

Industrie 4.0 – so digital sind Deutschlands Fabriken

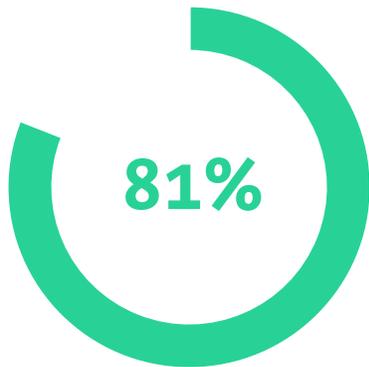
Christina Raab,
Bitkom-Präsidium

Berlin, 24. Mai 2022

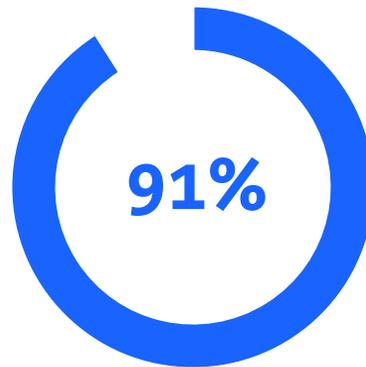


Industrie 4.0 sorgt für mehr Nachhaltigkeit in der Produktion

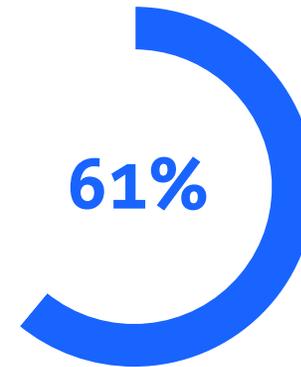
Welchen der folgenden Aussagen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 stimmen Sie allgemein zu bzw. nicht zu?



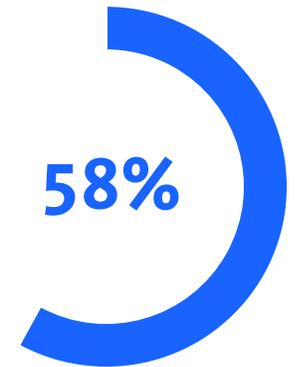
Industrie 4.0 trägt zu einer **nachhaltigen Produktion** bei.



Industrie 4.0 ist unverzichtbar, um **im internationalen Wettbewerb** bestehen zu können.



Durch Industrie 4.0 wird die Arbeit in der Fabrik **weniger fehleranfällig**.

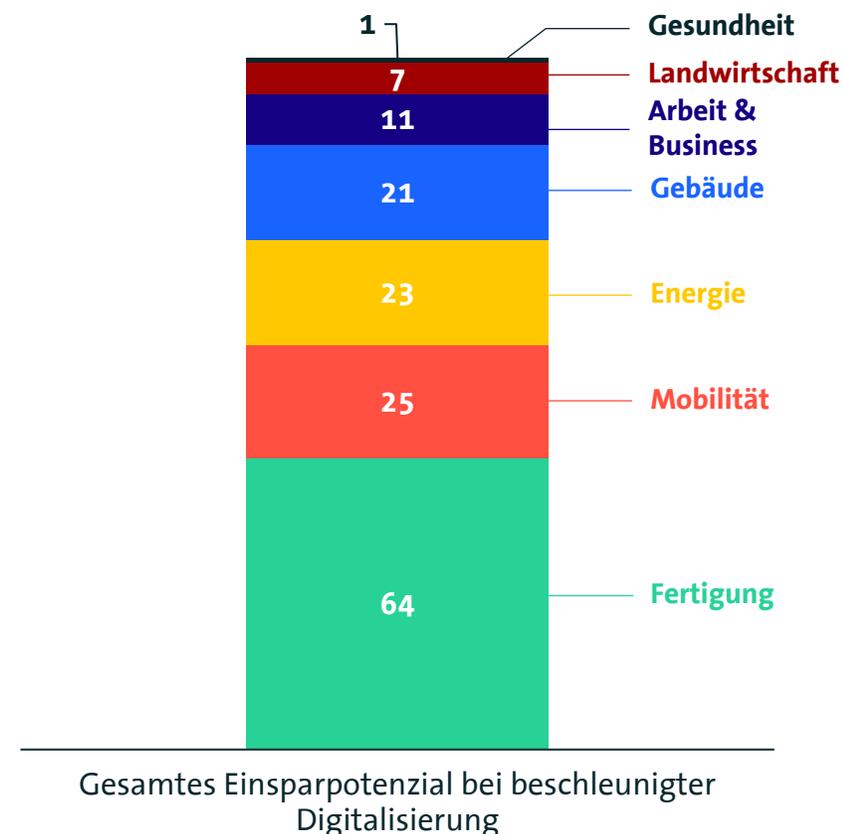
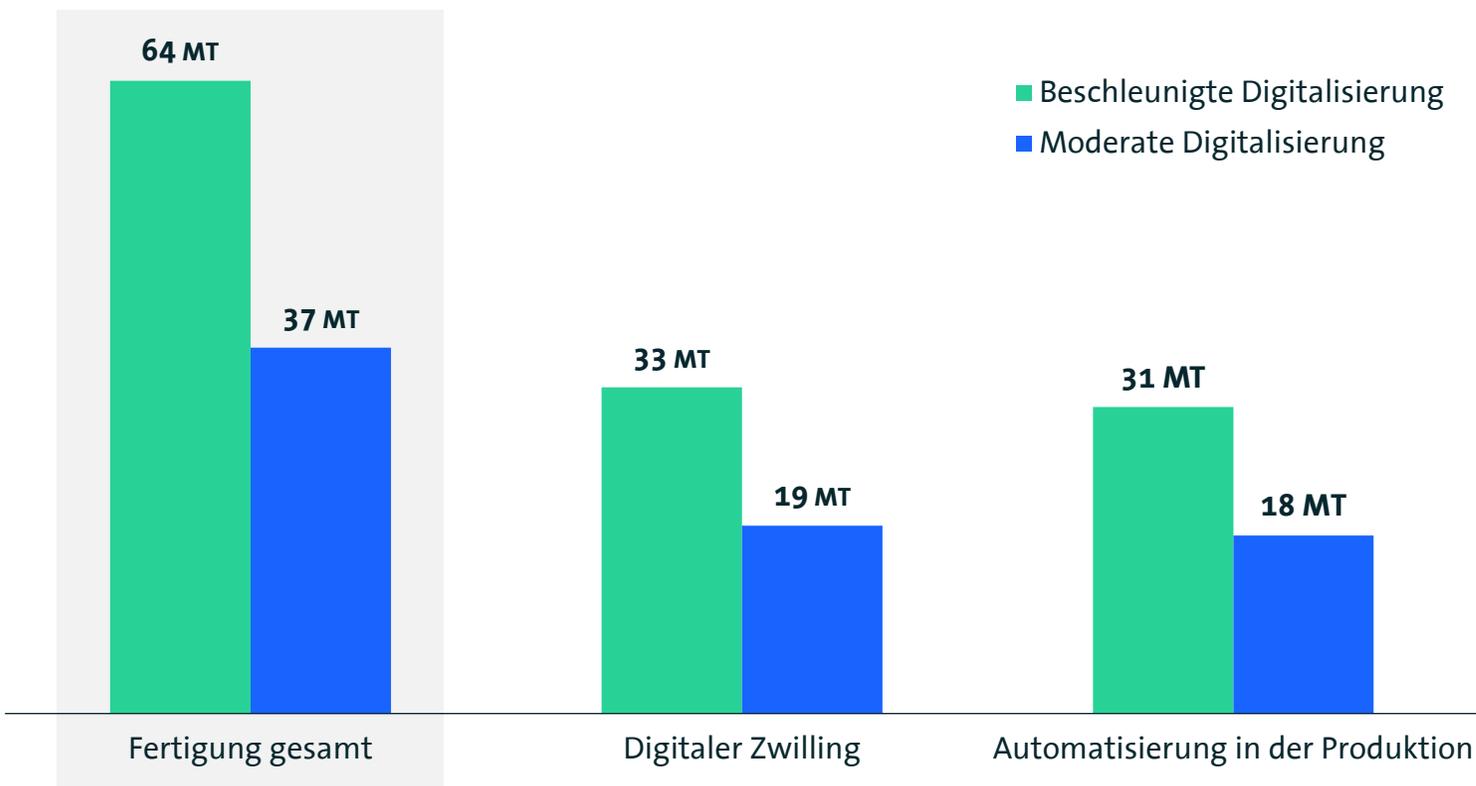


Industrie 4.0 **verändert** konventionelle Geschäftsmodelle.

Digitale Industrie kann 64 Mio. Tonnen CO2 einsparen

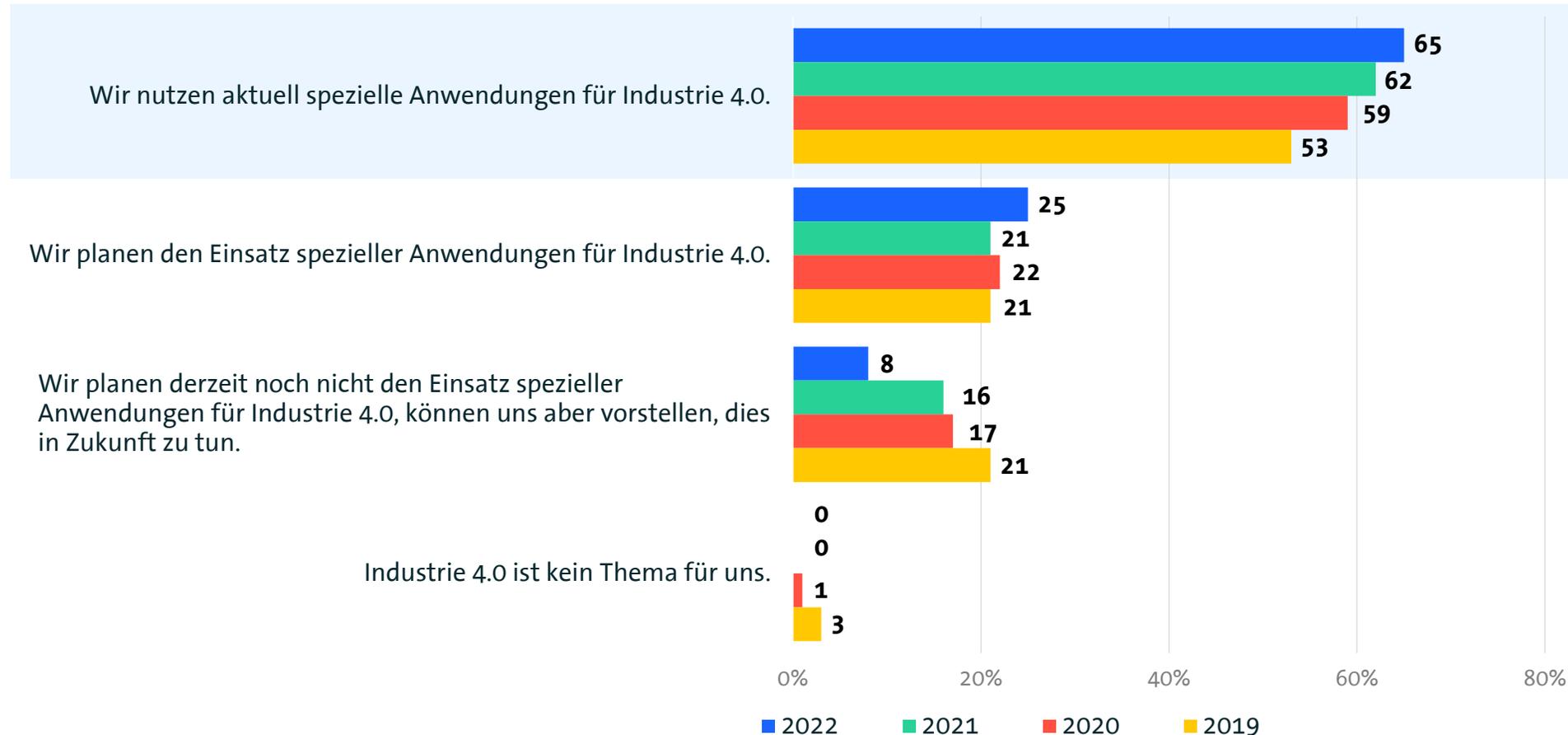
CO2e-Einsparpotenzial im Jahr 2030 in der industriellen Fertigung (in Megatonnen CO2e)

Fertigung leistet größten Beitrag (in Megatonnen CO2e)



9 von 10 Unternehmen setzen auf Industrie 4.0

Welche Bedeutung hat Industrie 4.0 für Ihr Unternehmen? (in Prozent)

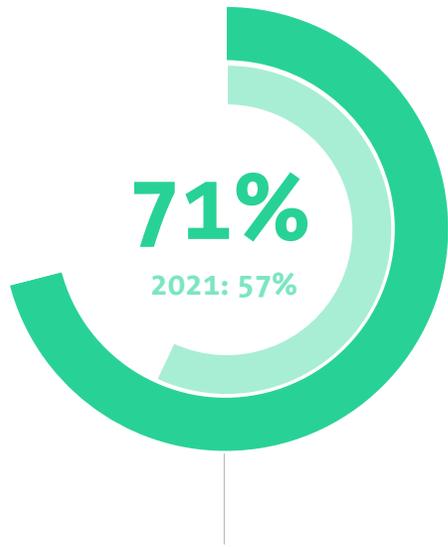


90%
nutzen oder planen
in diesem Jahr
Anwendungen
für Industrie 4.0

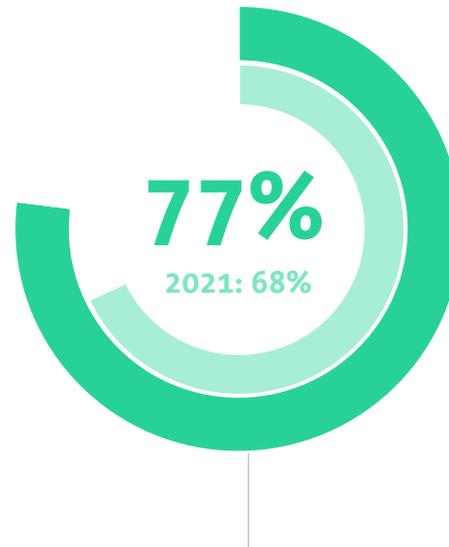
2021: 83%
2020: 81%
2019: 74%

Fachkräfte profitieren von Industrie 4.0

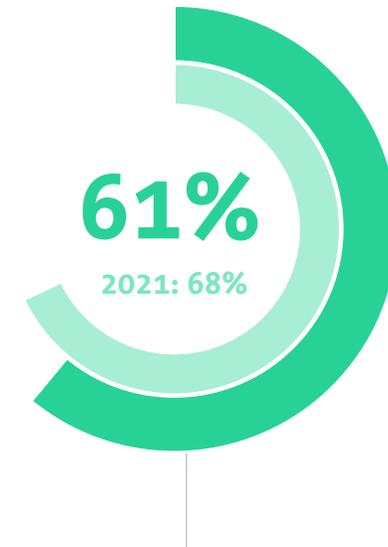
Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 zu bzw. nicht zu?



Durch Industrie 4.0 entstehen neue Arbeitsplätze **für gut ausgebildete Fachkräfte.**



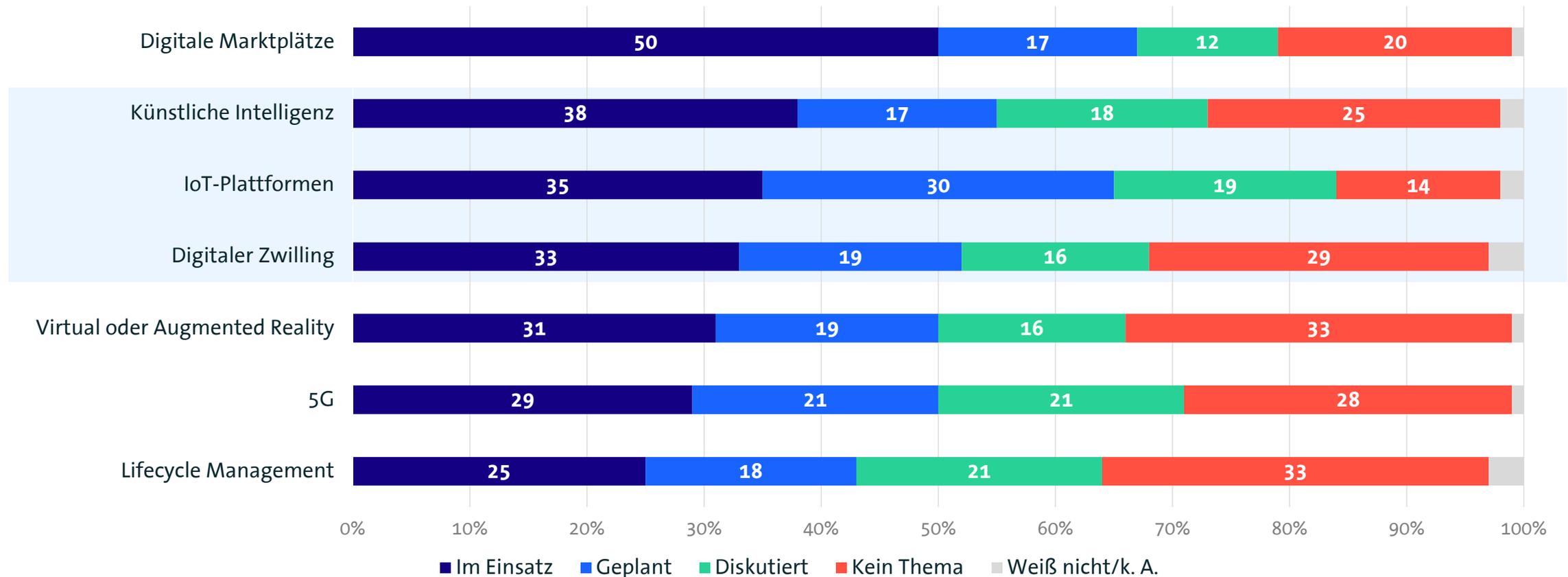
Wir **investieren in die Weiterbildung** unserer Mitarbeitenden rund um Industrie 4.0.



Durch Industrie 4.0 fallen Arbeitsplätze **für gering qualifiziertes Personal** weg.

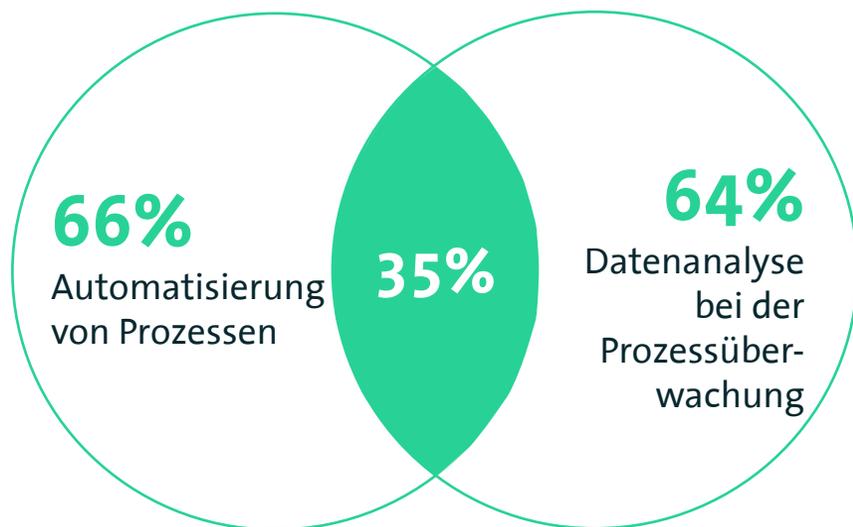
KI, IoT und digitale Zwillinge gewinnen an Bedeutung

Welche Anwendungen für Industrie 4.0 nutzt Ihr Unternehmen bereits? (in Prozent)

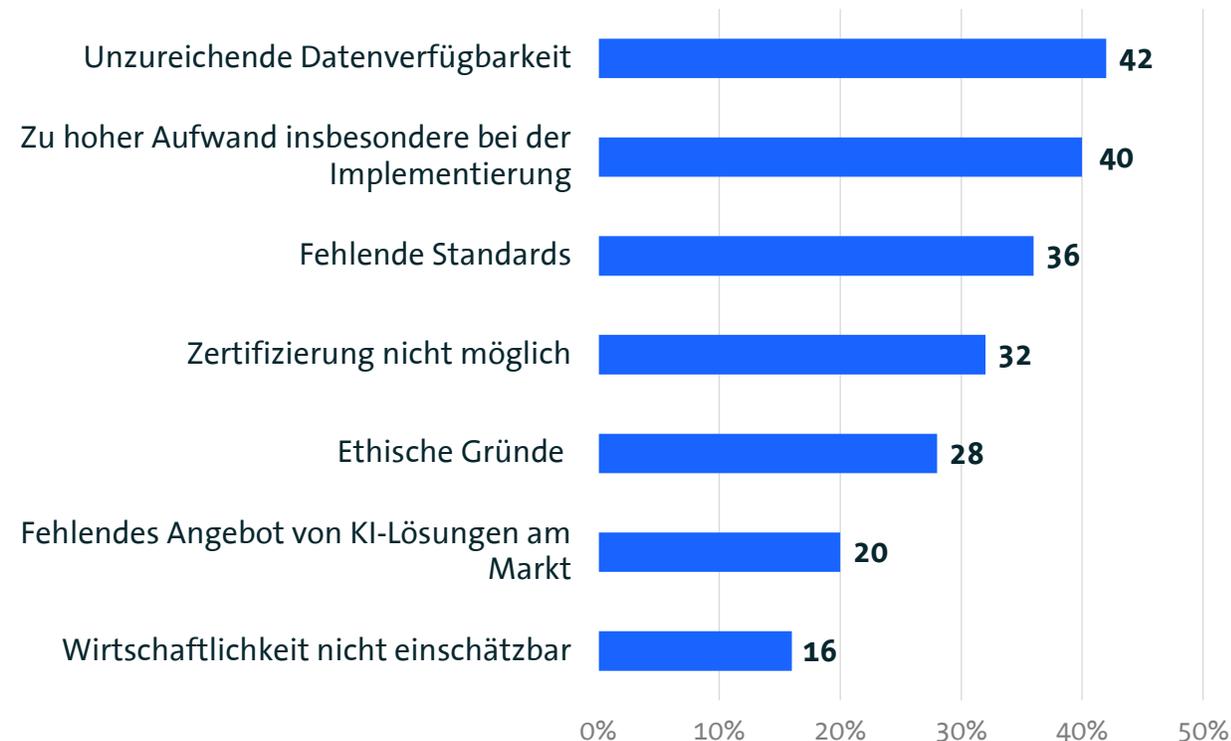


Hoher Aufwand bremst KI-Einsatz in der Industrie

Wofür wird KI in Ihrem Unternehmen in der Produktion konkret eingesetzt?



Was sind aus Sicht Ihres Unternehmens die größten Hemmnisse beim Einsatz von KI im Bereich Industrie 4.0? (in Prozent)



IoT-Plattformen bieten vielfältige Potenziale

Für welche der folgenden Zwecke sehen Sie die größten Potenziale für Anwendungen von IoT-Plattformen im Bereich Industrie 4.0?

49%

Remote Monitoring und
Echtzeit-Einblicke



42%

Beschleunigung von
Prozessen



40%

Umsatzmaximierung



39%

Predictive Maintenance



36%

Qualitätsverbesserung



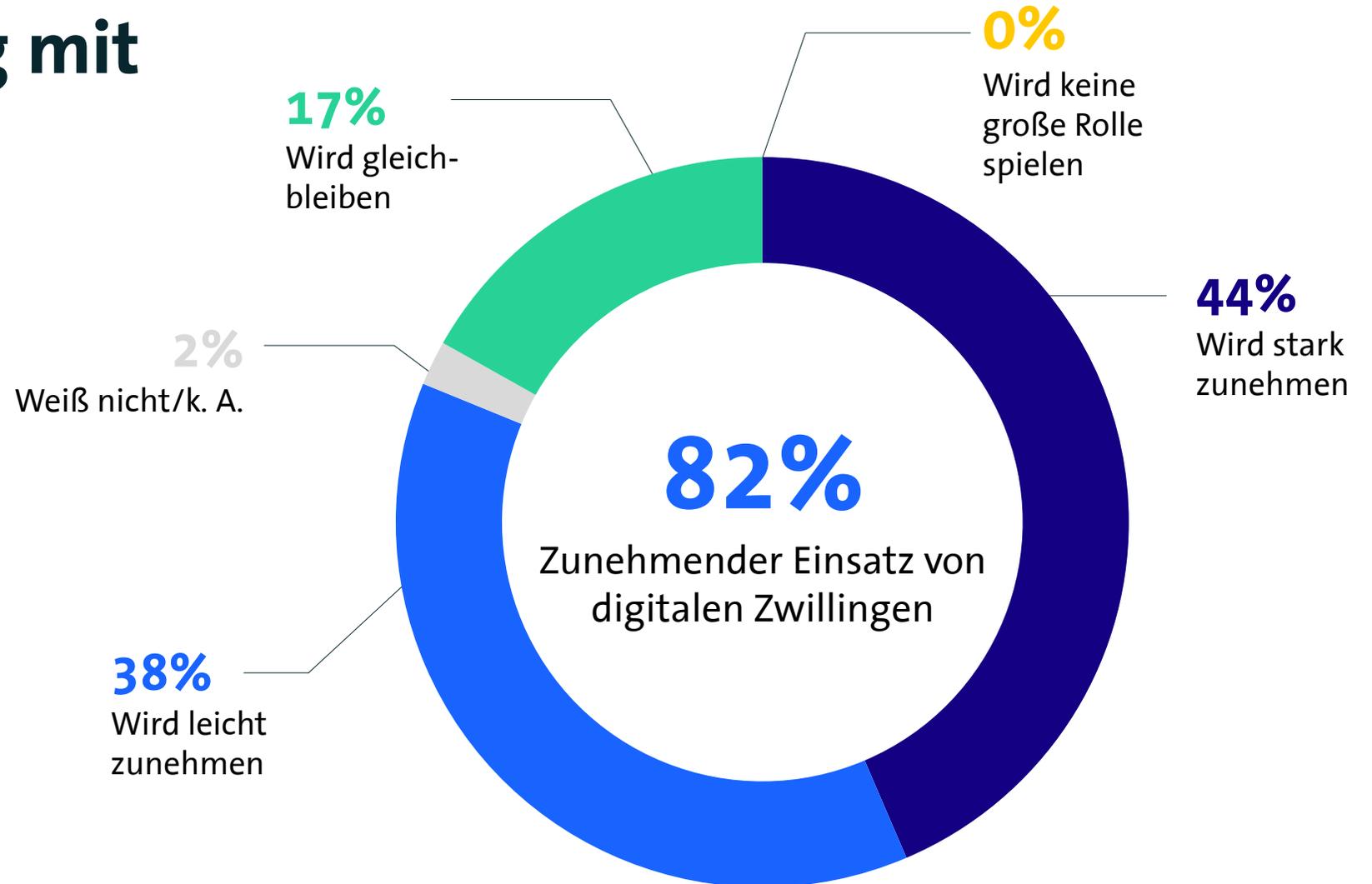
31%

Kostensenkung



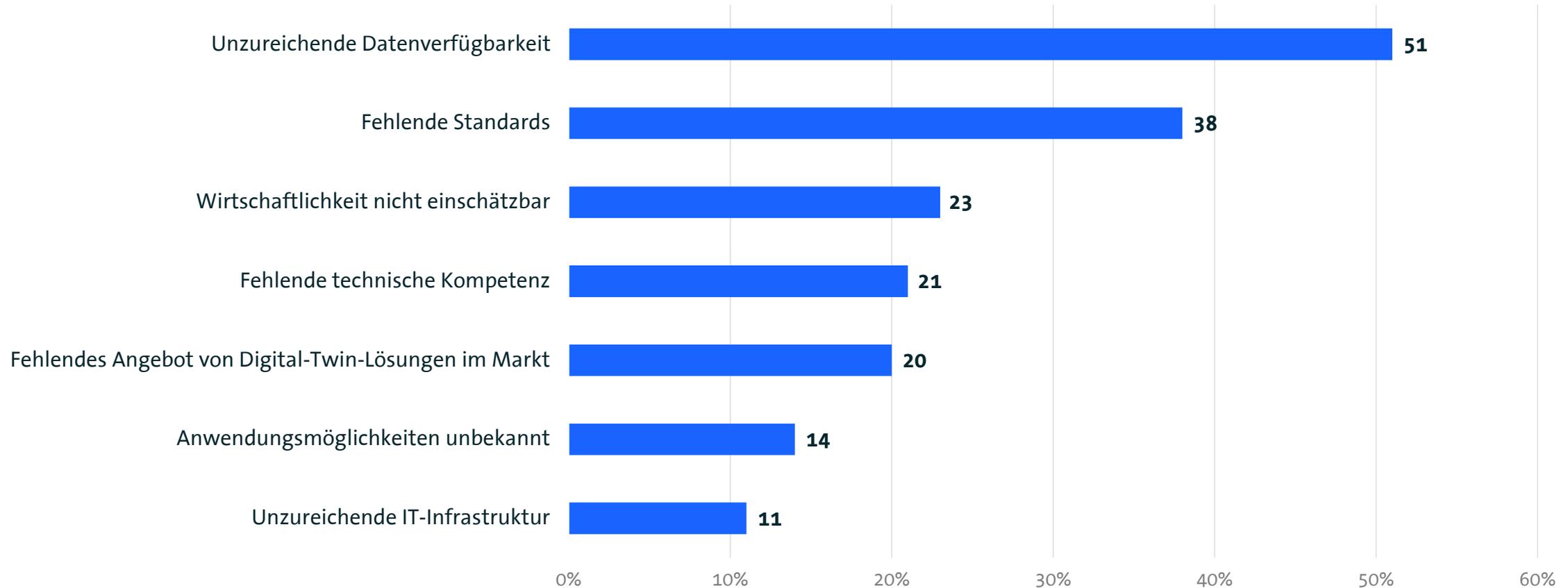
8 von 10 Unternehmen rechnen zukünftig mit mehr digitalen Zwillingen

Wie schätzen Sie den Einsatz für digitale Zwillinge in den kommenden fünf Jahren ein?



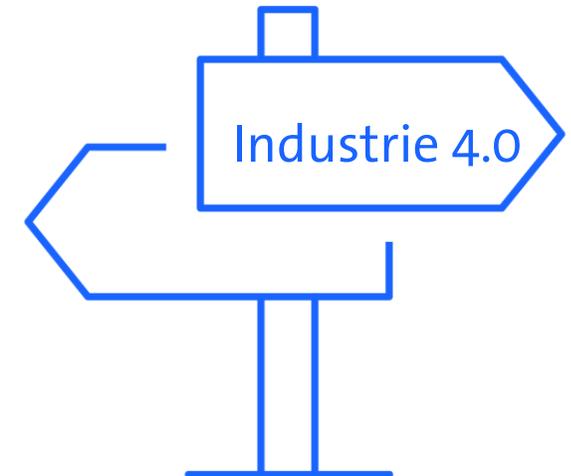
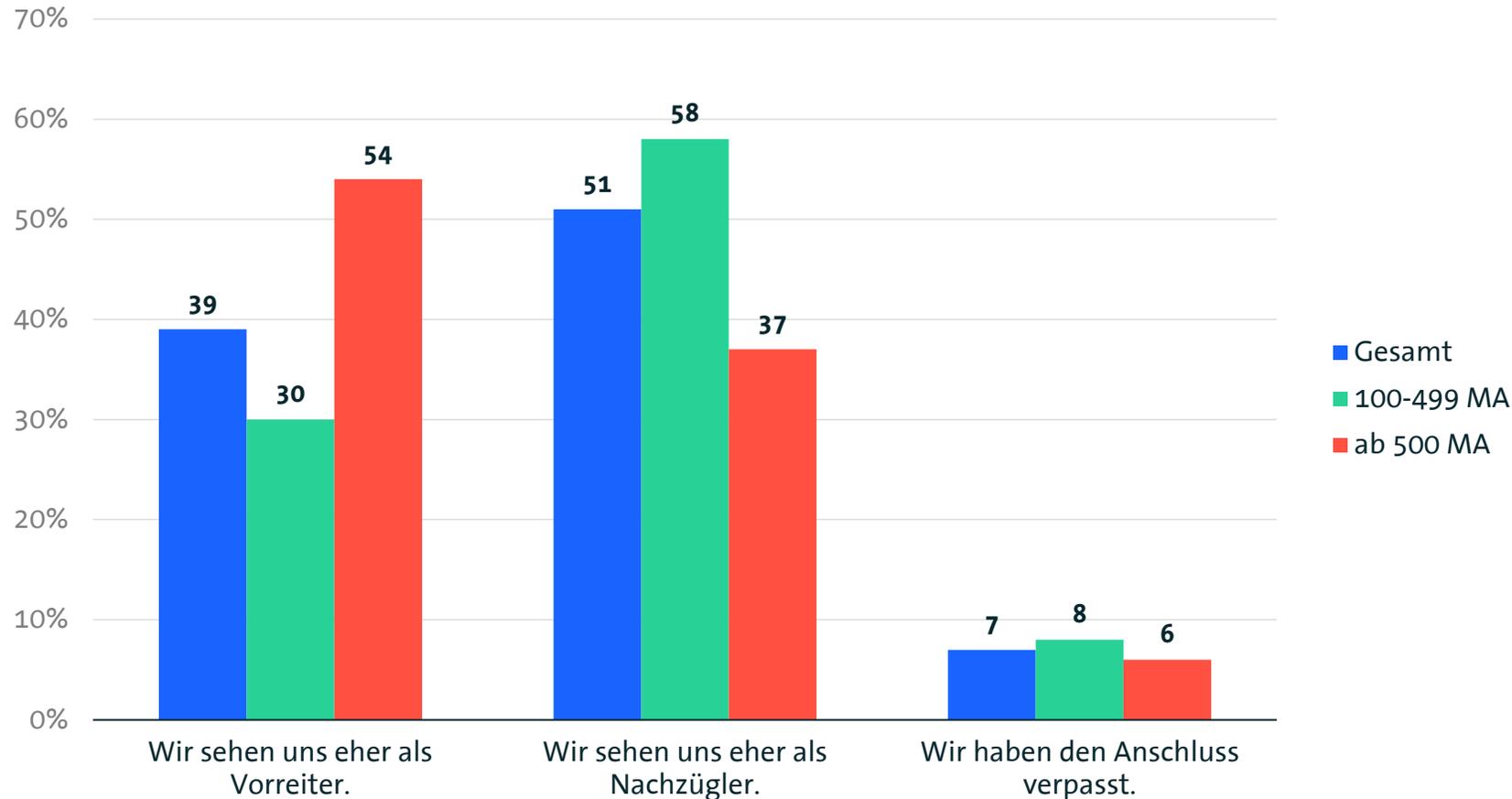
Für den Einsatz von digitalen Zwillingen fehlen Daten

Was sind aus Sicht Ihres Unternehmens die größten Hemmnisse beim Einsatz von digitalen Zwillingen im Bereich Industrie 4.0? (in Prozent)



Große Unternehmen sind Vorreiter in der Industrie 4.0

Wo steht Ihr Unternehmen generell beim Thema Industrie 4.0? (in Prozent)



Top fünf Hemmnisse für die Industrie 4.0

Was sind die größten Hemmnisse für den Industrie-4.0-Einsatz in Ihrem Unternehmen?

81%

Fehlende finanzielle Mittel



67%

Datenschutz-
Anforderungen



61%

Anforderungen an
die IT-Sicherheit



58%

Komplexität des Themas



51%

Fehlende Fachkräfte
bzw. Know-how



Wie die Politik Industrie 4.0 voranbringen könnte

Welche Maßnahmen würden Ihrem Unternehmen konkret helfen, den Einsatz von Industrie-4.0-Anwendungen voranzutreiben?

Regulierung	82%	Abbau von rechtlichen Unsicherheiten beim Datenaustausch mit anderen Unternehmen
	44%	Etablierung von Standards für Industrie-4.0-Anwendungen
Förderung	84%	Steuerliche Impulse für Industrie 4.0, um erforderliche Investitionen zu erleichtern
	61%	Beschleunigung der Bewilligung von Förderanträgen
	52%	Ausbau von FuE-Förderprogrammen für Hochschulen und Forschungseinrichtungen
Bildung	59%	Weiterbildungsangebote und Integration von Industrie-4.0-Themen in Ausbildung und Studium
	55%	Programme zur Aus- und Weiterbildung von Fachkräften rund um Industrie 4.0
	54%	Mehr Informations- und Beratungsangebote für Unternehmen zu Industrie 4.0

Digitalisierungsradar als Kompass in der Industrie 4.0

Welche Technologien und Use Cases sind für Industrie 4.0 wichtig?

Industrie 4.0 auf Karteikartenniveau

- Überblick über Potenziale
- Ratgeber für den Einsatz
- Beispiele und Referenzen
- Reifegradmodell
- uvm.

Zum Digitalisierungsradar:

<https://www.bitkom.org/Industrie-4-0-Digitalisierungsradar>

	IOT-PLATTFORM
	<p>Was ist es? Eine konfigurierbare Software vernetzt Produkte, Maschinen, Prozesse, Datenbasen, Systeme und Menschen mittels einer Konnektivitätsschicht zu Dingen und Systemen, einer konfigurierbaren Geschäftslogik und variablen Benutzerschnittstellen</p> <p>Mehrwert: Verbessertes Monitoring, Reduzierung von Maschinenausfallzeiten, erhöhte Prozesssteuerungs-Qualität- und Flexibilität, Senkung von Wartungs- und Servicekosten, neue Geschäftsmodelle</p>
	INDUSTRIELLE KI
	5G
	ADDITIVE FERTIGUNG
	AUGMENTED REALITY (AR)
	EDGE COMPUTING
	LIFECYCLE MANAGEMENT

	DIGITAL TWIN
	<p>Was ist es? Ein Digitaler Repräsentant (= Zwilling) der relevanten Eigenschaften eines "Dings" (z.B. Maschine, Fabrik, Produkt). Zeigt den Zustand auf, ermöglicht Kontrolle, das Teilen von Wissen, Problemvorschau und Lernprozesse für Verbesserungen</p> <p>Wird benötigt weil, ... Zustand und Verhalten von Produkten und Anlagen zu kennen ist ein wettbewerbsentscheidender Vorteil hinsichtlich Leistung, Mehrwert, Betriebsabsicherung und service-orientierter Geschäftsmodelle.</p>
	REMOTE CONTROL
	SMART PRODUCTS
	PRODUCT-AS-A-SERVICE
	PREDICTIVE MAINTENANCE
	CONNECTED WORKER

Industrie 4.0 – so digital sind Deutschlands Fabriken

Christina Raab,
Bitkom-Präsidium

Berlin, 24. Mai 2022



Untersuchungsdesign

Auftraggeber

Bitkom e.V.

Methodik	Computergestützte telefonische Befragung/ Computer Assisted Telephone Interview (CATI)
Grundgesamtheit	Industrieunternehmen in Deutschland mit mindestens 100 Beschäftigten
Zielpersonen	Geschäftsführung/ Vorstand und (Haupt-) Abteilungsleitung Produktion/Betrieb
Stichprobengröße	n=553
Befragungszeitraum	KW10 bis KW15 2022
Gewichtung	Repräsentative Gewichtung des Datensatzes auf Grundlage der aktuellen Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes
Statistische Fehlertoleranz	+/- 5 Prozent