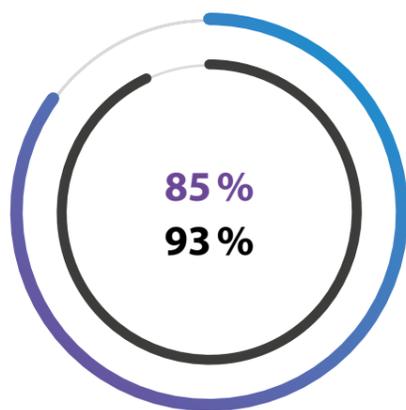
Der Maschinen- und Anlagenbau setzt – wenig überraschend – zwei Technologien mehr als doppelt so häufig ein wie andere Branchen: Jedes zweite Unternehmen nutzt 3D-Druck (54 %, gesamt: 26 %) oder Robotik (47 %, gesamt: 20 %).

Der Maschinen- und Anlagenbau verfügt überdurchschnittlich häufig über das nötige KI-Know-how, liegt beim Einsatz der Technologie aber nur im Mittelfeld.

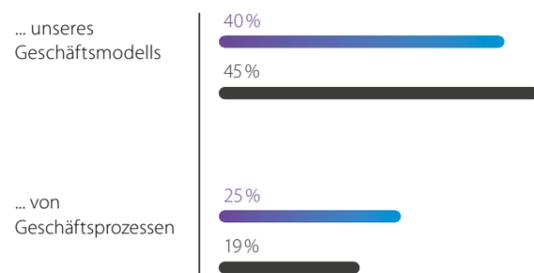
Der Schlüsseltechnologie KI gegenüber ist der Maschinen- und Anlagenbau ähnlich offen wie die Gesamtwirtschaft: Mehr als die Hälfte der Unternehmen (55 %) stuft sich selbst als aufgeschlossen ein. Mit 14 Prozentpunkten liegt die Branche beim Einsatz der Technologie im Gesamtdurchschnitt, wobei sie vor allem Kosten sparen (59 %) und Effizienzgewinne erzielen (47 %) will.

Für die Implementierung von KI bringt die Branche eine deutlich bessere Wissensgrundlage mit als alle anderen Schlüsselbranchen. Dennoch glauben zwei von fünf Unternehmen (41 %, gesamt: 54 %), es fehle ihnen an Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll auszuschöpfen.

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Corona beschleunigt die Digitalisierung ...

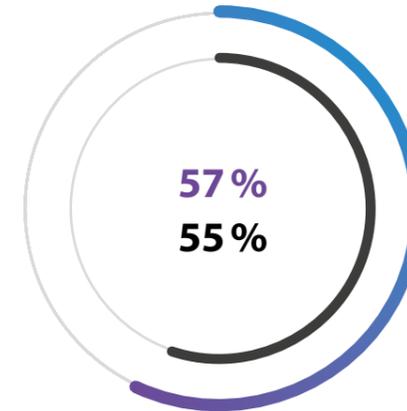


Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

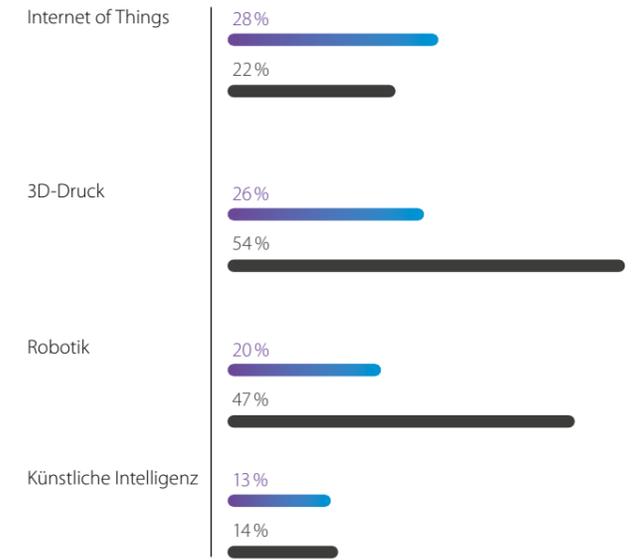
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=102); Mehrfachnennungen.

Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

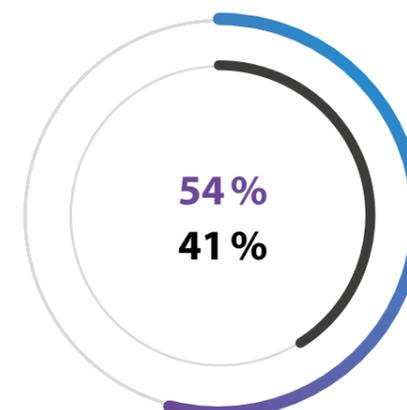
Einsatz digitaler Technologien



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

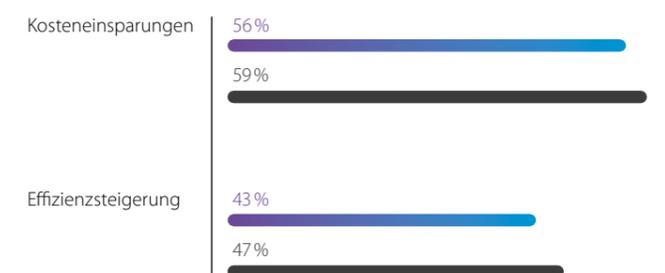
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=102).

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (Mehrfachnennungen)



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=43; Branche: n=49); Mehrfachnennungen.

6.2 Informations- und Kommunikationstechnologie

Neue digitale Dienstleistungen und Technologien werden von einem kleinen, aber charakteristischen Wirtschaftszweig bereitgestellt: der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Die Branche ist also naturgemäß ein zentraler Treiber der Digitalisierung in Deutschland und zählt seit jeher selbst zu den am meisten gegenüber der Digitalisierung aufgeschlossenen Branchen (88%).

Auch auf die IKT-Branche hat die Covid-19-Pandemie einen deutlichen Effekt: Knapp die Hälfte der Unternehmen (47%) gibt an, dass die Pandemie zu einer beschleunigten Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle führt. Jedes fünfte Unternehmen (22%) verzeichnet auch eine schnellere Digitalisierung seiner Geschäftsprozesse.

Informations- und Kommunikationstechnologien sind die treibende Kraft der Digitalisierung. Ein Großteil der Unternehmen nutzt bereits Cloud-Computing und Big Data.

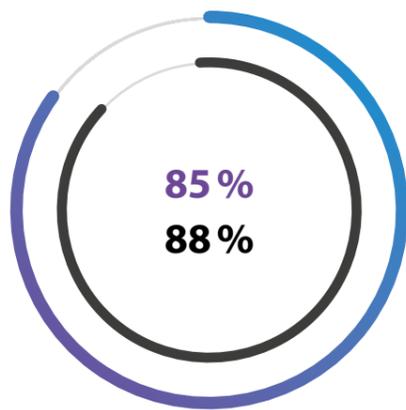
Beim Einsatz von Cloud-Computing und Big Data liegt die IKT-Branche über dem Durchschnitt: Neun von zehn Unternehmen (91%, gesamt: 84%) nutzen Cloud-Computing, sechs von zehn Unternehmen werten Datenmengen mithilfe von Big Data und Analytics aus (63%, gesamt: 48%).

Vorreiter trotz schmaler Expertise: Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz ist auch für die IKT-Branche eine Herausforderung.

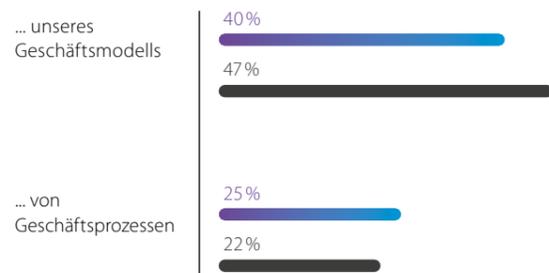
Die IKT-Branche steht der KI etwas weniger offen gegenüber als andere Branchen (53%, gesamt: 57%). Beim Einsatz von KI geht die Branche allerdings voran: Jedes fünfte Unternehmen setzt bereits auf KI-basierte Anwendungen (20%, gesamt: 13%). Chancen sehen die Firmen vor allem in mehr Effizienz (49%) und einem erweiterten Angebot (29%).

Jedoch fehlt es am nötigen Know-how: 65% der Unternehmen mangelt es nach eigener Angabe an der nötigen Expertise, um die Potenziale von KI auszuschöpfen. In der Gesamtwirtschaft gibt das nur jedes zweite Unternehmen an (gesamt: 54%).

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Corona beschleunigt die Digitalisierung ...

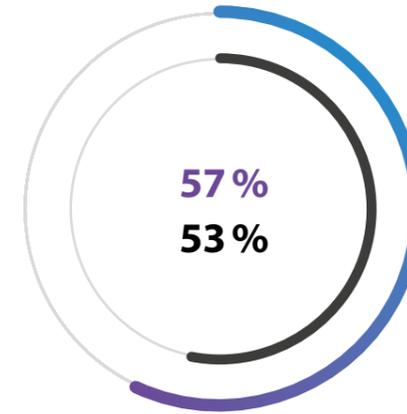


Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=100); Mehrfachnennungen.

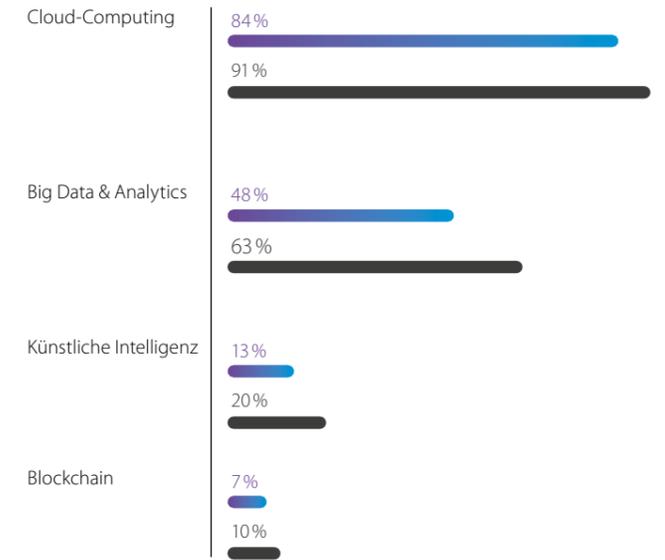
Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

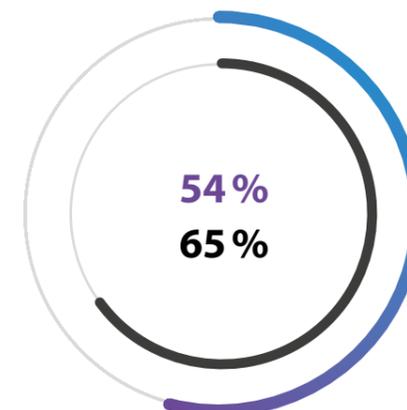
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=100).

Einsatz digitaler Technologien



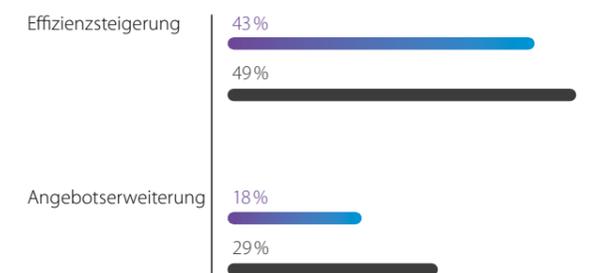
Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=431; Branche: n=47); Mehrfachnennungen.

6.3 Automobilindustrie

Intelligente Assistenzsysteme, vernetzte Autos, autonomes Fahren: Die Automobilbranche befindet sich in einem radikalen Umbruch. Geht sie die Digitalisierung mit Vollgas oder angezogener Handbremse an? Das kommt auf die Perspektive an: Die deutschen Automobilbauer und -zulieferer sind in den letzten drei Jahren deutlich aufgeschlossener gegenüber der Digitalisierung geworden (88 %) – mit einer Steigerung um 19 Prozentpunkte seit dem Jahr 2017. Doch damit liegt sie weiterhin nah am gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt (85 %).

Ähnlich wie in anderen Branchen hat die Covid-19-Krise auch im Automobilssektor dazu beigetragen, dass vier von zehn Unternehmen ihre Geschäftsmodelle (41 %) und drei von zehn Unternehmen ihre Geschäftsprozesse (28 %) schneller digitalisieren.

Beim Einsatz von technologischen Innovationen ist die Automobilbranche Vorreiter.

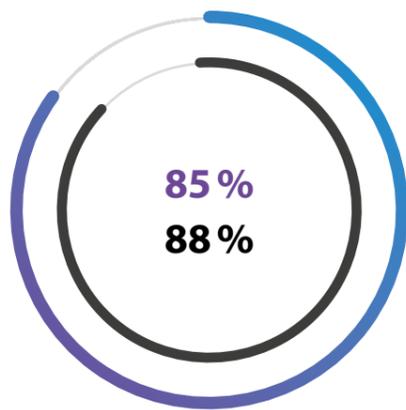
Führend ist die Branche beim Einsatz neuer Technologien: Über die Hälfte der Unternehmen (57 %, gesamt: 26 %) nutzt bereits das 3D-Druckverfahren, um beispielsweise Fahrzeug- und Ersatzteile zu produzieren. 53 % haben Robotik im Einsatz (gesamt: 20 %) und auch die vielfältigen Möglichkeiten von Virtual und Augmented Reality nutzen bereits 35 % der Autobauer (gesamt: 19 %).

Die Automobilbranche ist beim Thema KI noch gespalten. Jedoch sprechen die Vorteile – verbesserte Angebote und weniger Fehler – dafür, dass die Unternehmen künftig verstärkt auf die Technologie setzen werden.

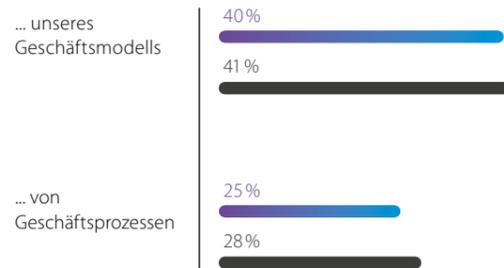
Die Hälfte der Unternehmen (50 %) steht dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz offen gegenüber, 17 % nutzen die Technologie bereits. Von dem Einsatz versprechen sich die Automobilunternehmen vor allem, Angebote optimieren (53 %) und Fehler reduzieren (48 %) zu können.

Mehr als der Durchschnitt aller Branchen steht der Automobilssektor jedoch vor der Herausforderung, über mangelnde KI-Kenntnisse zu verfügen. Sechs von zehn Unternehmen (61 %) geben an, dass es intern an Expertise fehle, um die Potenziale von KI voll auszuschöpfen.

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Corona beschleunigt die Digitalisierung ...

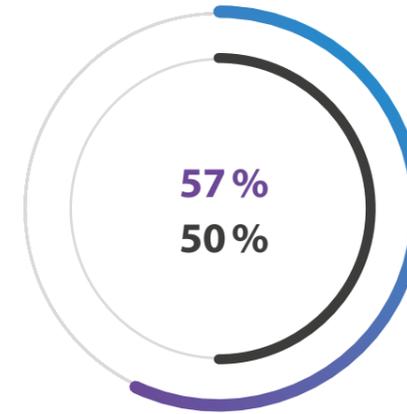


Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=100); Mehrfachnennungen.

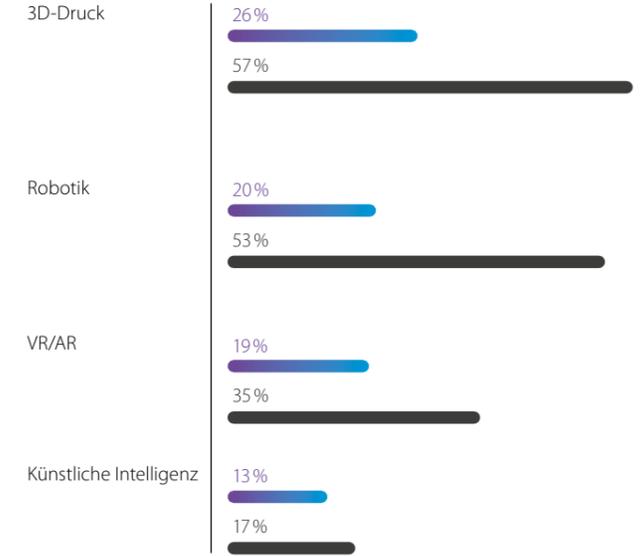
Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

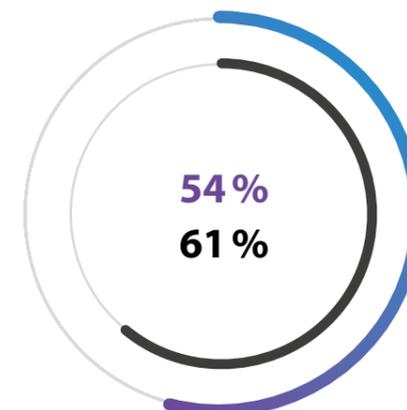
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=100).

Einsatz digitaler Technologien



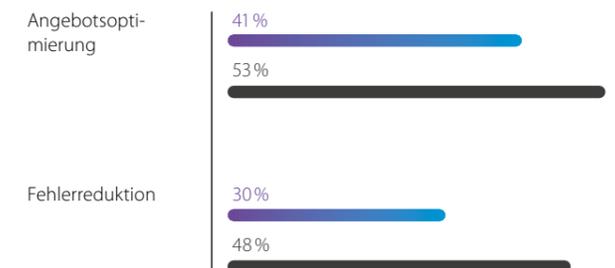
Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=431; Branche: n=40); Mehrfachnennungen.

6.4 Banken und Versicherungen

Der Finanzsektor hielt sich bei der Digitalisierung bisher eher zurück, doch in den letzten Jahren öffnet sich die Branche zunehmend. Mittlerweile stehen 87 % der Unternehmen der Digitalisierung aufgeschlossen gegenüber, das bedeutet einen Anstieg um 18 Prozentpunkte seit 2017.

Die Covid-19-Krise hat bei Banken und Versicherungen einen stärkeren Effekt auf die eigenen Prozesse als auf die Geschäftsmodelle: 33 % geben an, dass die Pandemie die Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse schneller vorantreibt, 28 % bestätigen eine krisenbedingte Beschleunigung ihrer Geschäftsmodelle – eine Tendenz, die nur im Banken- und Versicherungssektor zu beobachten ist. Geschäftsprozesse sind im Finanzsektor stärker im Umbruch als in allen anderen Branchen (gesamt: 25 %).

Banken und Versicherungen öffnen sich immer mehr für die Digitalisierung. Cloud-Computing und Big Data sind bereits in vielen Unternehmen wichtige Bestandteile der Geschäftsprozesse und -modelle.

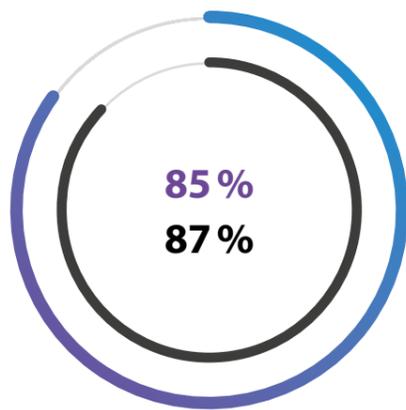
Acht von zehn Finanzdienstleistern (80 %) nutzen Cloud-Computing und mehr als die Hälfte (54 %) setzt Big Data und Analytics ein. Damit liegt die Branche in Sachen Datenanalyse knapp über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Geringe Aufgeschlossenheit und fehlende Expertise: Der Finanzsektor sieht für sich nur ein begrenztes Potenzial von KI.

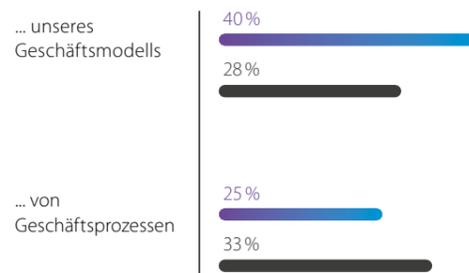
Hinsichtlich der KI sind Banken und Versicherungen ähnlich zurückhaltend wie anfangs gegenüber der Digitalisierung allgemein. Lediglich vier von zehn Unternehmen (43 %) schätzen sich selbst als aufgeschlossen gegenüber KI ein – der Gesamtwert aller Branchen liegt bei 57 %. Überdurchschnittlich häufig versprechen sich die Finanzdienstleister Qualitätssteigerungen durch KI (28 %). Eine Erweiterung ihrer Angebote, etwa durch KI-basierte Robo-Advisor, setzen sich die Unternehmen hingegen kaum zum Ziel (7 %).

Eine mögliche Erklärung für die Zurückhaltung ist das fehlende Fachwissen: 67 % der Banken und Versicherungen geben an, dass es ihnen an Expertise fehle, um KI vollumfänglich einzusetzen.

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Corona beschleunigt die Digitalisierung ...

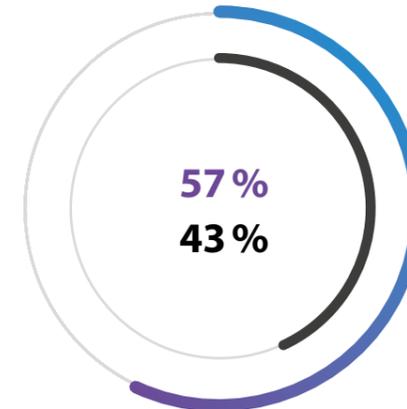


Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

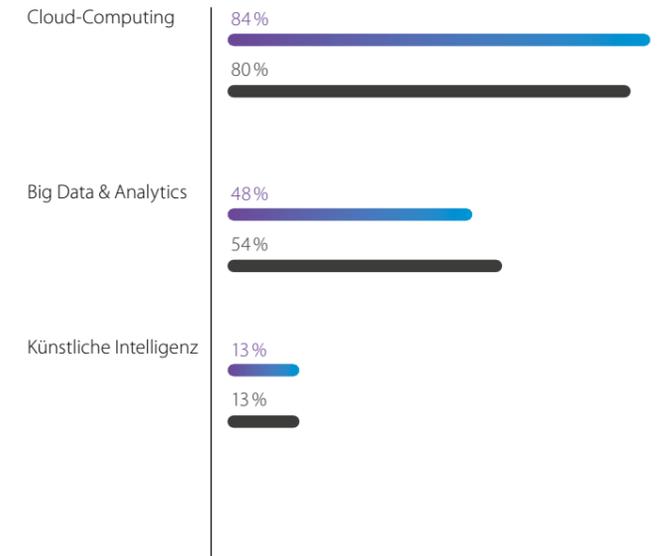
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=102); Mehrfachnennungen.

Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

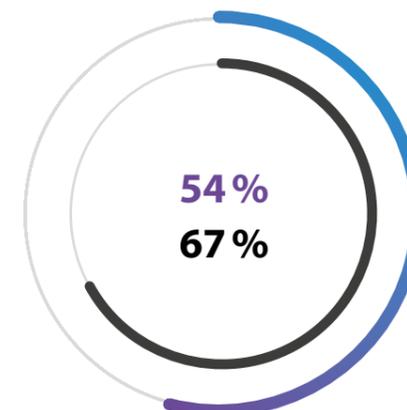
Einsatz digitaler Technologien



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

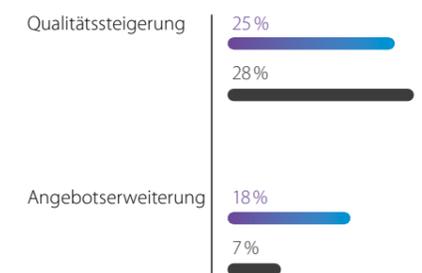
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=102).

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=431; Branche: n=42); Mehrfachnennungen.

6.5 Handel

Im Handel führt die Digitalisierung zu einer wachsenden Anzahl von Onlineshops, aber auch zu mehr gesetzlichen Vorschriften – die im Jahr 2018 eingeführte EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ist dafür ein Beispiel. Doch mit diesen fundamentalen Veränderungen hat sich die Branche mittlerweile angefreundet: 86% der Unternehmen stehen der Digitalisierung aufgeschlossen gegenüber. Damit hat ein deutliches Umdenken stattgefunden, denn 2017 lag der Anteil noch bei 63% – ein Zuwachs von 23 Prozentpunkten innerhalb der vergangenen drei Jahre.

Das durch die Pandemie deutlich eingeschränkte stationäre Geschäft hat dazu geführt, dass der Handel seine Digitalisierung stark vorantreibt: Mehr als vier von zehn Unternehmen (44%) geben an, dass die Covid-19-Krise die Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle beschleunigt habe, etwa ein Viertel der Unternehmen (26%) bestätigt eine schnellere Digitalisierung von Geschäftsprozessen.

Der Handel ist für die Digitalisierung offen, agiert jedoch zögerlich beim Einsatz neuer Technologien.

Der Aufgeschlossenheit sollte nun der nächste Schritt folgen: der Einsatz neuer Technologien. Hier ist der Handel verglichen mit dem

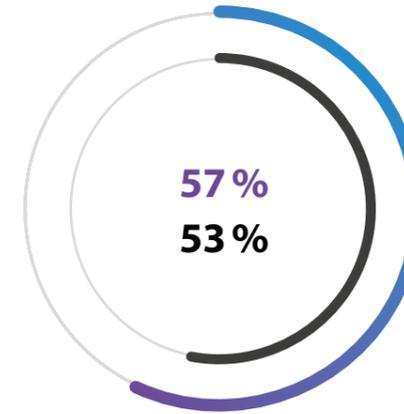
gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt aber noch zurückhaltend. Die einzige relativ weit verbreitete Technologie ist Big Data und Analytics (50%). Dagegen ist etwa Virtual und Augmented Reality noch selten im Einsatz (16%, gesamt: 19%), obwohl gerade in Zeiten des pandemiebedingt eingeschränkten Einzelhandels virtuelle Garderoben oder Inneneinrichtungen großen Mehrwert liefern können.

Der Handel sieht im Einsatz von KI für sich eine große Innovationschance.

Etwa die Hälfte der Handelsunternehmen (53%) steht der Schlüsseltechnologie KI offen gegenüber. Zum Einsatz kommt sie bei 18%, damit liegt der Handel über dem Durchschnitt (13%). Die Branche erkennt im Einsatz von KI vor allem die Möglichkeit, Innovationen anzustoßen (58%). Etwa ein Viertel der Unternehmen (28%) nennt eine bessere Kundenbindung als Ziel.

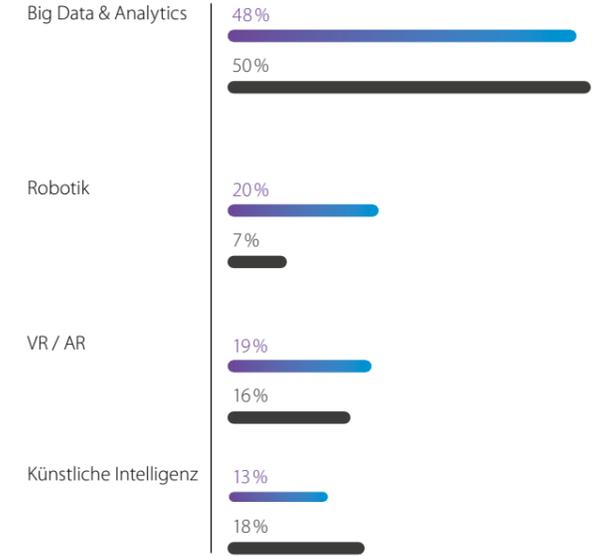
Ähnlich wie andere Branchen steht der Handel vor der Herausforderung, Fachwissen im Bereich KI aufzubauen: Mehr als die Hälfte der Unternehmen (53%) berichtet von fehlender Expertise im eigenen Haus, um die Potenziale von KI voll ausschöpfen zu können.

Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

Einsatz digitaler Technologien



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

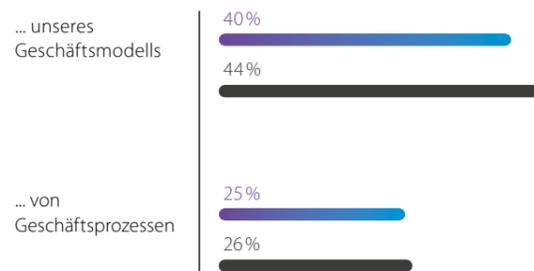
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=150).

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

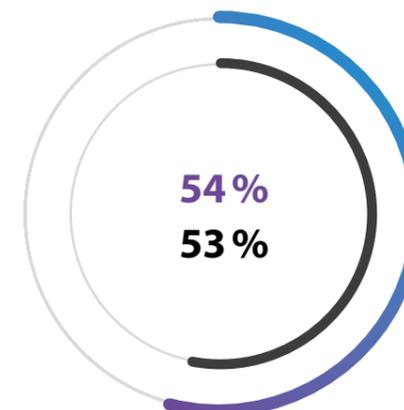
Corona beschleunigt die Digitalisierung ...



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

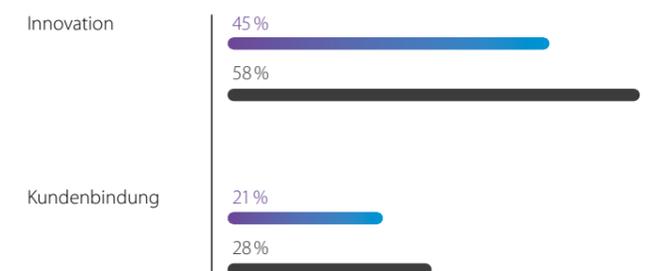
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=150); Mehrfachnennungen.

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz



■ Gesamtergebnis ■ Branchenergebnis

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=431; Branche: n=75); Mehrfachnennungen.

6.6 Chemie und Pharma

Digitale Disruptionen verändern in der Chemie- und Pharmaindustrie nicht nur Produktion und Geschäftsmodelle, sondern auch Forschung und Entwicklung. Dabei können innovative Prozesse, Produkte und Dienstleistungen zu einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft beitragen. Mittlerweile stehen 82% der Unternehmen in der Branche der Digitalisierung aufgeschlossen gegenüber. Sie liegen damit etwas hinter dem Branchendurchschnitt.

Covid-19 hat die Digitalisierung von Geschäftsmodellen im Chemie- und Pharmasektor stärker beschleunigt als den Durchschnitt aller Branchen: In fast jedem zweiten Unternehmen (48%) ist das der Fall. Rund ein Viertel der Unternehmen (27%) bestätigt außerdem eine beschleunigte Digitalisierung ihrer Prozesse durch die Krise.

Die Chemie- und Pharmaindustrie ist vergleichsweise wenig offen für die Digitalisierung, steht den anderen Produktionsbranchen beim Einsatz industrienaheer Technologien aber in nichts nach.

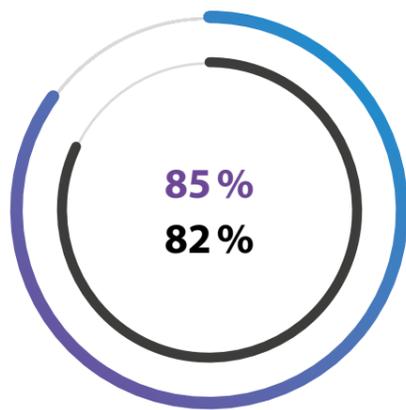
Rund die Hälfte der Chemie- und Pharmaindustrie hat den Nutzen von 3D-Druck (52%) und Robotik (45%) für sich erkannt. Mit 3D-Druckern lassen sich etwa patientenindividuelle Arzneimittel herstellen. Robotik gewährleistet dabei eine gleichbleibende Qualität.

Bei Künstlicher Intelligenz ist die Chemie- und Pharmabranche ebenfalls zurückhaltend, dabei sehen viele Unternehmen das Potenzial für ein Effizienzplus.

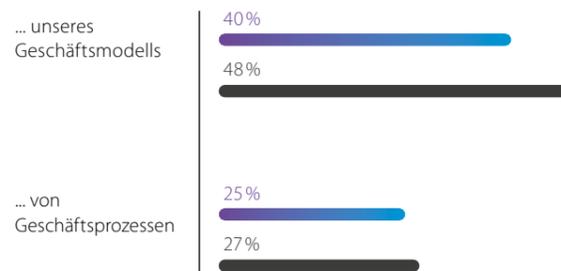
Vergleichsweise zurückhaltend zeigt sich die Chemie- und Pharmabranche auch in Bezug auf die Schlüsseltechnologie KI: Lediglich vier von zehn Unternehmen (43%) stehen ihr aufgeschlossen gegenüber. Nur der Finanzsektor verschließt sich vergleichbar stark. Dabei sieht fast jedes zweite Unternehmen (47%) das Potenzial von KI, die eigene Effizienz zu steigern. Ein Viertel der Unternehmen (25%) will mit KI die Kundenbindung stärken.

Auch der Chemie- und Pharmabranche fehlt es an KI-Know-how. Mehr als die Hälfte der Unternehmen (54%) gibt an, dass sie nicht über die notwendige Expertise verfügt – das ist genau der gesamtwirtschaftliche Durchschnitt.

Der Digitalisierung gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Corona beschleunigt die Digitalisierung ...

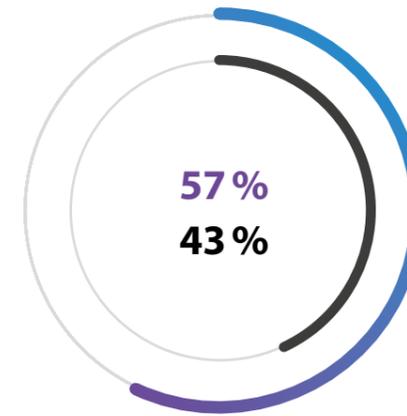


Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

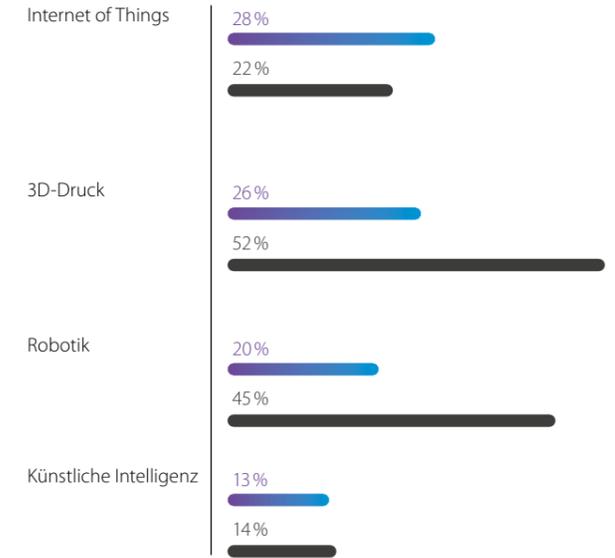
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Digitalisierung?; Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung Ihres Unternehmens?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=101); Mehrfachnennungen.

Der Künstlichen Intelligenz gegenüber aufgeschlossene Unternehmen



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

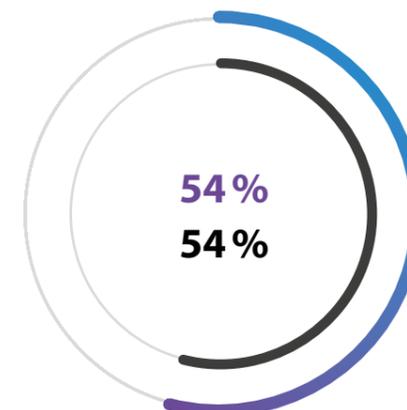
Einsatz digitaler Technologien



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

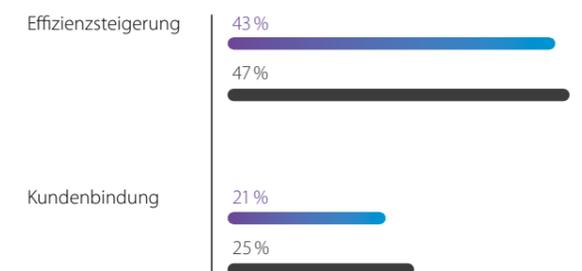
Fragen: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz?; Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz?; Basis: alle Unternehmen (gesamt: n=955; Branche: n=101).

Es mangelt an interner Expertise, um das Potenzial von Künstlicher Intelligenz voll ausschöpfen zu können (Angaben für "Trifft voll und ganz zu" und "Trifft eher zu")



Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Zentrale Ziele des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz



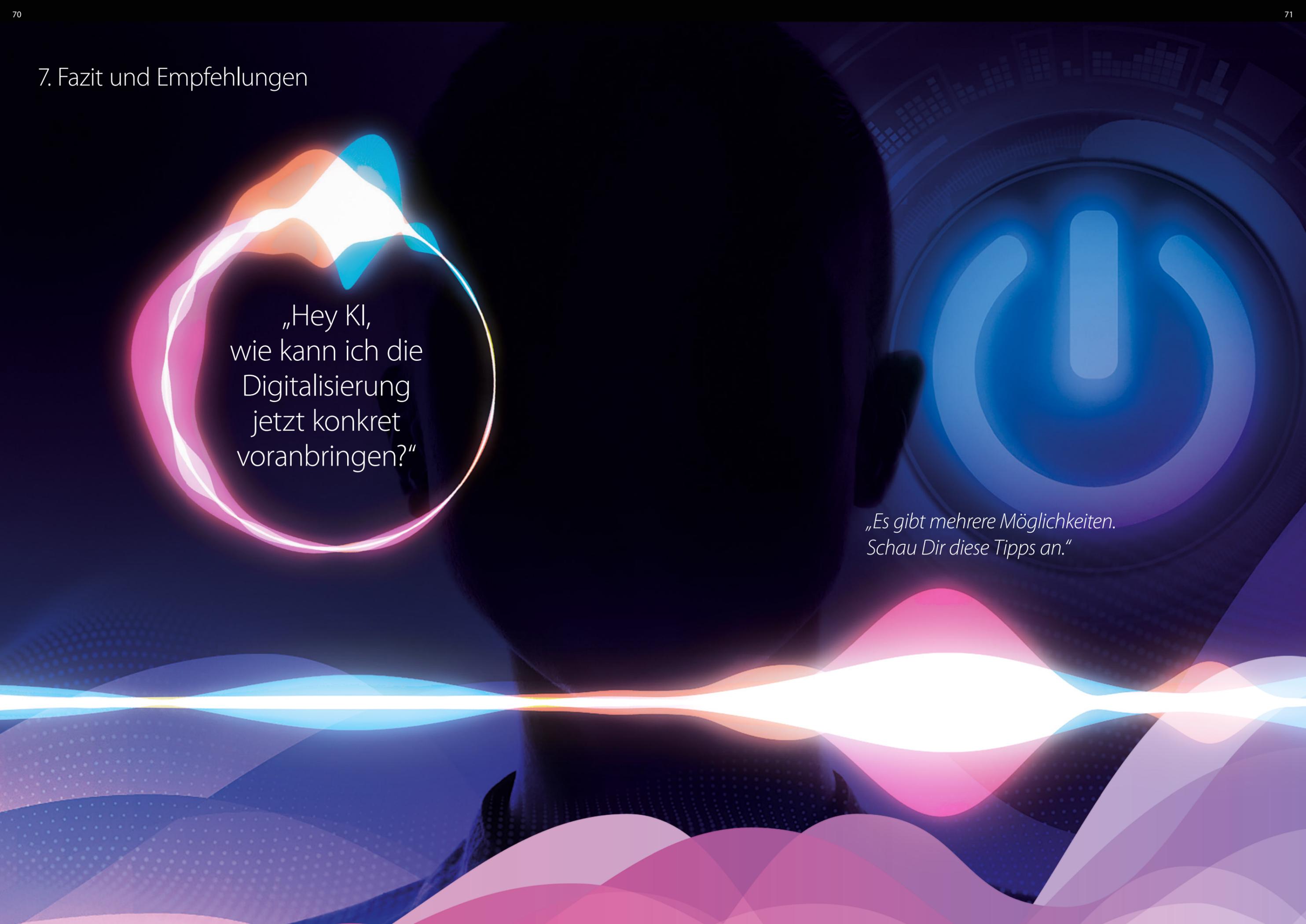
Legend: Gesamtergebnis (blue), Branchenergebnis (black)

Fragen: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Was sind die zentralen Ziele, die Sie mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz verfolgen?; Basis: alle Unternehmen, die KI einsetzen, den Einsatz planen oder diskutieren (gesamt: n=431; Branche: n=52); Mehrfachnennungen.

7. Fazit und Empfehlungen

„Hey KI,
wie kann ich die
Digitalisierung
jetzt konkret
voranbringen?“

„Es gibt mehrere Möglichkeiten.
Schau Dir diese Tipps an.“



Nutzen Sie das Momentum

Das Jahr 2020 markiert in vielen Bereichen eine Zäsur – auch in der Digitalisierung der Wirtschaft. Die Covid-19-Krise hat die Defizite der Unternehmen schonungslos offengelegt, von unzureichenden Homeoffice-Infrastrukturen bis zu instabilen Lieferketten. Das belegen nicht zuletzt die rasant steigenden Investitionen in digitale Lösungen.

Bei allen menschlichen und wirtschaftlichen Tragödien birgt die Krise damit auch eine Chance: Die Unternehmen reagieren jetzt konsequent auf den seit Jahren ansteigenden Innovationsdruck. Der Knoten ist geplatzt. Erstmals lehnt kein einziges Unternehmen den digitalen Fortschritt mehr ab. Kaum ein Entscheider glaubt noch an ein Ende der Digitalisierung an einem Tag X. Stattdessen setzt sich die Erkenntnis durch, dass die Transformation ein tendenziell unendlicher Prozess ist.

Der digitale Reifegrad der Unternehmen bleibt unterdessen auf einem moderaten Niveau, wobei sich zwischen den Geschäftsbereichen tiefe Gräben auftun. Während etwa der Kundenservice bereits digital weit fortgeschritten ist, steckt die Produktion vielfach noch in den Anfängen.

Was Unternehmen aus der Digitalisierungsstudie lernen können

1. Die Krise als Chance begreifen

Die Covid-19-Krise stellt die gesamte Wirtschaft vor völlig neue Herausforderungen. Gleichzeitig wirkt sie wie ein Katalysator für die Digitalisierung. So finden Meetings überwiegend virtuell statt und die Arbeitszeiten werden immer flexibler. Jedes vierte Unternehmen sieht denn auch die Pandemie als Beschleuniger seiner Digitalisierung, drei von vier Unternehmen haben bereits mehr in digitale Geräte, Technologien und Anwendungen investiert.

Aus dieser Perspektive ist die Krise eine Chance für digitalen Fortschritt. Unternehmen können (und müssen!) jetzt prüfen, welche Neuerungen sie für die neue Normalität übernehmen wollen. Nur so können Sie sich nachhaltig aufstellen und künftigen Krisen gelassen entgegensehen.

2. Der Digitalisierung ein Gesicht geben

Den digitalen Wandel schnell und gleichzeitig nachhaltig vorantreiben – diesen schwierigen Spagat müssen die Unternehmen jetzt schaffen. Dem stehen oft lange Entscheidungswege und fehlende Vorgaben aus der Führungsebene entgegen, den meistgenannten Hürden der Transformation. Eine klare Koordination kann dabei helfen, Entscheidungen zu beschleunigen und die Digitalisierung in allen Geschäftsbereichen umzusetzen.

Wichtig dafür sind klare Verantwortlichkeiten. In mehr als jedem zweiten Unternehmen koordiniert mittlerweile eine Führungskraft die Digitalisierung, vier von zehn Unternehmen haben ein eigenes Digitalisierungsteam. Wer der Digitalisierung ein Gesicht gibt, verleiht ihr damit Struktur.

3. Mitarbeiter durch den digitalen Wandel begleiten

Strukturen, Prozesse und Tätigkeiten verändern sich rasant und erfordern immer neue Fähigkeiten. Der digitale Wandel muss darum mit einem Mentalitätswandel einhergehen. Jedes zweite Unternehmen greift dafür mittlerweile auf Methoden aus dem Changemanagement zurück. Denn die digitale Transformation gelingt nur dann, wenn sie von den eigenen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen mitgetragen wird.

Changemanagement-Methoden und agile Arbeitsweisen wie Scrum oder Kanban sind die Schlüssel zu flexibleren, motivierteren Projektteams.

4. Vernetzen und kooperieren

Neue Technologien einsetzen und digitale Strukturen aufbauen erfordert Fachwissen. Und das lässt sich nicht einfach aus der Schublade holen. Dabei sehen Unternehmen gerade in den Anforderungen

an IT-Sicherheit und Datenschutz die größten Hürden für ihre Digitalisierung. Mittlerweile haben nahezu alle Unternehmen erkannt: Mit externen Partnern können sie fehlendes Know-how ins Haus holen und ihr Wissen erweitern. Nahezu alle Unternehmen treiben ihren digitalen Wandel in Kooperation mit externen Partnern voran. Besonders die Zusammenarbeit mit Verbänden und IT-Beratern ist weit verbreitet und führt zu einem schnelleren Kompetenzerwerb.

Unternehmen sollten evaluieren, wie vernetzt sie bereits agieren und an welchen Stellen ihnen Kooperationen helfen können. Noch scheuen die meisten Unternehmen den Austausch mit Start-ups und Wettbewerbern. Dabei eröffnet dieser die Chance, alte Gewohnheiten zu hinterfragen und neue Wege einzuschlagen.

5. Neue Technologien in den Blick nehmen

Die klare Mehrheit der Unternehmen bietet mittlerweile individualisierte und digitalisierte Produkte und Leistungen an, um Kunden in ihrer persönlichen Lebenswelt abzuholen. Neue Technologien sind die ideale Grundlage, um innovative Produkte zu entwickeln und Kundenbedürfnisse besser zu verstehen.

Während Cloud-Computing und Big Data bereits mehrheitlich im Einsatz sind, werden Technologien wie IoT, 3D-Druck oder Virtual bzw. Augmented Reality bislang eher in großen Unternehmen eingesetzt. Natürlich ist nicht jede Technologie für jedes Unternehmen geeignet – doch der Blick über den Tellerrand eröffnet häufig spannende Perspektiven.

6. Die Möglichkeiten von KI intensiv ausloten

KI ist ein wichtiger Baustein für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen, ihre Einsatzbereiche sind vielfältig. Dieses Potenzial erkennen immer mehr Entscheider, auch wenn bislang nur relativ wenige die Schlüsseltechnologie tatsächlich nutzen. Die Verantwortlichen scheuen vor allem die vermeintlich hohen Initialkosten. Dabei gibt es gerade auch für kleine und mittlere Unternehmen attraktive Möglichkeiten, die Technologie ressourcenschonend einzuführen. Dazu zählen vor allem KI-Plattformen und Kooperationen zur Entwicklung gemeinsamer Systeme.

Die Mehrheit der Entscheider ist mittlerweile davon überzeugt, dass die Technologie den Arbeitsalltag ihrer Mitarbeiter leichter machen wird. wDoch Veränderungen schüren immer auch Unsicherheiten. Deshalb sollten Unternehmen in Sachen KI nicht nur die technologische Innovation im Blick haben, sondern auch die Ängste und Sorgen der Belegschaft ernst nehmen, offen kommunizieren und sie intensiv schulen.

Ansprechpartner und Kontakt

Die Studie wurde von der Bitkom Research GmbH im Auftrag von Tata Consultancy Services erstellt.

Tata Consultancy Services Deutschland GmbH

Das IT-Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen Tata Consultancy Services (TCS) wurde 1968 gegründet und beschäftigt mehr als 453.000 Mitarbeiter in 46 Ländern. Das Unternehmen erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Umsatz in Höhe von 22 Milliarden US-Dollar (Stichtag: 31. März 2020). TCS ist seit 1991 in Deutschland tätig und arbeitet für über 100 Kunden, darunter 16 Unternehmen aus dem Aktienindex DAX 30.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.tcs.com/de

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Kay Müller-Jones

Leiter Consulting & Services Integration

Telefon: +49 69 78 70 22-0

E-Mail: germany.info@tcs.com

Doreen Schulze

Marketing Leitung

Telefon: +49 69 78 70 22-0

E-Mail: doreen.schulze@tcs.com

Bitkom Research GmbH

Bitkom Research GmbH ist ein Tochterunternehmen des deutschen Digitalverbands Bitkom. Unser tägliches Geschäft dreht sich um die Erhebung, Analyse und Kommunikation von Zahlen, Daten und Fakten. Im Fokus unserer Untersuchungen für den Digitalverband sowie zahlreiche weitere Kunden steht die Digitalisierung – mit ihren Herausforderungen, Auswirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten in der Gesellschaft, der Wirtschaft und im öffentlichen Sektor. Darüber hinaus managen wir das European Information Technology Observatory (EITO) und publizieren die EITO-Reports zur Entwicklung der europäischen und weltweiten ITK-Märkte. Als Tochterunternehmen des Digitalverbands haben wir einen Blick für wichtige Zusammenhänge und die Themen, die die Branche und die Märkte bewegen.

Ihre Ansprechpartner:

Lukas Gentemann

Senior Research Consultant

Telefon: +49 30 27 576-545

E-Mail: l.gentemann@bitkom-research.de

Bettina Lange

Senior Research Consultant

Telefon: +49 30 27 576-547

E-Mail: b.lange@bitkom-research.de

Weitere Informationen: www.bitkom-research.de

www.studie-digitalisierung.de

IT Services
Business Solutions
Consulting