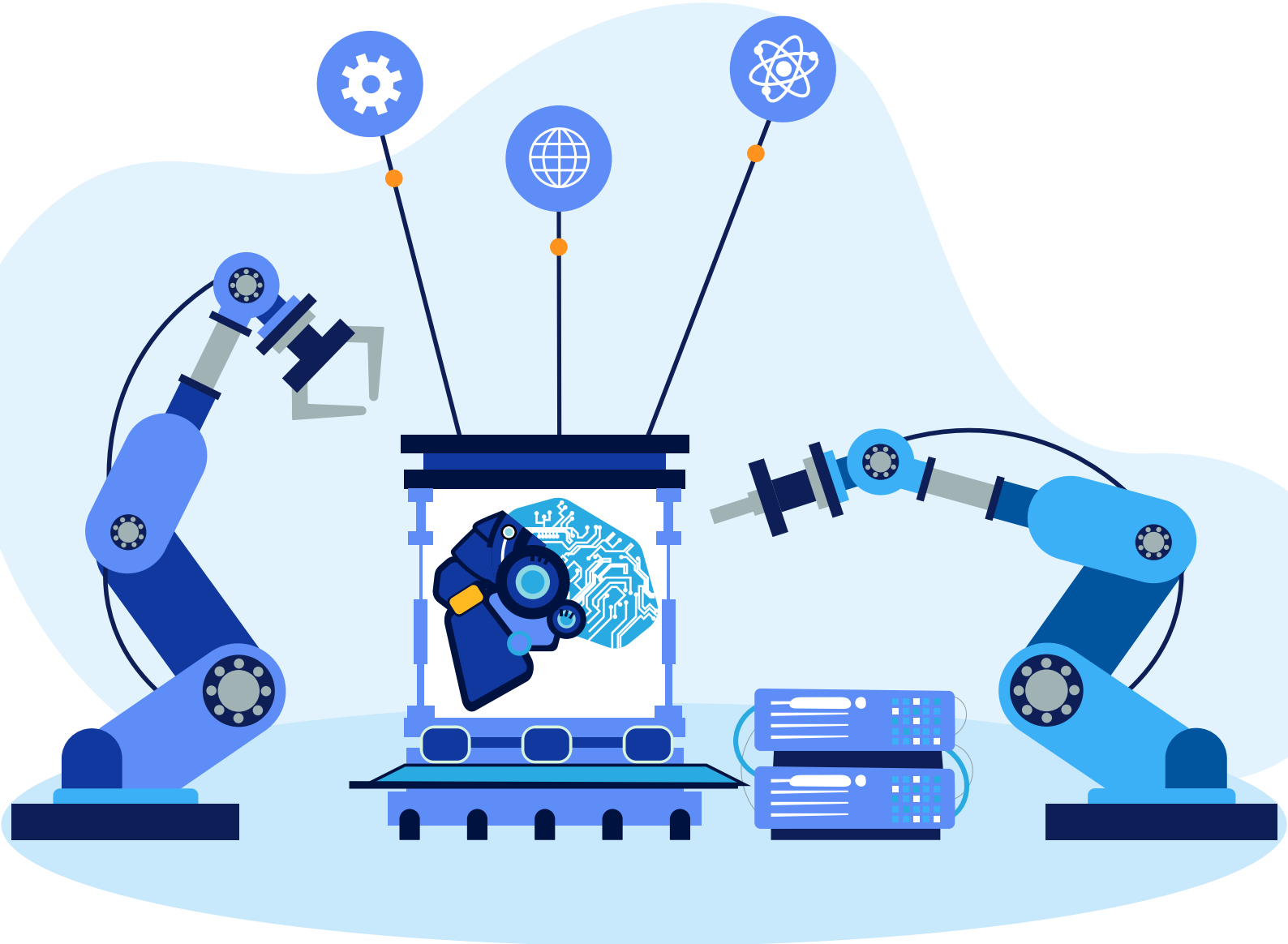


STUDIE

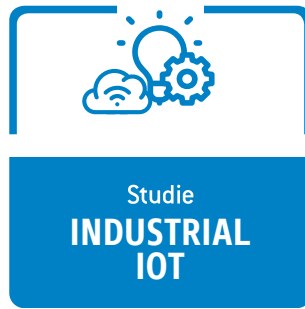
INDUSTRIAL IOT

2025



avanade

| A¹ Digital



Ein aktuelles Studienprojekt von
CIO, CSO und COMPUTERWOCHE

Platin-Partner



Silber-Partner



Alle Angaben in diesem Ergebnisband wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht ausgeschlossen. Verlag, Redaktion und Herausgeber weisen darauf hin, dass sie weder eine Garantie noch eine juristische Verantwortung oder jegliche Haftung für Folgen übernehmen, die auf fehlerhafte Informationen zurückzuführen sind.

Der vorliegende Ergebnisberichtsband, einschließlich all seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Herausgeber.

Industrial IoT für den Industriestandort Deutschland



Matthias Teichmann
Director Research

„Industriestandort Deutschland gefährdet“ – diese Schlagzeile begegnet uns aktuell immer wieder. Dass die Konjunktur in Deutschland stärker lahmt als in anderen europäischen Volkswirtschaften, hat auch damit zu tun, dass der Industriesektor hierzulande noch eine deutlich größere Bedeutung hat als anderswo. Industrie- oder sekundärer Sektor meint alle Branchen, in denen Rohstoffe be- und verarbeitet werden, wie etwa Chemie, Stahlproduktion, Maschinenbau, Automobilindustrie – also die Säulen der deutschen Wirtschaft. Gerade sie ächzen seit Beginn des Ukraine-Krieges unter den anhaltend hohen Energiekosten.

Wenn vielerorts über Themen wie Massenentlassungen oder Werkschließungen diskutiert wird, bleibt überschaubar viel Raum für große Investitionsprogramme, die für IIoT notwendig wären. Eine Bestandsaufnahme in Sachen Industrial IoT lohnt sich dennoch: Wer frühzeitig seine Hausaufgaben in diesem Bereich gemacht hat, hat jetzt womöglich etwas mehr Spielraum beziehungsweise Luft zum Atmen.

Das Industrial Internet of Things (IIoT) findet in etwas mehr als der Hälfte der befragten Unternehmen Anwendung. Der Reifegrad bei der Umsetzung von IIoT-Projekten ist insgesamt jedoch noch als eher gering einzustufen.

Das am häufigsten genannte Einsatzgebiet ist die Automatisierung und Steuerung der Produktion. Supply Chain Management & Logistik sowie Energie- und Ressourcenmanagement finden sich ebenfalls unter den Top-Nennun-

gen. Als größte Herausforderungen werden der Mangel an qualifiziertem Personal und die hohen Investitionskosten angeführt. Das alles liest sich wie das Resümee einer kürzlich erschienenen ZEW-Studie, die die schwächelnde Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands auf zu viel Bürokratie (z.B. Lieferkettengesetz), hohe Steuerbelastung, sinkende Innovationsbereitschaft, hohe Energiekosten und Arbeitskräftemangel zurückführt.

Bei der digitalen Vernetzung von Maschinen und dem Thema IoT-Connectivity sehen 60 Prozent der Befragten den IT-Bereich in der Pflicht. Von Einigkeit kann dennoch keine Rede sein: Es gibt einen deutlichen Dissens zwischen Management und den direkt betroffenen Fachbereichen, denn die Befragten aus der IT und vor allem aus der Produktion haben eine andere Sicht der Dinge. Es wäre sicher ein guter Vorsatz für 2025, hier zunächst einmal für ein gemeinsames Verständnis der Prozesse zu sorgen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und anregende Lektüre.

Inhalt

11

21

Die wichtigsten Ergebnisse

Management Summary..... 6

Das zentrale Ergebnis

- IloT-Einsatz im Unternehmen:
Nachholbedarf bei der Umsetzung 8

Die weiteren Key Findings 11

1. IloT-Reife: Große Unternehmen liegen bei der Implementierung vorn..... 12
2. IT/OT-Konvergenz: Unternehmen sehen sich überwiegend gut aufgestellt und für die Zukunft gerüstet 14
3. Wichtigste Vorteile: Effizienz in der Produktion und höhere Produktqualität 16
4. Schwerpunkte Connectivity und KI: Investitionen für das IloT steigen 18
5. Automatisierung der Produktion als wichtigste IloT-Anwendung, Fachkräftemangel und Sicherheitsbedenken bremsen aus 20

Editorial 3

Weitere Studienergebnisse

1. Trotz vorhandenem internem IloT-Know-how: Firmen erhoffen sich Impulse von externen Beratern ... 22
2. Erstaunlich wenig IloT-Verantwortlichkeit beim Produktion- und Fertigungsbereich 24
3. Von NIS2 betroffen: Sicherheitsorganisation und SOC als wichtigste organisatorische oder technische OT-Schutzmaßnahmen 26
4. IloT-Plattformen: Einheitlich versus mehrere Systeme parallel 28
5. Breite Palette an Technologien für das IloT: KI, Industrial Ethernet und drahtlose Kommunikationstechnologien am häufigsten im Einsatz 29
6. Hohe Integration: (Große) Unternehmen binden auch ihre internationalen Standorte in das IloT-System ein .. 30
7. Vernetzung mit anderen Systemen: Mehrheit der Firmen setzt auf standardisierte IloT-Schnittstellen 31
8. Wahl des IloT-Dienstleisters: Technologisches Know-how und Vertrauen in den Anbieter als wichtigste Kriterien 32

Studiendesign

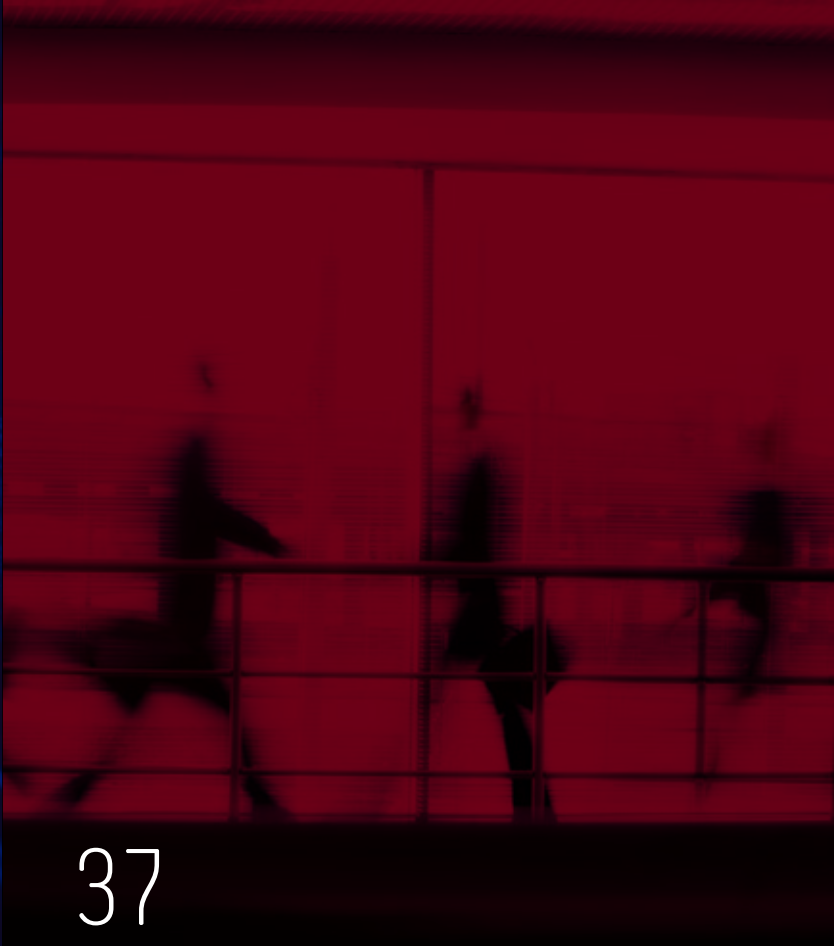
- Impressum 47
- Studiensteckbrief..... 48
- Stichprobenstatistik..... 49
- Studienkonzept, Round-Table-Moderation, Autor dieser Ausgabe 50
- Studienreihe..... 51



34

Blick in die Zukunft

Industrial IoT: Investitionen dringend notwendig 37



37

CIO-Agenda 2025

Daten zur allgemeinen Einschätzung der Marktlage 38



33

Was tun? Fachleute empfehlen



41

Die Studienpartner stellen sich vor

Avanade 42
A1 44

Nachholbedarf

53 Prozent der befragten Unternehmen wenden das Industrial Internet of Things (IIoT) an. Der Umsetzungsstatus der IIoT-Projekte ist mit **9 Prozent** insgesamt aber eher als niedrig einzustufen.



53 %

Industrial Internet of Things (IIoT) findet im Unternehmen Anwendung.



9 %

Der breite Roll-out wurde bereits umgesetzt.



Vorsprung in allen Teildisziplinen

Bei der Implementierung des IIoT liegen die großen Unternehmen vorn. Ihre IIoT-Projekte haben zugleich den höchsten Reifegrad.

Bei der Strategie zur Sammlung und Analyse von Daten sehr gut / allerbestens für die Zukunft aufgestellt



Mehr Geld

Die Budgets für das IIoT entwickeln sich im nächsten Jahr positiv nach oben. Den Schwerpunkt der Ausgaben bilden Netzwerktechnologien und KI.



17 %

33 %

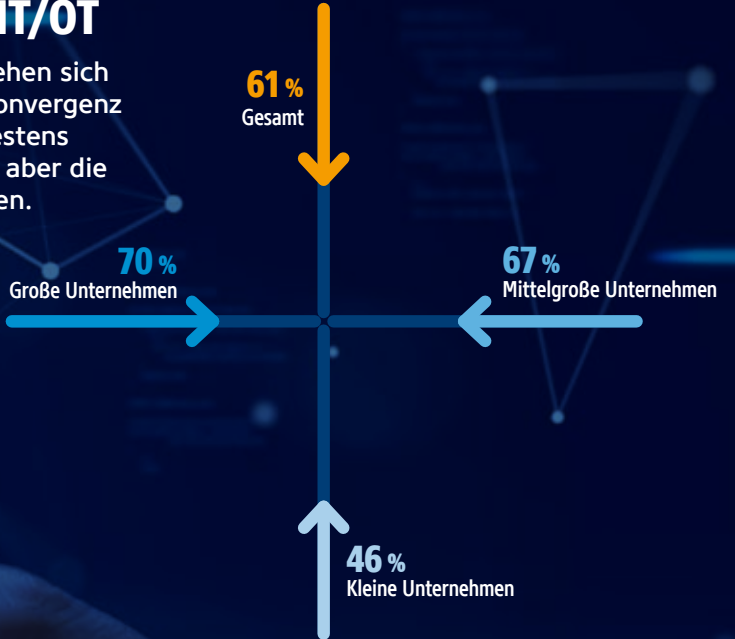
Investitionen werden sehr stark steigen (mehr als 10 Prozent Budgetzuwachs).

Investitionen werden stark steigen (+5% bis +10% Budgetzuwachs).

Zusammenspiel IT/OT

61 Prozent der Firmen sehen sich insgesamt bei der IT/OT-Konvergenz als sehr gut bis allerbestens aufgestellt, insbesondere aber die großen Unternehmen.

Vollständige IT/OT-Konvergenz



Effizienz wichtiger als neue Impulse

Firmen profitieren durch das IIoT von einer effizienteren Produktion und verbesserten Produkten. Die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle steht im Hintergrund.

57%



Produktions-effizienz

20%



Entwicklung neuer Geschäftsmodelle



Automatisierung

53%

41%

Mangel an qualifiziertem Personal

Automatisierung ohne Personal

Automatisierung und Steuerung der Produktion sind die wichtigsten Einsatzszenarien des IIoT. Größte Herausforderung bei der Umsetzung ist der Mangel hierfür benötigter Fachkräfte.

Management Summary

Die Key Findings im Überblick

Das zentrale Ergebnis

IloT-Einsatz im Unternehmen: Nachholbedarf bei der Umsetzung

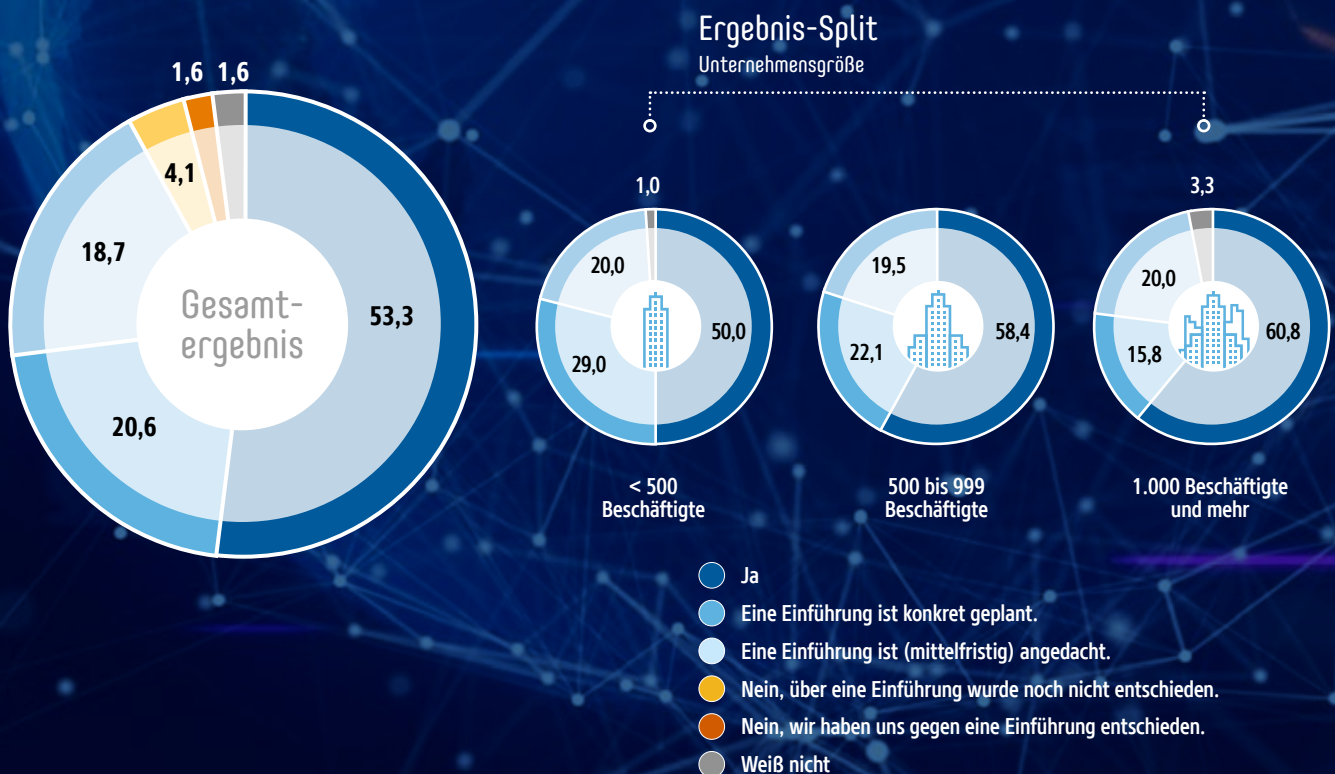
Etwas mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen wendet das Industrial Internet of Things (IloT) an. Der Umsetzungsstatus der IloT-Projekte ist insgesamt aber eher als niedrig einzustufen.

Das Industrial Internet of Things umfasst den Einsatz intelligenter Sensoren und Aktoren zur Verbesserung von Fertigungs- und Industrieprozessen. Dies geschieht über Echtzeitanalysen der Daten, die Maschinen in industriellen Umgebungen produzieren.

In insgesamt 53 Prozent der Unternehmen findet das Industrial IoT Anwendung. Große Unternehmen sind mit über 60 Prozent überproportional vertreten. Sie erreichen auch einen durchschnittlich höheren Reifegrad.

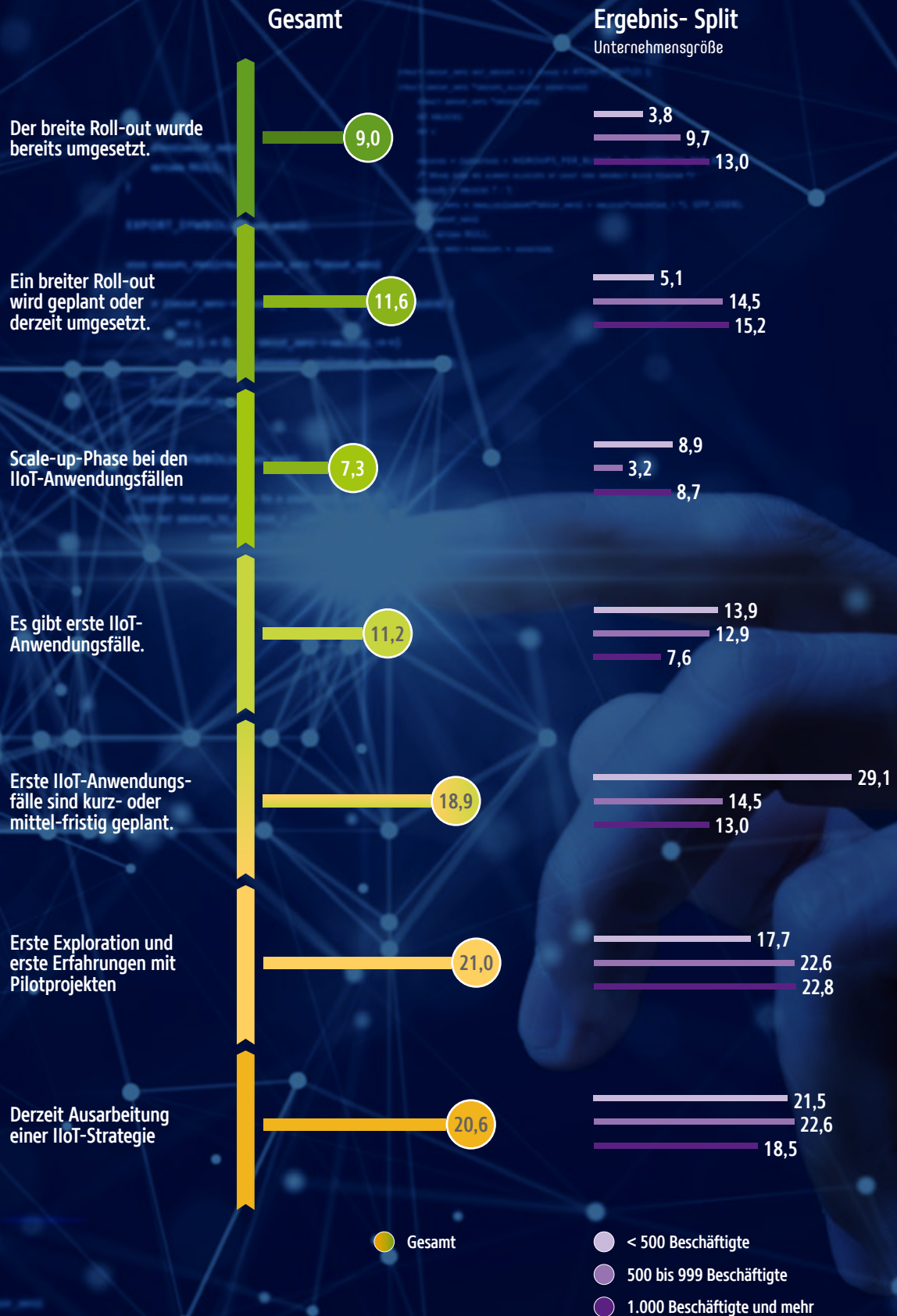
Findet das Industrial Internet of Things (IloT) in Ihrem Unternehmen Anwendung?

Angaben in Prozent. Basis: n = 315



Welche der folgenden Beschreibungen kommt dem Status von IIoT in Ihrem Unternehmen am nächsten?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, in denen Industrial IoT Anwendung findet. Basis: n = 233



Warum gibt es in Ihrem Unternehmen keine IIoT-Aktivitäten?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, in denen Industrial IoT keine Anwendung findet. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 18



Jeweils rund ein Fünftel der Firmen plant die Einführung kurz- oder mittelfristig. Bei vier Prozent ist die Entscheidung noch offen, nur zwei Prozent haben sich gegen die Einführung entschieden. Gründe, die gegen IIoT angeführt werden, sind hauptsächlich fehlende Relevanz oder zu hohe Kosten.

Beim Umsetzungsstatus des IIoT gibt es noch Nachholbedarf. Jeweils 21 Prozent der Firmen erarbeiten derzeit eine IIoT-Strategie oder sammeln erste Erfahrungen mit Pilotprojekten. Weitere 19 Prozent planen die Umsetzung von IIoT-Projekten, in elf Prozent der Unternehmen gibt es erste Anwendungsfälle.

Einen höheren Umsetzungsreifegrad haben etwa 30 Prozent der Firmen erreicht: Sieben Prozent befinden sich gerade in der Scale-up-Phase bei den IIoT-Anwendungsfällen, zwölf Prozent sind im Roll-out begriffen und neun Prozent haben den breiten Roll-out schon umgesetzt.

Es sind vor allem die größeren Unternehmen, die bereits heute diesen höheren Umsetzungsreifegrad erreichen. Bei ihnen liegt der Anteil bei knapp 45 Prozent.

Spannend ist insbesondere der Blick auf den Roll-out. Etwa 28 Prozent der befragten Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten haben den breiten Roll-out bereits umgesetzt, sind gerade mit der Umsetzung oder deren Planung beschäftigt. Schaut man hier auf die kleinen Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten, so liegt deren Anteil bei nur knapp neun Prozent. Hier gibt es also sehr großen Nachholbedarf. In diesem Zusammenhang ermutigend ist aber der Umstand, dass es gerade diesen kleinen Unternehmen sind, die zu 29 Prozent angeben, erste IIoT-Anwendungsfälle kurz- oder mittelfristig zu planen.

Die weiteren Key Findings

Zahlen und Analysen, die aus
Sicht des Marktforschungsteams
besonders wichtig sind

IIoT-Reife: Große Unternehmen liegen bei der Implementierung vorn

Bei der Implementierung des IIoT sind die großen Unternehmen in allen Teildisziplinen am besten aufgestellt. Die wichtigsten Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung sind intensive Schulungen und Weiterbildungen der Beschäftigten.

In welcher Phase der jeweiligen Implementierung befindet sich Ihr Unternehmen derzeit in den einzelnen Teildisziplinen des IIoT?

Den besten Wert auf einer Skala von 0 (= Wir stehen noch völlig am Anfang) bis 5 (=Wir sind allerbestens für die Zukunft aufgestellt) erreicht hier das Thema Strategie zur Sammlung und Analyse von Daten mit einem Mittelwert von 3,9 vor Fernzugriff auf Maschinen und deren Steuerung (3,82).

Gleichauf mit 3,78 folgen die Teildisziplinen Vernetzung von Produkten und Geräten, Lö-

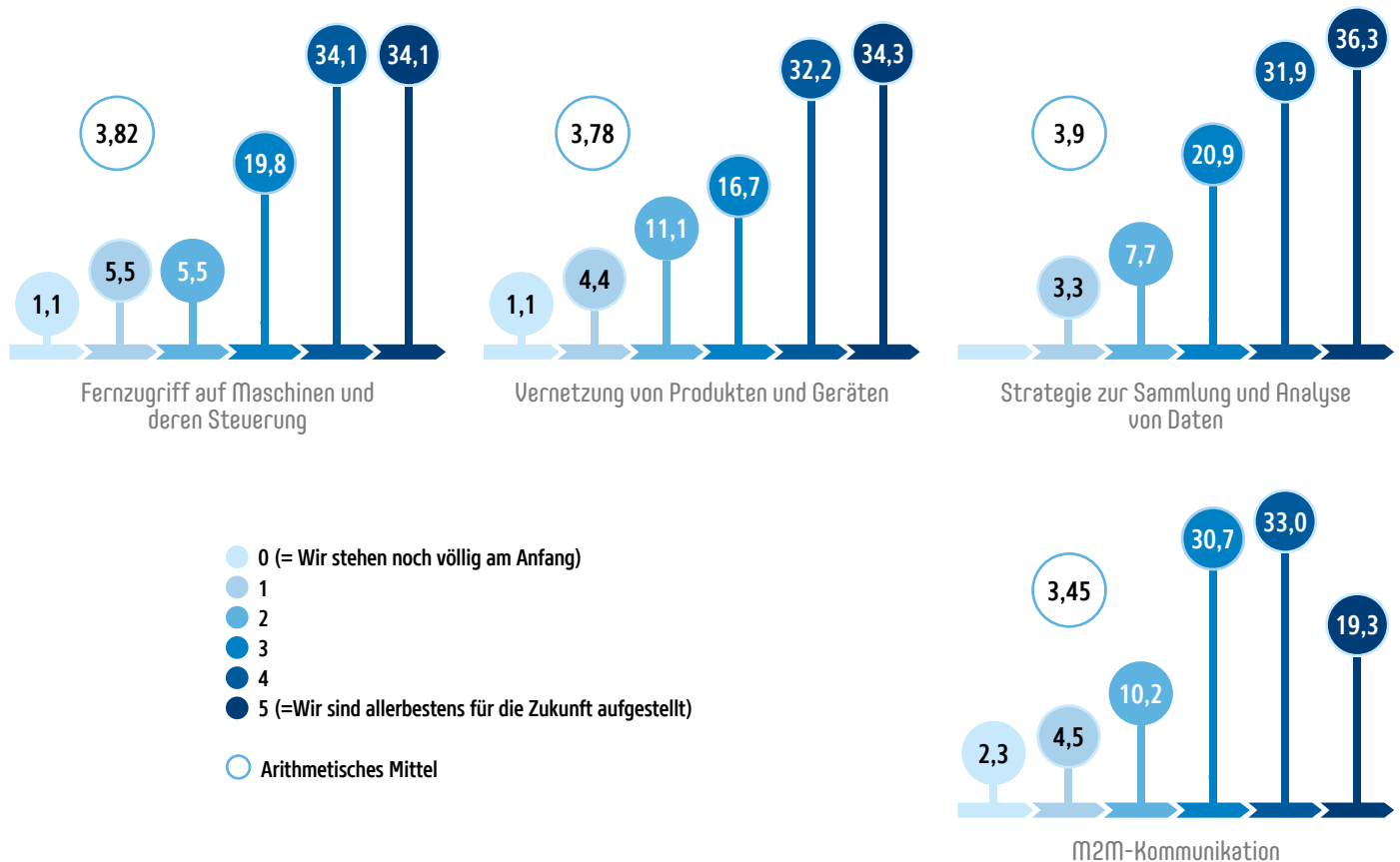
sung zur Datenspeicherung sowie Datenanalyse/Datenvisualisierung. Am wenigsten fortgeschritten ist die Implementierung in den Teildisziplinen Intelligente Lösungen für autonome Reaktionen sowie M2M-Kommunikation.

Im Schnitt sehen sich in den meisten Teildisziplinen rund zwei Drittel der Firmen sehr gut bis allerbestens aufgestellt. Den höchsten Reifegrad weisen hier fast durchgängig die großen Unternehmen auf.

Bei der Implementierung des Industrial IoT gibt es einige Best Practices. 58 Prozent der Unter-

Nachfolgend sind wichtige Teildisziplinen des Industrial IoT aufgelistet. In welcher Phase der jeweiligen Implementierung befindet sich Ihr Unternehmen derzeit?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Bewertung auf einer Skala von 0 (= Wir stehen noch völlig am Anfang) bis 5 (= Wir sind allerbestens für die Zukunft aufgestellt). Basis je nach Antwort-Item: n = 87-91



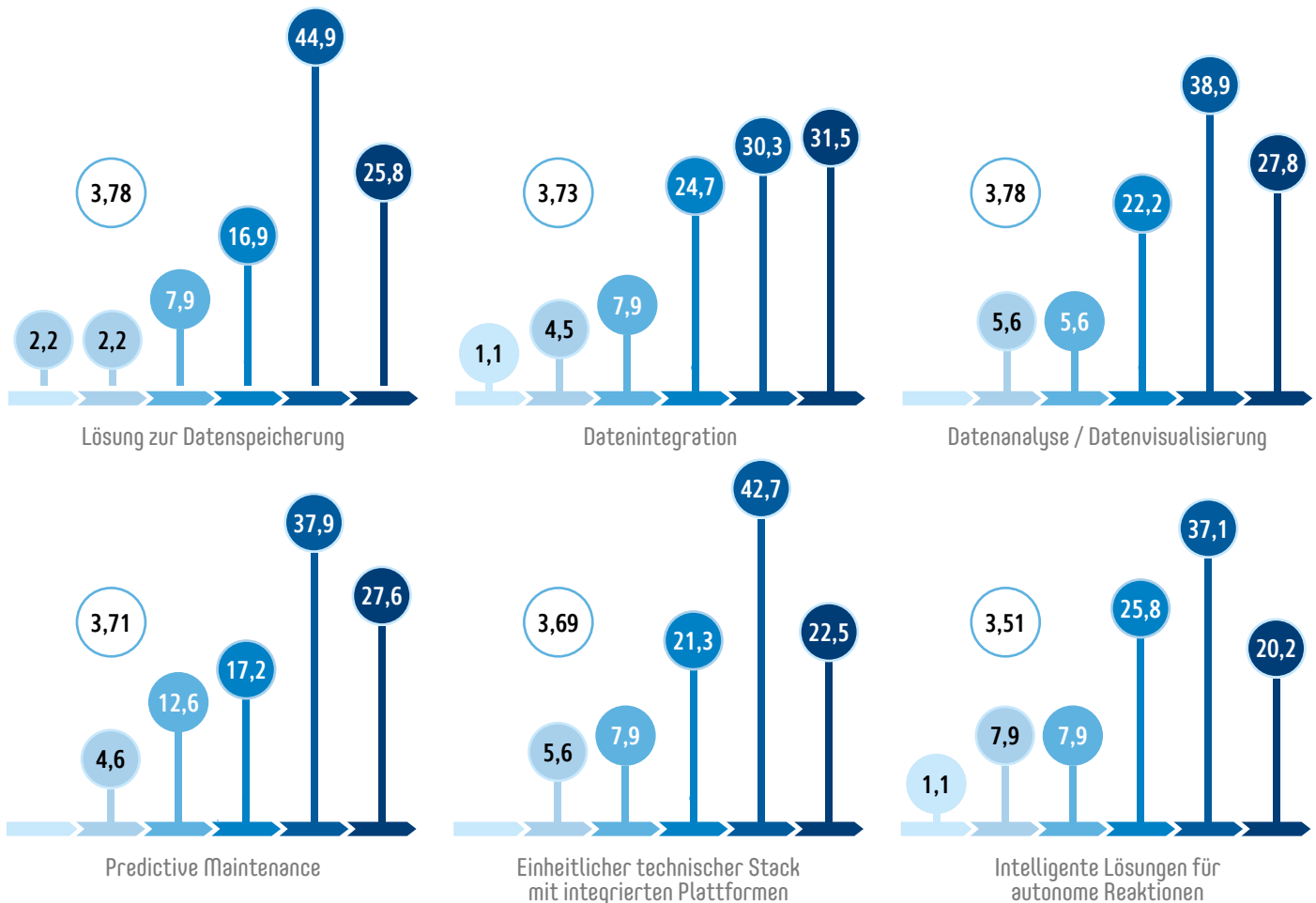
nehmen setzen auf intensive Schulungen und Weiterbildungen für Beschäftigte, 47 Prozent auf die schrittweise Implementierung und Pilotprojekte, jeweils 42 Prozent holen sich externe Berater an Bord oder nutzen standardisierte und interoperable Technologien.

Als sinnvoll erweisen sich zudem regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen und Updates, kontinuierliches Monitoring und Optimierung der IIoT-Systeme, die Einbindung aller relevanten Stakeholder von Anfang an sowie die klare Definition von Zielen und KPIs.

Welche der aufgeführten Best Practices hat Ihr Unternehmen bei der Implementierung von IIoT angewandt?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91

Intensive Schulungen und Weiterbildungen für Beschäftigte	58,2
Schrittweise Implementierung und Pilotprojekte	47,3
Zusammenarbeit mit externen Experten und Beratern	41,8
Verwendung standardisierter und interoperabler Technologien	41,8
Regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen und Updates	33,0
Kontinuierliches Monitoring und Optimierung der IIoT-Systeme	29,7
Einbindung aller relevanten Stakeholder von Anfang an	28,6
Klare Definition von Zielen und KPIs	22,0



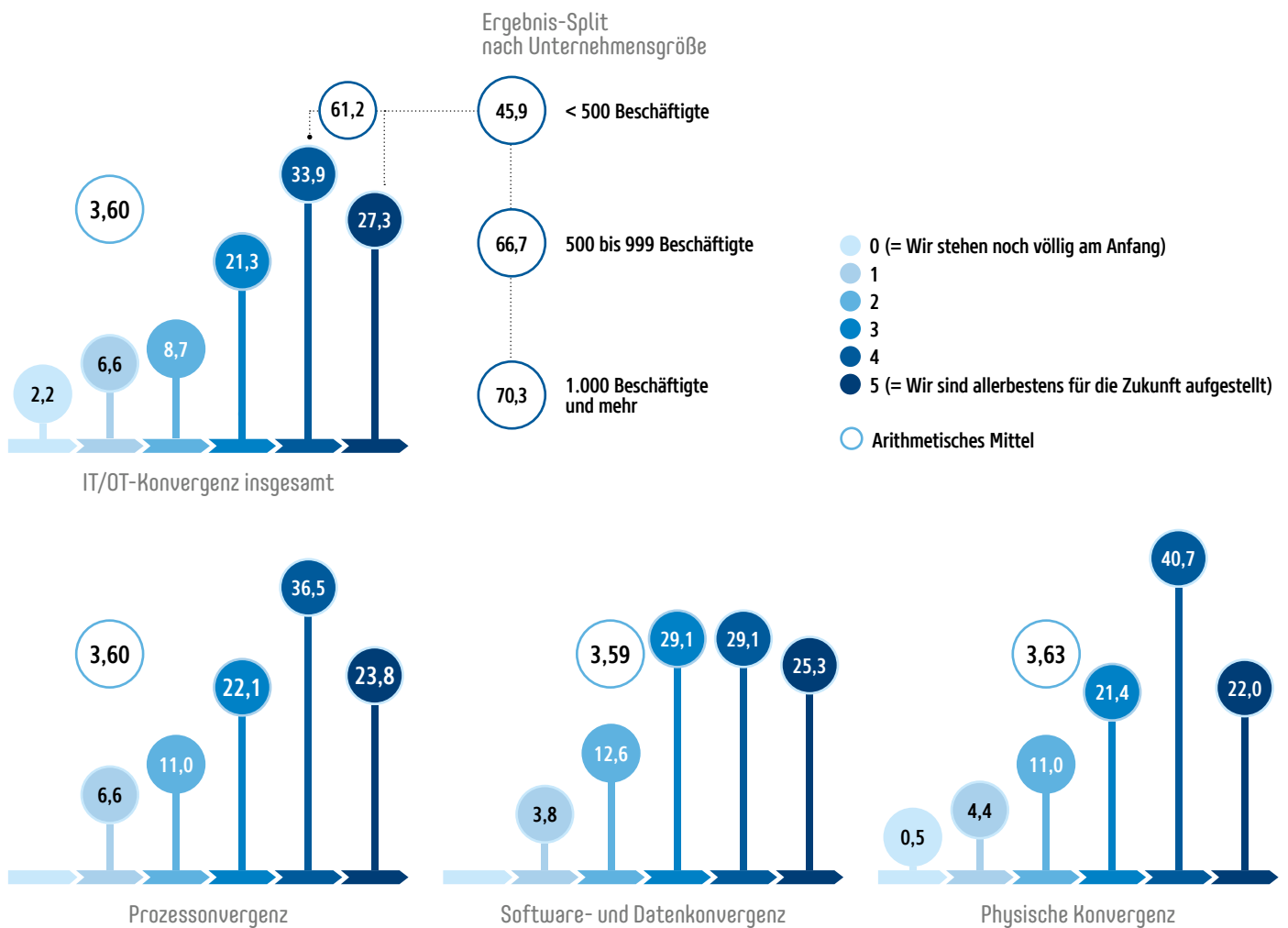


IT/OT-Konvergenz: Unternehmen sehen sich überwiegend gut aufgestellt und für die Zukunft gerüstet

Ein Knackpunkt bei der Realisierung des Industrial IoT ist das Zusammenspiel zwischen IT und OT. Das Gros der Firmen sieht sich hier gut aufgestellt, insbesondere aber die großen Unternehmen.

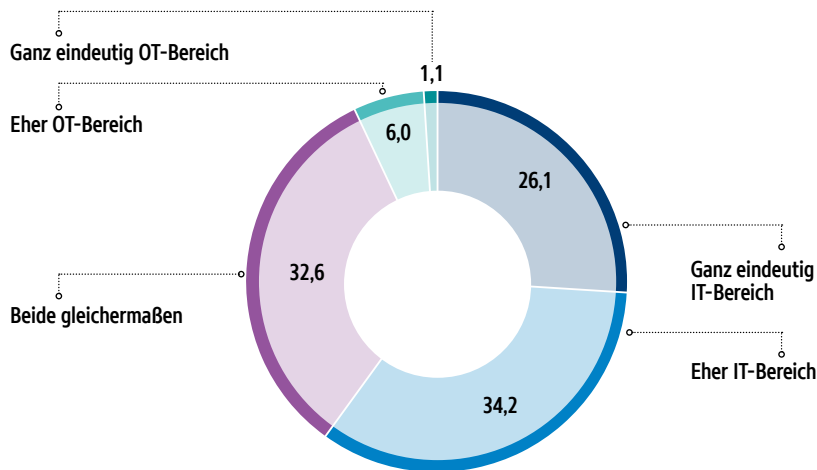
Wenn Sie sich die Herstellung einer vollständigen IT/OT-Konvergenz als Wegstrecke von 0 bis 5 vorstellen: Wo sehen Sie hier Ihr Unternehmen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Bewertung auf einer Skala von 0 (= Wir stehen noch völlig am Anfang) bis 5 (= Wir sind allerbestens für die Zukunft aufgestellt). Basis: je nach Item n = 181-183



Wen in Ihrem Unternehmen sehen Sie mehr in der Pflicht, wenn es um die digitale Vernetzung von Maschinen und das Thema IoT-Connectivity geht: den IT- oder den OT-Bereich?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



In Produktions-Unternehmen haben sich zwei technische Bereiche herausgebildet: die IT mit Software, Hardware und Kommunikationstechnologie sowie die OT mit Konzentration auf Produktions- und Industrieanlagen.

Wenn Sie sich die Herstellung einer vollständigen IT/OT-Konvergenz als Wegstrecke von 0 (= Wir stehen noch völlig am Anfang) bis 5 (= Wir sind allerbestens für die Zukunft aufgestellt) vorstellen: Wo sehen Sie hier Ihr Unternehmen?

61 Prozent der Firmen betrachten sich bei der IT/OT-Konvergenz insgesamt als sehr gut bis allerbestens aufgestellt (Mittelwert von 3,6). Hier gibt es große Unterschiede bei der Unternehmensgröße (kleine Firmen 46 Prozent, große Firmen 70 Prozent).

Ähnliche Werte gibt es bei den Einzelthemen Physische Konvergenz, Prozesskonvergenz sowie Software- und Datenkonvergenz. Auch

hier weisen die großen Unternehmen den höchsten Reifegrad auf.

Doch wen sehen die Unternehmen mehr in der Pflicht, wenn es um die digitale Vernetzung von Maschinen und das Thema IoT-Connectivity geht: den IT- oder den OT-Bereich?

Die Antwort ist eindeutig: 60 Prozent sehen die IT-Abteilung ganz eindeutig (26 Prozent) oder eher in der Pflicht. Ein Drittel der Firmen (34 Prozent) sieht IT und OT gleichermaßen in der Verantwortung, sechs Prozent eher die OT, nur ein Prozent eindeutig OT. In dieser Sichtweise unterscheiden sich interessanterweise kleine und große Unternehmen nicht nennenswert.

Damit bestätigt sich auch hier ein wesentliches Key Finding dieser Studie: Die IIoT-Zuständigkeit konzentriert sich vor allem in der IT-Abteilung.

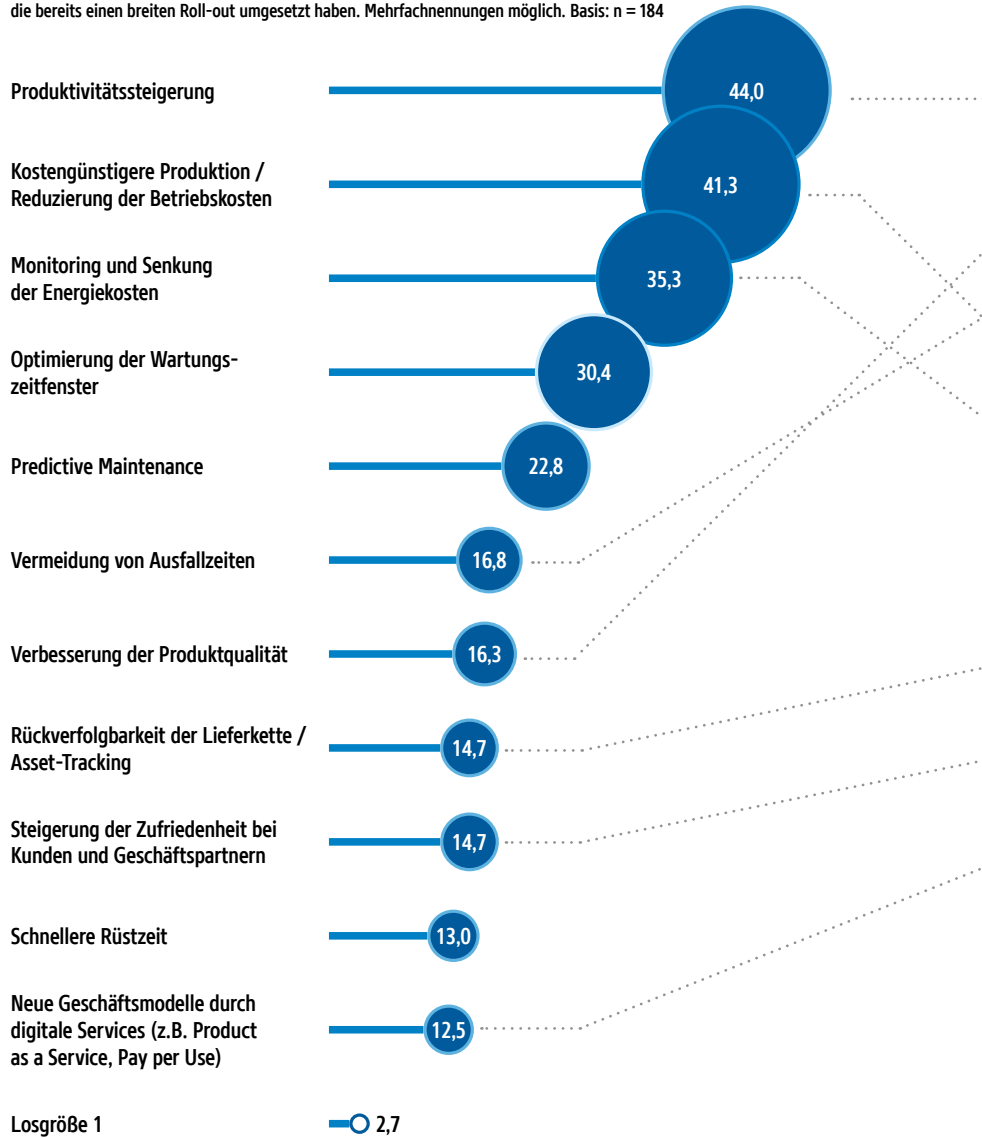
>>
Optimierte Prozesse und
Kostensparen stehen
absolut im Vordergrund.

<<



Was sind (waren) die primären Ziele Ihres Unternehmens bei Einführung der IIoT-Anwendungen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 184

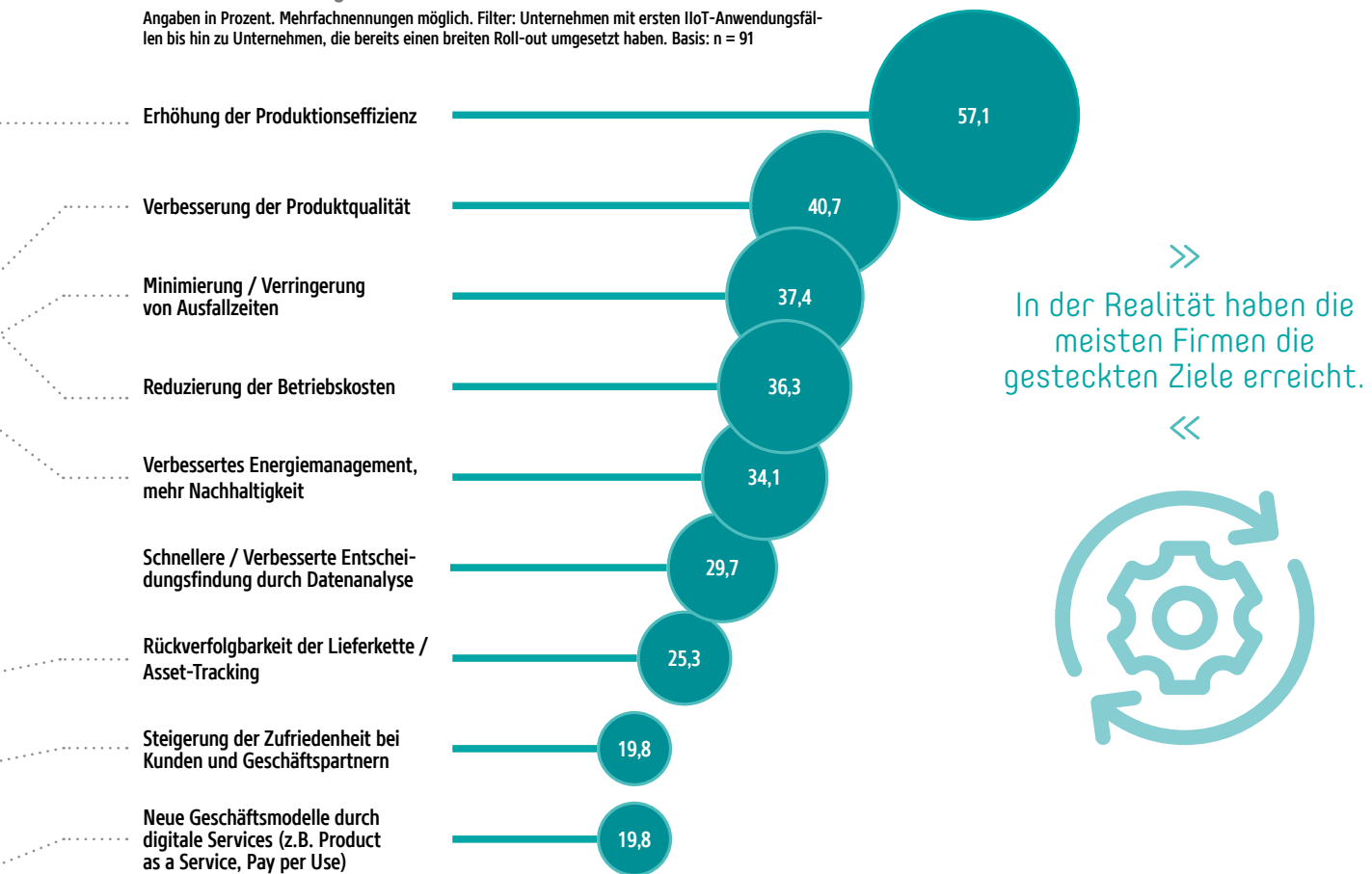


Wichtigste Vorteile: Effizienz in der Produktion und höhere Produktqualität

Die meisten Firmen haben ihre primären Ziele bei der Einführung von IIoT-Anwendungen erreicht. Sie profitieren vor allem von einer effizienteren Produktion und verbesserten Produkten. Die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle steht im Hintergrund.

Welche Vorteile haben Sie durch den Einsatz von IIoT in Ihrem Unternehmen festgestellt?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91



„Was sind (waren) die primären Ziele Ihres Unternehmens bei Einführung der IIoT-Anwendungen? Nennen Sie bitte maximal drei Ziele.“

Bei den Antworten auf diese Frage landen Themen rund um die effiziente Produktion vorn: Produktivitätssteigerung (44 Prozent), kostengünstigere Produktion/Reduzierung der Betriebskosten (41 Prozent), Monitoring und Senkung der Energiekosten (35 Prozent), Optimierung der Wartungszeitfenster (30 Prozent) oder Predictive Maintenance (23 Prozent).

Auf dem letzten Platz bei den Zielen für IIoT-Projekte stehen neue Geschäftsmodelle durch digitale Services (z.B. Product as a Service, Pay per Use) mit nur 13 Prozent (20 Prozent größere Unternehmen).

Das heißt: Optimierte Prozesse und Kosten sparen stehen absolut im Vordergrund, die

Erschließung neuer Geschäftsmodelle durch das IIoT ist zweitrangig.

In der Realität haben die meisten Firmen die gesteckten Ziele erreicht. 57 Prozent der Firmen konnten mit ihren IIoT-Anwendungen ihre Produktionseffizienz erhöhen, 41 Prozent ihre Produktqualität steigern. Interessante Diskrepanz: Bei den Zielen nannten nur 16 Prozent der Befragten verbesserte Produkte.

Jeweils rund ein Drittel der Unternehmen konnte mit Hilfe des IIoT die Ausfallzeiten minimieren, Betriebskosten reduzieren oder das Energiemanagement verbessern.

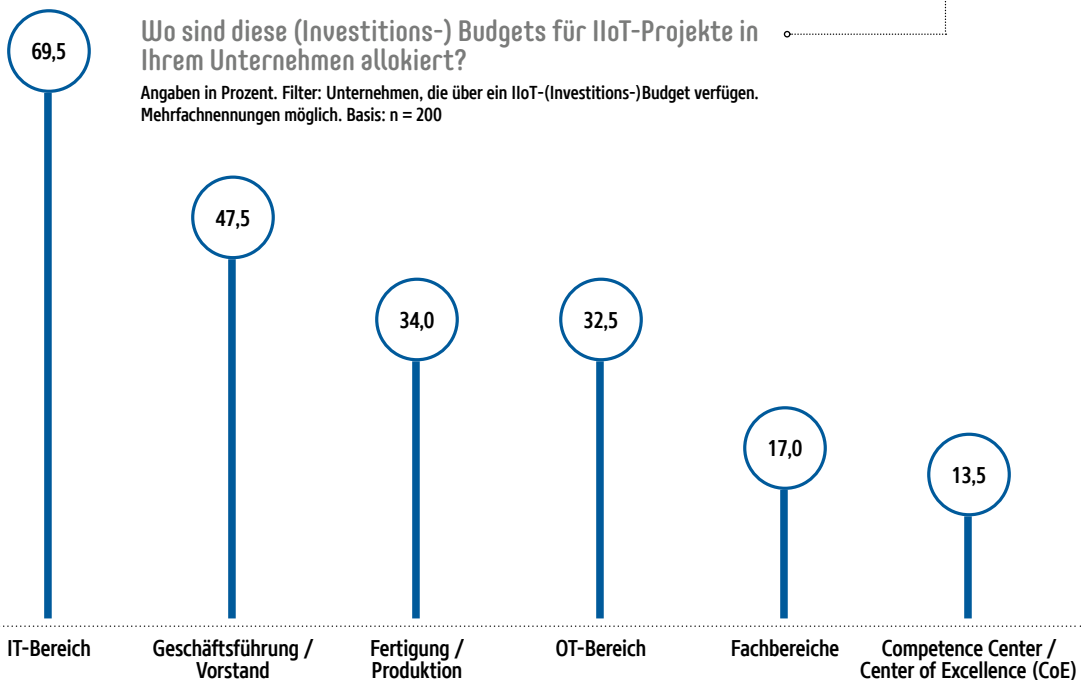
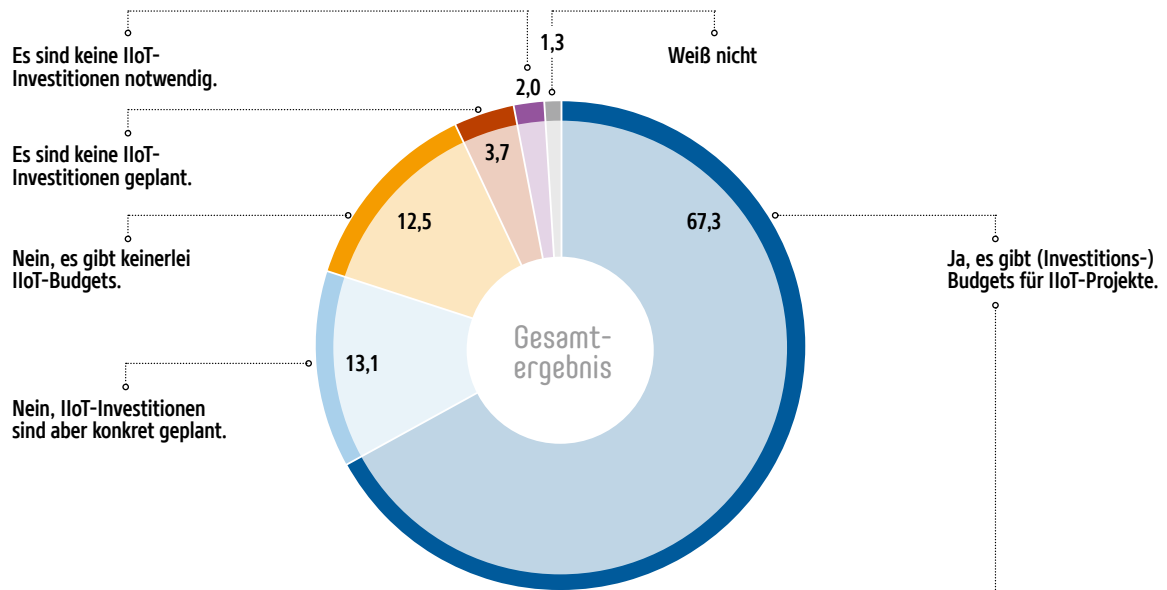
Zukunftsorientierte Themen wie höhere Kundenzufriedenheit oder die Erschließung neuer Businessmodelle landen mit jeweils 20 Prozent auf den beiden letzten Plätzen.

Schwerpunkte Connectivity und KI: Investitionen für das IIoT steigen

Zwei Drittel der Unternehmen verfügen über ausgewiesene Budgets für das IIoT. Die Investitionen werden im nächsten Jahr teilweise stark steigen, insbesondere in Netzwerktechnologien und KI.

Gibt es in Ihrem Unternehmen (Investitions-)Budgets für IIoT-Projekte?

Angaben in Prozent. Basis: n = 297



67 Prozent der Unternehmen haben ein spezielles Budget für Investitionen in IIoT-Projekte. Bei den großen Firmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden sind es sogar 76 Prozent.

Dieses spezielle Investitionsbudget ist vor allem in der IT-Abteilung allokiert (70 Prozent), gefolgt von Geschäftsführung/Vorstand (48 Prozent) und jeweils einem Drittel in Fertigung/Produktion oder dem OT-Bereich.

13 Prozent der Firmen haben aktuell noch keinen eigenen Finanztopf für Investitionen in IIoT-Projekte, ebenfalls 13 Prozent planen entsprechende Investitionen. Nur sechs Prozent werden nicht in IIoT-Projekte investieren.

Erfreulich – und wohl auch zwingend notwendig angesichts der angespannten wirtschaftlichen Lage und des Wettbewerbsdrucks: Die Budgets für das IIoT entwickeln sich in diesem Jahr positiv nach oben. In 50 Prozent der Fir-

men werden die Investitionen in entsprechende Projekte sehr stark (17 Prozent) bis stark steigen. Hier gibt es keine nennenswerten Unterschiede bei der Unternehmensgröße.

Ein Drittel der Firmen erhöht ihr Budget leicht um bis zu fünf Prozent, bei elf Prozent bleiben die Investitionen gleich, in sechs Prozent der Firmen sinken sie.

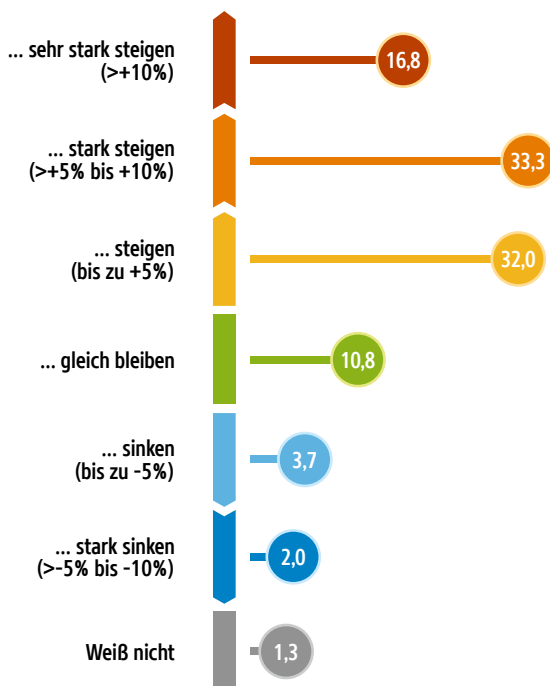
Den Schwerpunkt der Ausgaben bilden Investitionen in IIoT-Mobility-Konnektivität / Netzwerk-Technologien wie WiFi 6, LTE, 5G, LoRa oder NB-IoT (50 Prozent), knapp gefolgt von künstlicher Intelligenz / Machine Learning (49 Prozent) und Security-Technologien (42 Prozent).

Weitere Investitionsfelder sind Cloud Computing, Edge Computing, Digital Twin / Virtual Reality (VR) / Augmented Reality (AR), 3D-Druck, M2M oder Blockchain.

Wie werden sich in Ihrem Unternehmen in den nächsten Jahren die Investitionen in IIoT entwickeln?

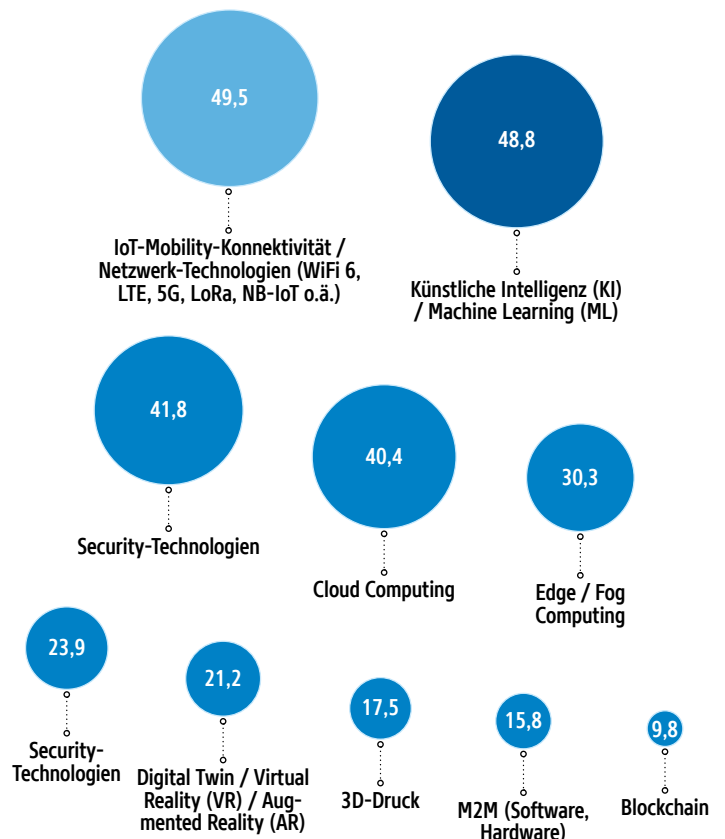
Angaben in Prozent. Basis: n = 297

Investitionen werden ...



In welche der folgenden Technologien plant Ihr Unternehmen in den nächsten zwei Jahren zu investieren?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 297



5 Automatisierung der Produktion als wichtigste IIoT-Anwendung, Fachkräftemangel und Sicherheitsbedenken bremsen aus

Automatisierung und Steuerung der Produktion sowie Predictive Maintenance sind die wichtigsten Einsatzszenarien des IIoT in Unternehmen. Größte Herausforderungen bei der Umsetzung sind der Mangel an qualifiziertem Personal und Bauchschmerzen bei Datensicherheit und Datenschutz.

Wichtigste IIoT-Anwendung in Unternehmen ist aktuell die Produktionsautomatisierung und -steuerung (53 Prozent), insbesondere in den großen Unternehmen (58 Prozent). Dahinter folgen Predictive Maintenance (45 Prozent), sprich Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung, sowie Supply Chain Management und Logistik (44 Prozent).

Weitere wichtige Anwendungsfälle für das Industrial Internet of Things sind Energie- und Ressourcenmanagement (41 Prozent), Anlagen- und Maschinenüberwachung (38 Prozent) sowie Qualitätskontrolle und -sicherung (36 Prozent).

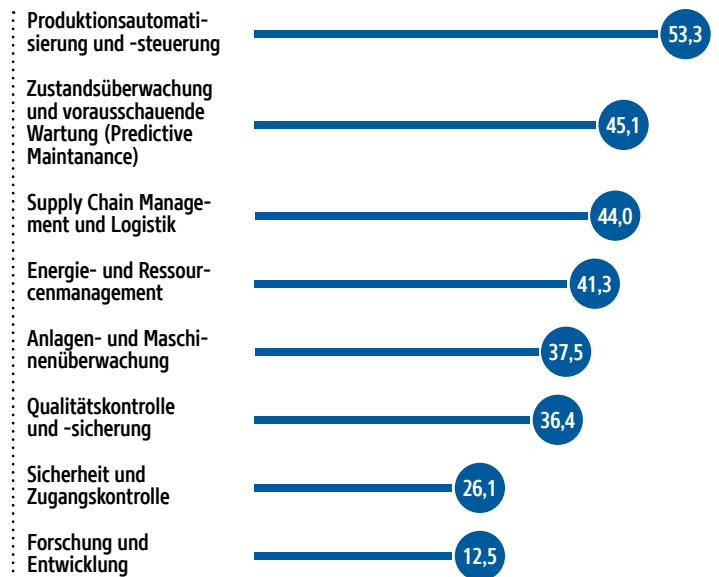
All diese Einsatzszenarien stehen direkt oder indirekt mit der Effizienz der Produktion und dem Einsparen von Kosten/Ressourcen in Verbindung. Angesichts der hohen Energiekosten überrascht auch der hohe Wert für Energiemanagement nicht.

Als größte Herausforderungen bei der Umsetzung dieser IIoT-Anwendungen nannten 41 Prozent der Befragten den Mangel an qualifiziertem Personal, 40 Prozent Bedenken bei Datensicherheit und Datenschutz. In etwas mehr als einem Drittel der Unternehmen stellen die hohen Investitionskosten sowie die Komplexität der Integration in bestehende Systeme Hürden für das IIoT dar.

Hinzu kommen technologische Kompatibilitätsprobleme, Schwierigkeiten bei der Datenanalyse und -interpretation und Bedrohungen der industriellen Cybersicherheit durch Angreifer.

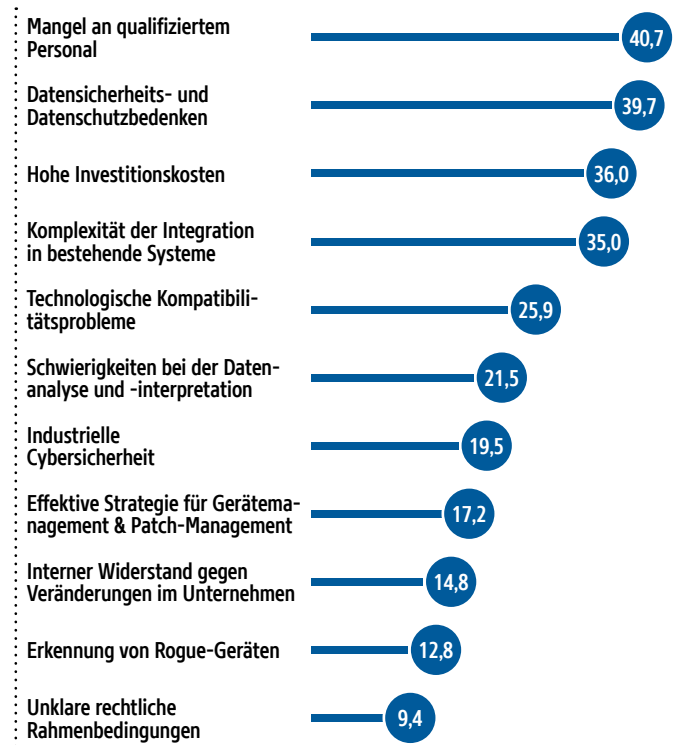
Auf welchen Gebieten kommt das IIoT in Ihrem Unternehmen zum Einsatz?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 185



Was sind aus Ihrer Sicht in Ihrem Unternehmen die größten Herausforderungen beim Einsatz des Industrial IoT?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 297



Weitere Studienergebnisse

Zahlen und Analysen, die aus
Sicht des Marktforschungsteams
ebenfalls wichtig sind



Ein Viertel der Firmen besitzt so viel IIoT-Know-how, dass sie ihre IIoT-Strategie komplett inhouse entwickeln und umsetzen.

Trotz vorhandenem internem IIoT-Know-how: Firmen erhoffen sich Impulse von externen Beratern

Zwei Drittel der Firmen schätzen sich in Bezug auf ihr internes IIoT-Fachwissen als kompetent oder als Experten ein. Trotzdem suchen drei Viertel der Unternehmen Unterstützung bei externen Beratern für die Entwicklung und/oder Umsetzung der IIoT-Strategie.

Nur neun Prozent der Firmen sehen sich beim internen Know-how rund um das Thema IIoT als Neulinge, die (so gut wie) keine Erfahrung besitzen.

Ein Viertel der Firmen (25 Prozent) schätzt sich als fortgeschrittene Anfänger mit ersten Erfahrungen ein, aber ohne ausgewiesene Expertise. Überdurchschnittlich hoch sind hier die Werte bei den kleinen Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitenden (37 Prozent) und den mittleren Unternehmen zwischen 500 und 999 Beschäftigten (31 Prozent). Bei den großen Unternehmen stufen sich nur zwölf Prozent als fortgeschrittene IIoT-Anfänger ein.

36 Prozent halten sich für kompetent mit weiterreichenden IIoT-Erfahrungen und erstem Expertenwissen.

29 Prozent der Befragten sehen sich als IIoT-Experten mit umfassender Erfahrung und

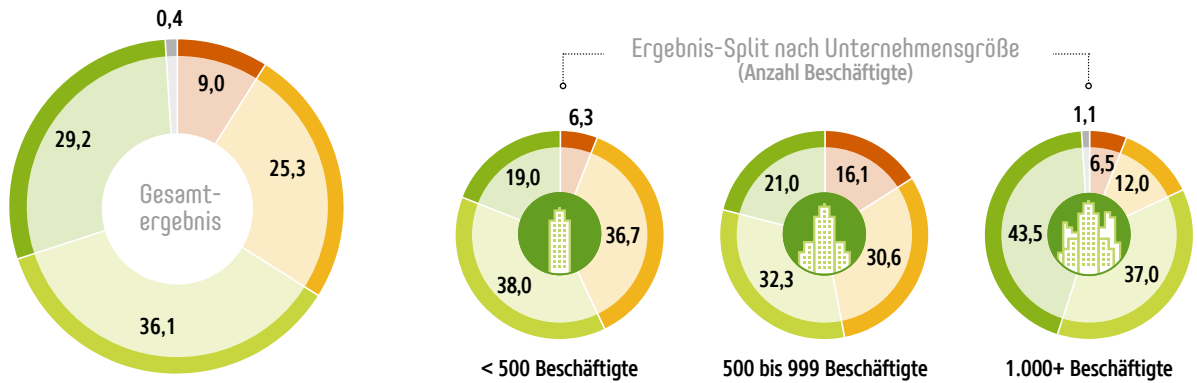
Lösungskompetenz. Auch hier sind die Unterschiede bei der Unternehmensgröße markant. Während sich bei den kleinen und mittleren Unternehmen nur rund ein Fünftel Expertenwissen zuschreiben, sind es bei den großen Unternehmen 44 Prozent.

Auch bei den Rollen gibt es hier große Unterschiede. Während sich 43 Prozent der CIOs und 42 Prozent der CEOs als IIoT-Experten einschätzen, sind es bei den IT-Leitungen 21 Prozent und nur acht Prozent der Befragten aus Produktion/Fertigung.

Ein Viertel der Firmen besitzt so viel IIoT-Know-how, dass sie ihre IIoT-Strategie komplett inhouse entwickeln und umsetzen, die restlichen drei Viertel suchen sich Unterstützung durch externe Partner. Jeweils 16 Prozent davon für die Entwicklung und Umsetzung der Strategie, 44 Prozent sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Umsetzung ihrer IIoT-Strategie.

Welcher Kompetenzstufe würden Sie sich selbst in Bezug auf das Thema Industrial Internet of Things (IIoT) zuordnen?

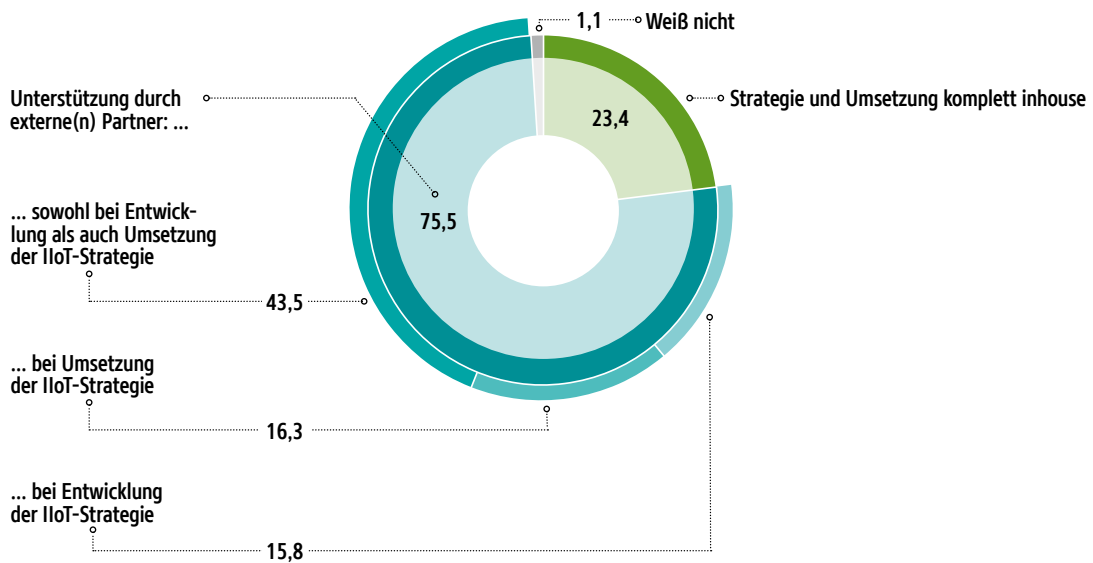
Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, in denen Industrial IoT Anwendung findet. Basis: n = 233



- Neuling: (so gut wie) keine Erfahrung
- Fortgeschrittener Anfänger: erste Erfahrungen, keine ausgewiesene Expertise
- Kompetent: weiterreichende Erfahrungen und erstes Expertenwissen
- Experte: umfassende Erfahrung und Lösungskompetenz
- Weiß nicht

Wie werden IIoT-Konzepte in Ihren Unternehmen aufgestellt und umgesetzt?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



Erstaunlich wenig IIoT-Verantwortlichkeit beim Produktion- und Fertigungsbereich

Die Zuständigkeit für die Erarbeitung und Umsetzung der IIoT-Strategie sowie die konkrete Auswahl von externen IIoT-Dienstleistern konzentriert sich eher in der IT-Abteilung beziehungsweise beim CIO oder in der Geschäftsführung.

Die IT-Abteilung und der CIO dominieren das Thema IIoT in Unternehmen. Nimmt man den CIO und die IT-Leitung/-Abteilung zusammen, übernimmt in 70 Prozent der Unternehmen die IT die Verantwortung für die Erarbeitung und Umsetzung der IIoT-Strategie

In 40 Prozent der Firmen ist der CIO oder IT-Vorstand für die IIoT-Strategie verantwortlich, der IT-Leiter mit seiner Abteilung übernimmt in 30 Prozent der Firmen das Zepter.

In 38 Prozent der Firmen hält der Geschäftsführer beim Thema IIoT-Strategie die Fäden in der Hand, gefolgt von der kaufmännischen Leitung (27 Prozent) und den Experten aus dem Produktions- und Fertigungsbereich mit 24 Prozent. Erst dann kommen der Produktionsvorstand bzw. die Leitung Fertigung/ Produktion mit 22 Prozent ins Spiel.

Immerhin ein Fünftel der Unternehmen bündelt die IIoT-Themen in einem Center of Excellence. Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen erlaubt, um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass auf diesem Gebiet Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten auf mehrere Schultern des C-Levels und der Fachbereiche verteilt sind.

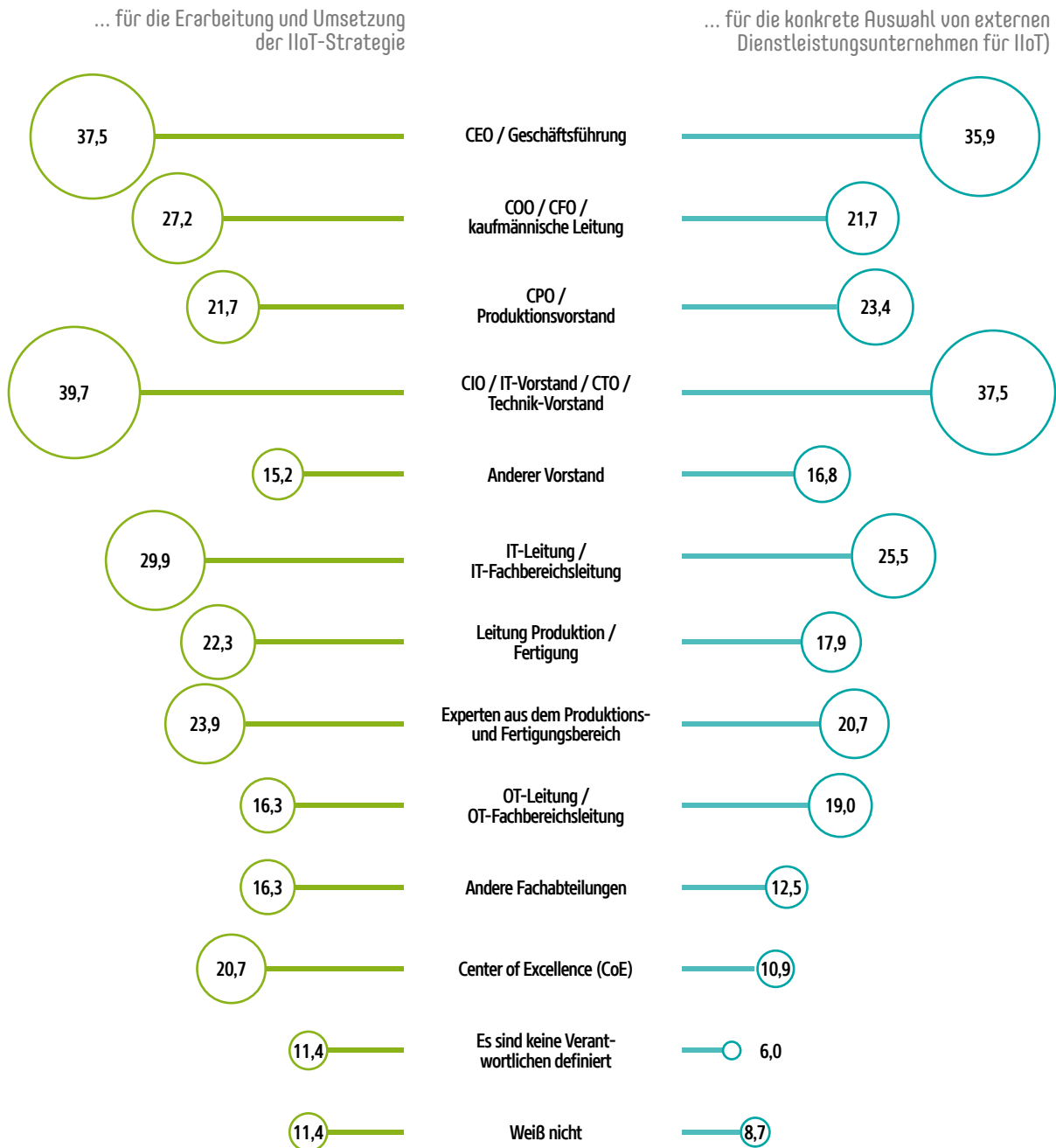
Ähnlich klar verteilt sind die Kompetenzen bei der konkreten Auswahl von externen Dienstleistungsunternehmen für IIoT. Dabei dominiert der CIO (38 Prozent) vor der Geschäftsführung (36 Prozent) und der IT-Leitung (26 Prozent).

Auch hier liegen der Produktionsvorstand (23 Prozent), die Experten aus dem Produktions- und Fertigungsbereich (21 Prozent) oder die Leitung Produktion/Fertigung (18 Prozent) eher auf den hinteren Plätzen.



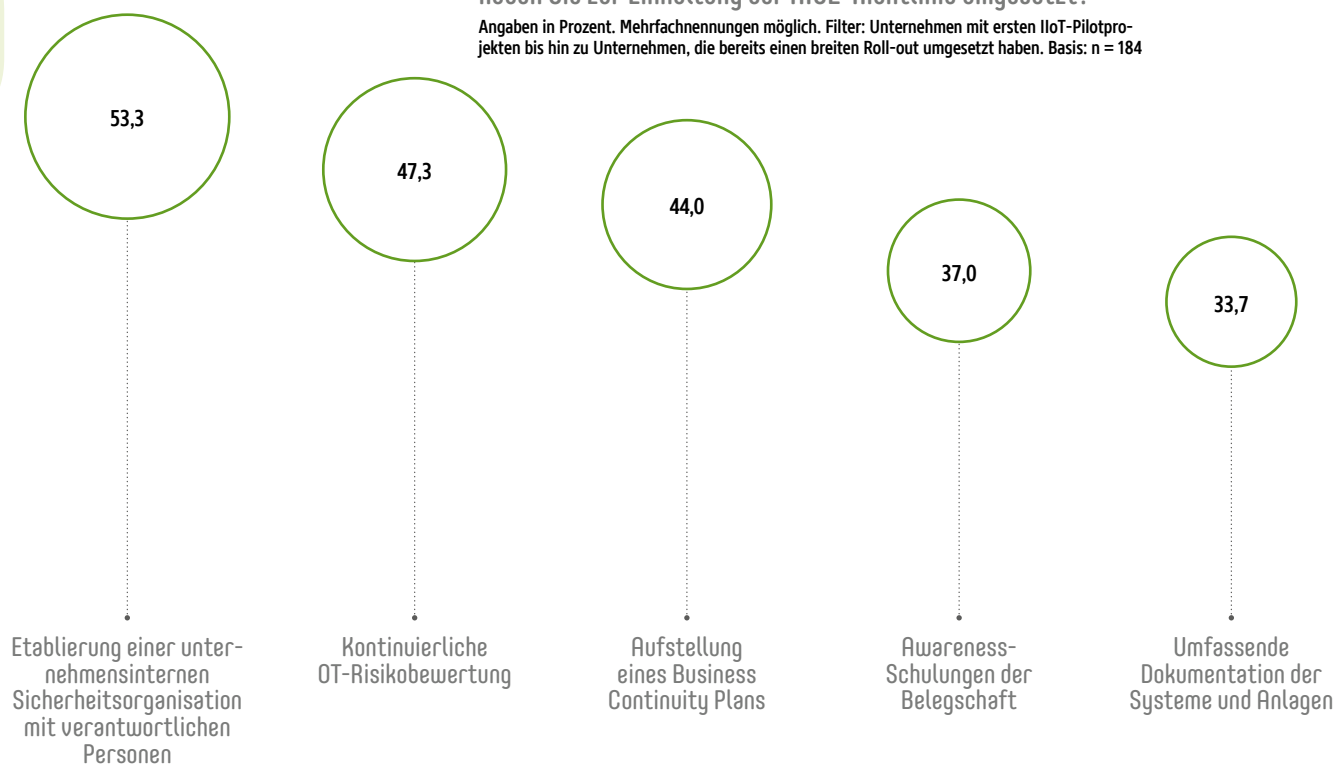
Wer in Ihrem Unternehmen ist jeweils (mit-)verantwortlich?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



Welche der folgenden organisatorischen OT-Schutzmaßnahmen haben Sie zur Einhaltung der NIS2-Richtlinie umgesetzt?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



Von NIS2 betroffen: Sicherheitsorganisation und SOC als wichtigste organisatorische oder technische OT-Schutzmaßnahmen

Die NIS2-Richtlinie fordert von den betroffenen Firmen umfangreiche Maßnahmen zum Schutz vor Cyberangriffen. Viele Firmen haben dafür bereits eine interne Sicherheitsorganisation oder ein Security Operation Center (SOC) aufgebaut.

Die europäische NIS2-Richtlinie (Network and Information Security) zielt auf die Verbesserung der Cybersecurity und des Schutzes kritischer Infrastrukturen ab. Sie tritt wohl im ersten Halbjahr 2025 in Kraft. Ob ein Unternehmen unter die NIS2-Vorgaben fällt, hängt von seiner Branche, Unternehmensgröße und dem Jahresumsatz ab. Auch für produzierende Firmen ist die NIS2 relevant.

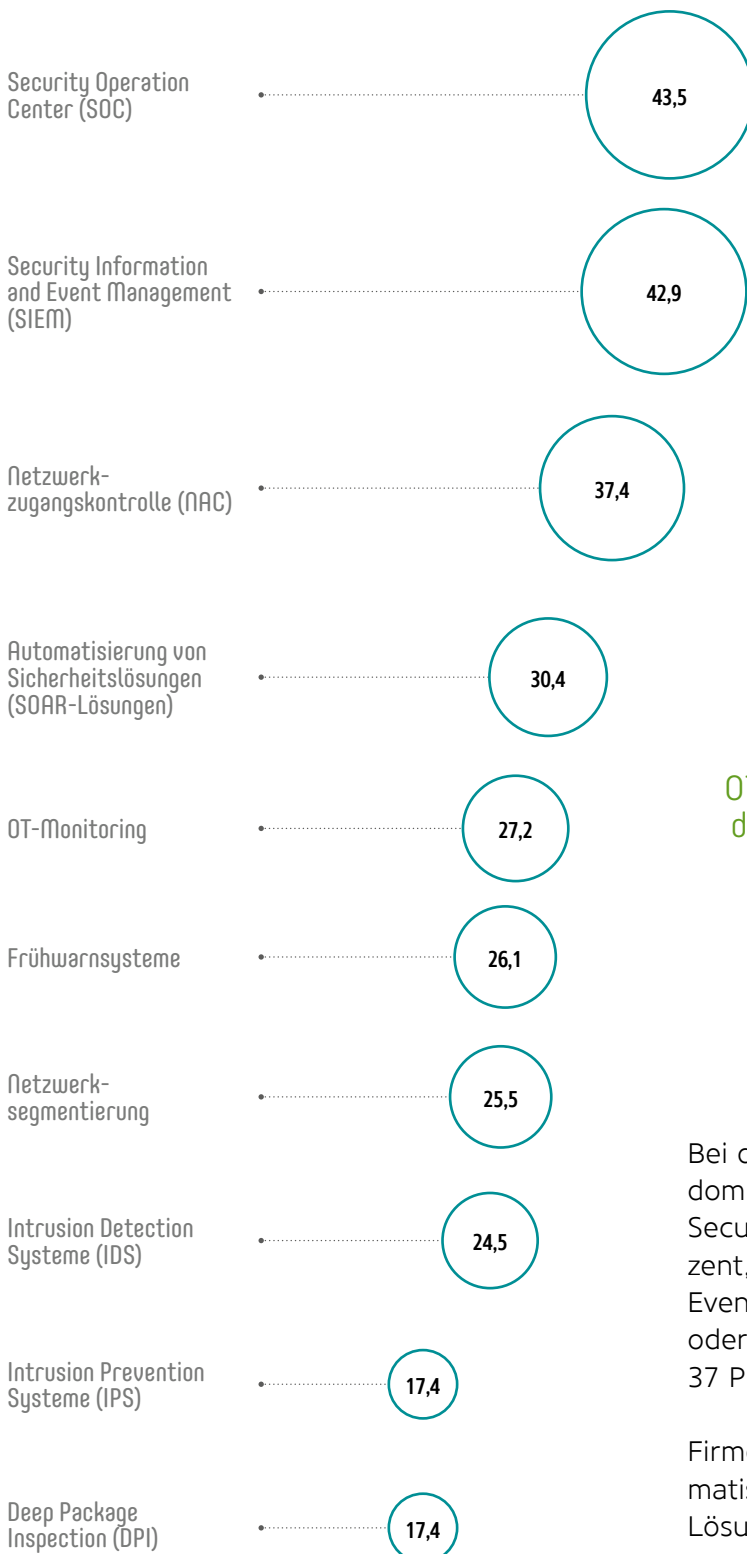
Die befragten Unternehmen der IIoT-Studie haben bereits organisatorische und technische OT-Schutzmaßnahmen zur Einhaltung der NIS2-Anforderungen umgesetzt.

Bei den organisatorischen Schutzmaßnahmen haben 53 Prozent eine unternehmensinterne Sicherheitsorganisation mit verantwortlichen Personen etabliert, 47 Prozent bewerten ihre OT-Risiken kontinuierlich, 44 Prozent haben einen Business-Continuity-Plan aufgestellt.

Weitere wichtige organisatorische Maßnahmen sind Awareness-Schulungen der Belegschaft, die umfassende Dokumentation der Systeme und Anlagen (Asset Management) sowie Patch-Management und Sicherheitsupdates.

Welche der folgenden technischen OT-Schutzmaßnahmen haben Sie zur Einhaltung der NIS2-Richtlinie eingeführt beziehungsweise umgesetzt?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



»
Die befragten Unternehmen der IIoT-Studie haben bereits organisatorische und technische OT-Schutzmaßnahmen zur Einhaltung der NIS2-Anforderungen umgesetzt.
«

Bei den technischen OT-Schutzmaßnahmen dominieren Themen wie die Einrichtung eines Security Operation Centers (SOC) mit 44 Prozent, Lösungen zum Security Information and Event Management (SIEM) mit 43 Prozent oder zur Netzwerkzugangskontrolle (NAC) mit 37 Prozent.

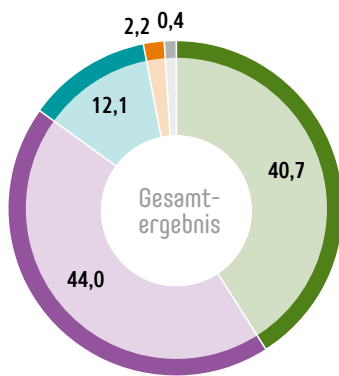
Firmen schützen sich zudem durch die Automatisierung von Sicherheitslösungen (SOAR-Lösungen), OT-Monitoring, Frühwarnsysteme, Netzwerksegmentierung oder Intrusion Detection Systeme (IDS) beziehungsweise Intrusion Prevention Systeme (IPS).

4 IIoT-Plattformen: Einheitlich versus mehrere Systeme parallel

Es sind ähnlich viele Firmen, bei denen entweder mehrere IIoT-Plattformen parallel laufen oder die eine zentrale (universelle) Plattform haben. Am häufigsten sind dabei die Lösungen der großen Hyperscaler im Einsatz.

Sind in Ihrem Unternehmen eine oder mehrere IIoT-Plattformen im Einsatz?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91



- Eine (universelle) IIoT-Plattform
- Mehrere unabhängige IIoT-Plattformen, die nicht miteinander vernetzt sind
- Heterogene Plattform-Landschaft
- Keine IIoT-Plattformen im Einsatz
- Weiß nicht

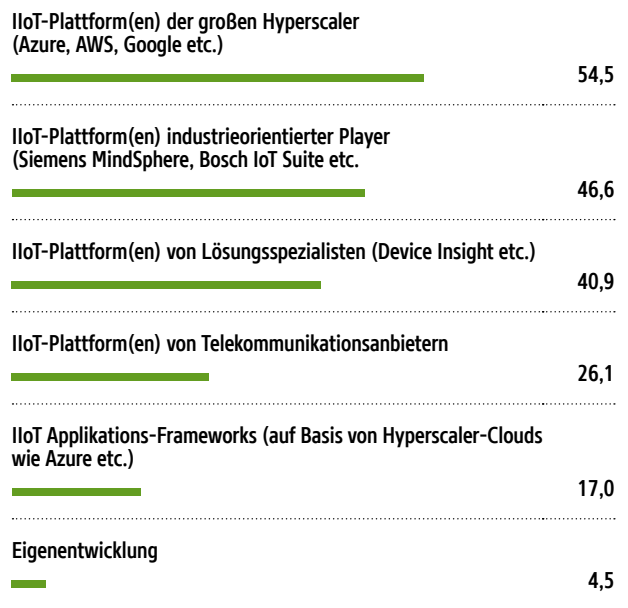
44 Prozent der Unternehmen nutzen mehrere unabhängige IIoT-Plattformen, die nicht miteinander vernetzt sind. Hier unterscheiden sich mittelständische und große Unternehmen nicht nennenswert.

Es sind ungefähr 41 Prozent der Unternehmen, die bei ihren IIoT-Aktivitäten auf eine (universelle) IIoT-Plattform setzen. Über eine heterogene Plattformlandschaft verfügen hingegen zwölf Prozent der Firmen.

Interessant ist der Blick auf die Art der IIoT-Plattform. Hier setzen 55 Prozent der befragten Unternehmen auf die IIoT-Plattformen der großen Hyperscaler wie Microsoft Azure, AWS oder Google. Weitere 17 Prozent der Firmen

Welche Art von IIoT-Plattform(en) haben Sie im Einsatz?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die eine oder mehrere IIoT-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 88



nutzen IIoT-Applikations-Frameworks auf Basis von Hyperscaler-Clouds.

Die IIoT-Plattform(en) industrieorientierter IoT-Player wie Siemens MindSphere oder Bosch IoT Suite setzen 47 Prozent der Firmen ein. Im Produktionsumfeld wäre hier eine höhere Zahl zu erwarten gewesen.

41 Prozent der Unternehmen nutzen IIoT-Plattformen von Lösungsspezialisten wie Device Insight etc., ein Viertel der Firmen setzt auf IIoT-Plattform(en) von Telekommunikationsanbietern wie Deutsche Telekom oder Vodafone.

Immerhin knapp fünf Prozent geben an, eine eigene IIoT-Plattform entwickelt zu haben.

Breite Palette an Technologien für das IIoT: KI, Industrial Ethernet und drahtlose Kommunikationstechnologien am häufigsten im Einsatz

Die meisten Unternehmen setzen im Kontext des IIoT auf KI und maschinelles Lernen. Ihre Produktionsstätten vernetzen sie vor allem hybrid in einer Kombination aus 5G-Diensten und WLAN.

Welche Technologien nutzt Ihr Unternehmen im Kontext mit dem Industrial IIoT bereits beziehungsweise plant es zu nutzen? Auf diese Frage antworten 58 Prozent der Unternehmen mit „künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen“. Sie erhoffen sich durch den KI-Einsatz eine höhere Produktqualität, weniger Fehler und effizientere Prozesse.

53 Prozent nutzen Industrial Ethernet und drahtlose Kommunikationstechnologien zur Vernetzung der Maschinen, 45 Prozent werten die Informationen mit Big-Data- und Analytics-Tools aus, und 40 Prozent setzen auf Sensorik und Aktorik, um die Informationen überhaupt erst zu erzeugen.

Weitere wichtige IIoT-Technologien sind Edge Computing und Edge Devices, Sicherheitsüberwachung in OT oder die Blockchain für Datensicherheit und Transparenz.

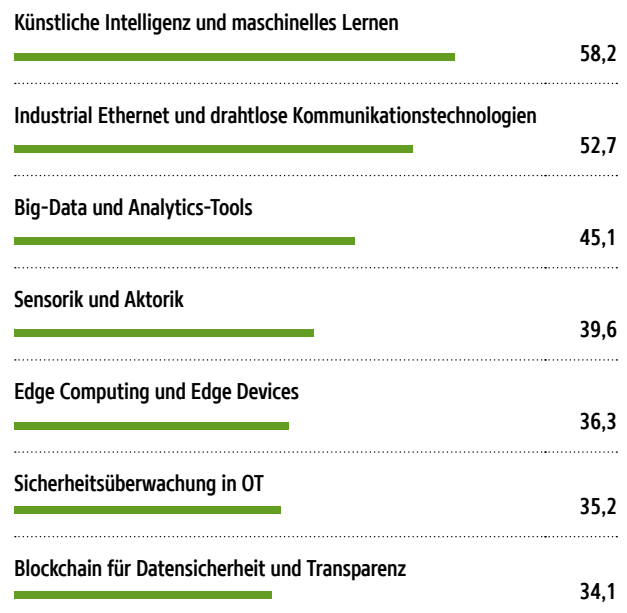
Ihre Produktionsstätten vernetzen die Industrieunternehmen mit verschiedenen Technologien. Am häufigsten kommt ein hybrides Modell mit 5G-Diensten und WLAN parallel zum Einsatz (48 Prozent), knapp gefolgt von VPN (47 Prozent).

Jeweils 41 Prozent nutzen kabelgebundenes Industrial Ethernet und das LTE/5G-Netz, 39 Prozent nutzen Industrial WLAN (Wi-Fi 6/7).

Nur 13 Prozent sind von LPWAN-Technologien wie NB-IoT oder LTE-M überzeugt, die speziell für das IoT entwickelt wurden und mit niedrigem Energieverbrauch und hoher Reichweite punkten sollen.

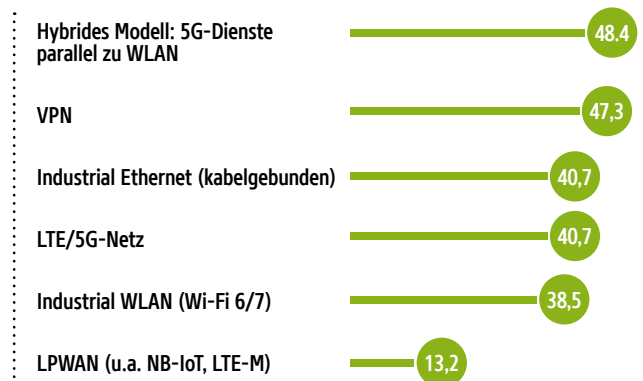
Welche Technologien nutzt Ihr Unternehmen im Kontext mit dem Industrial IIoT bereits bzw. plant es zu nutzen?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91



Welche Technologien verwendet Ihr Unternehmen zur Vernetzung der Produktionsstätten?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91



Hohe Integration: (Große) Unternehmen binden auch ihre internationalen Standorte in das IIoT-System ein

Unternehmensintern, unternehmensübergreifend und international: IIoT-Projekte leben von einer hochgradigen Vernetzung und der Integration möglichst vieler Standorte und Partnerfirmen.

Unternehmensintern binden 22 Prozent der befragten Firmen alle oder zumindest einen Großteil ihrer (Produktions-)Standorte in ihr IIoT-System ein, bei 24 Prozent sind es nur einzelne Standorte. Mehr als die Hälfte der Unternehmen (54 Prozent) integriert eine ganze Reihe von (Produktions-)Standorten.

International vernetzt ein Drittel der Firmen ihre IIoT-Systeme EU-weit, ein Viertel national beziehungsweise in der DACH-Region (Deutschland, Österreich, Schweiz). 22 Prozent binden länderübergreifend Standorte und Partner in ihre IIoT-Systeme ein.

Über mehrere Kontinente hinweg agieren zwölf Prozent der Firmen, vor allem aber die großen Unternehmen ab 1.000 Beschäftigten (18 Prozent). Ähnlich sieht das Bild bei der globalen Vernetzung der IIoT-Systeme aus (8 Prozent allgemein, 14 Prozent große Firmen).

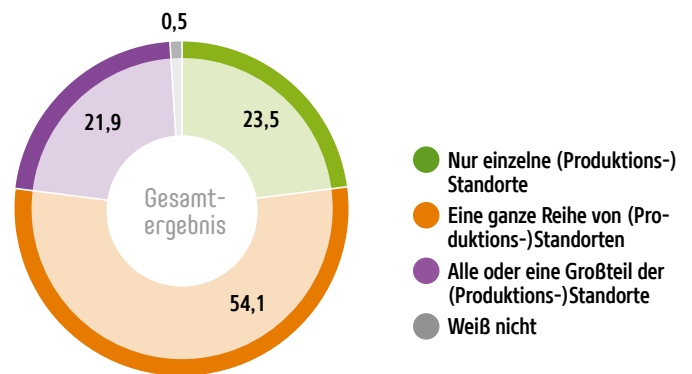
Unternehmensübergreifend steht die Einbindung von Logistikunternehmen (41 Prozent), Kunden und Lagerbetreibern (jeweils 39 Prozent) oder Lieferanten (29 Prozent) im Vordergrund.

Ein Fünftel der Firmen integriert auch Organisationen des öffentlichen Sektors oder Behörden in ihr IIoT-System.

Wer ist alles in das IIoT-System Ihres Unternehmens eingebunden?

... unternehmensintern

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 183



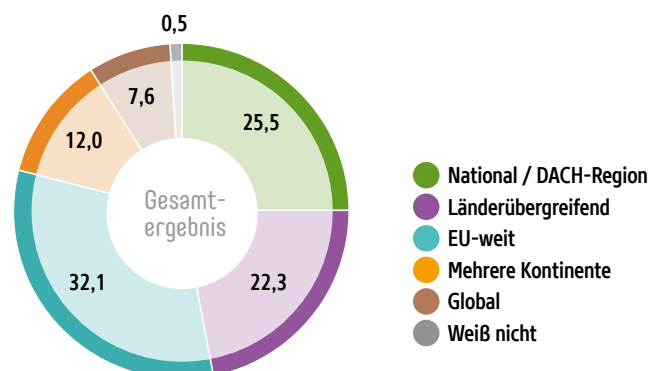
... unternehmensübergreifend

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 184



... international

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Pilotprojekten bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



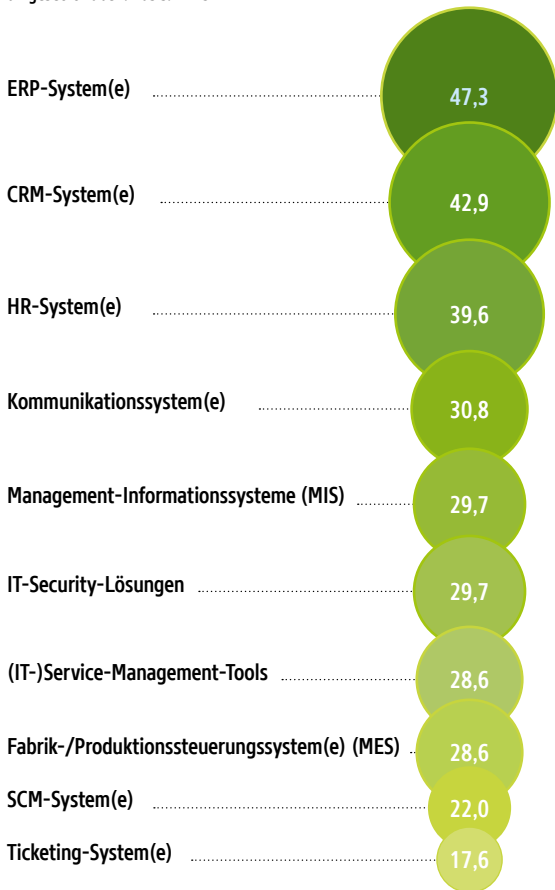


Vernetzung mit anderen Systemen: Mehrheit der Firmen setzt auf standardisierte IIoT-Schnittstellen

Sei es ERP, CRM oder HR – Unternehmen vernetzen ihre IIoT-Anwendungen verstärkt über standardisierte IIoT-Schnittstellen mit anderen Systemen.

In welchen anderen Systemen Ihres Unternehmens gibt es Schnittstellen zu Ihrem Industrial IoT?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 91



Die häufigsten Anwendungen im Unternehmen mit Schnittstellen zum Industrial IoT sind ERP-Systeme (47 Prozent), die eine Art Datendrehzscheibe für die Produktion bilden. Relativ knapp dahinter liegen Schnittstellen des IIoT-Systems zu CRM-Systemen (43 Prozent) und HR-Systemen (40 Prozent).

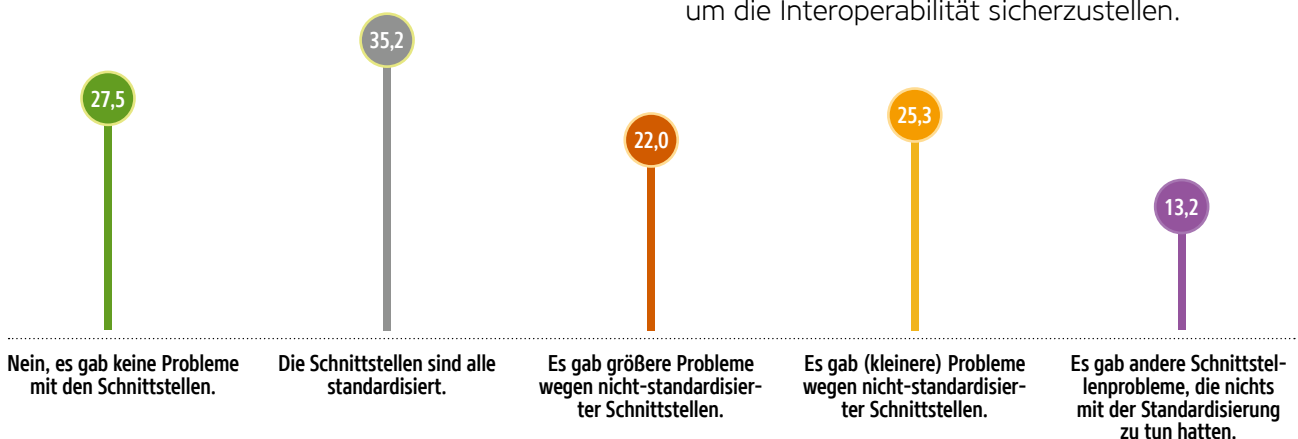
Mit etwas Abstand, nahezu gleichauf bei etwa rund 30 Prozent, folgt ein Quintett an Anwendungen: Kommunikationssysteme, Management-Informationssysteme (MIS), IT-Security-Lösungen, (IT-)Service-Management-Tools und Fabrik-/Produktionssteuerungssystem(e) (MES).

22 Prozent der Unternehmen haben IIoT-Schnittstellen zu ihrem Supply-Chain-Management-System, 18 Prozent zu ihren Ticketing-Systemen eingerichtet.

Allerdings verzeichnen 47 Prozent der Firmen kleinere bis größere Probleme (25 bzw. 22 Prozent) wegen nicht-standardisierter Schnittstellen. In 13 Prozent gab es andere Schnittstellenprobleme, die nichts mit der Standardisierung zu tun hatten. Und positiv, dass es bei immerhin 28 Prozent keine Probleme mit den Schnittstellen gab.

Gibt (oder gab) es Probleme mit diesen Schnittstellen, weil diese nicht standardisiert waren?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die über eine oder mehrere IIoT-Schnittstellen verfügen. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 91



Der Hauptgrund: Mittlerweile sind in 56 Prozent der Firmen alle Schnittstellen standardisiert (bei den großen Firmen 63 Prozent). 35 Prozent planen den Aufbau standardisierter Schnittstellen, um die Interoperabilität sicherzustellen.

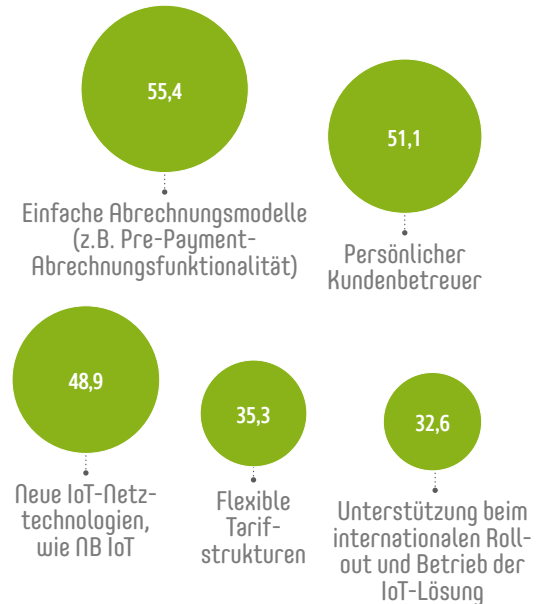
Was sind für Ihr Unternehmen die maßgeblichen Kriterien bei der Auswahl eines geeigneten IIoT-Dienstleistungsunternehmens?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Dargestellt sind die Top-7-Nennungen. Basis: n = 184

Technologisches Know-how	40,8
Vertrauen in den Anbieter	40,8
Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis	38,0
Datenschutz-Zertifizierung (DSGVO)	32,6
Skalierbarkeit	29,3
Empfehlungen von Kollegen / Bekannten / anderen Unternehmen	28,3
Innovationskraft	27,7

Welche Kriterien sind für Ihr Unternehmen bei der Auswahl des Vernetzungsanbieters besonders wichtig?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen mit ersten IIoT-Anwendungsfällen bis hin zu Unternehmen, die bereits einen breiten Roll-out umgesetzt haben. Basis: n = 184



Wahl des IIoT-Dienstleisters: Technologisches Know-how und Vertrauen in den Anbieter als wichtigste Kriterien

Bei der Auswahl des Vernetzungsanbieters sind wiederum einfache Abrechnungsmodelle, persönliche Kundenbetreuung sowie neue Netztechnologien, wie z.B. NB IoT, mit Abstand am wichtigsten.

Wichtigste Kriterien bei der Auswahl von IIoT-Dienstleistungsunternehmen sind mit jeweils 41 Prozent technologisches Know-how und Vertrauen in den Anbieter.

38 Prozent der Unternehmen achten bei der Auswahl des Partners auf ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, 33 Prozent auf eine Datenschutz-Zertifizierung (DSGVO).

Für 29 Prozent der Firmen ist Skalierbarkeit wichtig, jeweils 28 Prozent legen Wert auf Empfehlungen von Kolleginnen und Kollegen / Bekannten / anderen Unternehmen und Innovationskraft.

Weitere Kriterien bei der Auswahl eines IIoT-Dienstleisters sind Branchen- und Pro-

zess-Know-how, 1st/2nd-Level-Support, eine Kundenreferenzliste oder die Lokation des Rechenzentrums.

Bei der Auswahl des Vernetzungsanbieters wiederum legen 55 Prozent der befragten Firmen größten Wert auf einfache Abrechnungsmodelle wie Datenpakete inklusive Grundgebühr oder Prepaid-Modelle.

Rund der Hälfte der Firmen sind ein persönlicher Kundenbetreuer oder neue IoT-Netztechnologien wie NB IoT wichtig.

Mit etwas Abstand folgen Kriterien wie flexible Tarifstrukturen (35 Prozent) sowie die Unterstützung beim Internationalen Roll-out und Betrieb der IoT-Lösung (33 Prozent).

Was tun? Fachleute empfehlen



Marko Weisse
Sr. Director Industry X
Avanade

„Die Technologie für Industrial IoT ist bewährt. Daher sollten Sie **den Fokus auf geschäftliche Mehrwerte und Skalierung legen**. Erfolgreiche IIoT-Initiativen starten mit Anwendungsfällen, die konkrete Probleme lösen. Diese sollten von Beginn an mit einer robusten, skalierbaren und offenen Plattform umgesetzt werden, die auch Echtzeit-Datenverarbeitung und KI-Einsatz ermöglicht. Setzen Sie auf erfahrene Partner für Ihre IIoT-Roadmap und Skalierung.“



Michael Neurohr
Produktmanager
IoT-Lösungen
A1

„Mein wichtigster Tipp für Anwenderunternehmen im Bereich Industrial IoT: **Entwickeln Sie eine klare Strategie, abgestimmt auf Ihre Geschäftsziele**. Definieren Sie konkrete Ziele, die Sie mit IoT erreichen wollen, und entwickeln Sie einen Plan zur Umsetzung. Starten Sie mit Pilotprojekten, um Erfahrungen zu sammeln. Integrieren Sie Sicherheit und Datenschutz von Anfang an. Schulen Sie Ihre Mitarbeiter und wählen Sie skalierbare, interoperable Lösungen.“

„Lessons learned“ und
Best Practices von denen,
die es wissen müssen

Blick in die Zukunft

© stock.adobe.com / emvfx (auch S. 5)

Die inhaltliche Einordnung
der Studienergebnisse –
eine Marktperspektive

Industrial IoT: Investitionen dringend notwendig

Das IIoT findet bereits in vielen Firmen Anwendung oder die Einführung wird geplant. Der Reifegrad der IIoT-Projekte ist insgesamt aber eher niedrig. Um die Umsetzung voranzutreiben, investieren Unternehmen künftig teilweise auch in größerem Ausmaß.

Von Jürgen Mauerer

Etwas mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen verbessert mit dem Industrial Internet of Things (IIoT) bereits ihre Fertigungs- und Industrieprozesse, jeweils rund ein Fünftel der Firmen plant die Einführung derzeit konkret oder mittelfristig. Vorreiter sind die großen Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden, die mehr als zehn Millionen Euro jährlich für ihre IT ausgeben können. Der Umsetzungsstatus der IIoT-Projekte ist insgesamt aber eher als niedrig einzustufen. Hier besteht Nachholbedarf.

IIoT-Reife noch ausbaufähig

Nur rund 30 Prozent der Firmen bewegen sich im höheren Reifegrad der Umsetzung, sprich befinden sich gerade in der Scale-up-Phase bei den IIoT-Anwendungsfällen, planen einen breiten Roll-out oder haben den breiten Roll-out bereits umgesetzt. Das Gros der Unternehmen hingegen erarbeitet erst eine IIoT-Strategie, sammelt erste Erfahrungen mit Pilotprojekten oder es gibt erste Anwendungsfälle für das Industrial IoT.

Auch bei der Implementierung gehen die großen Unternehmen voran. Sie schneiden bei allen Teildisziplinen des IIoT am besten ab, sei es bei der Strategie zur Sammlung und Analyse von Daten, beim Fernzugriff auf Maschinen

und deren Steuerung oder der Vernetzung von Produkten und Geräten. Als Best Practices für die Implementierung erwiesen sich intensive Schulungen und Weiterbildungen für Beschäftigte, die schrittweise Implementierung und Pilotprojekte sowie die Unterstützung durch externe Berater.

Investitionen für das IIoT steigen

Die IIoT-Reife dürfte sich künftig aber verbessern. Denn die Budgets für das IIoT entwickeln sich im nächsten Jahr positiv nach oben. In 50 Prozent der Firmen werden die Investitionen in entsprechende Projekte sehr stark (um mehr als 10 Prozent) bis stark (zwischen 5 und 10 Prozent) steigen. Ein Drittel der Firmen erhöht ihr Budget leicht um bis zu fünf Prozent, bei elf Prozent bleiben die Investitionen gleich, in sechs Prozent der Firmen sinken sie. Hier gibt es keine nennenswerten Unterschiede bei der Unternehmensgröße.

Die Investitionsbereitschaft ist erfreulich und angesichts der angespannten Konjunktur und des Wettbewerbsdrucks in der Industrie auch notwendig. 67 Prozent der befragten Unternehmen haben ein spezielles Budget für Investitionen in IIoT-Projekte. Bei den großen Firmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden



Die IIoT-Reife dürfte sich künftig aber verbessern. Denn die Budgets für das IIoT entwickeln sich in diesem Jahr positiv nach oben.



sind es sogar 76 Prozent. Den Schwerpunkt der Ausgaben bilden Investitionen in IoT-Mobility-Konnektivität / Netzwerk-Technologien wie WiFi 6, LTE, 5G, LoRa oder NB-IoT (50 Prozent), knapp gefolgt von künstlicher Intelligenz / Machine Learning (49 Prozent) und Security-Technologien (42 Prozent).

Effizienz wichtiger als neue Geschäftsmodelle

Interessant ist ein Blick auf die primären Ziele der Unternehmen bei Einführung der IIoT-Anwendungen. Hier landen Themen rund um die effiziente Produktion vorn: Produktivitätssteigerung (44 Prozent), kostengünstigere Produktion / Reduzierung der Betriebskosten (41 Prozent), Monitoring und Senkung der Energiekosten (40 Prozent), Optimierung der Wartungszeitfenster (30 Prozent) oder Predictive Maintenance (23 Prozent). Bei den Zielen für IIoT-Projekte stehen neue Geschäftsmodelle durch digitale Services (z.B. Product as a Service, Pay per Use) mit nur 13 Prozent auf dem letzten Platz. Das heißt: Optimierte Prozesse und Kostensparen stehen absolut im Vordergrund, die Erschließung neuer Geschäftsmodelle durch das IIoT ist zweitrangig.

In der Praxis haben die meisten Firmen die gesteckten Ziele erreicht. 57 Prozent der Firmen konnten mit ihren IIoT-Anwendungen ihre Produktionseffizienz erhöhen, 41 Prozent ihre Produktqualität. Jeweils rund ein Drittel

der Unternehmen konnte mit Hilfe des IIoT die Ausfallzeiten minimieren, Betriebskosten reduzieren oder das Energiemanagement verbessern. Zukunftsorientierte Themen wie höhere Kundenzufriedenheit oder die Erschließung neuer Businessmodelle landen mit jeweils 20 Prozent auf den beiden letzten Plätzen.

Automatisierung der Produktion im Fokus

Wichtigste IIoT-Anwendung in Unternehmen ist aktuell die Produktionsautomatisierung und -steuerung, gefolgt von Predictive Maintenance sowie Supply Chain Management und Logistik. Weitere wichtige Anwendungsfälle für das Industrial Internet of Things sind Energie- und Ressourcenmanagement, Anlagen- und Maschinenüberwachung sowie Qualitätskontrolle und -sicherung.

All diese Einsatzszenarien stehen direkt oder indirekt mit der Effizienz der Produktion und dem Einsparen von Kosten/Ressourcen in Verbindung. Angesichts der hohen Energiekosten überrascht auch der hohe Wert für Energiemanagement nicht. Als größte Herausforderungen bei der Umsetzung dieser IIoT-Anwendungen nannten 41 Prozent der Befragten den Mangel an qualifiziertem Personal, 40 Prozent Bedenken bei Datensicherheit und Datenschutz. In etwas mehr als einem Drittel der Unternehmen stellen die hohen Investitionskosten sowie die Komplexität der Integration in bestehende Systeme Hürden für das IIoT dar.

CIO-Agenda 2025

**Daten zur allgemeinen Einschätzung
der Marktlage**

Exklusive Einblicke:
Wie IT-Verantwortliche das Business
in Gegenwart und Zukunft gestalten

CIO-Agenda 2025

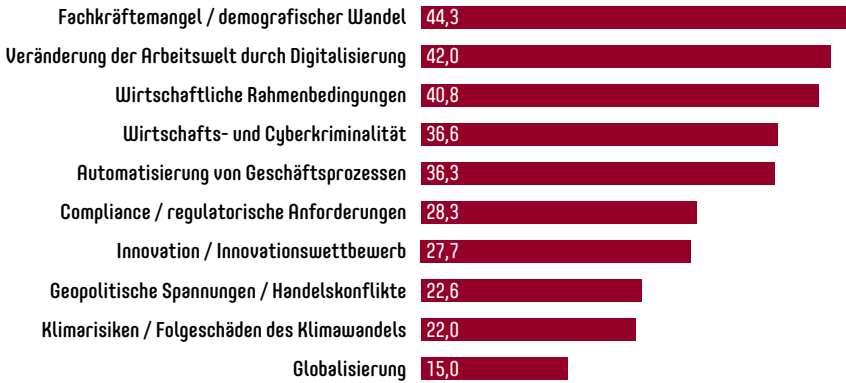
Alle Angaben in Prozent

2025 – Das Jahr der Herausforderungen

Die Herausforderungen

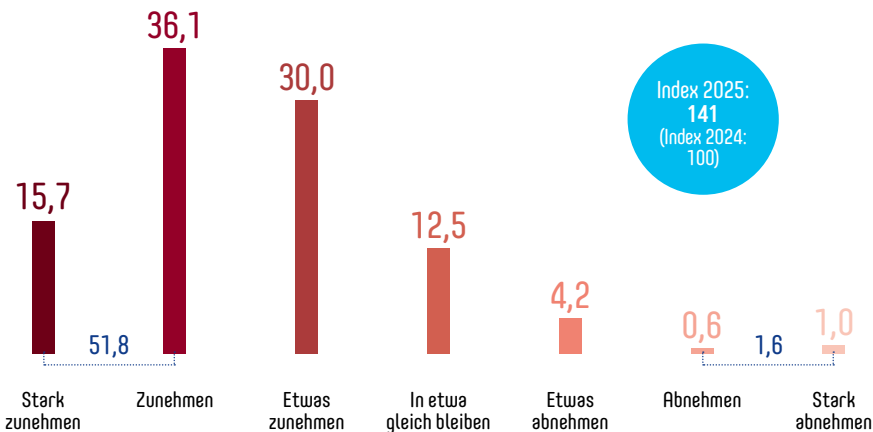
Welcher Art sind die Herausforderungen, vor denen Ihr Unternehmen 2025 vorrangig stehen wird?

(Mehrfachnennungen möglich)



Das Gesamtmaß der Herausforderungen

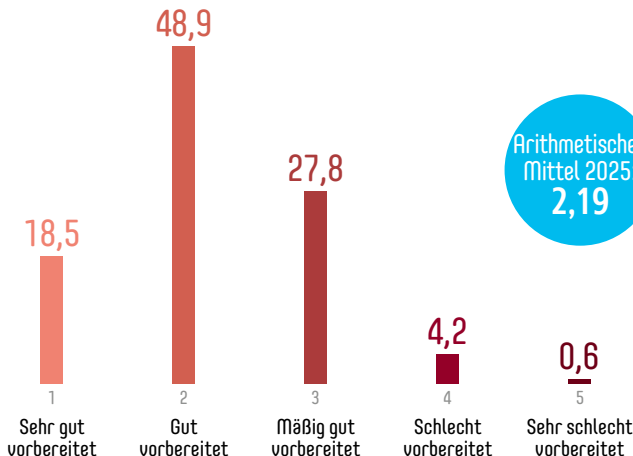
Wie wird sich das Gesamtmaß der Herausforderungen für Ihr Unternehmen im Jahr 2025 im Vergleich zu 2024 voraussichtlich entwickeln?



Grad der Vorbereitung

Wie gut ist Ihr Unternehmen auf diese Herausforderungen vorbereitet?

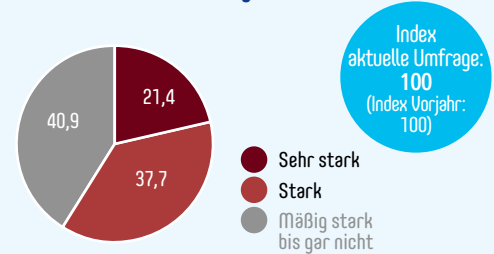
(Angaben auf einer Skala von 1 bis 5)



Generative KI

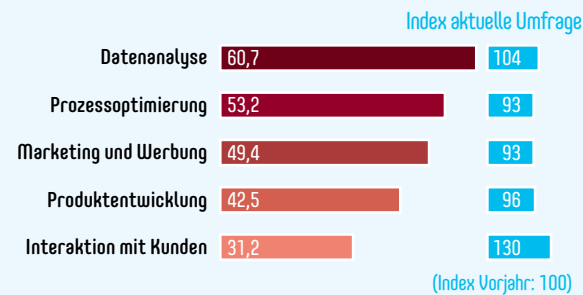
Nutzungsgrad

Wie stark wird generative KI in Ihrem Unternehmen genutzt?



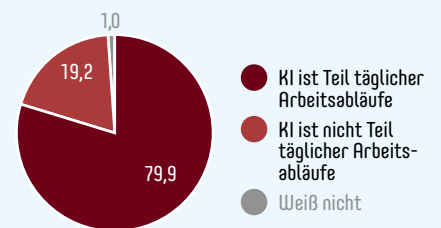
Anwendungsbereiche

In welchen Bereichen wird generative KI in Ihrem Unternehmen genutzt?



KI-Alltag

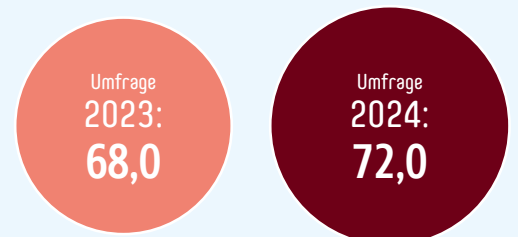
Ist generative KI Teil Ihrer täglichen Arbeitsabläufe, indem Sie entsprechende Tools aufrufen, Chatbots einsetzen oder auch KI integrierter Teil der IT-Systeme ist, mit denen Sie regelmäßig arbeiten?



Nutzungspläne

Welche Pläne hat Ihr Unternehmen bezüglich der Nutzung generativer KI in den kommenden 2 bis 3 Jahren?

Ausbau der Nutzung



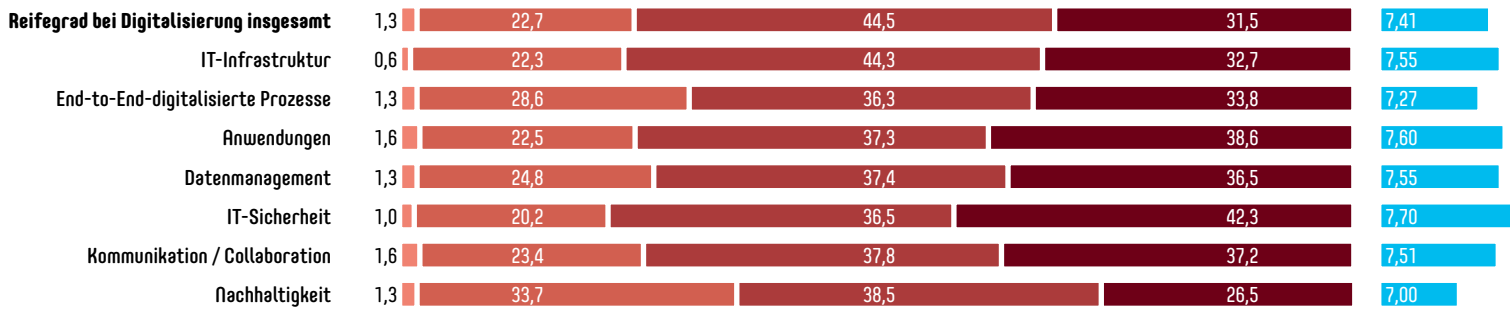
Digitale Transformation

Digitaler Reifegrad

Stellen Sie sich bitte die digitale Transformation als eine Wegstrecke von 0 bis 10 vor. An welchem Punkt der Wegstrecke verorten Sie derzeit Ihr Unternehmen?

Bewertung auf einer Skala von 0 (In Sachen Digitalisierung stehen wir noch völlig am Anfang) bis 10 (Wir sind allerbestens für die digitale Zukunft aufgestellt)

Arithmetisches Mittel



Darstellung auf einer Wegstrecke von 1 bis 10:



Technology Adoption

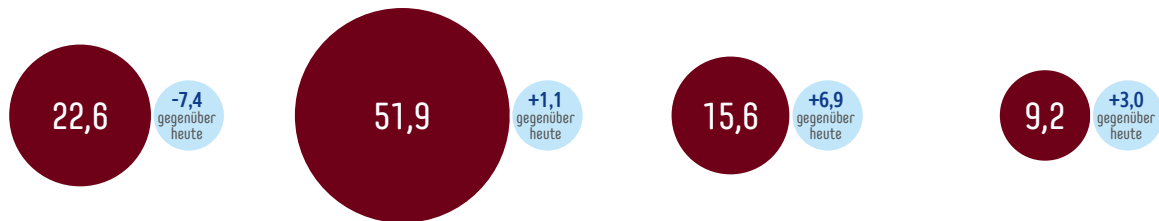
Welche der folgenden Beschreibungen charakterisiert Ihr Unternehmen am besten?

Innovators & Early Adopters
Unser Unternehmen ist ein Vorreiter der digitalen Transformation.

Early Majority
Unserem Unternehmen fällt es eher leicht, vom Wettbewerb gestartete Digitalisierungsinitiativen zu übernehmen bzw. sich diesen anzupassen.

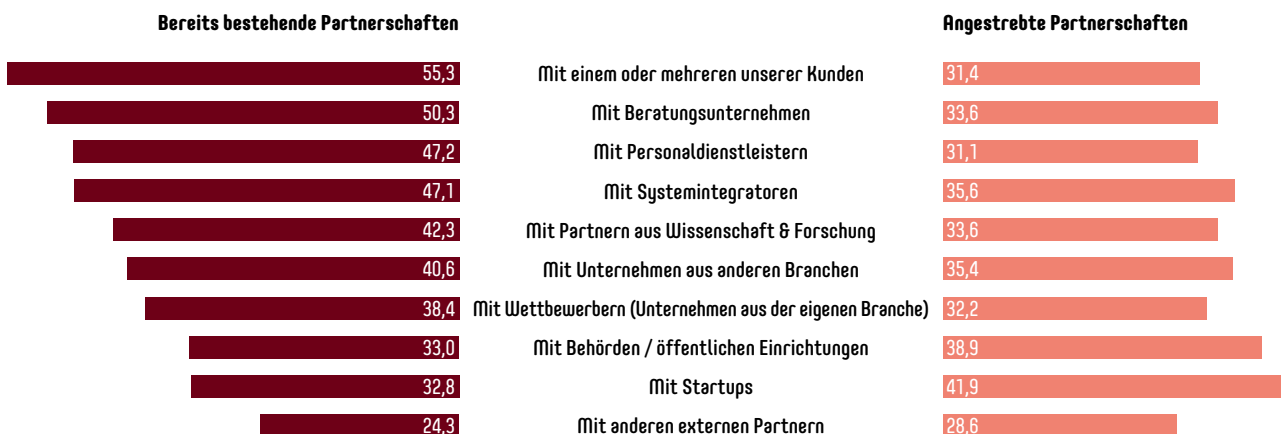
Late Majority
Unserem Unternehmen fällt es eher schwer, vom Wettbewerb gestartete Digitalisierungsinitiativen zu übernehmen bzw. sich diesen anzupassen.

Laggards
Unser Unternehmen hat den Digitalisierungsinitiativen des Wettbewerbs nichts entgegensetzen.



Strategische Partnerschaften im digitalen Wandel

Mit welchen externen Partnern arbeiten Sie heute schon zusammen, um die Zukunftsfähigkeit Ihres Unternehmens zu sichern, Digitalisierungsprojekte umzusetzen oder neue Fachkräfte zu gewinnen? Mit wem planen Sie künftige Allianzen und strategische Partnerschaften?



CIO-Agenda 2025

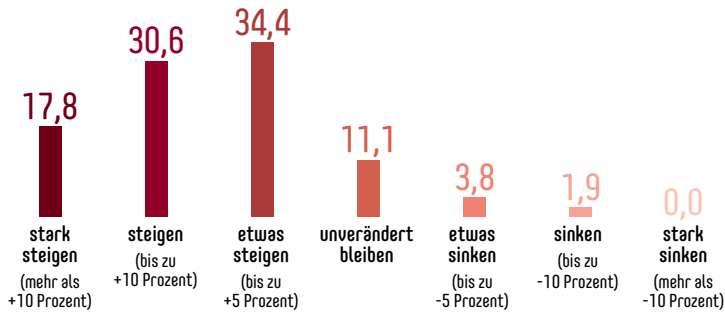
Alle Angaben in Prozent

Investitionen

IT-Budgets 2025

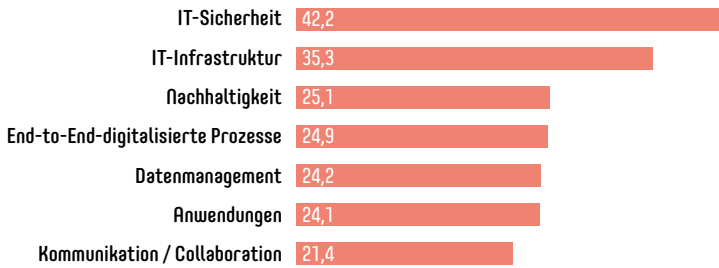
Wie wird sich das IT-Gesamtbudget Ihres Unternehmens im kommenden Jahr im Vergleich zu 2024 entwickeln?

Das IT-Budget 2025 wird ...



Investitionsschwerpunkte in den nächsten drei Jahren

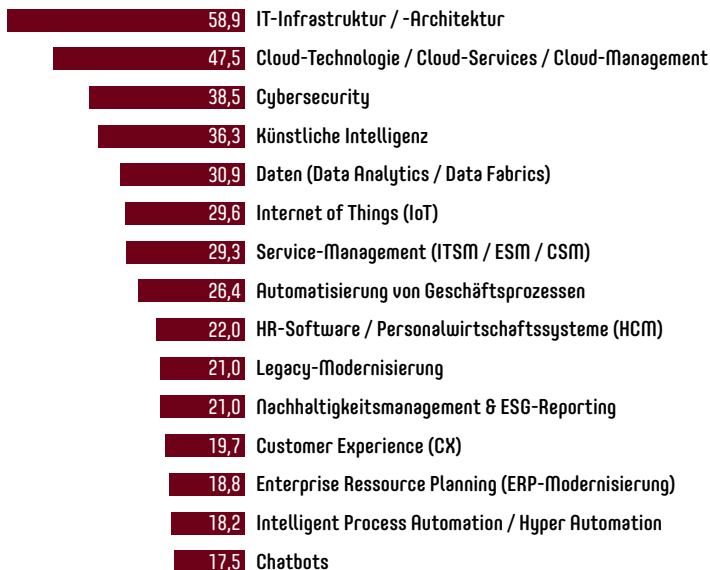
In welchem Umfang plant Ihr Unternehmen in den kommenden drei Jahren in die folgenden (IT- / Technologie-) Bereiche zu investieren?



IT-Investitionsfelder in den nächsten drei Jahren

In welche der folgenden IT-Themen / Technologien plant Ihr Unternehmen in den kommenden drei Jahren zu investieren?

(Mehrfachnennungen möglich)



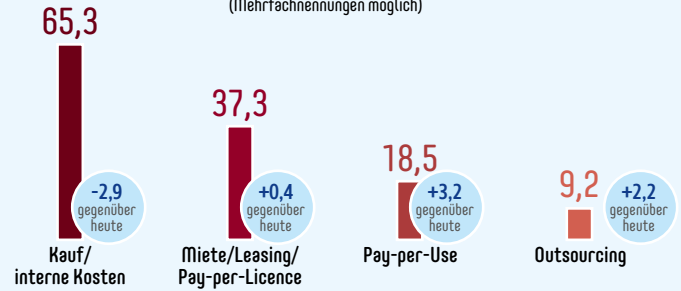
Beschaffungsprozesse

Wie sieht der IT-Beschaffungsprozess Ihres Unternehmens bei Hardware, Software und Services heute und zukünftig aus? Welche Facetten von Kauf über Miete bis hin zu Outsourcing umfasst der IT-Beschaffungsprozess jeweils?

Zukünftige Beschaffung von ...

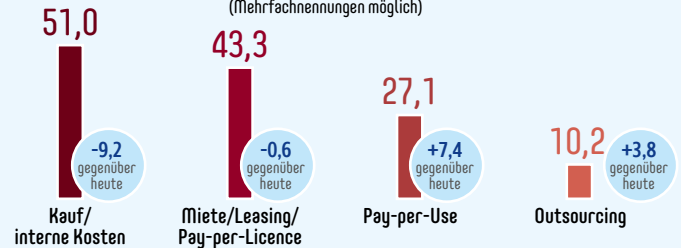
Hardware

(Mehrfachnennungen möglich)



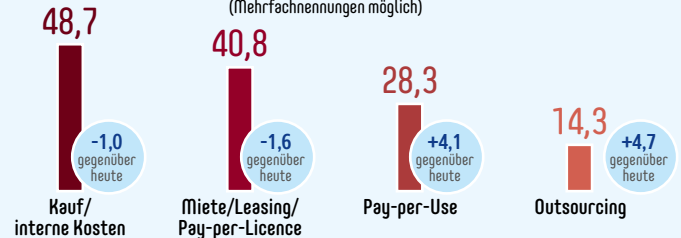
Software

(Mehrfachnennungen möglich)



Services

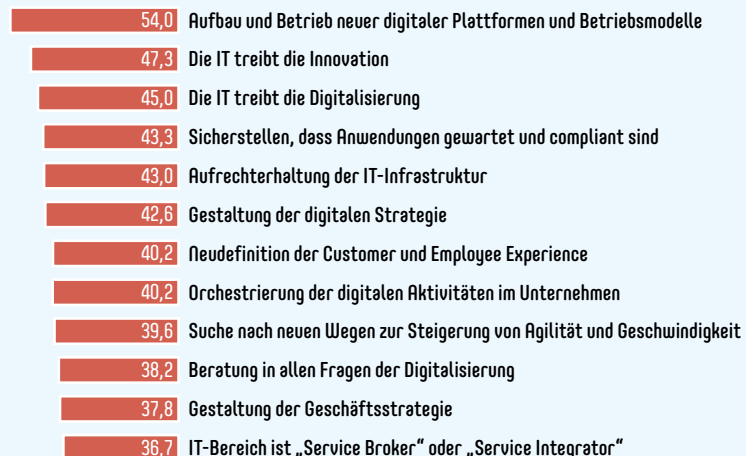
(Mehrfachnennungen möglich)



Die Rolle des CIO in fünf Jahren

Wie wird sich Ihrer Meinung nach der Fokus des CIOs / IT-Leiters bzw. IT-Bereichs in fünf Jahren verändert haben?

Verstärkter Fokus auf:



Unsere Studienpartner stellen sich vor

Avanade, A1

*Die Vorstellung unserer Studienpartner wird von den beteiligten Unternehmen selbst erstellt.
Für das Porträt ist stets der jeweilige Studienpartner verantwortlich.*



Avanade: Ihr Experte für Digitalisierung im Mittelstand

Vorsprung durch Vernetzung: IIoT ist der Schlüssel zu mehr Effizienz

Das Industrial Internet of Things (IIoT) eröffnet Unternehmen ein enormes Potenzial, um Produktionsabläufe zu optimieren und Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Avanade begleitet Firmen bei dieser Transformation zur Smart Factory – von der technischen Anbindung bis in die Geschäftsprozesse.

Als weltweit führender Experte für Microsoft-Technologien und Full Stack Provider sind wir bestens aufgestellt, um produzierende Unternehmen dabei zu unterstützen, den digitalen Wandel zu meistern. Ob Planung oder Fertigung, ERP oder CRM, Logistik oder Product-as-a-Service: Wir bilden alle Prozesse ab, die für die industrielle Fertigung relevant sind. Mit einer einzigartigen Mischung aus Beratungskompetenz und technologischer Expertise ermöglichen wir Unternehmen, den Weg zum Smart Connected Manufacturing erfolgreich zu gehen.

Der Avanade-Faktor

Wir wissen, dass ein Transformations-Projekt mehr ist als eine rein technologische Herausforderung. Darum behalten wir jederzeit den Business Value unserer Kunden im Blick und definieren gemeinsam die notwendigen Schritte, um die gewünschten Ergebnisse zu erreichen. Das umfasst

die Wahl der richtigen Hardware, die Implementierung der dazu passenden Software und auch die reibungslose Orchestrierung dieser beiden Welten. Durch die Vernetzung von OT und IT bis in die Business-Prozesse unserer Kunden hinein, entstehen Lösungen, die sich im Geschäftsalltag produzierender Unternehmen schnell rechnen.

Gleichzeitig ist uns bewusst, dass IIoT-Lösungen Werkzeuge sind, mit denen Mitarbeitende aktiv arbeiten müssen. Daher bieten wir neben Strategie und Implementierung auch

Was uns auszeichnet



Weltweit rund 1.000 Unternehmenskunden in der industriellen Produktion



Mehr als 3.500 internationale Expert:innen im Bereich Fertigungsindustrie



Zwei lokale Innovationszentren für individuelle Prozesse in München und Essen



19-mal ausgezeichnet als Microsoft Global Alliance SI Partner of the Year

Change Management an. Dazu gehören Schulungen für die Belegschaft zum Umgang mit neuen digitalen Tools sowie die Unterstützung von Führungskräften beim Aufbau einer neuen Arbeitskultur. Mit diesen Beratungsleistungen sorgen wir dafür, dass die digitale Transformation im Unternehmen tatsächlich gelebt und als positiver Wandel erlebt wird.

Intelligente Fabriken dank IIoT

Die Grundlage für das Smart Connected Manufacturing sind Maschinen, die Daten liefern und empfangen können. Die meisten modernen Maschinen sind dazu inzwischen in der Lage. Für ältere Modelle dagegen ist Konnektivität mittels Retro-fit-Lösungen möglich. Gemeinsam mit unseren Hardware-Partnern sorgen wir dafür, dass die notwendige Sensorik installiert wird, die industriell produzierende Unternehmen benötigen, um IIoT-ready zu sein.

Im nächsten Schritt gilt es, die Daten in ein homogenes Ecosystem zu integrieren. Das bedeutet, Maschinendaten verbinden, sammeln, standardisieren und über die Cloud verfügbar machen. In vielen Unternehmen ist damit schon ein großer Gewinn an Transparenz verbunden. Relevante Informationen sind jetzt zentral abrufbar und nicht mehr auf unterschiedliche Systeme oder Excel-Tabellen verteilt. Diese Daten dann in das Unternehmenssystem zu integrieren, ermöglicht Firmen fundierte Entscheidungen zu treffen und Produktionsprozesse zu optimieren.

KI als Gamechanger

Noch interessanter wird es natürlich, wenn Künstliche Intelligenz mit ins Spiel kommt. Denn die gesammelten Daten in einen Copiloten von Microsoft einfließen zu lassen, eröffnet Unternehmen zusätzliche Möglichkeiten der Effizienzsteigerung. Zum Beispiel, wenn es um den Zugriff und die Auswertung von Informationen geht. Als digitaler Assistent kann der Copilot Rückfragen zu Anomalien in der Produktion beantworten u.a. warum der Ausschuss nach oben gegangen ist oder Anlagen ausgefallen sind. Was früher nur Spezialisten vorbehalten war, die eine Abfolge von komplexen Zahlen zu interpretieren wussten, wird mittels Generativer KI für alle Mitarbeitenden jederzeit möglich.

Wie auch immer Ihr konkretes IIoT-Szenario aussehen soll: Avanade unterstützt Sie dabei, Maschinen zu verbinden, Daten zusammenzuführen, zu standardisieren und intelligent verfügbar zu machen. Zusammen mit unseren Kunden analysieren wir, welche Szenarien den größten Impact haben und priorisieren die Maßnahmen auf dem Weg dorthin. Dieses Vorgehen hat sich bei zahlreichen mittelständischen Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz bewährt und für eine schnelle Umsetzung sowie einen zeitnahen Return on Investment gesorgt.



„Wir behalten die strategischen Ziele eines IIoT-Projekts im Blick und führen auch konkret die Implementierung auf dem Shopfloor durch.“

Rabea Reitmeier,

Regional Sales Lead D-A-CH, Avanade



Do what matters

Avanade Deutschland
Tel.: +49 6173 9463 800
germany@avanade.com
www.avanade.de



Avanade Schweiz
Tel.: +41 43 430 43 43
switzerland@avanade.ch
www.avanade.ch

Avanade Österreich
Tel.: +43 676 844 111 0
austria@avanade.com
www.avanade.at

Der europäische Technologie-Service-Provider für IoT, Cloud, Netzwerke und Security

A1 Digital begleitet Unternehmen bei der Digitalisierung ihrer Geschäftsbereiche. Der Fokus liegt auf branchenspezifischen Anwendungen im Bereich IoT, auf cloud-basierten Produkten für anspruchsvolle Anwendungen sowie umfassenden Cybersecurity-Lösungen für mittelständische Unternehmen – von Cloud bis Edge.

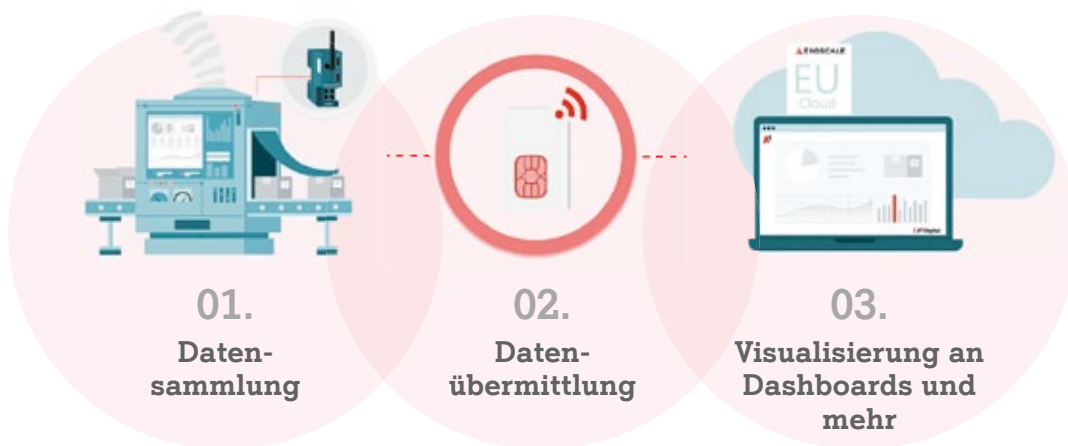
Seit seiner Gründung 2017 kombiniert A1 Digital die Schnelligkeit und Agilität einer jungen Organisation mit der Sicherheit und Verlässlichkeit eines Großkonzerns, der A1 Telekom Austria Group mit mehr als 24 Millionen Kunden. Die Gruppe stellt die benötigte Infrastruktur und finanzielle Basis zur Verfügung.

Neben der Deutschland-Zentrale in München verfügt A1 Digital über regionale Vertriebsorganisationen und bietet Cloud-Lösungen über redundante Rechenzentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz an. Erfahrene Cloud-, Security-

und IoT-Experten setzen anspruchsvolle Transformationsprojekte täglich in die Realität um.

IoT-Bausteine und schlüsselfertige Lösungen für viele Anwendungsfälle

Der Einsatz von IoT bietet Unternehmen einen großen Mehrwert und verändert sogar ihre Geschäftsmodelle. Um IoT-Projekte realisieren zu können, ist es für Unternehmen wichtig, den richtigen Partner zu wählen, der in dieser Angelegenheit wirklich unterstützen kann. A1 Digital bietet IoT- und M2M-Lösungen zur Optimierung von Geschäftsprozessen, Effizienzsteigerung und Kostensenkung durch Datenanalyse und Automatisierung in Echtzeit. Die Wertschöpfungskette von A1 Digital enthält alle benötigten Technologien: Von IoT-Hardware und Firmware, Konnektivität bis zur IoT-Plattform in der europäischen Cloud, Machine Learning und Professional Services.



Das Konzept von A1 Digital Industrial Insight



Zu den schlüsselfertigen IoT-Lösungen von A1 Digital gehört unter anderem Industrial Insight, eine Komplettlösung zur Fernüberwachung von Maschinen und Anlagen. Freizugängliche Demonstrationen dieser und weiterer Lösungen findet man unter www.a1.digital/de/iot/loesungen/demo-center. Unter den Kunden von A1 Digital im Bereich IoT sind Unternehmen wie Bayer, Porr, Hiller Separation & Process, Untha Shredding oder Komptech.

Zuverlässige IoT-Konnektivität

Als Teil der A1 Telekom Austria Group, die wiederum zu América Móvil gehört, bringt A1 Digital einen starken Hintergrund im Bereich der Telekommunikation mit. A1 Digital ist nicht nur Spezialist auf diesem Gebiet, sondern auch ein führender Anbieter von Managed IoT Connectivity (M2M) mit einer eigenen Managed-Connectivity-Plattform. Diese ermöglicht eine zentralisierte Kontrolle und das Lifecycle-Management von SIM-Karten. Die Leistungen sind nahezu weltweit verfügbar – mit internationalen und nationalen Roaming-Optionen in über 180 Ländern durch mehr als 400 Partner. Das Angebot umfasst dabei flexible Netzwerkoptionen, darunter 2G, 3G, 4G, NB-IoT, LTE-M, 5G sowie Sprach- und SMS-Dienste.

Souveräne europäische Cloud

Mit der innovativen nativen Cloud-Infrastruktur von Exoscale bietet A1 Digital eine europäische Cloud-Lösung, die Nutzern volle Souveränität über ihre Daten sichert und eine redundante Public Cloud, die speziell auf ihre Anforderungen zugeschnitten ist.

Cybersecurity für kritische Infrastrukturen

OT-Security (Operational Technology Security) bezieht sich auf den Schutz von Unternehmen, industriellen Systemen und kritischen Infrastrukturen vor Cyberangriffen. Dazu gehören beispielsweise sicheres, verschlüsseltes Edge-Computing oder auch die sichere Übertragung und Speicherung durch Verschlüsselung der Daten, um zum einen Missbrauch zu verhindern und zum anderen Vorschriften wie der DSGVO oder NIS gerecht zu werden – je nach Anwendungsfall.

| A1 Digital

A1 Digital Deutschland GmbH
c/o Unicorn
Rosenheimer Straße 116
81669 München
E-Mail: info@a1.digital
Web: www.a1.digital

Studiendesign

Alle wissenswerten Informationen
zu Aufbau, Methodik
und Stichprobe der Studie

Studienpartner

Gold-Partner:

Avanade Deutschland GmbH
Campus Kronberg 1
61476 Kronberg
Telefon: +49 6173 9463 800
E-Mail: germany@avanade.com
Web: www.avanade.com

Avanade Österreich GmbH
Schottenring 16 / 4. Stock
A-1010 Wien
Telefon: +43 676 844 111 0
E-Mail: austria@avanade.com

Avanade Schweiz GmbH
Richtstrasse 11
CH-8304 Wallisellen
Telefon: +41 43 430 43 43
E-Mail: switzerland@avanade.com

Silber-Partner:

A1 Digital Deutschland GmbH
c/o Unicorn
Rosenheimer Straße 116
81669 München
Deutschland
E-Mail: info@a1.digital
Web: www.a1.digital

Gesamtstudienleitung

Matthias Teichmann
Director Research
Custom Research Team
Telefon: +49 89 36086 131
matthias.teichmann@foundryco.com

Projektmanagement

Armin Rozsa
Research Manager
Custom Research Team
Telefon: +49 89 36086 184
armin.rozsa@foundryco.com

Sales

Anita Krutsch
Junior Sales Managerin
Telefon: +49 89 36086 390
anita.krutsch@foundryco.com

Shima Khazanbeik
Senior Key Account Manager
Telefon: +49 173 2100 833
shima.khazanbeik@foundryco.com

Impressum

**Studienkonzept /
Fragebogenentwicklung:**
Matthias Teichmann

**Endredaktion /
CvD Studienberichtsband:**
Matthias Teichmann, Armin Rozsa

Analysen / Kommentierungen:
Jürgen Mauerer, München

**Hosting / Koordination
Feldarbeit:**
Armin Rozsa

**Artdirector &
Grafik CIO-Agenda 2025:**
Daniela Petrini, Reutte

Grafik:
Christine Plote, Starnberg

Umschlaggestaltung unter
Verwendung einer Illustration
von ©shutterstock.com/
Anne Rodrigo

Lektorat:
Elke Reinhold, München

Ansprechpartner:
Matthias Teichmann
matthias.teichmann@foundryco.com

Herausgeber:

**Foundry
(formerly IDG Communications)**

Anschrift:
IDG Tech Media GmbH
Georg-Brauchle-Ring 23
80992 München
Telefon: +49 89 36086 0
Fax: +49 89 36086 118
E-Mail: info@idg.de

Vertretungsberechtigter:
Enrico Soldatini, Geschäftsführer

Registergericht:
Amtsgericht München, HRB 99110

Umsatzsteueridentifikationsnummer:
DE 811 257 834

Weitere Informationen unter:
www.foundryco.com

Studiensteckbrief

Herausgeber	CIO, CSO und COMPUTERWOCHE
Studienpartner	Gold-Partner: Avanade Deutschland GmbH
	Silber-Partner: A1 Digital Deutschland GmbH
Grundgesamtheiten	Oberste (IT-)Verantwortliche in Unternehmen der DACH-Region; Beteiligte an strategischen (IT-)Entscheidungsprozessen im C-Level-Bereich und in den Fachbereichen (LoBs); Entscheidungsbefugte sowie Experten und Expertinnen aus dem IT-Bereich und dem Produktionsbereich
Teilnehmergenerierung	Persönliche E-Mail-Einladung über die exklusive Unternehmensdatenbank von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE sowie – zur Erfüllung von Quotenvorgaben – über externe Online-Access-Panels
Gesamtstichprobe	315 abgeschlossene und qualifizierte Interviews
Untersuchungszeitraum	11. bis 18. November 2024
Methode	Online-Umfrage (CAWI)
Fragebogenentwicklung und Durchführung	Custom Research Team von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE in Abstimmung mit dem Studienpartner

Stichprobenstatistik

Branchenverteilung*	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Bergbau.....	7,4 %
	Energie- und Wasserversorgung.....	11,1 %
	Chemisch-pharmazeutische Industrie, Life Science	13,8 %
	Medizin- und Labortechnik.....	13,1 %
	Metallerzeugende und -verarbeitende Industrie	17,5 %
	Maschinen- und Anlagenbau	11,4 %
	Automobilindustrie und Zulieferer	13,8 %
	Herstellung von elektrotechnischen Gütern, IT-Industrie	26,6 %
	Konsumgüter-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie.....	5,1 %
	Medien, Papier- und Druckgewerbe.....	3,7 %
	Baugewerbe, Handwerk	5,1 %
	Groß- und Einzelhandel (inkl. Onlinehandel).....	10,1 %
	Banken und Versicherungen.....	5,7 %
	Transport, Logistik und Verkehr.....	9,4 %
	Dienstleistungen für Unternehmen.....	7,4 %
	Hotel- und Gastgewerbe, Tourismus.....	4,7 %
	Öffentliche Verwaltung, Gebietskörperschaften, Sozialversicherung	6,7 %
	Schule, Universität, Hochschule	3,0 %
	Gesundheits- und Sozialwesen	1,0 %
	Andere Branchengruppe	2,7 %
Unternehmensgröße deutschlandweit	Weniger als 100 Beschäftigte.....	3,4 %
	100 bis 249 Beschäftigte	15,5 %
	250 bis 499 Beschäftigte	14,8 %
	500 bis 999 Beschäftigte	25,9 %
	1.000 bis 9.999 Beschäftigte	28,6 %
	10.000 Beschäftigte und mehr.....	11,8 %
Umsatzklasse deutschlandweit	Weniger als 20 Millionen Euro	6,7 %
	20 bis unter 50 Millionen Euro	17,5 %
	50 bis unter 100 Millionen Euro.....	21,2 %
	100 Millionen bis unter 1 Milliarde Euro.....	29,6 %
	1 bis unter 5 Milliarden Euro	14,8 %
	5 Milliarden Euro und mehr	9,4 %
Weiß ich nicht/keine Angabe.....	0,7 %	
Jährliche Aufwendungen in IT-Systeme	Weniger als 1 Million Euro.....	12,8 %
	1 bis unter 10 Millionen Euro	38,7 %
	10 bis unter 100 Millionen Euro.....	31,0 %
	100 Millionen Euro und mehr	15,2 %
	Weiß ich nicht/keine Angabe.....	2,4 %

* Mehrfachnennungen möglich

Das Studienkonzept

Die Multi-Client-Studien von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE sind mehr als nur Befragungen von C-Level-Verantwortlichen und IT-Fachleuten. Hinter den Marktforschungsprojekten steht ein nachhaltiges Studienkonzept, das auf eine Laufzeit von mindestens sechs Monaten ausgelegt ist.

Die Veranstaltung der initialen redaktionellen Round Tables, moderiert von leitenden Redakteuren und Redakteurinnen von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE, steht zu Beginn eines jeden Studienprojekts.

Über den Verlauf der Round-Table-Veranstaltungen wird ausführlich berichtet, und die Themen, die den Branchenfachleuten besonders „auf den Nägeln brennen“, werden auch bei der Entwicklung des Studienfragebogens mitberücksichtigt. Die Unternehmen, die das Projekt als Partner begleiten, können eigene Ideen und Fragestellungen einbringen.

Etwa drei Monate nach der methodischen und inhaltlichen Ausgestaltung der Studie liegen die zentralen Ergebnisse in Form eines hochwertigen Survey Reports vor. Die Studienergebnisse werden auf Messen und Events, wie der Hannover Messe, dmexco oder it-sa, präsentiert, zum Teil in Form von Podiumsdiskussionen, bei denen sich die Studienpartner einem interessierten Fachpublikum stellen können.

Begleitet wird das gesamte Studienprojekt durch kontinuierliche Berichterstattung von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE, zum Thema im Allgemeinen und zur Studie im Speziellen. Fachwissen und Kompetenz unserer Autoren und Autorinnen sowie unseres redaktionellen Teams tragen maßgeblich dazu bei, dass die Ergebnisse der Multi-Client-Studien richtig eingeordnet werden können. Berichtet und kommentiert wird auf allen modernen Medienkanälen; Infografiken, Bildergalerien und Video-Interviews tragen dazu bei, dass die Studien auf großes Interesse stoßen.

Der Autor dieser Studie



Jürgen Mauerer

Jürgen Mauerer arbeitet seit Oktober 2002 als freiberuflicher IT-Fachjournalist in München. Er schreibt vorwiegend über aktuelle Themen und Trends rund um IT und Wirtschaft für Publikationen wie COMPUTERWOCHE, com! professional oder ZD.NET. Darüber hinaus berät und unterstützt er PR-Agenturen sowie IT-Unternehmen bei der Erstellung von Anwenderberichten, Whitepapers, Fachartikeln oder Microsites und moderiert Podiumsdiskussionen und Veranstaltungen.

Round-Table-Moderation



Jürgen Hill Chefreporter Future Technologies

Thematisch befasst sich der studierte Diplom-Journalist und Informatiker mit allen Facetten rund um Digitalisierung, KI/ML, IoT und Industrie 4.0.

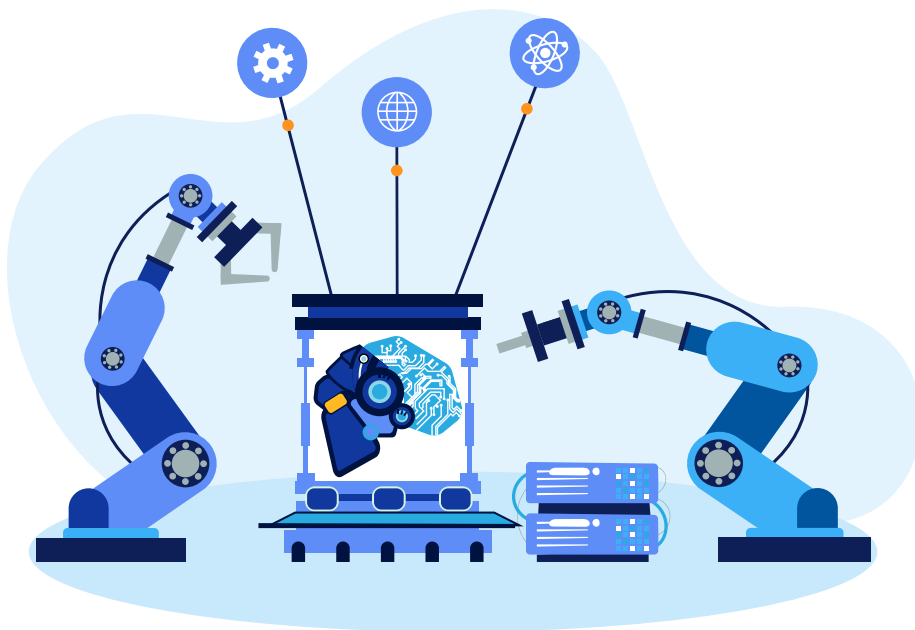
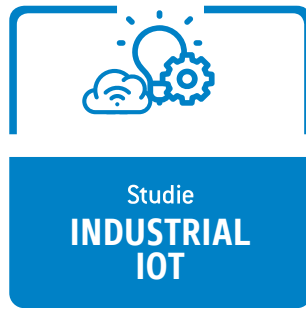
Protokolle

Julia Sieber, München
Florian Stocker, München

Unsere Studienreihe



Folgen Sie uns auf LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/showcase/research-services-germany>



| A¹ Digital