



Nachhaltig geht nur digital

Wie Deutschland mit KI und Co. die Zukunft gestaltet

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

www.studie-digitalisierung.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Methodik	5
1. Kerneergebnisse im Überblick	6
2. Management der Digitalisierung	12
3. Einsatz digitaler Schlüsseltechnologien	24
3.1 Gesamtübersicht	26
3.2 Nachhaltigkeit und digitale Technologien	28
3.2.1 Use Case: Nachhaltigkeit bei Tata Consultancy Services	30
3.2.2 Nachhaltigkeit: Fünf Empfehlungen aus der Praxis	32
3.3 Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz	34
4. Investitionsabsichten und Hürden	42
5. Branchenergebnisse	46
5.1 Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)	50
5.2 Handel	51
5.3 Maschinen- und Anlagenbau	52
5.4 Automobilindustrie	53
5.5 Chemie und Pharma	54
5.6 Banken und Versicherungen	55
6. Fazit und Empfehlungen	56
Ansprechpartner und Kontakt	59

Mehr entdecken auf
www.studie-digitalisierung.de

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

ein turbulentes Jahr liegt hinter uns. Noch immer prägt die Covid-19-Pandemie die deutsche Wirtschaft, doch es zeichnet sich bereits eine gewisse Aufbruchsstimmung ab. Nun müssen wir dringend die Schockstarre der vergangenen Monate überwinden und den Blick nach vorn richten. Denn die eigentliche Herausforderung des 21. Jahrhunderts liegt noch vor uns.

Im August 2021 warnte der Weltklimarat in einem Bericht: Die Klimakrise vollzieht sich noch schneller als bisher befürchtet. Gelingt es nicht, die Emissionen von Treibhausgasen schnell und massiv zu senken, dann wird die weltweite Mitteltemperatur in 20 Jahren mindestens 1,5 Grad Celsius über dem vorindustriellen Wert liegen. Für die Menschheit wäre das verheerend. Noch können wir das Schlimmste verhindern. Die Wirtschaft steht in der Pflicht, den Wandel zu mehr Nachhaltigkeit schnell und konsequent umzusetzen. Die große Mehrheit der Unternehmen hat den Handlungsbedarf erkannt: Nachhaltigkeit ist bereits heute wesentlicher Bestandteil der Strategie vieler Unternehmen. Ein Schlüssel dazu ist die Digitalisierung: Mit den richtigen Lösungen – gerade auch basierend auf Künstlicher Intelligenz (KI) – können Unternehmen deutlich effizienter wirtschaften und ihren ökologischen Fußabdruck verkleinern. Doch häufig hapert es an der Umsetzung. Zwar sehen immer mehr Unternehmen in KI den Schlüssel zu ihrer zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit. Doch der Praxiseinsatz stagniert, noch immer lässt der große Durchbruch von KI auf sich warten.

Ein positives Signal: Die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft schreitet auch im Krisenjahr 2021 voran, wenigstens in der Eigenwahrnehmung der Unternehmen. Diese setzen außerdem immer häufiger auf spezielle Digitalisierungseinheiten, die den technologischen Wandel strategisch und operativ umsetzen. Jedoch sind die Investitionen in die Digitalisierung erstmals seit Jahren rückläufig. Und es steigt die Zahl der Unternehmen, denen die finanziellen Mittel für die digitale Transformation fehlen – ein Alarmsignal. An einer Stelle mangelt es allerdings nicht an Budget: bei der Ausstattung der Beschäftigten mit Hard- und Software für das mobile Arbeiten. Immer mehr Unternehmen verstehen unter der neuen Arbeitswelt mehr als virtuelle Meetings aus dem Homeoffice. Sie fragen sich ganz grundsätzlich, wie sie zukünftig zusammenarbeiten wollen. New Work bleibt auch über 2021 hinaus ein Kernthema der Digitalisierung.

Selten waren die Herausforderungen größer als heute. Was die Zukunft auch bringen mag: Der Wandel hin zu einer intelligenten und nachhaltigen Wirtschaft lässt sich nur gemeinsam gestalten. Wenn Sie eines der Themen dieser Studie vertiefen oder konkrete Lösungen diskutieren möchten, sprechen Sie uns gerne an.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen



Bhuwan Agrawal,
Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland

Methodik

Tata Consultancy Services (TCS) und Bitkom Research beleuchten zum sechsten 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.

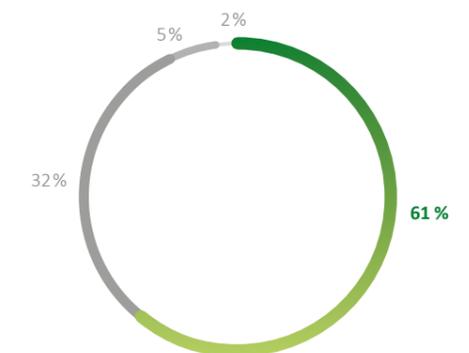
Die Daten der Studie wurden mittels telefonischer, computergestützter Interviews (CATI) erhoben. Die Stichprobe umfasst 951 Interviews.

Jahr	Befragungszeitraum	Stichprobengröße/Basis (ungewichtet)				Ø Interviewlänge
		Gesamt	100 bis 199 Mitarbeitende	200 bis 499 Mitarbeitende	500+ Mitarbeitende	
2021	15. März bis 14. Mai	n = 951	n = 357	n = 252	n = 342	19,0 Minuten
2020	11. Mai bis 26. Juni	n = 955	n = 358	n = 254	n = 343	20,0 Minuten
2019	10. Juni bis 12. Juli	n = 953	n = 358	n = 255	n = 340	19,5 Minuten
2018	09. Mai bis 08. Juni	n = 954	n = 351	n = 257	n = 346	18,5 Minuten
2017	29. Mai bis 27. Juni	n = 905	n = 335	n = 237	n = 333	16,5 Minuten
2016	09. Mai bis 13. Juni	n = 805	n = 303	n = 204	n = 298	17,2 Minuten

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.

- Leitung Informationstechnik (CIO)
- Mitglieder der Geschäftsführung oder des Vorstands
- Leitung digitale Technologien (CDO)
- Leitung 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 Fragen umfassten vier inhaltliche Schwerpunkte:

- Management der Digitalisierung
- Einsatz von digitalen Schlüsseltechnologien mit Fokus auf Künstliche Intelligenz
- Nachhaltigkeit und digitale Technologien
- Investitionsabsichten, Hürden und Potenziale

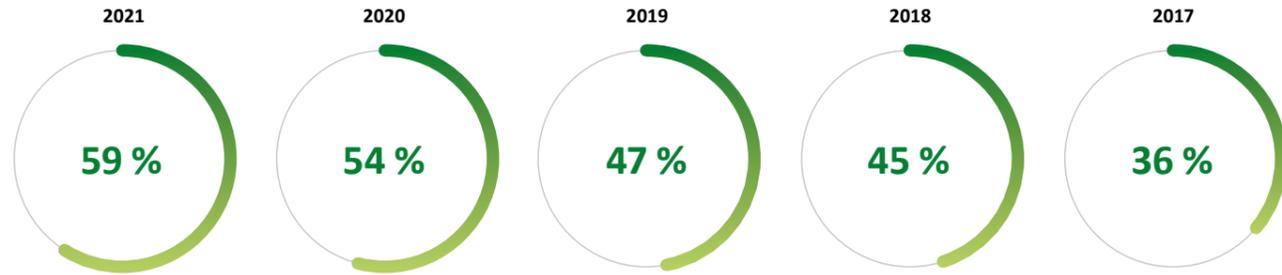
6

1. Kernergebnisse im Überblick



Der digitale Wandel passiert nicht einfach – er wird aktiv gestaltet

Wie viele Unternehmen gestalten ihre digitale Transformation mit Changemanagement-Methoden?



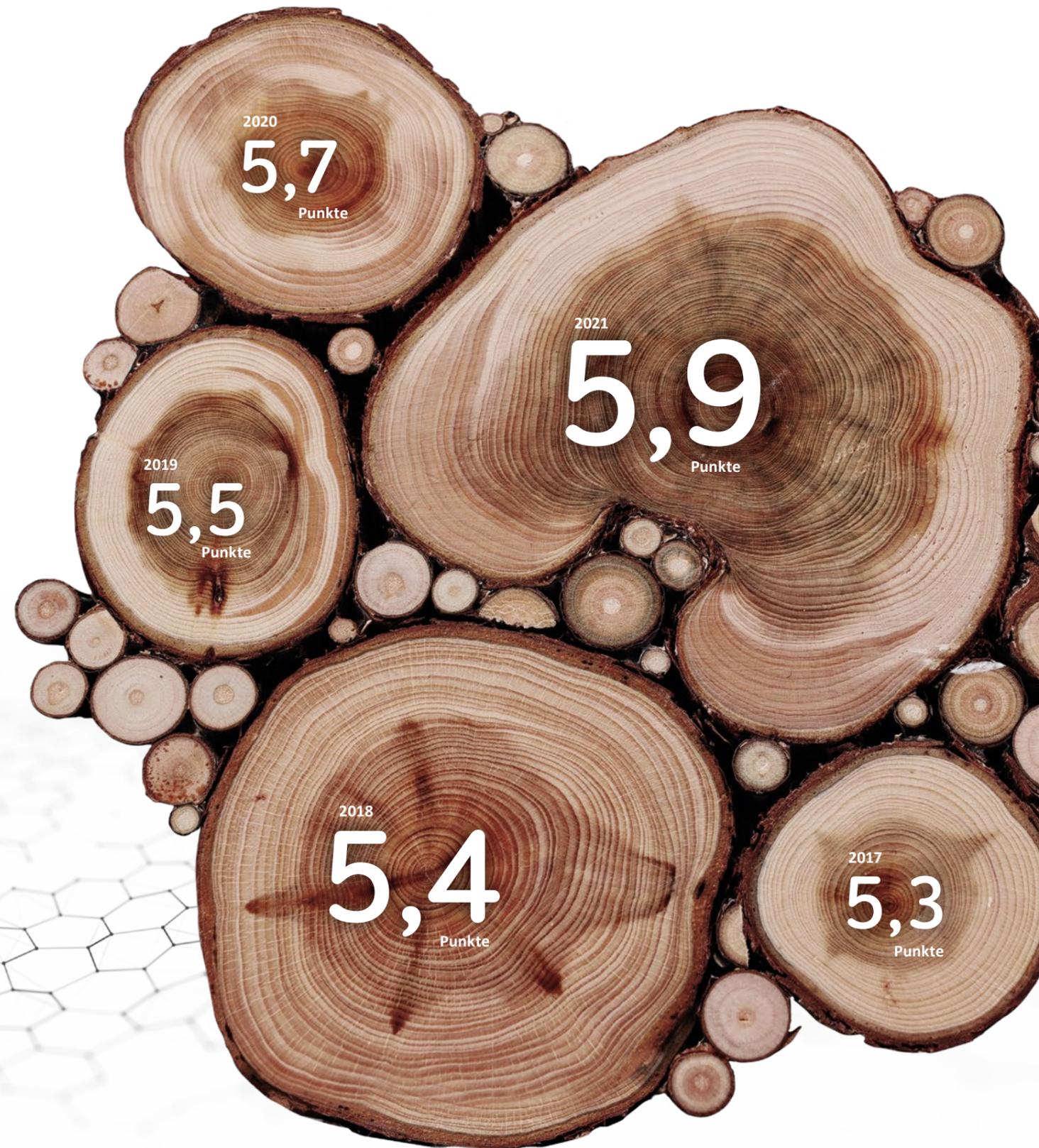
Die Unternehmen bündeln ihre Digitalisierungsaktivitäten

Wie viele Unternehmen haben ein Digitalisierungsteam/eine Digitalisierungseinheit?



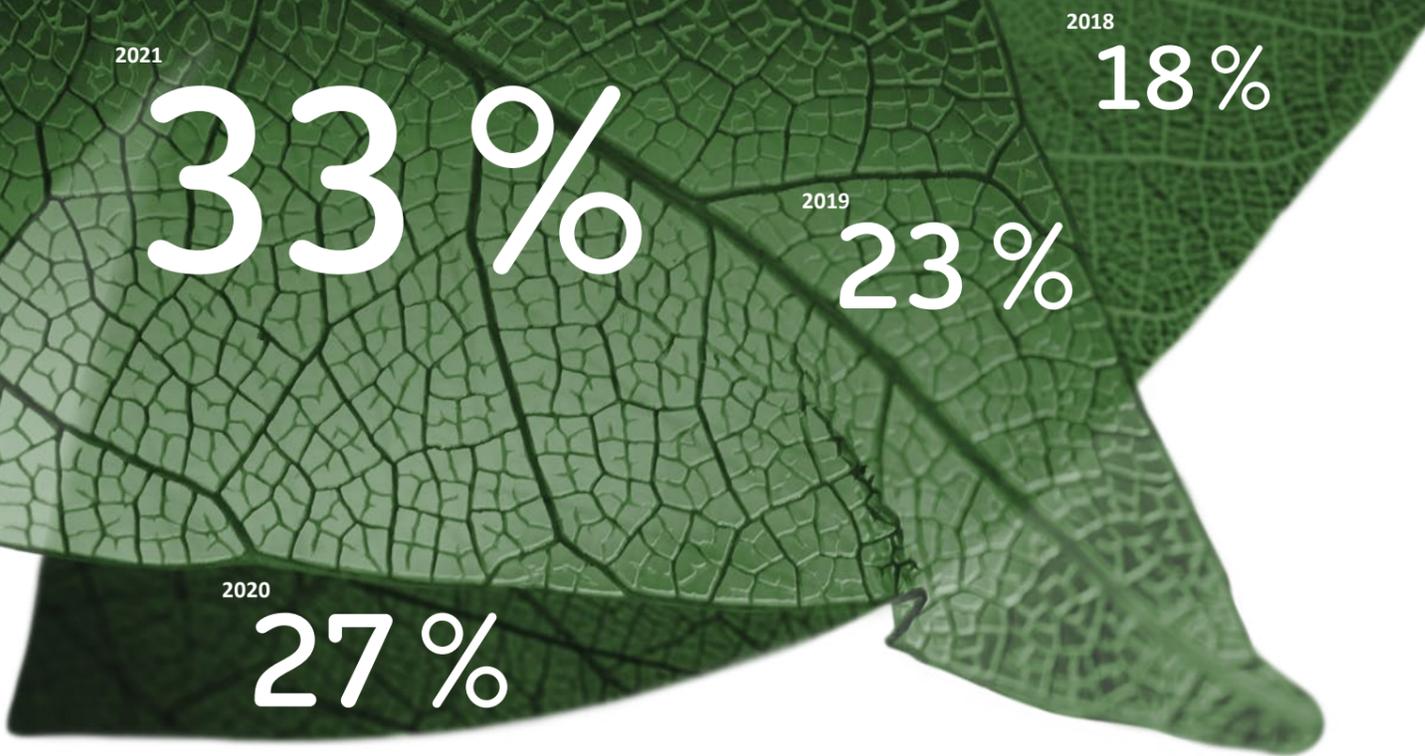
Digitalisierung schreitet auch in der Covid-19-Pandemie kontinuierlich voran

Wie bewerten Unternehmen ihren Digitalisierungsgrad auf einer Skala von 1 bis 10?



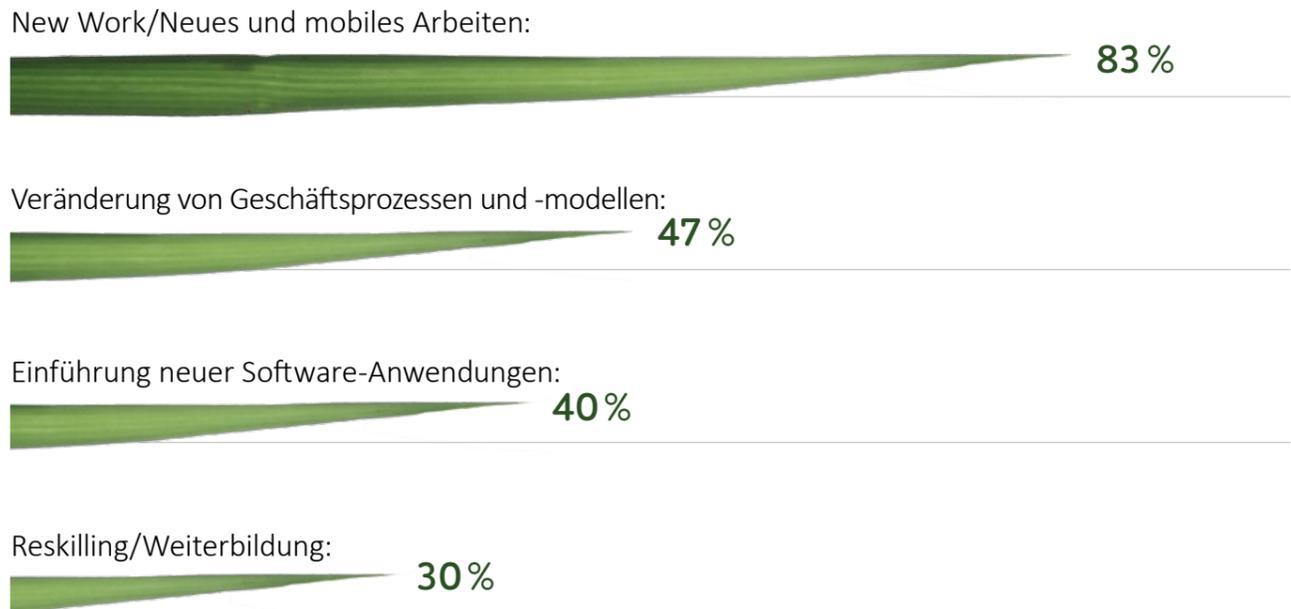
Die Unternehmen entwickeln ein immer agileres Mindset

Wie viele Unternehmen setzen größtenteils oder immer agile Methoden ein?



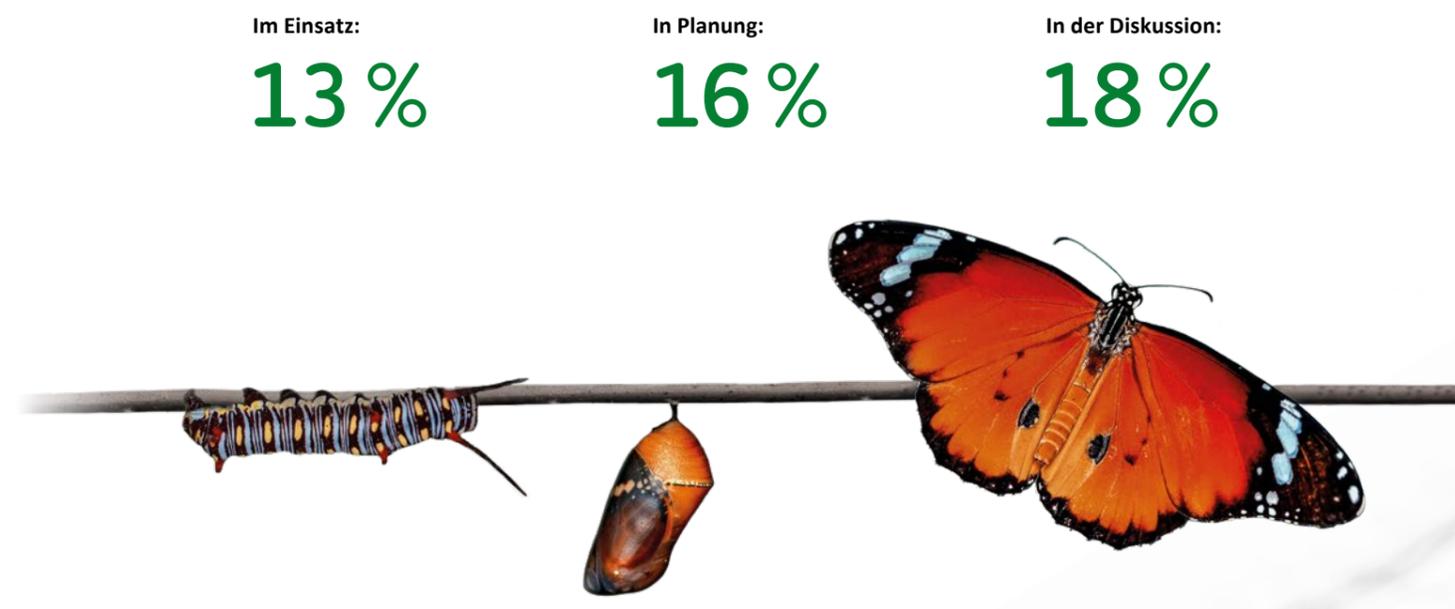
New Work steht im Fokus des digitalen Wandels

Worauf fokussieren Unternehmen ihre Changemanagement-Aktivitäten im Jahr 2021?



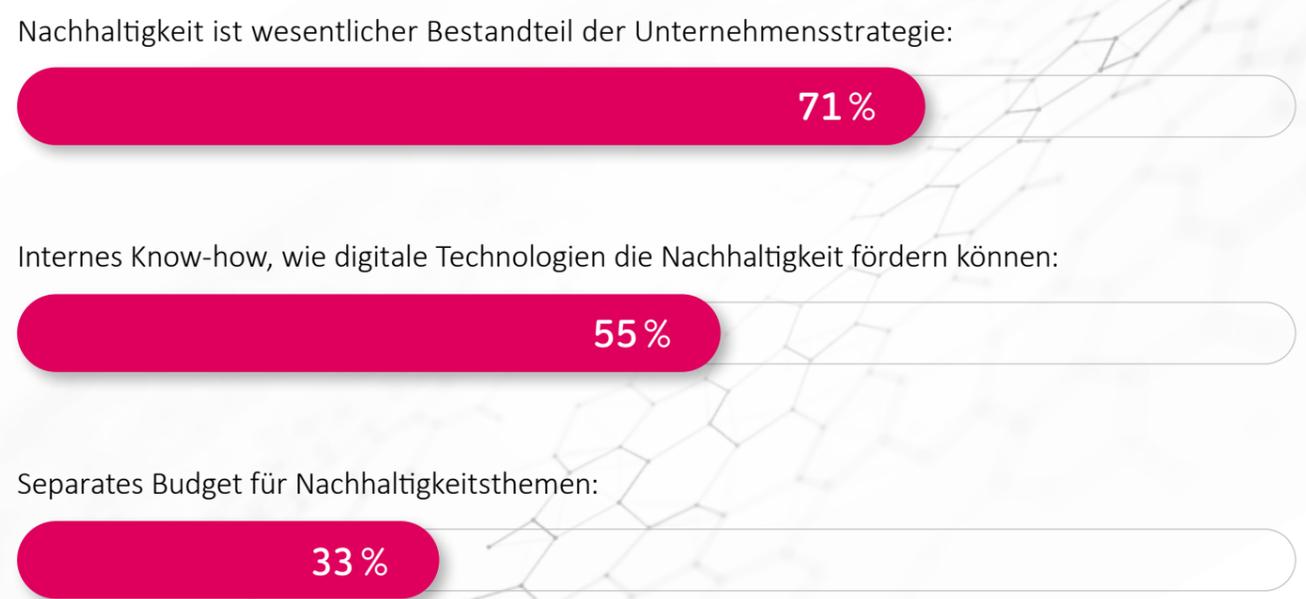
Künstliche Intelligenz: Warten auf den Durchbruch

Wie viele Unternehmen nutzen heute bereits Anwendungen auf der Basis von Künstlicher Intelligenz?



Jahrhundertwandel: Die nachhaltige Transformation der Wirtschaft

Wie halten es Unternehmen mit der Nachhaltigkeit?



2. Management der Digitalisierung



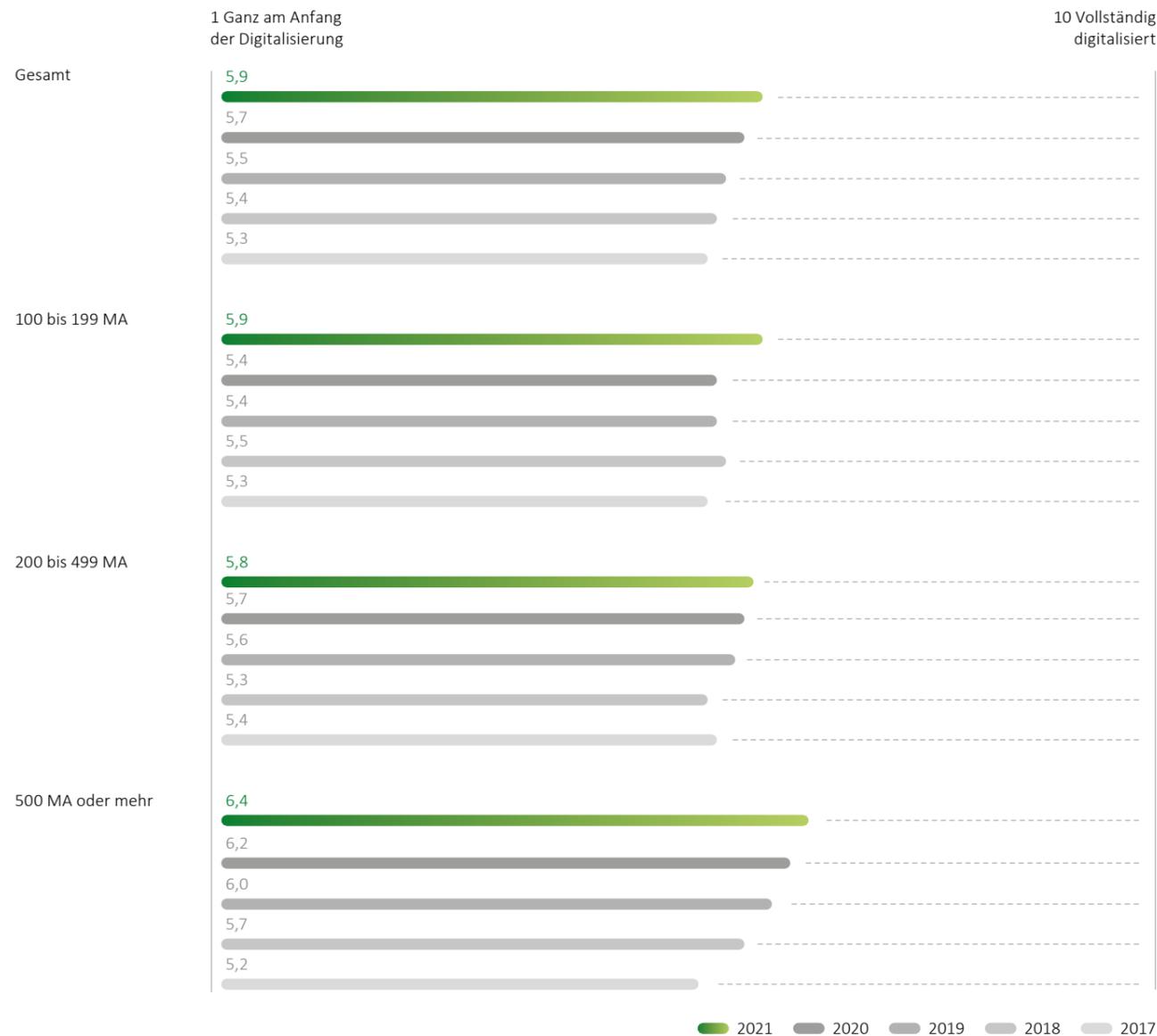
Konstant durch die Pandemie

Trotz (oder wegen) der Covid-19-Pandemie geht die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft im Krisenjahr 2021 weiter. Das zeigt ein Blick auf die 10-Punkte-Skala: Der Digitalisierungsgrad aller befragten Unternehmen steigt laut Selbstaussage im Jahresvergleich von 5,7 auf 5,9 Punkte (1 = „Ganz am Anfang der Digitalisierung“, 10 = „Vollständig digitalisiert“).

Unternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten legen lediglich um 0,1 Punkte auf 5,8 Punkte zu. Auch die Großunternehmen ab 500 Beschäftigten verzeichnen nur ein moderates Wachstum von 0,2 Punkten und landen auf der Skala bei 6,4 Punkten. Einen gewaltigen Sprung machen jedoch kleinere Unternehmen mit 100 bis 199 Beschäftigten: Sie schätzen ihren Digitalisierungsgrad auf 5,9 Punkte – im Vorjahr waren es noch 5,4. Im Fünfjahresvergleich gehen aber immer noch die Großunternehmen die größten Schritte in die digitale Zukunft (von 5,2 auf 6,4 Punkte).

Fortschritt in der Pandemie

Die deutsche Wirtschaft modernisiert sich weiter in Schrittgeschwindigkeit. In den Krisenjahren 2020/21 steigt der Digitalisierungsgrad nur moderat.



Frage: Wo sehen Sie Ihr Unternehmen bei der Digitalisierung auf einer Skala von 1 bis 10?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

Digitalisierungsteams: Die Mischung macht's

Immer mehr Unternehmen setzen auf spezielle Digitalisierungsteams, um ihre Transformation voranzutreiben. Fast jedes zweite Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten (45%) verfügt heute über eine Digitalisierungseinheit.

Integriert sind die Digitalisierungsteams mehrheitlich in die IT-Abteilung (69%), nur jedes fünfte Unternehmen arbeitet mit einer eigenständigen Einheit außerhalb der IT (21%). Ein Mix aus beiden Ansätzen wird beliebter: Mittlerweile setzt jedes zehnte Unternehmen (10%; +6 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr) auf Digitalisierungseinheiten, die sowohl innerhalb als auch außerhalb der IT-Abteilung agieren. Hier stechen hier vor allem Unternehmen mit 200 bis 499 Mitarbeitern heraus: Sie machen im Vergleich zum Vorjahr einen Riesensprung um 16 Prozentpunkte auf nun 18%.

Die Bildung zusätzlicher Digitalisierungseinheiten außerhalb der IT-Abteilung erhöht die Flexibilität: Unternehmen können so Digitalprojekte auch kurzfristig umsetzen – ein Vorteil nicht nur unter dem Druck der Covid-19-Pandemie.

Digitalisierungseinheit

In fast jedem zweiten Unternehmen treiben spezielle Teams die digitale Transformation voran.



Frage: Gibt es in Ihrem Unternehmen ein Team bzw. eine eigene organisatorische Einheit, die sich mit der Digitalisierung beschäftigt?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951) bzw. Unternehmen, die über eine Digitalisierungseinheit verfügen (2021: n = 429); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

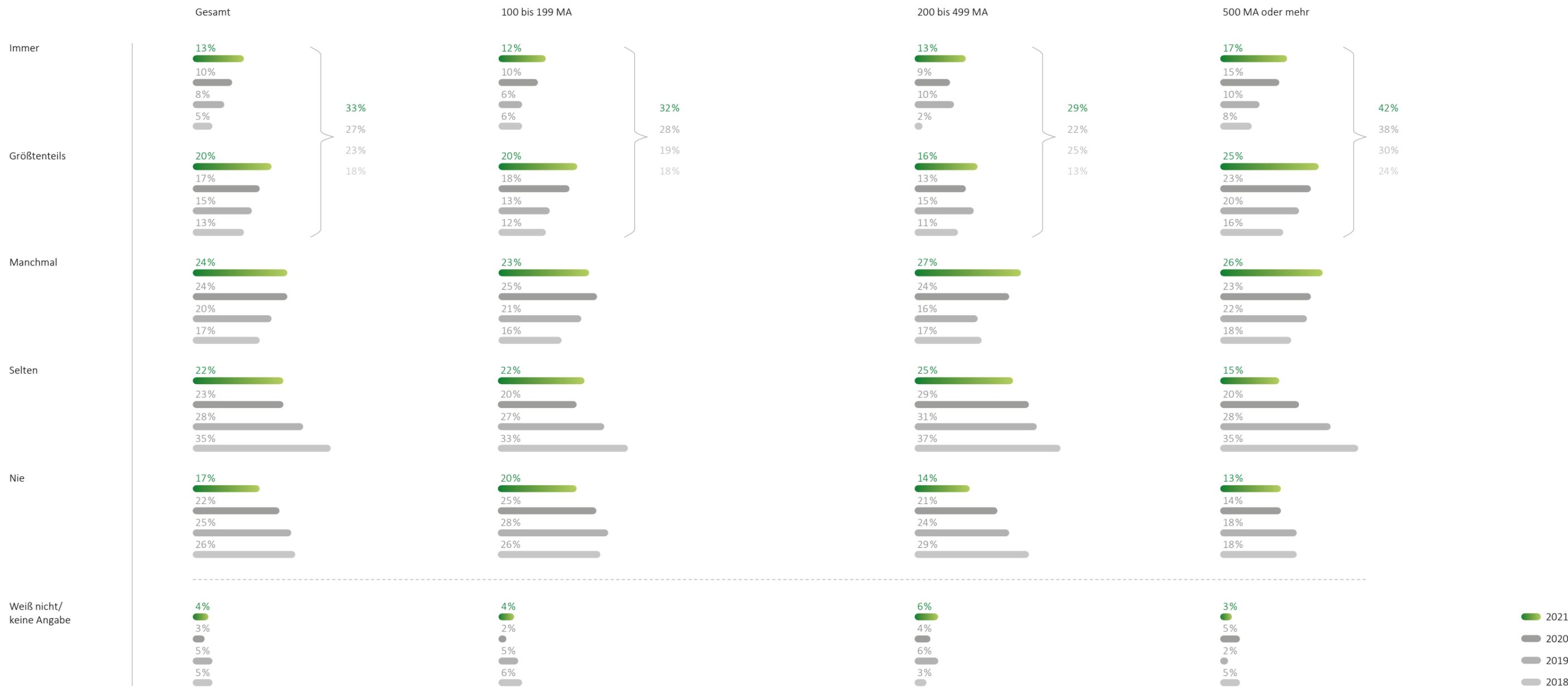
Agile Methoden sind im Mainstream angekommen

Agiles Projektmanagement etabliert sich in der breiten Masse der deutschen Unternehmen – jedoch in unterschiedlicher Intensität: Jedes dritte Unternehmen nutzt in Projekten größtenteils oder immer agile Methoden (33%), das sind 6 Prozentpunkte mehr als noch 2020. Vorreiter bleiben Unternehmen ab 500 Beschäftigten, hier gehören bei vier von zehn Unternehmen (42%) Scrum, Kanban und Co. zum Projektalltag.

Nahezu jedes zweite Unternehmen setzt zumindest manchmal oder selten auf agile Methoden (46%). Nur noch jedes sechste Unternehmen (17%) arbeitet überhaupt nicht agil, 9 Prozentpunkte weniger als noch 2018.

Zunehmende Agilität

Jedes dritte Unternehmen arbeitet fast immer mit agilen Methoden.



„Die digitalen Impulse kommen immer schneller und unaufhaltsam. Ein Ende ist nicht abzusehen, kein Unternehmen wird jemals vollständig durchdigitalisiert sein. Es gilt, auf der Höhe des technologischen Fortschritts zu bleiben. Gleichzeitig braucht es ein konsequentes Change-management. Damit können die Unternehmen den kontinuierlichen Wandel aktiv gestalten, statt nur im Nachhinein zu reagieren.“



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

Frage: Wie häufig setzt Ihr Unternehmen bei Projekten agile Methoden ein?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

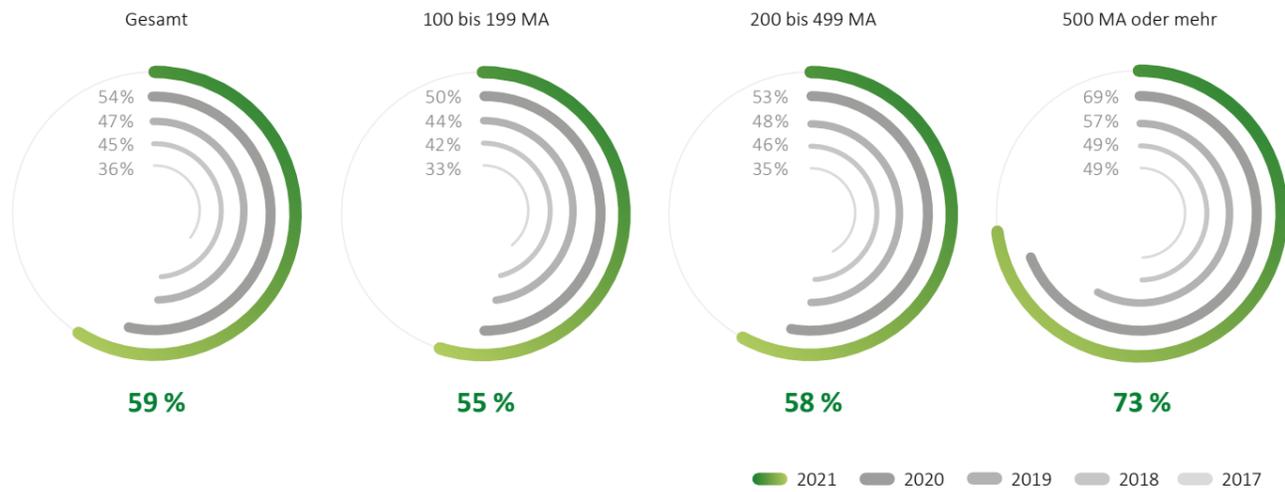
Digitaler Wandel braucht Changemanagement

Changemanagement hat in Unternehmen die Funktion einer zentralen Schnittstelle, die große Veränderungsprozesse begleitet und auch aktiv mitgestaltet. Immer mehr Unternehmen erkennen die Bedeutung eines Changemanagements gerade auch für den digitalen Wandel: Die Mehrheit greift bereits auf entsprechende Methoden zurück, um die Digitalisierung in alle Bereiche ihres Unternehmens zu tragen.

2021 kommt Changemanagement in sechs von zehn Unternehmen zum Einsatz (59%), um den digitalen Wandel in Bewegung zu setzen und zu prägen. 2017 lag der Wert noch bei 36% – ein Fünfjahreswachstum um 23 Prozentpunkte. Spitzenreiter sind Unternehmen ab 500 Beschäftigten: Drei Viertel (73%) von ihnen setzen bereits auf Changemanagement, vor fünf Jahren war es nur jedes zweite Großunternehmen.

Den Wandel aktiv gestalten

Immer mehr Unternehmen begleiten und steuern ihre Digitalisierung mit Changemanagement.



Frage: Kommen in Ihrem Unternehmen zur Bewältigung des digitalen Wandels Changemanagement-Methoden zum Einsatz?; Antwort: ja; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

„Die Covid-19-Pandemie hat die Arbeitswelt innerhalb kürzester Zeit fundamental verändert. Viele Unternehmen reagierten schnell auf die neuen Herausforderungen und etablierten eine stabile und sichere Infrastruktur für ihre Beschäftigten im Homeoffice. Nun stellt sich den Unternehmen die Frage, wie sie nach der Pandemie arbeiten wollen. Darauf Antworten zu finden und die Belegschaft mitzunehmen, ist eine zentrale Aufgabe des Changemanagements. Unternehmen, die sich noch nicht mit dieser Frage beschäftigt haben, laufen Gefahr, den Anschluss zu verlieren und an Attraktivität als Arbeitgeber einzubüßen.“



Frank Karcher
Head HR Central Europe, Tata Consultancy Services

Changemanagement: Schlüssel zum digitalen Wandel

Im Idealfall kümmert sich eine eigene Changemanagement-Einheit ausschließlich um die Gestaltung des digitalen Wandels. Das ist in den meisten Unternehmen jedoch (noch) nicht der Fall – lediglich jedes siebte Unternehmen, das Changemanagement einsetzt, beschäftigt ein eigenes Changemanagement-Team oder einzelne Changemanagement-Experten (14%). Führend sind hier Unternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten, dicht gefolgt von Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten: Jedes fünfte Unternehmen der jeweiligen Größenklasse hat Changemanagement-Experten in den eigenen Reihen (20% bzw. 18%).

Das Gros der Unternehmen koordiniert das Changemanagement aus bestehenden Abteilungen heraus. In jedem zweiten Unternehmen (48%) liegt die Verantwortung in den Händen der IT-Abteilung. Vier von zehn Unternehmen haben zudem eigene Digitalisierungseinheiten, die mit Changemanagement-Methoden arbeiten (40%). Weitere Schnittstellen gibt es zur internen Unternehmenskommunikation (28%) und zur Geschäftsführung (24%). Trotz des Einsatzes von Changemanagement-Methoden ist die Verantwortung für die Digitalisierung in 7% der Unternehmen nicht klar definiert.

Der Wandel ist immer und überall

Selbstständige Changemanagement-Teams sind selten. In jedem zweiten Unternehmen sind sie in die IT-Abteilung integriert.



Frage: Wer koordiniert bereichsübergreifend das Thema Changemanagement (CM), also Veränderungsprozesse, in Ihrem Unternehmen?; Basis: Unternehmen, die Changemanagement-Methoden einsetzen (2021: n = 560); *neu in 2021; Mehrfachnennungen

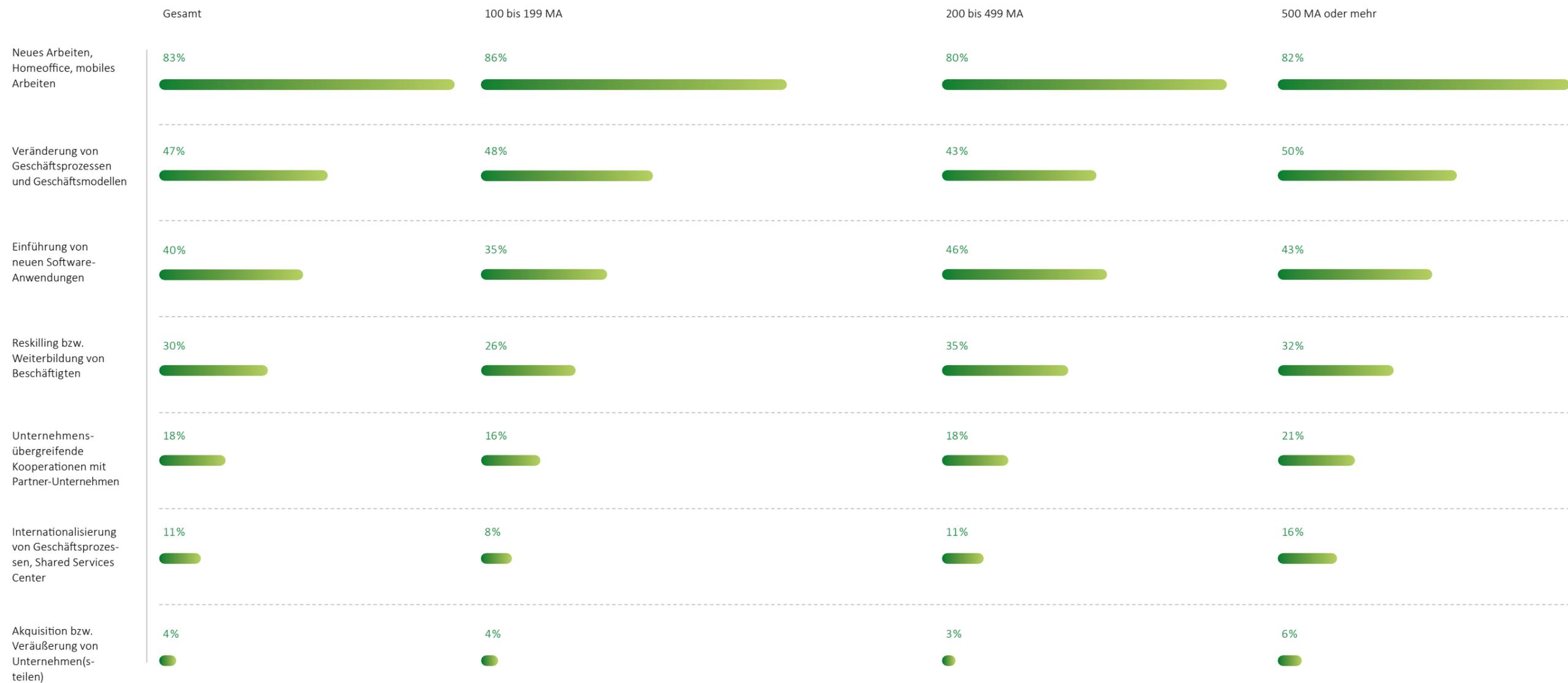
Arbeitswelt im Wandel

New Work, Homeoffice und mobiles Arbeiten sind die Schwerpunkte des Changemanagements in deutschen Unternehmen. Acht von zehn Unternehmen, die auf Changemanagement setzen, fokussieren sich im Jahr 2021 auf die Etablierung neuer Arbeitsstrukturen (83%).

Gegenstände des Changemanagements sind ferner die Anpassung von Geschäftsprozessen und Geschäftsmodellen (47%), die Etablierung neuer Software-Anwendungen (40%) sowie die Weiterbildung der Beschäftigten (30%). Seltener liegt das Augenmerk auf Kooperationen mit externen Partnern (18%), der Internationalisierung von Geschäftsprozessen (11%) oder dem Kauf/Verkauf von Unternehmensanteilen (4%).

New Work im Fokus

Neue Arbeitsweisen stehen im Mittelpunkt des Changemanagements.



Frage: Welche Schwerpunkte werden im Jahr 2021 in Ihrem Unternehmen im Bereich Changemanagement zur Unterstützung des digitalen Wandels gesetzt?;

Basis: Unternehmen, die Changemanagement-Methoden einsetzen (2021: n = 560); Mehrfachnennungen

„Veränderungen und Transformationsprozesse finden überall im Unternehmen statt. Darum gibt es keine Blaupause, wo Changemanagement am besten im Unternehmen verankert werden sollte. Es ist jedoch wichtig zu verstehen, dass Beschäftigte ein Changemanagement nicht einfach nebenbei erledigen können. Die Unternehmen brauchen bestens ausgebildete Expertinnen und Experten genau dort, wo der Wandel geschieht.“

Bhuvan Agrawal

Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland



Folgen der Pandemie: Flexibles und ortsunabhängiges Arbeiten sind Standard

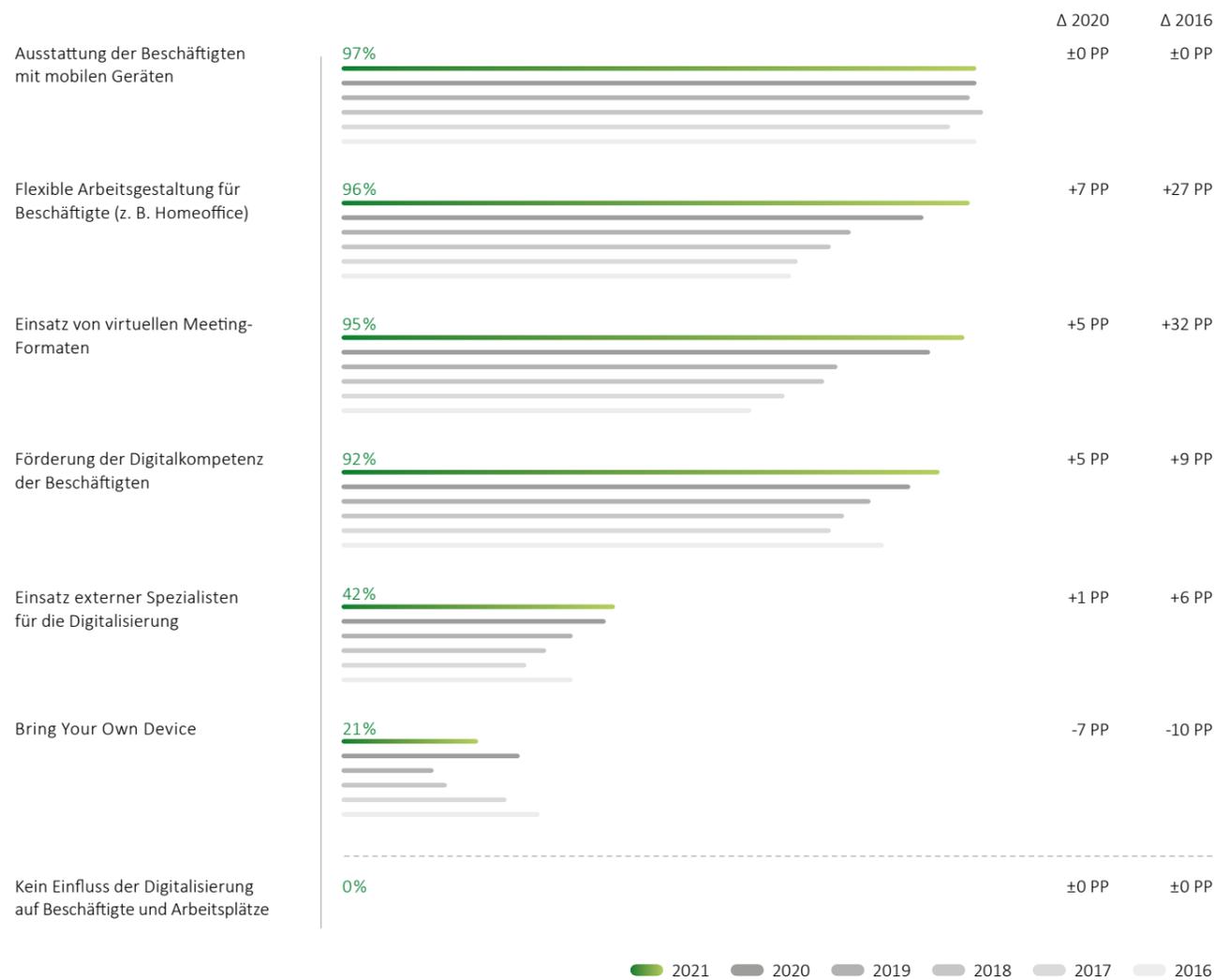
Im vergangenen Jahr zwang die Pandemie die Unternehmen dazu, ihre Arbeitsinfrastruktur und -prozesse umzustellen. Spätestens jetzt machten sich die jahrelangen Investitionen in die Digitalisierung bezahlt.

Bei nahezu allen Unternehmen ab 100 Beschäftigten gehören mobile Endgeräte, Homeoffice sowie die flexible Gestaltung der Arbeitszeit mittlerweile zur Firmenkultur. Weiter hoch im Kurs steht die Schulung der Beschäftigten in Sachen Digitalkompetenz (+5 Prozentpunkte im Vergleich zu 2020). Darüber hinaus steigt der Einsatz virtueller Meeting-Formate in diesem Jahr nochmals um 5 Prozentpunkte auf 95%. Das ist, verglichen mit den anderen New-Work-Maßnahmen, der größte Zuwachs seit 2016 (+32 Prozentpunkte).

Die Pandemie rückte 2020 überdies „Bring Your Own Device“ wieder in den Fokus: Das Thema hatte in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren, das Jahr 2020 markierte nun eine – kurzzeitige – Trendwende. So kamen manche Unternehmen beispielsweise aufgrund kurzfristiger Lieferengpässe nicht mit der Beschaffung geeigneter Endgeräte hinterher. In der Folge griffen die Beschäftigten im Homeoffice auf ihre Privatgeräte zurück. 2021 dreht der Trend und sinkt um 7 Prozentpunkte auf 21%. Die Unternehmen haben nachgerüstet und sich an die neuen Gegebenheiten angepasst. Nicht zuletzt wegen Sicherheitsbedenken: Die Zahl der Hackerangriffe steigt. Kein Wunder also, dass die Unternehmen mehr denn je den Schutz ihrer digitalen Infrastruktur sowie ihrer Hard- und Software in den eigenen Händen halten wollen.

New Work ist das New Normal

Homeoffice, Videokonferenzen und mobile Arbeitsgeräte sind längst fester Bestandteil des Unternehmensalltags.



Frage: Auswirkungen der Digitalisierung für Ihre Mitarbeiter und deren Arbeitsplätze: Welche Aussagen treffen auf Ihr Unternehmen zu? gekürzte Darstellung der Aussagen; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951); Mehrfachnennungen; PP = Prozentpunkte

Plattform-Ökonomie: Spürbarer Covid-19-Effekt

Die Digitalisierung bietet Unternehmen in Deutschland zahlreiche Chancen: Sie können neue Produkte und Dienstleistungen entwickeln, ihr bestehendes Angebot anpassen, innovative Technologien integrieren und nicht zuletzt neue Vertriebskanäle erschließen.

Größter Digitalisierungseffekt: Anpassung der Produkte

Im Zentrum des digitalen Wandels steht die Anpassung bestehender Produkte und Dienstleistungen. Die meisten Unternehmen (65%) verändern ihr Portfolio. Gänzlich neue Produkte und Dienstleistungen entwickelt jedes zweite Unternehmen (52%). Immer wieder trennen sich die Unternehmen auch von veralteten Angeboten (16%, +4 Prozentpunkte im Vergleich zu 2020).

Digitale Plattformen sind Gewinner der Pandemie

Digitale Plattformen sind seit Jahren omnipräsent. Auch soziale Netzwerke integrieren zunehmend E-Commerce-Systeme in ihre Nutzeroberfläche. In der Covid-19-Pandemie streben die Unternehmen nun noch stärker in die Plattform-Ökonomie: Jedes zweite Unternehmen (55%) bietet sein Portfolio mittlerweile auf digitalen Plattformen an. Mit Blick auf das Vorjahr ergibt das ein Wachstum um 14 Prozentpunkte, im Vergleich zu 2016 sogar um 33 Prozentpunkte.

Digitalisierung gewinnt weiter an Einfluss

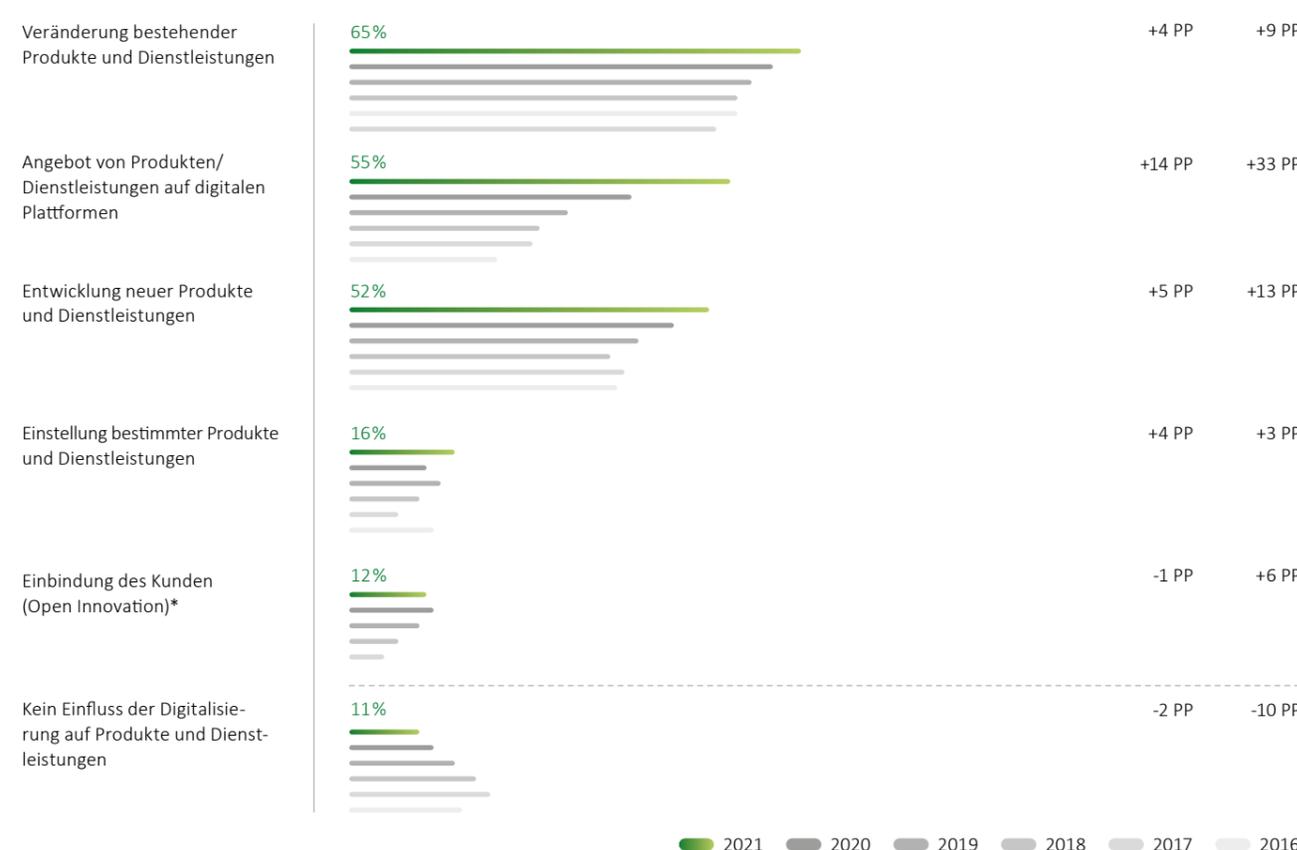
Die Digitalisierung beeinflusst die Strategie der meisten Unternehmen von Jahr zu Jahr stärker. Nur noch jedes neunte Unternehmen (11%) spürt keinerlei Auswirkungen auf das eigene Angebot. 2016 waren es noch 21%.

Die Digitalisierung des Angebots

Der Einfluss der Digitalisierung macht sich bei immer mehr Produkten und Dienstleistungen bemerkbar. Vor allem digitale Plattformen profitieren massiv mit einem Jahresplus von 14 Prozentpunkten.

Starke Effekte der Digitalisierung

Die digitale Transformation verändert vor allem die Portfolios und die Vertriebskanäle massiv.



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 (2021: n = 951); Mehrfachnennungen; PP = Prozentpunkte

3. Einsatz digitaler Schlüsseltechnologien



3.1 Gesamtübersicht

Cloud-Computing fast überall im Einsatz – KI stagniert

Die Covid-19-Pandemie führt jeder Branche die Vorteile digitaler Technologien eindrucksvoll vor Augen: Cloud und Co. ermöglichen einen persönlichen Austausch und die Zusammenarbeit auch in Zeiten von obligatorischen Sicherheitsabständen. Und unabhängig von der aktuellen Krise gilt: Wer sich langfristig erfolgreich aufstellen will, muss digitale Technologien einsetzen.

Neun von zehn Unternehmen ab 100 Beschäftigten nutzen im Jahr 2021 Cloud-Computing (89%). Das übertrifft das bereits beachtliche Vorjahresniveau um weitere 5 Prozentpunkte. Andere digitale Schlüsseltechnologien hingegen wachsen im Coronajahr schwächer: Mittlerweile nutzt jedes zweite Unternehmen Big Data und Analytics (51%, +3 Prozentpunkte). Jeweils drei von zehn Unternehmen verwenden Internet of Things (29%, +1 Prozentpunkt) sowie 3D-Druck (29%, +3 Prozentpunkte). Robotik (22%) und Virtual bzw. Augmented Reality (21%) wachsen um jeweils 2 Prozentpunkte und kommen damit in jedem fünften Unternehmen zum Einsatz.

Dagegen stagniert die Verbreitung von Künstlicher Intelligenz und Blockchain-Technologie, die nicht manipulierbare Transaktionen im Netz ermöglicht. Zwar wird die Relevanz beider Technologien immer wieder betont, doch nur jedes achte Unternehmen setzt Künstliche Intelligenz bereits ein (13%). Auch die Blockchain-Technologie steckt noch immer in der digitalen Nische (7%).

Großunternehmen sind technologische Vorreiter

Ob Cloud-Computing, Big Data oder Künstliche Intelligenz: Bei nahezu allen digitalen Technologien sind Großunternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten den kleineren Unternehmen teils weit voraus. Am deutlichsten zeigt sich das beim Einsatz von Big-Data-Anwen-

dungen: Drei Viertel der Großunternehmen setzen auf Big Data (76%), aber nicht einmal die Hälfte (48% bzw. 44%) der kleinen und mittleren Unternehmen.

Auch bei der Blockchain-Nutzung liegen die kleineren Unternehmen weit zurück: Die Technologie kommt bei jedem fünften Großunternehmen zum Einsatz (21%), aber nur bei einem Bruchteil der Unternehmen mit 100 bis 199 Beschäftigten (4%) sowie mit 200 bis 499 Beschäftigten (6%).

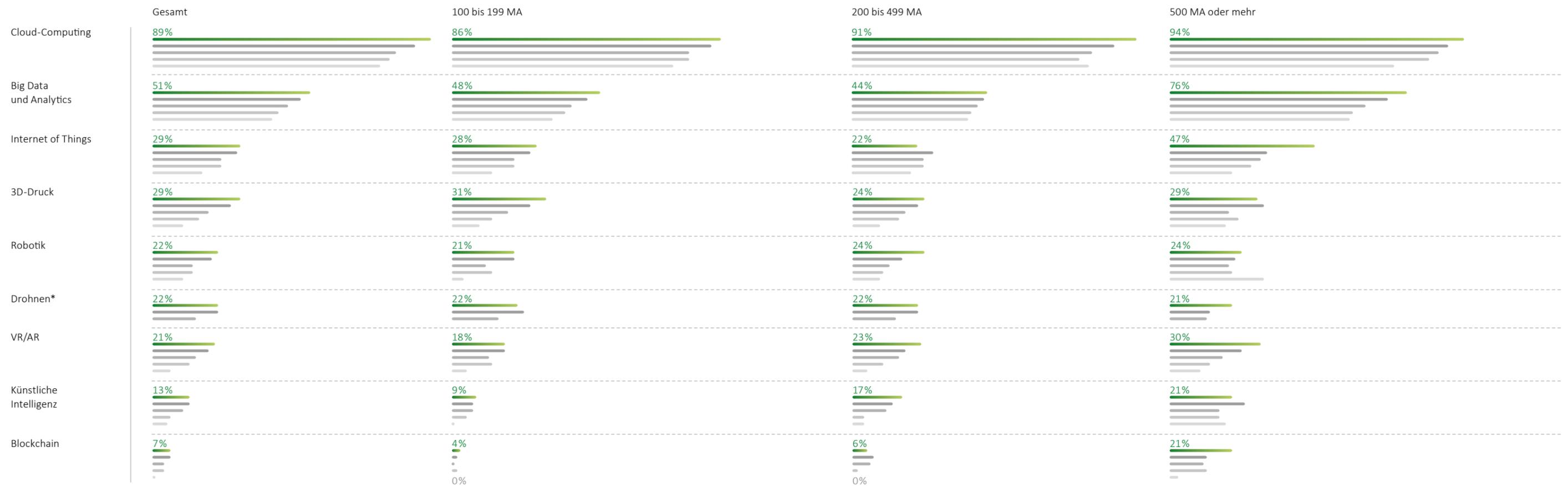
Zukunftstechnologie Künstliche Intelligenz: Covid-19-Pandemie stoppt Wachstum – kurzfristig

In jedem zweiten Unternehmen (47%) ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz ein Thema – aber nur jedes achte Unternehmen (13%) setzt die Technologie auch tatsächlich ein. Jeweils jedes sechste Unternehmen plant (16%) oder diskutiert (18%) den Einsatz von Künstlicher Intelligenz.

Die Werte für den Einsatz, die Planung und die Diskussion von Künstlicher Intelligenz sind damit nahezu identisch mit denen vom Vorjahr. Die Pandemie hat der Zukunftstechnologie Künstliche Intelligenz also einen kurzfristigen Dämpfer verpasst. Mittel- bis langfristig ist das Potenzial aber weiterhin riesig. Das zeigt nicht zuletzt der Fünfjahresvergleich: Seit 2017 (6%) hat sich die Zahl der KI-Anwenderunternehmen verdoppelt. Ein vergleichbares Wachstum zeigt der Anteil jener Unternehmen, die den KI-Einsatz planen (2017: 6%) oder diskutieren (2017: 11%). Zeitgleich sank der Anteil derjenigen Unternehmen, für die KI kein Thema ist, von 72% auf 51%.

Einsatz digitaler Technologien

Großunternehmen geben weiterhin den technologischen Ton an.



Frage: Welche der folgenden digitalen Technologien bzw. Anwendungen sind in Ihrem Unternehmen bereits im Einsatz bzw. plant oder diskutiert Ihr Unternehmen zukünftig zu nutzen?; Angaben für „Aktuell im Einsatz“; *neu in 2019; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

3.2 Nachhaltigkeit und digitale Technologien

Digitalisierung als Chance für nachhaltigeres Wirtschaften

Die Folgen des Klimawandels werden immer dramatischer – überall auf der Welt. Die globale Wirtschaft braucht jetzt einen strukturellen Wandel, der den Klimaschutz ganz oben auf die Agenda setzt. Wichtig ist vor allem, den CO₂-Ausstoß schnell und drastisch zu senken. Immer mehr Menschen und Unternehmen in Deutschland erkennen die Dringlichkeit dieser Aufgabe und wollen nachhaltiger agieren. Gleichzeitig entwickelt sich Nachhaltigkeit zum Schlüsselkriterium für langfristigen Unternehmenserfolg. Doch wie verträgt sich Umweltschutz mit Digitalisierung? Die Antwort: Das eine geht nicht ohne das andere. Digitale Technologien und Nachhaltigkeit bedingen einander. Das hat mittlerweile auch die Mehrheit der Unternehmen ab 100 Beschäftigten in Deutschland erkannt: Sieben von zehn Unternehmen (71%) verankern Nachhaltigkeit in ihrer Unternehmensstrategie, sechs von zehn Unternehmen in ihrer Digitalstrategie (58%).

Das Streben nach mehr Nachhaltigkeit nährt sich von zwei Hoffnungen: Zwei Drittel der Unternehmen sehen digitale Technologien (wie das Internet der Dinge und Künstliche Intelligenz) als Katalysator für energieeffizienteres Wirtschaften (66%). Fast ebenso viele Unternehmen (63%) versprechen sich langfristige Vorteile durch den Einsatz digitaler Technologien für das Erreichen der eigenen Nachhaltigkeitsziele.

Faktor Nachhaltigkeit

Die Mehrheit der Unternehmen in Deutschland sieht Nachhaltigkeit bereits als wesentlichen Bestandteil ihrer Unternehmens- oder Digitalstrategie.



Frage: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Unternehmen zu bzw. nicht zu?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

■ Trifft voll und ganz zu
■ Trifft eher zu

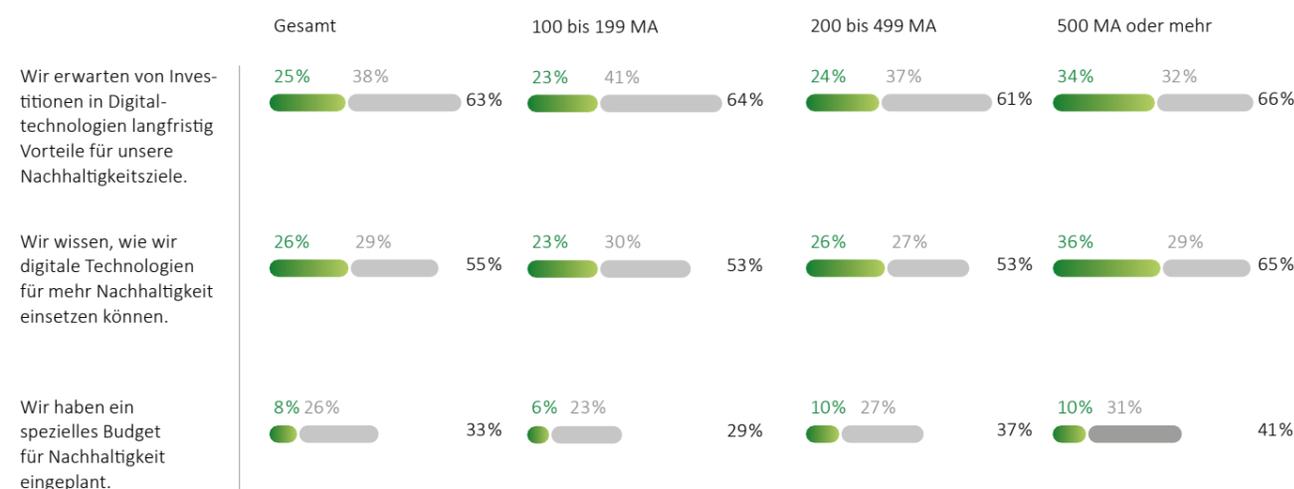
Nachhaltigkeit stellt Unternehmen vor Herausforderungen

Zwar bekennen sich deutsche Unternehmen auf dem Papier zu mehr Nachhaltigkeit, doch die Realität sieht noch anders aus. Nur jedes zweite Unternehmen (55%) verfügt über das nötige Wissen, wie mit digitalen Technologien die Nachhaltigkeitsziele erreicht werden. Vorreiter sind abermals Großunternehmen ab 500 Beschäftigten: Zwei Drittel (65%) haben das nötige Wissen, um digitale Technologien wie IoT, Künstliche Intelligenz, Blockchain und Co. für mehr Nachhaltigkeit einzusetzen.

Der Großteil der Wirtschaft hat zwar das Potenzial von Nachhaltigkeitsinitiativen für ihren langfristigen Erfolg erkannt, doch nur ein Drittel der Unternehmen (34%) plant ein spezielles Budget eigens für Nachhaltigkeit ein. Wenig überraschend: Großunternehmen verfügen häufiger (41%) über entsprechende finanzielle Mittel als kleinere Unternehmen mit 100 bis 199 Beschäftigten (29%) und mittlere Unternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten (37%).

Nachhaltigkeit ja – Budget nein

Die meisten Unternehmen legen großen Wert auf Nachhaltigkeit, doch nur ein Drittel stellt dafür auch die finanziellen Mittel bereit.



Frage: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Unternehmen zu bzw. nicht zu?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

■ Trifft voll und ganz zu
■ Trifft eher zu

„Immer mehr Unternehmen erkennen die Notwendigkeit von nachhaltigem Wirtschaften und verankern es in ihrer Unternehmensstrategie. Es bleibt jedoch ein bloßes Lippenbekenntnis, wenn die Finanzierung nicht eingeplant ist. Tatsächlich sind Investitionen in digitale Technologien, die Nachhaltigkeitsziele fördern, mitunter kostspielig. Aber sie zahlen sich mittel- bis langfristig aus. Unternehmen sollten die Chance nutzen und sich – wirklich konsequent – nachhaltig positionieren. Damit heben sie sich entscheidend ab von einem Wettbewerb, der teils noch nicht über die Formulierung einer Strategie hinausgekommen ist.“



Bhuwan Agrawal
Geschäftsführer, Tata Consultancy Services Deutschland

3.2.1 Use Case: Nachhaltigkeit bei Tata Consultancy Services

Der Weg in eine klimafreundliche Welt sieht für jedes Unternehmen anders aus. Aber es ist immer sinnvoll, Erfahrungen auszutauschen und gemeinsam mögliche Lösungen zu diskutieren. Wir bei Tata Consultancy Services (TCS) etwa verfolgen seit mehreren Jahren eine ambitionierte grüne Strategie. Noch immer lernen wir jeden Tag dazu – und wir teilen dieses Wissen mit anderen Unternehmen.

In den vergangenen Jahren haben wir große Fortschritte erzielt: Wir konnten den direkten und indirekten CO₂-Ausstoß zwischen 2008 und 2020 um 61,6% senken – und haben damit unser Reduktionsziel von 50% sogar übertroffen. Das genügt natürlich noch nicht. Bis 2025 wollen wir die Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 2016 um 70% reduzieren. Das Ziel: Klimaneutralität im Jahr 2030.

Um das zu erreichen, setzen wir auf eine Reihe von Maßnahmen: nachhaltige Gebäude mit besserer Energieeffizienz, IT-Systeme mit geringerem Stromverbrauch und den Einsatz von TCS Clever Energy™ – einer IT-Lösung, die den Energieverbrauch mittels

Internet der Dinge, Maschinellem Lernen und Künstlicher Intelligenz standortübergreifend optimiert. Darüber hinaus setzen wir verstärkt auf erneuerbare Energien und die Kompensation von CO₂-Emissionen.

Ein wichtiger Faktor ist auch Remote Work: Während der Pandemie arbeiten mehr als 97% der TCS-Beschäftigten von zu Hause aus. Tägliches Pendeln und Geschäftsreisen entfallen, was die Emissionen reduziert. Bereits im Jahr 2025 sollen unsere Beschäftigten in aller Welt durchschnittlich nur noch 25% der Arbeitszeit im Büro verbringen. Auch wollen wir unseren Wasserverbrauch weiter reduzieren, etwa durch die Nutzung von Regen- und Brauchwasser. Einwegplastik haben wir von unseren Firmengeländen verbannt, alle wiederverwertbaren Kunststoffabfälle lassen wir recyceln.

Insgesamt sind 120 unserer Standorte in aller Welt nach der Norm ISO 14001:2015 für Umweltmanagementsysteme zertifiziert. Die Norm definiert Anforderungen, mit denen Unternehmen ihre Umweltleistung verbessern, rechtliche und sonstige Verpflichtungen erfüllen und ihre Umweltziele erreichen können. Für diese Bemühungen wurde TCS im Rahmen des EcoVadis 2021 Sustainability Assessments zum achten Mal in Folge mit Gold ausgezeichnet.

„Wollen wir die Emissionen eindämmen und die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad, besser noch 1,5 Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau begrenzen, dann müssen alle Unternehmen ihre bestehenden Geschäftsmodelle überdenken und ein nachhaltiges Wachstum anstreben. Wir bei TCS kombinieren verantwortungsvolles Handeln mit digitalen Innovationen. So treiben wir unsere eigene Nachhaltigkeit voran, aber auch die unserer Kunden und weiterer Organisationen. Gemeinsam gestalten wir Lösungen für eine grünere Zukunft.“

N. Ganapathy Subramaniam

Chief Operating Officer, Tata Consultancy Services



3.2.2 Nachhaltigkeit: Fünf Empfehlungen aus der Praxis

Strategien zur Nachhaltigkeit gelingen nur ganzheitlich: Sie müssen die Menschen, den unternehmerischen Gewinn und die Zukunft des Planeten einschließen. Das Klima hat nur dann eine Chance, wenn alle an einem Strang ziehen – vom Vorstand bis zum Endkunden. Arbeiten alle Hand in Hand, entsteht auch für alle der größte Nutzen. Und es muss schnell geschehen, nicht erst in einigen Jahren. Doch wo anfangen? Nach unserer Erfahrung eignen sich fünf Bereiche für erfolgreiche erste Schritte.

1. Junge Menschen in Entscheidungen einbeziehen

Junge Mitarbeiter sollten aktiv in Entscheidungen über Nachhaltigkeitsfragen eingebunden werden. Schließlich ist ihre Generation von unserem Handeln heute am stärksten betroffen. Mehr noch: Als Führungskräfte von morgen liegt die Entscheidungslast schon bald auf ihren Schultern.

Bei TCS laden wir junge Menschen in unseren Europäischen Nachhaltigkeitsrat ein. Der Rat besteht aus einem hoch motivierten Team, das sich aus mehr als 150 unserer Branchen- und Geschäftseinheiten sowie unserem Traineeprogramm zusammensetzt. Dort wirken die Talente aktiv an Entscheidungen mit und bringen wertvolle Impulse und Perspektiven in unsere Nachhaltigkeitsstrategie.

2. Mitarbeiter qualifizieren

Mehr als eine Milliarde Arbeitsplätze wird sich nach Schätzungen der OECD¹ im Zuge der Digitalisierung verändern – und das bereits in zehn Jahren. Digitales Know-how wird endgültig zur Schlüsselkompetenz. Das erfordert Schulungen in großem Umfang.

Bei TCS arbeiten mehr als 509.000 Beschäftigte in fast 50 Ländern. Um eine solche Anzahl von Menschen zu schulen, braucht es völlig neue Lernstrategien. Wir setzen unter anderem auf eine globale Lerninitiative mit einer integrierten Plattform als Herzstück. Unsere Mitarbeiter lernen dort alles über Cloud, DevOps, Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und vieles mehr. Außerdem haben wir ein Schulungsprogramm für Jugendliche entwickelt, das dabei hilft, langfristige technologische Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen aufzubauen. 70% der Teilnehmenden interessieren sich für MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Und mit unserem Traineeprogramm fördern wir diese Talente im Unternehmen.

3. Die Macht der Technologie nutzen

Die größte Hoffnung für den Kampf gegen den Klimawandel sind innovative Technologien. Viele negative Umweltrends ließen sich stoppen oder sogar ins Positive drehen, wenn es gelänge, die Vorteile der neuesten Technologien frühzeitig auszuschöpfen.

So hat TCS beispielsweise einem führenden Schweizer Zementhersteller dabei geholfen, seine Scope-3-Emissionen (also alle Emissionen, die unter der Kontrolle des Unternehmens stehen, etwa bei Zulieferern, Dienstleistern, Mitarbeitern oder Endkunden) um über 10% zu reduzieren. Das gelang mit einer digitalen Produktionsplattform, die das Internet der Dinge und KI-Technologie für autonomes Transportmanagement nutzt.

4. Geschäftsmodelle neu definieren

Technologie hat sich in den letzten zehn Jahren zum wichtigsten Geschäftsfaktor entwickelt. Die weltweite Kapazität an erneuerbaren Energien etwa stieg in nur fünf Jahren um 50%, der weltweite Bestand an Elektroautos um 900%. Damit verlagern sich die Erlösquellen von milliardenschweren Branchen. Unternehmen müssen ihr Kerngeschäft überdenken und Investoren ihre Anlagestrategien.

TCS unterstützte eine führende Bank mit digitaler Technologie dabei, nachhaltigere Investitionsentscheidungen zu treffen. Mit einer Digital-Twin-Lösung von TCS kann die Bank heute Produkte für ihre kleinen und mittleren Unternehmen schneller und ohne Unterbrechung des Geschäftsbetriebs auf den Markt bringen und trägt so unmittelbar zu einer rasanteren Nachhaltigkeitswende bei.

5. Die Welt jeden Tag ein bisschen grüner machen

Manche der aktuellen Herausforderungen können entmutigen, ja fast unmöglich erscheinen. Etwa wenn es darum geht, klimaneutral zu werden. Oder eine Wertschöpfungskette aufzubauen, die in Sachen Beschaffung, Produktion und Verbrauch bis ins Detail verantwortungsvoll ist. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die entsprechenden Regularien und Prioritäten immer wieder ändern.

Die TCS-Lösung Data Marketplace Value hilft Unternehmen, Emissionen über ihre gesamte Wertschöpfungskette hinweg detailliert nachzuerfolgen. Mit einer anderen TCS-Lösung können Unternehmen die Nachhaltigkeit ihrer Lieferketten überwachen und verbessern. Ein großer skandinavischer Transport- und Logistikdienstleister etwa beobachtet damit die CO₂-Emissionen, die bei internationalen Lieferungen an Einzelhändler entstehen.

Gemeinsam in eine nachhaltige Zukunft

Minimale Änderungen reichen nicht aus in einer Welt, in der mittlerweile selbst lebenswichtige Strukturen wie die Nahrungsmittelproduktion oder schlicht saubere Luft bedroht sind. Nachhaltigkeit geht uns alle an – und je eher entsprechende Maßnahmen zu unserer neuen Normalität werden, desto besser. Das gelingt nur gemeinsam, mit dem Schulterschluss von Organisationen aus allen Wirtschaftsbereichen.

TCS-Lösungen für mehr Nachhaltigkeit

Zahlreiche Lösungen von TCS drehen sich ganz um die Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien und -innovationen, einschließlich entsprechender Verbraucheranalysen und Dashboards. In enger

Zusammenarbeit mit Kunden entstehen immer wieder innovative Lösungen. Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, Cloud-Computing und Blockchain-Technologie helfen dabei, die Risiken und auch die Chancen des Klimawandels zu adressieren.

Mit TCS-Lösungen für Environmental Social Governance (ESG) können Unternehmen etwa die Risiken in den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung besser managen. Außerdem ebnen die Lösungen den Weg zu CO₂-Neutralität und Kreislaufwirtschaft. Jeder unserer Kunden hat seinen individuellen Weg eingeschlagen, alle jedoch konnten ihre ESG-Leistung deutlich verbessern.

TCS Envirozone™ ist ein Produktportfolio für ökologische Nachhaltigkeit in der Konsumgüter- und Verpackungsindustrie. Dazu gehören:

- **TCS Envirozone™ O-Zone for Responsible Sourcing** bietet Supply-Chain-Managern eine ganzheitliche Sicht auf Nachhaltigkeitsrisiken in ihrer Lieferkette. Selbst in hochkomplexen Netzwerken von Zulieferern lassen sich damit Wasserqualität, Schadstoffe in Lebensmitteln sowie Klima- und soziale Risiken nachverfolgen und optimieren.
- **TCS Envirozone™ iCloseLoop** hilft dabei, einen einheitlichen Überblick über den Weg zu nachhaltigen Verpackungen und einer Kreislaufwirtschaft zu erhalten. Der Recycling-Marktplatz dient als Grundlage für strategische Entscheidungen über Produktverpackungen.
- **TCS Envirozone™ Net-Zero** ermöglicht die Bilanzierung und das Management von Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette, wobei sich alle Stakeholder integrieren lassen. So wird das Klimarisiko transparenter.

¹ Quelle: World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/reskilling-revolution-jobs-future-skills/>



3.3 Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz

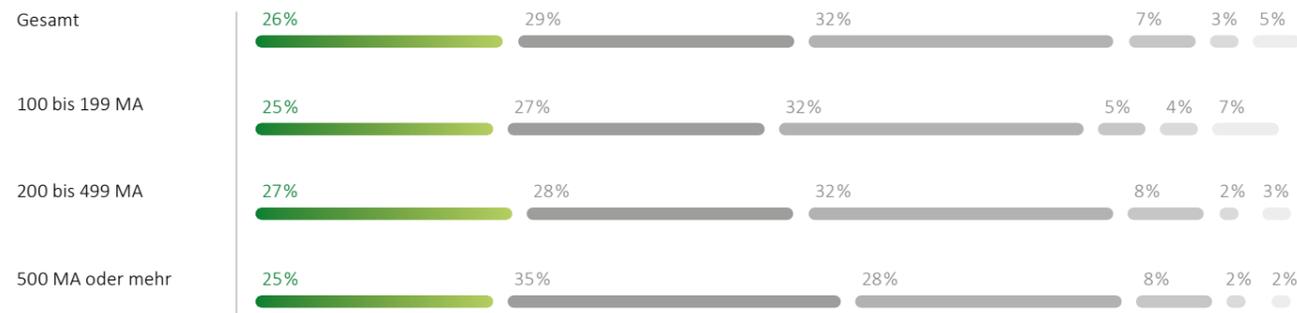
Künstliche Intelligenz: Zwischen Skepsis und Euphorie

Künstliche Intelligenz wird branchenübergreifend als dominierende Schlüsseltechnologie der Zukunft gehandelt. Jedes zweite Unternehmen (54%) hält den Einsatz Künstlicher Intelligenz bereits heute für einen entscheidenden Faktor für seine zukünftige Wettbewerbsfähigkeit – 4 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.

Kein Wunder also, dass jedes zweite Unternehmen dem Einsatz Künstlicher Intelligenz gegenüber aufgeschlossen ist (55%). Im Vergleich zum Vorjahr hat die Aufgeschlossenheit jedoch leicht abgenommen (2020: 57%). Auf der anderen Seite lehnt aber nur eine Minderheit KI ab (10%). Jedes dritte Unternehmen (32%) ist noch unentschieden hinsichtlich Künstlicher Intelligenz.

KI wird zum entscheidenden Faktor

Jedes zweite Unternehmen ist aufgeschlossen gegenüber Künstlicher Intelligenz und erhofft sich von der Technologie Vorteile für die eigene Wettbewerbsfähigkeit.



Frage: Wie steht Ihr Unternehmen generell zum Thema Künstliche Intelligenz? Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%;

■ Sehr aufgeschlossen ■ Eher aufgeschlossen
■ Unentschieden ■ Eher ablehnend
■ Sehr ablehnend ■ Weiß nicht/keine Angabe



Frage: Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz zu bzw. nicht zu?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951); Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“

■ 2021
■ 2020

Gesucht: KI-Expertise

Die KI-Skills von Fachkräften werden in Zukunft noch gefragter sein: Für sechs von zehn Unternehmen (63%) werden Fähigkeiten im Umgang mit Künstlicher Intelligenz in zehn Jahren ähnlich wichtig sein wie heute Office-Kenntnisse. 2020 gaben dies lediglich fünf von zehn Unternehmen an (53%). Unternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten stechen besonders heraus: Hier gab es im Jahresvergleich einen Sprung von 48 Prozentpunkten auf 62%.

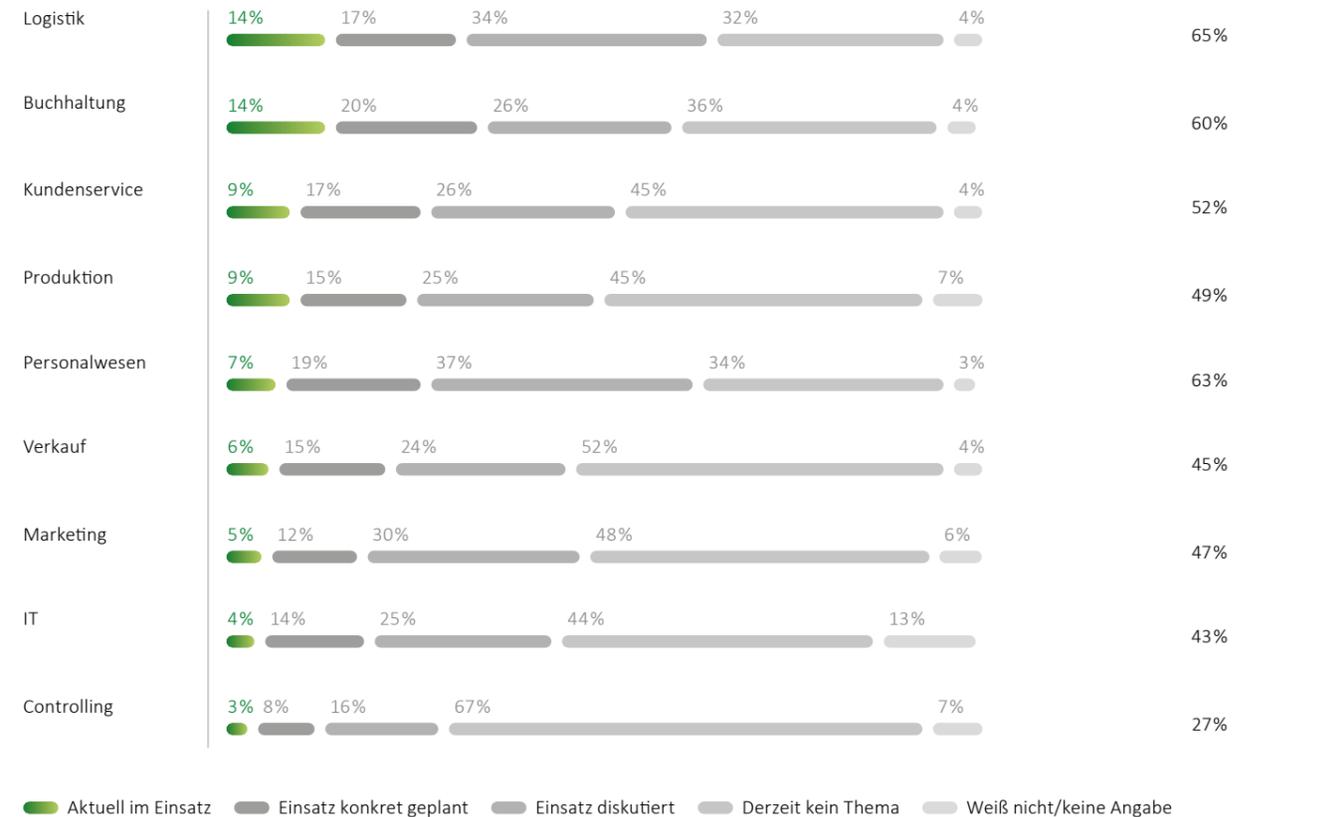
Anwendungsbereiche für KI sind vielfältig

Künstliche Intelligenz hat ein riesiges Potenzial, Menschen bei ihrer Arbeit zu unterstützen: Immer mehr Routinen lassen sich automatisieren, sodass Mitarbeiter sich auf wertschöpfende Aufgaben konzentrieren können. Doch wo lohnt sich der Einsatz der Schlüsseltechnologie?

Es gibt unabsehbar viele Anwendungsbereiche, die wichtigsten zeichnen sich jedoch bereits ab. Unternehmen, die Künstliche Intelligenz schon einsetzen, konkret planen oder diskutieren, nutzen die Technologie momentan am häufigsten in Logistik und Buchhaltung (jeweils 14%). Gleichzeitig wird hier auch sehr stark über den Einsatz diskutiert oder er wird bereits konkret geplant (51% bzw. 46%). Auch in Kundenservice und Produktion kommt KI bereits zum Einsatz (jeweils 9%) oder wird diskutiert/geplant (43/40%). Im Controlling hingegen ist KI noch kaum im Einsatz (3%) und bei zwei Drittel der Unternehmen derzeit überhaupt kein Thema (67%).

Einsatzfelder von Künstlicher Intelligenz

Logistik und Buchhaltung dominieren das Bild. Das Personalwesen hat das größte Wachstumspotenzial.



Frage: In welchen der folgenden Unternehmensbereiche 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 (2021: n = 457); rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

KI-Wachstumspotenzial im Personalwesen

In 7% der Unternehmen, die bereits Künstliche Intelligenz einsetzen, konkret planen oder diskutieren, erfolgt der Einsatz im Bereich Human Resources. Vor allem Großunternehmen mit ihrem hohen Bewerberaufkommen setzen vermehrt auf KI im Personalwesen (15%). Mehr als jedes zweite Unternehmen (56%), das sich mit KI beschäftigt, plant oder diskutiert zudem den Einsatz von KI im Personalbereich.

Das Potenzial ist enorm, die Möglichkeiten sind vielfältig: In Unternehmen mit digitalisiertem Recruiting kann Künstliche Intelligenz die gewonnenen Datensätze automatisiert verwalten und auswerten. Bewerbungsprozesse lassen sich mit Chatbots beschleunigen, auch der automatisierte Abgleich von Qualifikationen zwischen Ausschreibung und Bewerbungsunterlagen optimiert das Auswahlverfahren. Durch personalisiertes Fortbildungsmanagement erhalten Beschäftigte individuell erstellte Trainings- und Weiterbildungsangebote.

Erwartung an KI: Kosteneffizient und ressourcensparend

Künstliche Intelligenz kann nicht nur Prozesse beschleunigen und optimieren, sondern auch diverse Aufgaben selbstständig erledigen – das bedeutet einen riesigen Mehrwert. Auch wenn Unternehmen KI-Lösungen noch teilweise unentschlossen gegenüberstehen: Es steckt zu viel Potenzial in der Technologie, um sie zu ignorieren.

Hoffnungsträger KI

Weniger Kosten und Ressourcen, mehr Innovation und Effizienz: Unternehmen erhoffen sich viel von Künstlicher Intelligenz.

Mehr denn je erhoffen sich diejenigen Unternehmen, die KI bereits einsetzen, planen oder diskutieren, Kosteneinsparungen (58%) – 2 Prozentpunkte mehr als noch im Vorjahr. Fast ebenso wichtig ist das Ziel der Ressourcenminimierung (54%, +4 Prozentpunkte). Jedes zweite Unternehmen will mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz seinen Innovations- und Effizienzgrad steigern (51% bzw. 50%) oder das eigene Angebot optimieren (47%). Bei den Großunternehmen ab 500 Beschäftigten stehen Kosteneinsparungen (66%) und Entscheidungsfindung (28%) im Jahr 2021 stärker im Fokus: Das Interesse stieg sprunghaft (+15 Prozentpunkte bzw. +13 Prozentpunkte).



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 (2021: n = 457); Mehrfachnennungen

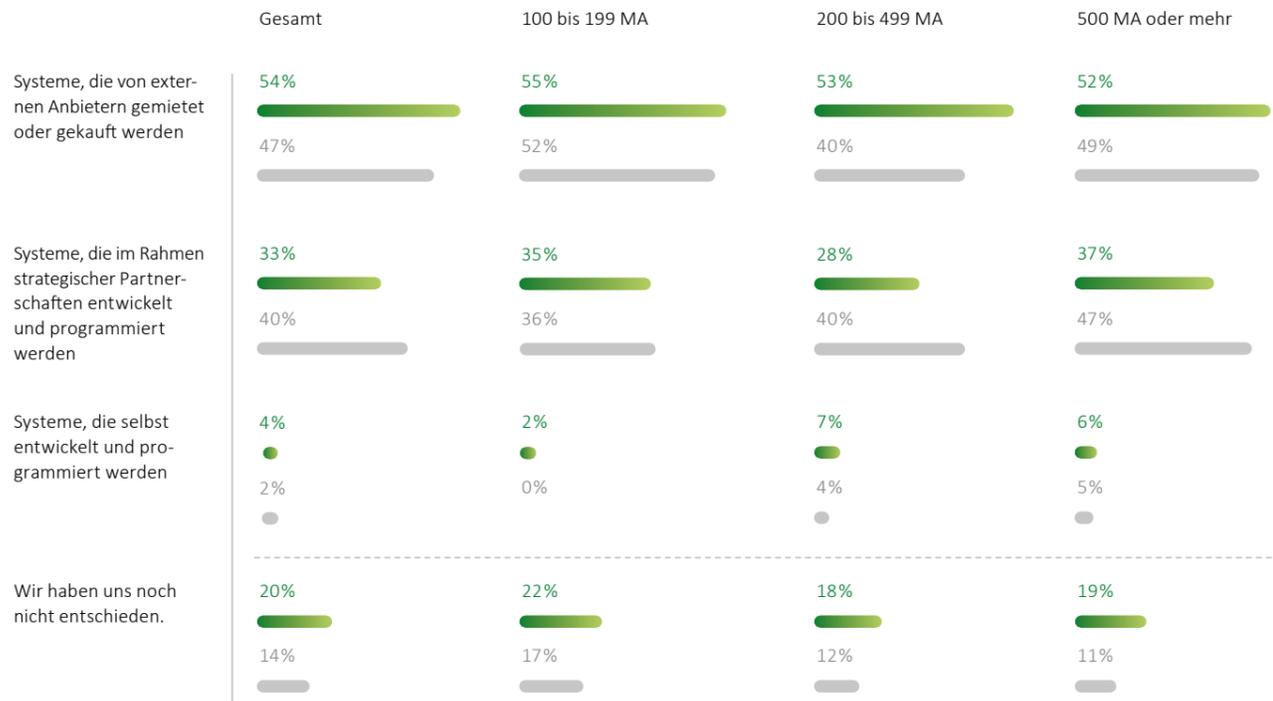
Externe Lösungen statt Inhouse-Entwicklung

Jedes zweite Unternehmen, das Künstliche Intelligenz bereits nutzt, plant oder diskutiert, setzt auf externe Lösungen (54%). Das sind 7 Prozentpunkte mehr als noch 2020. Vor allem Unternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten kaufen KI-Lösungen zunehmend von externen Anbietern (+13 Prozentpunkte). Parallel dazu sinkt die Anzahl strategischer Partnerschaften im Jahresvergleich von 40% in 2020 auf 33% in 2021. Insbesondere mittlere und große Unternehmen fahren ihre strategischen Partnerschaften zurück (-12 Prozentpunkte bzw. -10 Prozentpunkte). Jedes fünfte Unternehmen hat noch keine Entscheidung über den Einsatz von KI gefällt, das sind 6% mehr als 2020.

Die Entwicklung von KI-Lösungen im eigenen Haus ist bei Unternehmen in Deutschland ab 100 Beschäftigten noch die absolute Ausnahme. Gleichwohl hat sich ihr Eigenengagement von 2% auf 4% verdoppelt.

Einstieg in Künstliche Intelligenz

KI-Lösungen werden zumeist von externen Anbietern eingekauft.



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 (2021: n = 457); Mehrfachnennungen

■ 2021
■ 2020



„Unternehmen sollten den Einstieg in die KI-Welt jetzt wagen. Hierzu können sie bereits auf ein wachsendes Portfolio von KI-Anwendungen, beispielsweise aus der Public Cloud, zugreifen. Damit lassen sich aufschlussreiche Erfahrungen in den Anwendungsmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz sammeln, ohne große Risiken einzugehen oder hohe initiale Investitionen zu tätigen.“

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

„Der Erfolg von Künstlicher Intelligenz hängt immer auch von der Akzeptanz der Menschen ab, die sie nutzen. Unternehmen müssen daher die zunehmenden Sorgen gegenüber der Schlüsseltechnologie seitens der Anwenderinnen und Anwender innerhalb und außerhalb ihres Unternehmens ernst nehmen. Es gilt jetzt, den Mehrwert der Technologie für Belegschaft und Kundschaft transparent zu machen. Beschäftigte bearbeiten Anfragen mit KI und automatisierter Datenerfassung schneller und können sich besser weiterentwickeln, Kunden und Kundinnen werden gezielter angesprochen und kommen in den Genuss maßgeschneiderter Angebote.“



Frank Karcher, Head HR Central Europe, Tata Consultancy Services



Hohe Investitionen als größte Herausforderung

Künstliche Intelligenz eröffnet enorme Möglichkeiten, stellt Unternehmen aber auch vor vielfältige Herausforderungen. Wer mit KI erfolgreich sein will, braucht neben einer gewissen Risikobereitschaft auch Investitionen in die Technologie und das nötige Know-how.

In diesen dynamischen Zeiten sehen zwei Drittel der Unternehmen, die sich mit dem Einsatz von KI beschäftigen, in den hohen Investitionen eine entscheidende Hürde für die Einführung und Umsetzung von KI-Systemen (65%) – 5 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Jedes zweite Unternehmen (51%) sieht hingegen die Anforderungen an den Datenschutz als Herausforderung, eine Zunahme um

6 Prozentpunkte. Ähnlich viele Unternehmen nennen den Mangel an Expertise sowie die Komplexität der Technologie als Hemmnis (jeweils 47%).

Lediglich jedes vierte Unternehmen spricht von fehlender Akzeptanz seitens der Belegschaft (28%) oder Kundschaft (26%). Die Bedenken auf Kundenseite gegenüber KI werden gleichwohl in den Unternehmen immer stärker diskutiert und nehmen als Herausforderung um 10 Prozentpunkte zu.

Hürden für neue KI-Systeme

Die größten Hemmnisse für Unternehmen bleiben hohe Investitionen und Anforderungen an den Datenschutz.



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 (2021: n = 457); Mehrfachnennungen

2021
2020

4. Investitionsabsichten und Hürden



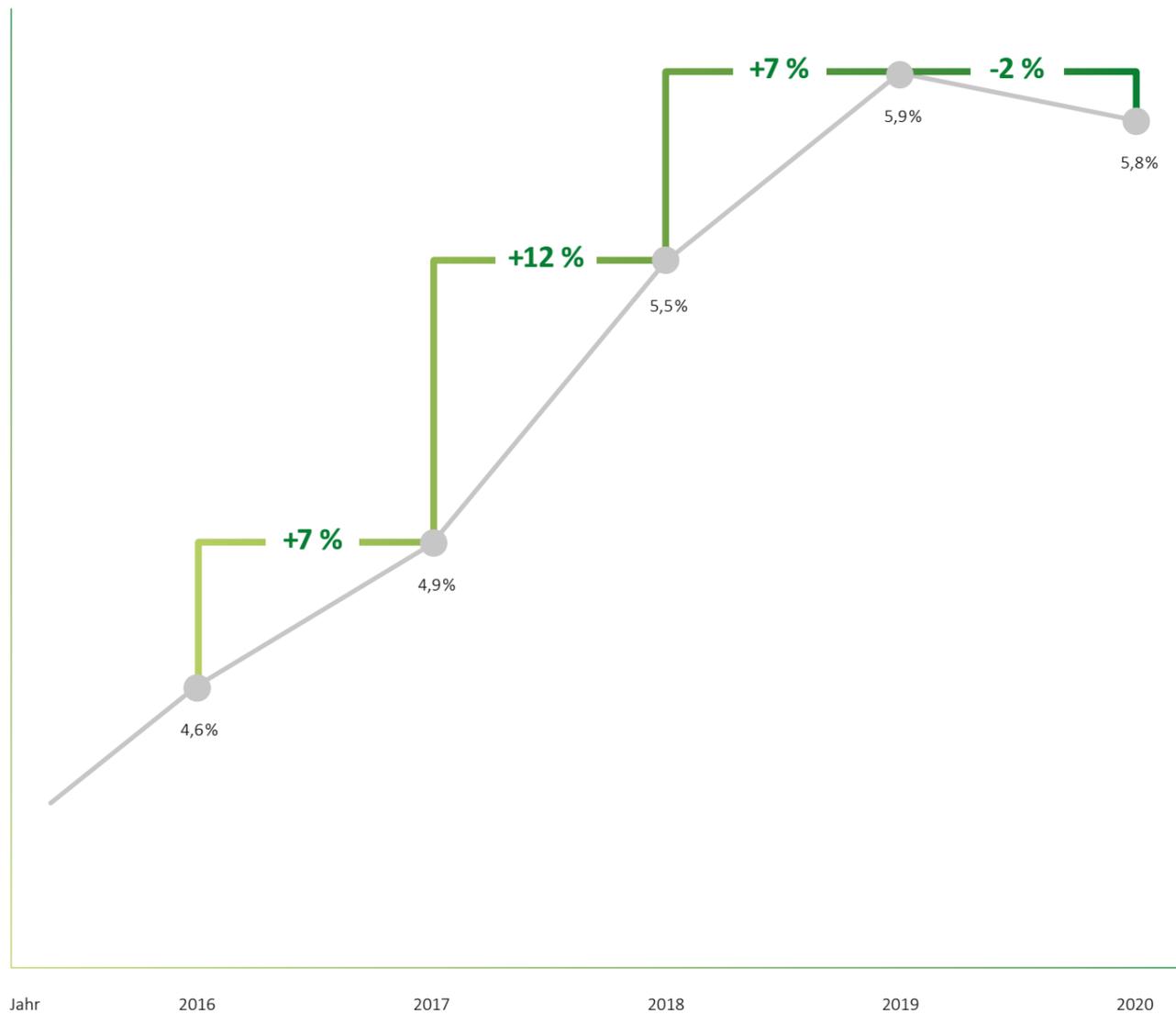
Investitionen in Digitalisierung stagnieren erstmals seit Jahren

Die Investitionssummen deutscher Unternehmen in die Digitalisierung stiegen in der Vergangenheit stetig – Jahr für Jahr um mindestens 7%. Jetzt sind die Investitionen erstmals leicht rückläufig (-2%). Im Schnitt haben Unternehmen im Jahr 2020 5,8% ihres Gesamtumsatzes in die Digitalisierung investiert, im vorangegangenen Jahr waren es noch 5,9%. Die Pandemie bremst die Unternehmen.

Die Digitalbudgets sinken über alle Unternehmensgrößen hinweg leicht. Weniger ins Gewicht fällt der Rückgang bei Unternehmen mit 100 bis 199 Beschäftigten (5,7%, 2% weniger als 2019) sowie bei denen mit 200 bis 499 Beschäftigten (5,9%, 3% weniger als 2019). Großunternehmen sparen noch deutlich mehr: Der Anteil an den Gesamtausgaben sank von 6,3% auf 5,9% (6% weniger als 2019).

Investitionen in die Digitalisierung

Wegen der Covid-19-Pandemie stecken die Unternehmen erstmals weniger Geld in die Digitalisierung.



Frage: Wie viel Prozent des gesamten Jahresumsatzes hat Ihr Unternehmen für die Digitalisierung in 2020 ausgegeben?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

Alarmsignal Investitionen: Mehr Unternehmen mangelt es an finanziellen Mitteln

Deutsche Unternehmen investieren in die Digitalisierung, doch sehen sie sich auch mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert – etwa damit, Verantwortung für Datenschutz und IT-Sicherheit zu übernehmen. Nach wie vor sind für deutsche Unternehmen ab 100 Beschäftigten hohe Anforderungen an den Datenschutz die größte Hürde für ihre digitale Transformation (62%, +7 Prozentpunkte im Vergleich zu 2020). Über die Hälfte der Unternehmen wird zudem ausgebremst durch die Anforderungen an die IT-Sicherheit (56%, +3 Prozentpunkte).

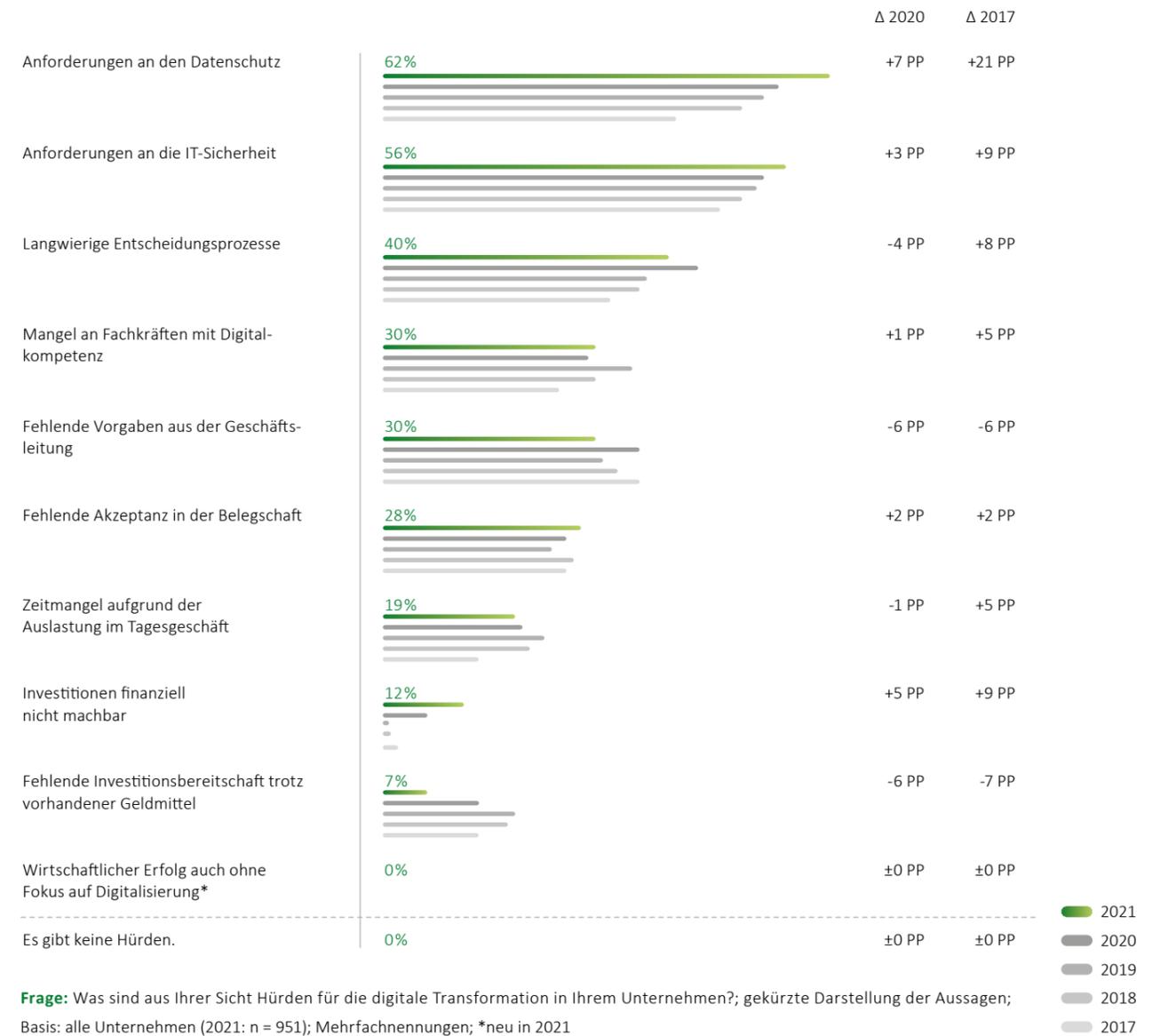
Für eine erfolgreiche digitale Transformation braucht es in Zeiten ständiger digitaler Innovationen klare Vorgaben, aber auch den Mut, Entscheidungen kurzfristig zu treffen und wenn nötig zu ändern. In vielen Unternehmen hat sich die Situation diesbezüglich

zwar verbessert, doch noch immer bemängeln vier von zehn Unternehmen langwierige Entscheidungsprozesse (40%, -4 Prozentpunkte) oder fehlende Vorgaben aus der Geschäftsleitung (30%, -6 Prozentpunkte) als Bremsklötze ihres digitalen Wandels.

Covid-19-Pandemie und kleinere Digitalbudgets machen sich auch bei den Herausforderungen bemerkbar: Mehr Unternehmen als noch 2020 können sich momentan schlicht keine Investitionen leisten. Mehr als jedes neunte Unternehmen (12%) beklagt, aktuell kein Budget für die Digitalisierung zu haben. Das sind 5 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr, 2019 gab dies sogar nur 1% an. Gleichzeitig sank in den vergangenen zwei Jahren der Anteil der Unternehmen, die zwar ausreichend Geld für Investitionen haben, aber das Risiko scheuen, von 19% auf 7%.

Hürden für den digitalen Wandel

Nach wie vor bremsen Anforderungen an Datenschutz und IT-Sicherheit die digitale Transformation. Zudem mangelt es immer mehr Unternehmen an finanziellen Mitteln.



Frage: Was sind aus Ihrer Sicht Hürden für die digitale Transformation in Ihrem Unternehmen?; gekürzte Darstellung der Aussagen; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951); Mehrfachnennungen; *neu in 2021

5. Branchenergebnisse

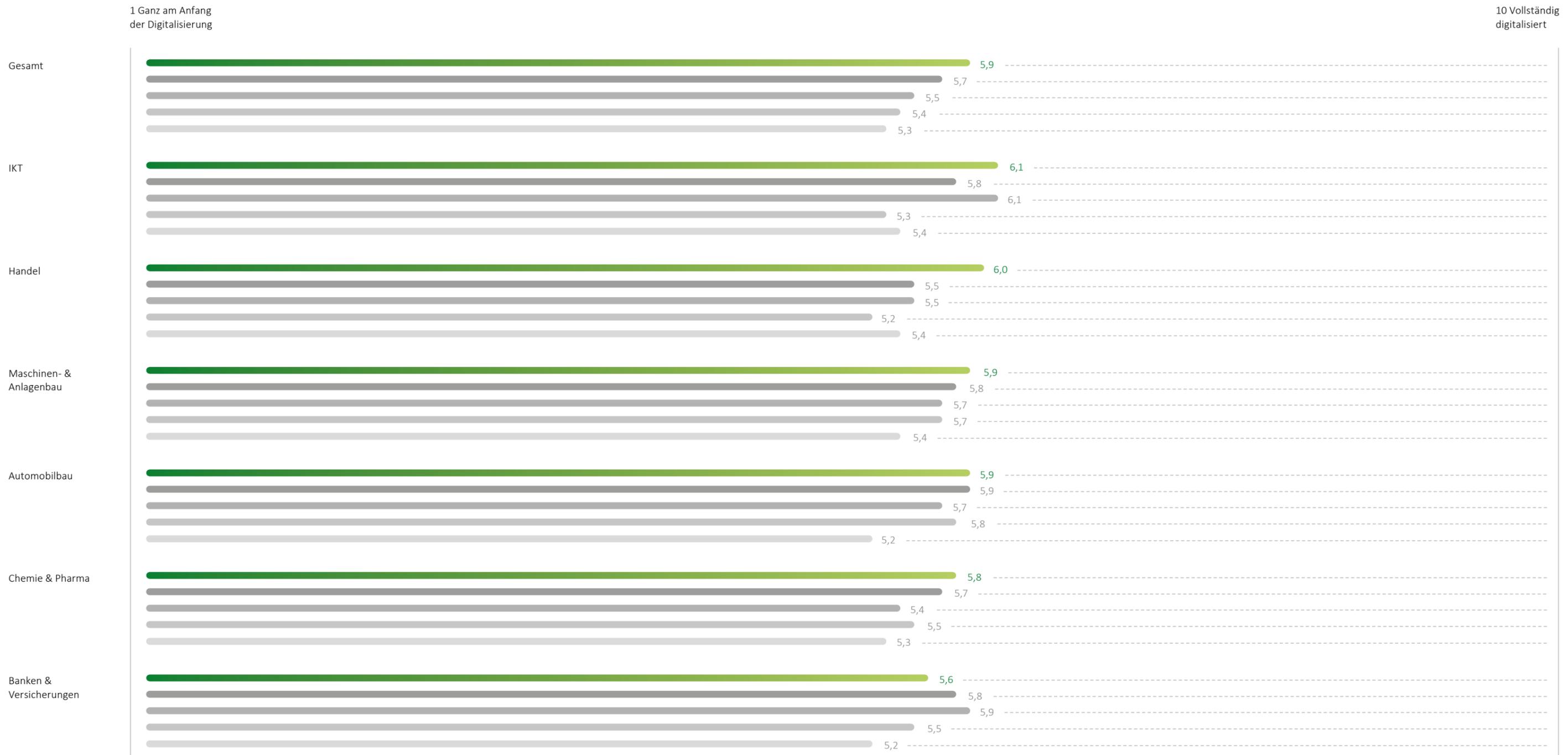


Der Digitalisierungsgrad steigt in der Selbsteinschätzung der Unternehmen im fünften Jahr in Folge. Seit 2017 analysieren wir auch den digitalen Status quo einzelner Branchen. Hier zeigen sich 2021 einige Änderungen im Ranking: Manche Branchen stagnieren, andere verzeichnen ein moderates Wachstum – und es gibt einen klaren Gewinner sowie einen klaren Verlierer.

Die IKT-Branche, also Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnik, konnten den Spitzenplatz zurückerobern: Sie kletterten auf der 10er-Digitalisierungsskala von 5,8 auf 6,1 Punkte. Der Spitzenreiter des Vorjahres, die Automobilbranche, stagniert auf hohem Niveau (5,9). Den größten Sprung macht der Handel mit einem Anstieg von 5,5 auf 6,0 Punkte. Banken und Versicherungen bilden das Schlusslicht: Sie verzeichnen sogar einen Rückgang um 0,2 Punkte auf 5,6.

Digitalisierungsgrad steigt weiter an

Im Gesamtdurchschnitt nimmt die Digitalisierung deutscher Unternehmen zu, der Handel sticht in diesem Jahr besonders heraus.



Frage: Wo sehen Sie Ihr Unternehmen bei der Digitalisierung auf einer Skala von 1 bis 10?; Basis: alle Unternehmen (2021: n = 951)

5.1 Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Die IKT-Branche ist wieder Spitzenreiter im Ranking des Digitalisierungsfortschritts deutscher Unternehmen ab 100 Beschäftigten – mit einem Wert von 6,1 (2020: 5,9). Im Fünfjahresvergleich steht die Branche ebenfalls an der Spitze, mit einem Wachstum von 0,7 Punkten (2017: 5,4).

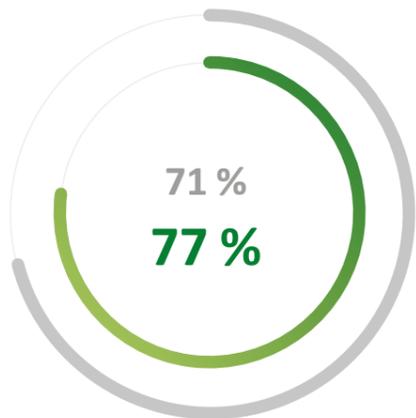
Seine digitale Transformation treibt fast jedes zweite IKT-Unternehmen (47%) mit einer speziellen Digitalisierungseinheit voran. Sechs von zehn Unternehmen setzen zudem auf Changemanagement (61%). Hier liegt der Fokus im Jahr 2021 neben New Work (85%) am häufigsten auf der Einführung neuer Software-Anwendungen (53%).

Drei Viertel der Unternehmen (77%) haben das Thema Nachhaltigkeit in ihrer Unternehmensstrategie verankert, doch nur ein knappes Drittel (30%) plant auch ein spezielles Budget dafür ein. Jedes zweite Unternehmen gibt zumindest an, über das nötige Wissen zu verfügen, um digitale Technologien für mehr Nachhaltigkeit im eigenen Unternehmen einsetzen zu können (51%).

Auch beim Einsatz Künstlicher Intelligenz offenbart die IKT-Branche eine Kluft zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Die IKT-Anbieter stehen der Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz mit Abstand am aufgeschlossensten gegenüber (65%). Beim tatsächlichen Einsatz im Unternehmen liegen sie im Branchenvergleich hingegen auf dem letzten Platz (8%).

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

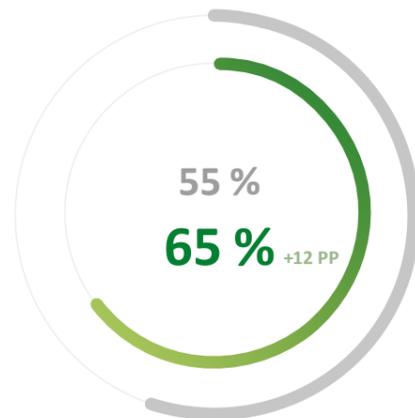
Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

Einstellung zu Künstlicher Intelligenz

Angaben für „Sehr aufgeschlossen“ und „Eher aufgeschlossen“



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

Digitalisierungsfortschritt

auf einer Skala von 1 „Ganz am Anfang“ bis 10 „Vollständig digitalisiert“

Ø-Wert

1 Ganz am Anfang der Digitalisierung 10 Vollständig digitalisiert



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

5.2 Handel

Von allen Branchen macht der Handel in diesem Jahr den größten Digitalisierungssprung von 5,5 auf 6,0 Punkte. Damit liegt die Branche knapp vor der Gesamtwirtschaft.

Die Transformation verantwortet in etwa jedem zweiten Handelsunternehmen (45%) eine spezielle Digitalisierungseinheit. Vergleichsweise selten begleitet der Handel die digitale Transformation dabei mit Changemanagement-Methoden (52%, Gesamt: 59%). Während New Work (75%) auch hier das Change-Thema Nummer eins im laufenden Jahr ist, steht die Veränderung von Geschäftsprozessen und -modellen (64%) an zweiter Stelle – und damit stärker im Fokus des digitalen Wandels als in allen anderen Branchen.

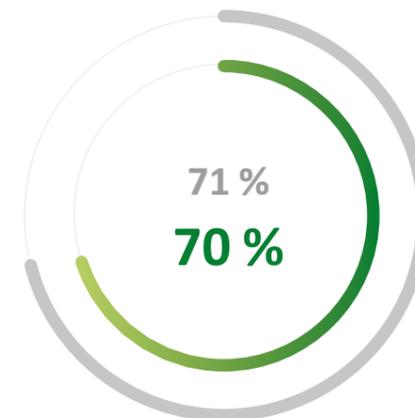
Beim Thema Nachhaltigkeit hat der Handel noch Nachholbedarf. Zwar liegt der Anteil der Unternehmen, die Nachhaltigkeit als

wesentlichen Bestandteil ihrer Strategie ansehen, mit 70% nur knapp unter dem Durchschnitt aller Branchen (71%). Jedoch verfügt nur jedes zweite Unternehmen (50%, Gesamt: 55%) über das nötige Wissen, wie sich digitale Technologien für mehr Nachhaltigkeit einsetzen lassen. Lediglich ein Viertel plant ein spezielles Budget für Nachhaltigkeit ein (25%, Gesamt: 33%).

Die Anwendungsbereiche für Künstliche Intelligenz im Handel sind vielfältig, etwa im Kundenservice oder im Retourenmanagement. Die Aufgeschlossenheit gegenüber KI liegt dennoch nur knapp über dem Durchschnitt (56%). Immerhin sechs von zehn Handelsunternehmen sehen Künstliche Intelligenz als zukünftige Schlüsseltechnologie für die Wettbewerbsfähigkeit in ihrer Branche (60%). Im Jahr 2021 setzen bereits 14% der Handelsunternehmen auf KI-Lösungen, etwa so viele wie in der Gesamtwirtschaft (13%).

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

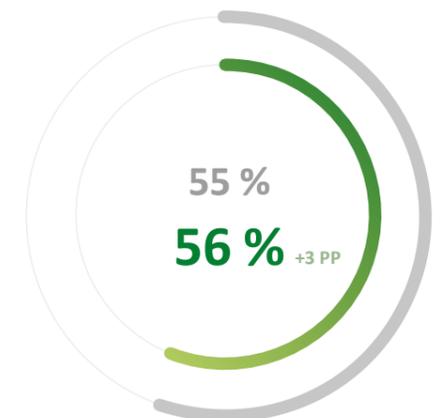
Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

Einstellung zu Künstlicher Intelligenz

Angaben für „Sehr aufgeschlossen“ und „Eher aufgeschlossen“



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

Digitalisierungsfortschritt

auf einer Skala von 1 „Ganz am Anfang“ bis 10 „Vollständig digitalisiert“

Ø-Wert

1 Ganz am Anfang der Digitalisierung 10 Vollständig digitalisiert



— Gesamtergebnis — Branchenergebnis

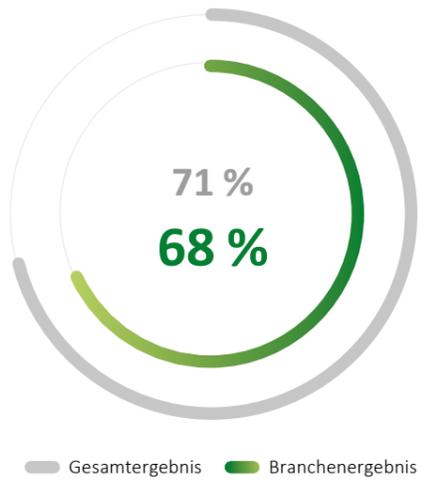
5.3 Maschinen- und Anlagenbau

Der Maschinen- und Anlagenbau verzeichnet einen Digitalisierungsgrad im Branchendurchschnitt (5,9) – obwohl mit vier von zehn (39%) vergleichsweise wenige Unternehmen auf eine spezielle Digitalisierungseinheit setzen.

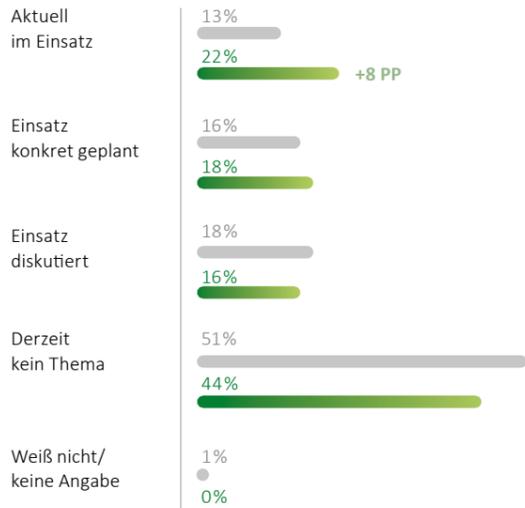
Changemanagement begleitet bei sechs von zehn Unternehmen (61%) den digitalen Wandel. Neben New Work (80%) sticht vor allem der Fokus auf Weiterbildung und Reskilling der Beschäftigten heraus (40%). Anders als für die Gesamtwirtschaft ist die Akquisition und Veräußerung von Unternehmen(steilen) aktuell kein Thema für die Branche.

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



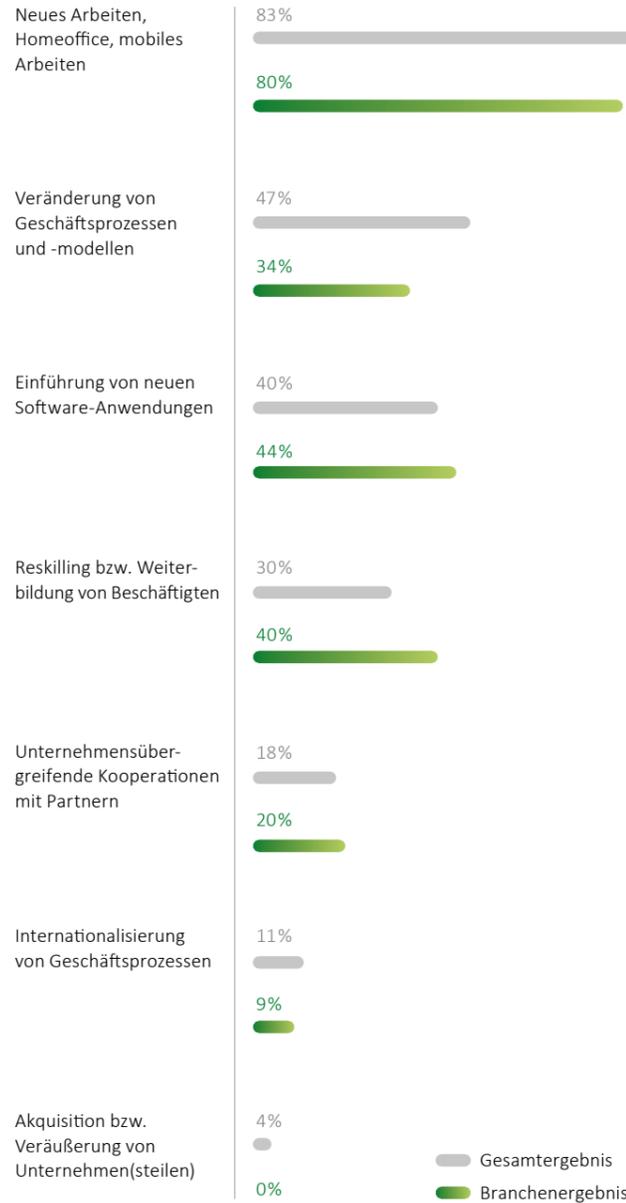
Einsatz von Künstlicher Intelligenz



Maschinen- und Anlagenbauer legen weniger Wert auf eine nachhaltige Unternehmensstrategie als andere Branchen, jedoch verfügen vier von zehn der Unternehmen über ein spezielles Nachhaltigkeitsbudget (39%) – der Höchstwert. Wie in der Gesamtwirtschaft verfügt die Mehrheit der Unternehmen (55%) über das nötige Wissen, wie sich digitale Technologien zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele einsetzen lassen.

Auch in einem weiteren Punkt ist die Branche Spitzenreiter: beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Beinahe ein Viertel der Unternehmen (22%) hat die Technologie bereits im Einsatz – ein sattes Plus von 8 Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr.

Schwerpunkte des Changemanagements in 2021



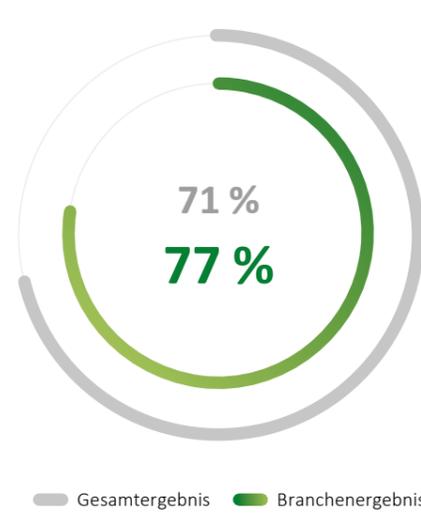
5.4 Automobilindustrie

Im vergangenen Jahr bestimmte Stagnation die Digitalisierung der Automobilindustrie. Die Unternehmen ordnen sich im Jahr 2021 wie schon 2020 auf der Digitalisierungsskala bei 5,9 Punkten ein und liegen damit gemeinsam mit dem Maschinen- und Anlagenbau im Gesamtdurchschnitt.

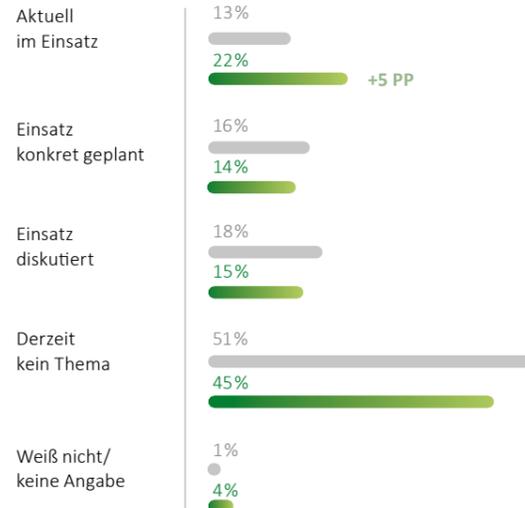
Sechs von zehn Unternehmen in der Automobilindustrie (59%) ab 100 Beschäftigten setzen zur Gestaltung des digitalen Wandels auf Changemanagement. Wie in kaum einer anderen Branche steht 2021 besonders häufig Neues Arbeiten im Fokus (87%). Dahinter rangiert die Einführung neuer Software-Anwendungen (55%). In der Gesamtwirtschaft sind es lediglich zwei Fünftel (40%).

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



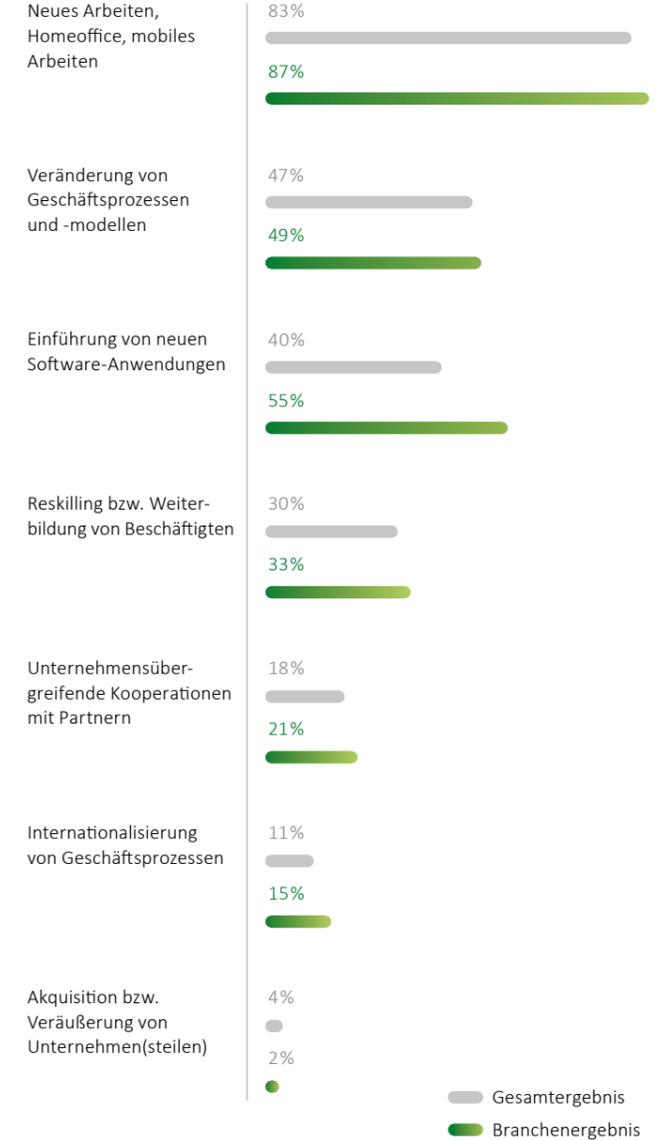
Einsatz von Künstlicher Intelligenz



Im Vergleich zu allen anderen Branchen zeigt die Automobilbranche das größte Engagement in Sachen Nachhaltigkeit. Drei von vier Unternehmen (77%) haben Nachhaltigkeit in ihrer Unternehmensstrategie verankert (Gesamt: 71%). Beim nötigen Wissen hinsichtlich des Einsatzes digitaler Technologien zur konkreten Umsetzung liegt die Branche mit 56% ebenfalls knapp über dem Durchschnitt (55%). Zudem planen mehr Unternehmen als im Branchendurchschnitt ein spezielles Nachhaltigkeitsbudget ein (35%, Gesamt: 33%).

Die Automobilindustrie ist – zusammen mit dem Maschinen- und Anlagenbau – Vorreiter beim KI-Einsatz. Zwar liegt die Aufgeschlossenheit nur im Durchschnitt (55%), doch bereits mehr als jedes fünfte Unternehmen setzt die Schlüsseltechnologie ein (22%).

Schwerpunkte des Changemanagements in 2021



5.5 Chemie und Pharma

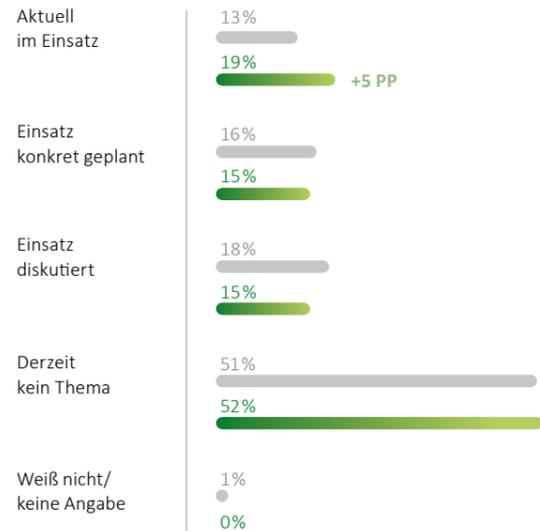
Die Chemie- und Pharmabranche verzeichnet ein moderates Wachstum (+0,1 auf 5,8 Punkte) ihres Digitalisierungsgrads und landet damit auf dem vorletzten Platz des Rankings. Zwar schreitet die Digitalisierung des Sektors in den vergangenen Jahren kontinuierlich voran, doch es gelingt der Branche nicht, Plätze gutzumachen.

Den Handlungsbedarf haben die Unternehmen gleichwohl erkannt: Sechs von zehn Unternehmen haben eine spezielle Einheit gebildet, die die Digitalisierung im Unternehmen verantwortet (59%) – in der Gesamtwirtschaft verfügt nicht einmal die Hälfte (45%) über eine entsprechende Einheit. Ähnlich viele Unternehmen (58%) setzen auf Changemanagement. Sie legen ihr Augenmerk im Jahr 2021 am häufigsten auf New Work (80%) und die Anpassung von bestehenden Geschäftsprozessen und -modellen (47%).

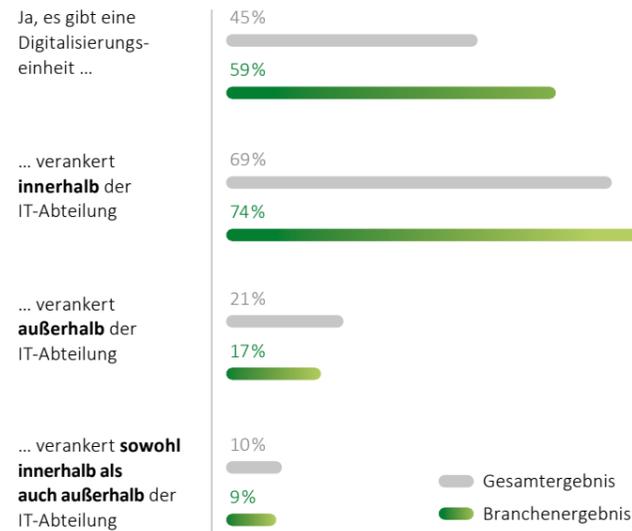
Beim Thema Nachhaltigkeit klafft in der Branche ein Graben zwischen Strategie und Umsetzung: Drei Viertel der Unternehmen (75%) sehen Nachhaltigkeit als wichtigen Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie. Aber nur ein Viertel der Unternehmen (26%) stellt dafür ein separates Budget bereit.

Die Aufgeschlossenheit gegenüber Künstlicher Intelligenz liegt in der Chemie- und Pharmabranche im Branchendurchschnitt (55%). Jedoch verwendet jedes fünfte Unternehmen (19%) die Schlüsseltechnologie bereits – ein Anstieg um 5 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Bei jedem zweiten Unternehmen ist KI vorerst weiterhin kein Thema (52%).

Einsatz von Künstlicher Intelligenz

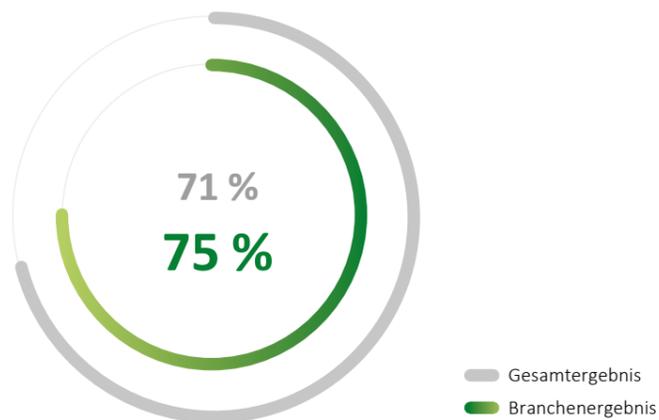


Digitalisierungsteam bzw. Digitalisierungseinheit



Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



5.6 Banken und Versicherungen

Banken und Versicherungen verzeichnen in Sachen Digitalisierung einen Rückschritt – als einzige Branche überhaupt. Die Unternehmen ordnen sich auf der 10er-Skala bei 5,6 ein. Damit liegen sie 0,2 Punkte unter dem Vorjahresniveau – und 0,3 Punkte unter dem Gesamtdurchschnitt. Das bedeutet klar den letzten Platz.

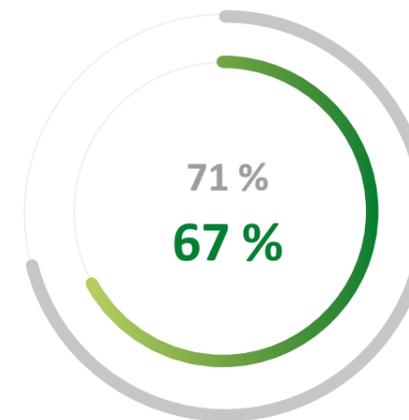
Allerdings setzen sechs von zehn Finanzdienstleistern – genauso viele wie der Durchschnitt (59%) – auf Changemanagement. Neben dem auch hier dominierenden Thema New Work (87%) setzen Finanzunternehmen häufiger als der Gesamtdurchschnitt auf die Anpassung von Geschäftsprozessen und -modellen (60%).

Knapp zwei Drittel der Finanzdienstleister (67%) haben das Thema Nachhaltigkeit in ihrer Unternehmensstrategie verankert (Gesamtwirtschaft: 71%). Zwar ist wie in keiner anderen Branche das Wissen vorhanden, wie sich mit digitalen Technologien die Nachhaltigkeitsziele erreichen lassen (61%, Gesamt: 55%). Doch es steht weniger Unternehmen ein eigenes Budget für entsprechende Maßnahmen zur Verfügung (29%, Gesamt: 33%).

Beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz liegt die Finanzbranche mit 16% im Mittelfeld, aber immerhin 3 Prozentpunkte über dem Durchschnitt aller Branchen (13%). Gleichzeitig gibt im Finanzsektor lediglich jedes dritte Unternehmen (37%) an, dass KI überhaupt kein Thema sei – der niedrigste Wert aller Branchen (Gesamt: 51%). Die kommenden Jahre haben also großes Wachstumspotenzial.

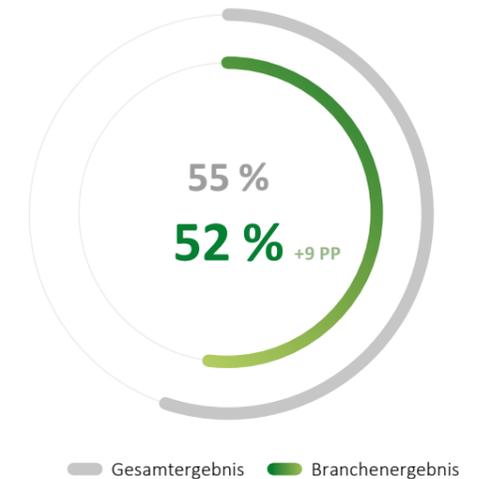
Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Angaben für „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“



Einstellung zu Künstlicher Intelligenz

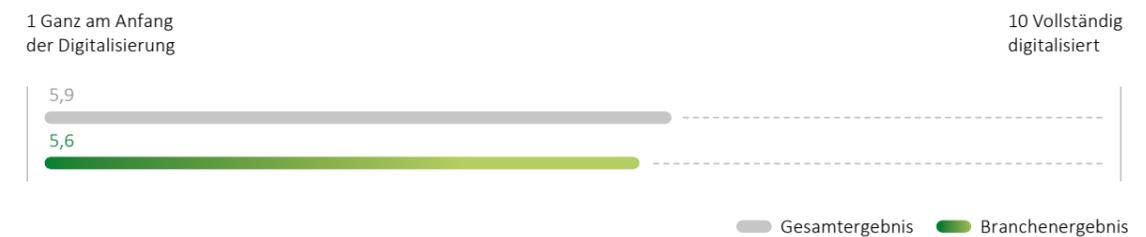
Angaben für „Sehr aufgeschlossen“ und „Eher aufgeschlossen“



Digitalisierungsfortschritt

auf einer Skala von 1 „Ganz am Anfang“ bis 10 „Vollständig digitalisiert“

Ø-Wert



6. Fazit und Empfehlungen



Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Digitalisierungsstudie für Ihr Unternehmen

1. Nutzen Sie die Krise – zum Aufholen oder Vorseilen

Trotz der Covid-19-Pandemie schreitet die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft weiter voran. Insbesondere im Bereich Digitalisierung der Arbeitswelt hat sich in den vergangenen zwei Jahren einiges getan. Doch erstmals seit Erhebungsbeginn 2016 stocken im Jahr 2021 nun die Investitionen in die digitale Transformation. Für einige Unternehmen besteht in der aktuellen Situation sicherlich ein finanzielles Risiko. Dennoch eröffnet sich jetzt auch die Chance, mit neuen Anwendungen und Technologien die digitale Transformation noch schneller voranzutreiben, den technologischen Rückstand zu anderen Unternehmen aufzuholen oder eigene Wettbewerbsvorteile auszubauen. Und nicht zuletzt, sich gegen künftige Krisen zu wappnen.

2. Identifizieren Sie KI-Potenziale für Ihr Unternehmen

Die Mehrheit der Unternehmen sieht Künstliche Intelligenz als zukünftige Schlüsseltechnologie und -qualifikation. Das enorme Potenzial zeigen die zahlreichen Diskussionen über oder die konkrete Planung für den Einsatz der Technologie in vielen Unternehmen. Die Hoffnungen dahinter: Energieeffizienz, Kosteneinsparungen, Ressourcenminimierung. Nicht nur in den Bereichen Logistik und Buchhaltung, sondern zunehmend auch im Personalwesen: Großunternehmen setzen bereits heute auf KI-unterstützte Bewerbungsverfahren. Insgesamt aber stagniert der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Jahr 2021. Damit bietet sich Unternehmen die Chance, noch auf den Zug der KI-Vorreiter aufzuspringen. Je nach Anwendungsfall gibt es bereits eine Reihe von KI-Lösungen am Markt, sodass sich erste KI-Erfahrungen ohne große finanzielle Risiken machen lassen. Allerdings steht und fällt der KI-Einsatz mit der Auswahl geeigneter Use Cases: Deren Identifizierung und Priorisierung sollten der erste Schritt sein.

3. Gestalten Sie Ihre digitale Transformation mit Changemanagement

New Work ist das Kernthema der digitalen Transformation im Jahr 2021. Im Fokus des digitalen Wandels stehen aber auch Themen wie die Anpassung von Geschäftsmodellen sowie die Einführung neuer Software-Anwendungen. Um die digitale Transformation voranzutreiben und aktiv zu gestalten, setzen sechs von zehn Unternehmen auf Changemanagement. Im Zentrum des Changemanagements wiederum stehen die Fragen, wie die Unternehmen zukünftig arbeiten und wie sie diese Veränderung gestalten und begleiten wollen. Eine Blaupause für die Integration von Changemanagement ins Unternehmen gibt es nicht, es gilt im Einzelfall zu entscheiden. Wichtig ist, Changemanagement nicht als Zusatzaufgabe zu verstehen, sondern als elementaren Bestandteil des Wandels. Für Unternehmen mit großem Wandlungsbedarf eignet sich der Aufbau spezieller Changemanagement-Teams, die flexibel an Ort und Stelle im Unternehmen eingesetzt werden können.

4. Fördern Sie ein agiles Mindset

Veränderung ist in den Unternehmen heute die Regel, nicht die Ausnahme. Um einen kontinuierlichen Wandel flexibel zu gestalten und stets schnell und situativ reagieren zu können, braucht es ein agiles Mindset. Wer im Jahr 2021 noch gar nicht agil arbeitet, gehört in der deutschen Wirtschaft bereits zur Minderheit. Acht von zehn Unternehmen setzen zumindest von Zeit zu Zeit auf agile Projektmethoden wie Scrum oder Kanban, jedes dritte Unternehmen sogar nahezu ausschließlich. Um kurzfristig tradierte Strukturen und Arbeitsweisen aufzubrechen, können sich Unternehmen projektbezogen externe Expertinnen und Experten hinzuholen. Für einen langfristigen und nachhaltigen Wandel der Arbeitsorganisation sollten Unternehmen internes Know-how aufbauen und beispielsweise Scrum Master oder Agile Coaches rekrutieren oder selbst aus- und weiterbilden.

5. Verbinden Sie die digitale mit der nachhaltigen Transformation

Das Thema Nachhaltigkeit rückt zunehmend ins Zentrum unternehmerischer Fragestellungen. Dazu gehören neben ökologischen auch ökonomische und soziale Aspekte. Das haben auch viele Unternehmen in Deutschland erkannt – ebenso wie das Potenzial digitaler Technologien, die entscheidend zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele beitragen. Der Großteil der deutschen Wirtschaft hat daher das Thema Nachhaltigkeit in der eigenen Unternehmens- oder Digitalstrategie verankert. Doch in einigen Fällen gleicht das noch einem Lippenbekenntnis, denn nur jedes dritte Unternehmen hat auch ein spezifisches Nachhaltigkeitsbudget eingeplant. Unternehmen, die in diesem Bereich aktiv werden wollen, sollten den digitalen mit dem nachhaltigen Wandel verknüpfen. Ein zentraler Anknüpfungspunkt sind unternehmensweite Kennzahlensysteme, die die in den Unternehmens- und Digitalstrategien formulierten Nachhaltigkeitsziele messbar machen und transparent darstellen. Digitale Technologien können einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, etwa, indem sie in Echtzeit aktuelle Verbrauchsdaten aus den digitalen Fabriken liefern oder zukünftige Verbrauchsdaten mithilfe von Big-Data- und KI-Lösungen prognostizieren.

Ansprechpartner und Kontakt

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

Tata Consultancy Services Deutschland GmbH

Tata Consultancy Services (TCS) unterstützt seit über 50 Jahren weltweit agierende Unternehmen mit IT-Dienstleistungen, Beratungen und Geschäftslösungen. Kunden profitieren von einem integrierten und beratungsorientierten Portfolio einschließlich kognitiver Lösungen. Agile Methoden sind bei TCS der Standard. Ein globales Liefermodell stellt exzellente Softwareentwicklung sicher.

TCS gehört zur Tata Group, dem größten industriellen Mischkonzern Indiens, und verfügt über rund 509.000 hoch qualifizierte IT-Berater in 46 Ländern. Das Unternehmen erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Umsatz in Höhe von 22,2 Milliarden US-Dollar (Stichtag: 31. März 2021). Es ist in Indien an der National Stock Exchange und der Bombay Stock Exchange notiert.

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

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Kay Müller-Jones
Managing Partner, Leiter Consulting & Services Integration
Telefon: +49 69 78 70 22-0
E-Mail: germany.info@tcs.com

Doreen Schulze
Marketing Manager
Telefon: +49 69 78 70 22-0
E-Mail: doreen.schulze@tcs.com

Bitkom Research

Bitkom Research bietet Marktforschung aus einer Hand – von der Beratung und Konzeption über die Durchführung von Feldstudien bis hin zur öffentlichkeitswirksamen Vermarktung der Ergebnisse. Wir liefern Daten und Analysen, die ITK-Anbieter und -Anwender in ihren Entscheidungen zur Geschäftsentwicklung sowie bei der Umsetzung von Marketing- und PR-Maßnahmen unterstützen.

Bitkom Research ist eine Marke der Bitkom Servicegesellschaft mbH, einem Tochterunternehmen des Bitkom e. V., und analysiert seit vielen Jahren Fragestellungen rund um die digitale Wirtschaft. Zu den Kunden zählen mittelständische Unternehmen ebenso wie Global Player und öffentliche Auftraggeber.

Verantwortlicher
Lukas Gentemann
Senior Research Consultant
Telefon: +49 30 27 576-545
E-Mail: l.gentemann@bitkom-research.de

Weitere Informationen: www.bitkom-research.de

www.studie-digitalisierung.de