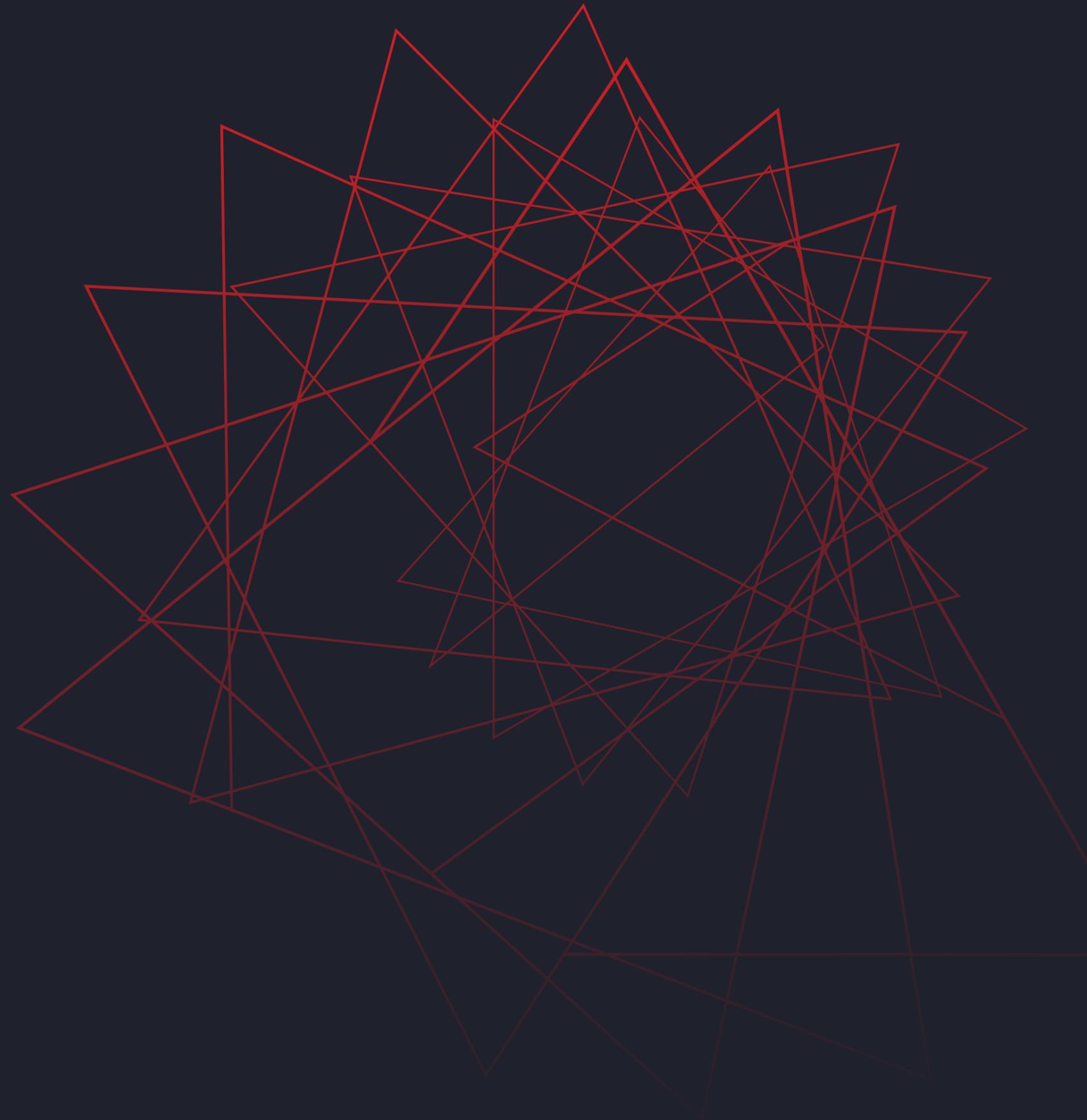
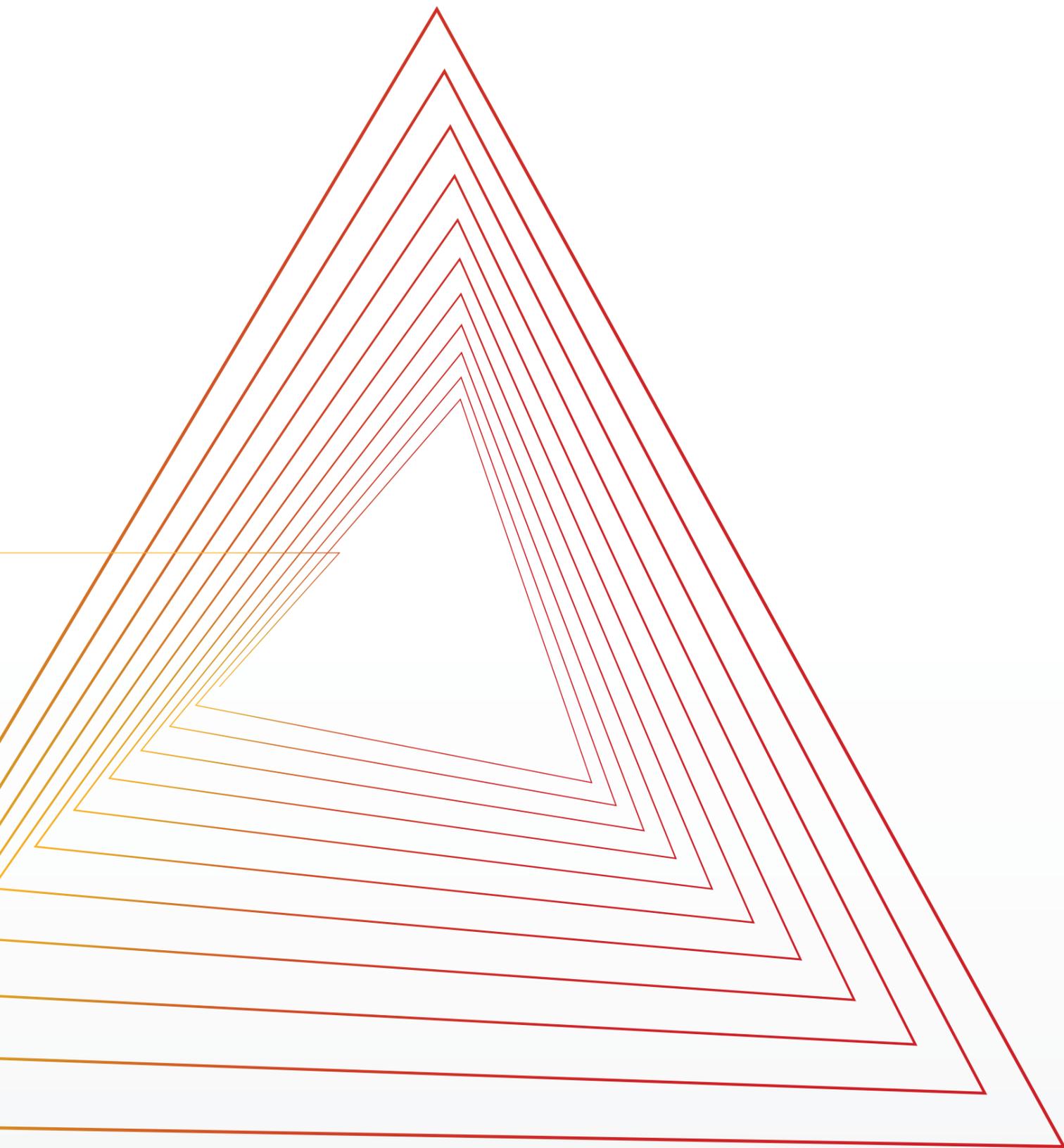




# SPOTLIGHT ZUKUNFT

2024





## INHALT

---

- 3** EDITORIAL
- 5** ÜBER DIE STUDIE
- 6** MANAGEMENT SUMMARY
- 8** EXPERTEN INTERVIEW
- 11** DIE ERGEBNISSE
  - 12 Mehrere Krisenherde weltweit zwingen Unternehmen zum Handeln
  - 21 Nachhaltigkeit ist kein Nice-to-have, sondern ein Must-have
  - 28 Künstliche Intelligenz: Mit Daten die Zukunft gestalten
  - 33 Die Potenziale digitaler Geschäftsmodelle nutzen
  - 43 Cloud-basierte Software ist der neue Standard
  - 46 Digitale Transformation: PLM im Wandel
- 51** SONDERKAPITEL: PLM ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG
- 57** STATISTISCHE FRAGEN

## EDITORIAL

---

Liebe Leserinnen und Leser,

Mut und Zuversicht gehören zu den wichtigsten Eigenschaften von Führungskräften. So überrascht es nicht, dass die Befragten dieser weltweiten Studie mehrheitlich optimistisch in die Zukunft blicken und Chancen für sich erkennen. Trotz Krisen und Herausforderungen zögern die Unternehmen nicht, sondern wagen mit neuen Ideen, Geschäftsmodellen und Strategien den Schritt nach vorne.

Unternehmen müssen zunehmend proaktiv agieren, da sich ständig neue Chancen ergeben. Vor allem zwei neue Megatrends treiben den Wandel voran: Künstliche Intelligenz (KI) und Nachhaltigkeit. Ob besserer Service, niedrigere Produktionskosten, Qualitätssteigerungen, Veränderungen im Produktportfolio oder kundenoptimierte Dienstleistungen – KI ist ein mächtiges Werkzeug für Unternehmen, um ihre Visionen zu verwirklichen. Auch Nachhaltigkeit wird nicht mehr als lästiges Übel betrachtet, das die Produktion behindert, sondern als Notwendigkeit, die von allen Beteiligten unterstützt und gefordert wird.

Aber wenn neue Technologien oder Megatrends in Geschäftsprozesse integriert werden, ist der Erfolg nicht garantiert. Insbesondere dann nicht, wenn es sich um datenintensive Projekte wie KI oder Nachhaltigkeit handelt. Der Schlüssel zum Erfolg liegt hier in einer soliden Dateninfrastruktur, die auch die Basis für die Realisierung zukünftiger Potenziale bildet.

Die Unternehmen sind entschlossen, die Chancen der digitalen Transformation zu nutzen. Sie sehen in modernen Technologien einen Hebel, um bisher ungenutzte Potenziale freizusetzen und die gesamte Organisation auf ein neues, zukunftsfähiges Niveau zu heben. Dies spiegelt sich auch in den Umfrageergebnissen zu digitalen Geschäftsmodellen oder KI wider, die jeweils mit hohen Erwartungen an Umsatzsteigerungen verbunden sind. Kurzum: Digitalisierung ist eine Chance, die es zu nutzen gilt.

Damit die vielfältigen Strategien und Visionen aus der F&E-Abteilung oder der Vorstandsetage bis in die Fabrikhalle und zum Kunden gelangen, sind Unternehmen auf ein innovationsfreundliches Umfeld angewiesen. Product Lifecycle Management (PLM) hat sich dabei als ideales Werkzeug zur Verknüpfung und Nutzung neuer Technologien erwiesen. Mit diesem "Spotlight in the Future" möchten wir Ihnen einen Blick in die Zukunft moderner Industrieunternehmen ermöglichen und Ihnen helfen, Ihr eigenes Unternehmen mit seinen vielfältigen Chancen und Möglichkeiten besser zu verorten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und wertvolle Anregungen!



**Ihr Jens Rollenmüller**

Regional Vice President bei Aras

## ÜBER DIE STUDIE

---

835

Führungskräfte in Europa, den USA und Japan wurden befragt

---

Die Studie wurde im Dezember 2023 online durchgeführt

---

### TEILNEHMER

Entscheidungsträger aus verschiedenen Branchen, z. B. Automobil, Luft- und Raumfahrt und Verteidigung, Maschinen- und Anlagenbau, Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Getränke, Medizin, Energie und andere Industriezweige

---

### ABTEILUNGEN

Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Einkauf, Business Development, IT, Personalwesen und andere

---

### FUNKTION IM UNTERNEHMEN

C-Level, Vizepräsident, Direktor oder andere leitende Angestellte

---

€40+ Millionen

Jahresumsatz des Unternehmens

---

## MANAGEMENT SUMMARY

---

~75%

der Befragten sind der Ansicht, dass ihr Unternehmen heute besser auf Veränderungen vorbereitet ist als noch vor 12 Monaten

8 von 10

Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen bereits Software-as-a-Service (SaaS) nutzt

74%

der Befragten glauben, dass fehlende Daten die Unternehmen daran hindern, nachhaltiger zu handeln

85%

aller Befragten, die bereits über ein PLM-System verfügen, geben an, dass es eine wichtige Rolle bei ihrer digitalen Transformation spielt

## DIGITALISIERUNG STÄRKT DIE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT DER UNTERNEHMEN

Trotz zahlreicher Herausforderungen wie unterbrochene Lieferketten oder politische Spannungen demonstrieren die Unternehmen Zuversicht und sehen in der Digitalisierung eine Möglichkeit, sich besser gegen Krisen zu wappnen. So sind fast drei Viertel der Befragten der Ansicht, dass ihr Unternehmen heute besser auf Veränderungen vorbereitet ist als noch vor 12 Monaten. Diese gestiegene Resilienz wird auf zahlreiche Maßnahmen zurückgeführt, insbesondere auf die stark vorangetriebene IT-Modernisierung und Digitalisierung.

Die Digitalisierung bleibt langfristig ein Top-Thema. So gehen rund neun von zehn befragten Unternehmen davon aus, dass die digitale Transformation eine zentrale Rolle spielt, um in einem zunehmend unsicheren Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Daneben stehen die Modernisierung der IT-Systeme, der Ausbau der F&E-Aktivitäten und eine stärkere Fokussierung auf Nachhaltigkeit ganz oben auf der Prioritätenliste. Denn die Zeiten, in denen die Produktion ausschließlich auf Effizienz ausgerichtet war, sind vorbei. Soziale und ökologische Aspekte spielen eine immer größere Rolle. Die Umfrage zeigt, dass der Druck auf die Branche wächst, denn nicht nur der Gesetzgeber erwartet eine stärkere Berücksichtigung von Umwelt-, Sozial- und Governance-Kriterien (ESG), sondern auch Kunden, das Lieferantennetzwerk, Manager und Mitarbeitende.

### In der heutigen Geschäftswelt scheinen die Tage von On-Premise-Anwendungen gezählt zu sein

Immer mehr Unternehmen entscheiden sich für Cloud-basierte Software, da diese kostengünstiger, skalierbarer und sicherer ist. Außerdem müssen sich die Unternehmen nicht mehr um die Wartung und Aktualisierung ihrer Software kümmern. Acht von zehn Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen bereits Software-as-a-Service (SaaS) nutzt.

Trotz aller Fortschritte bei der Digitalisierung bereitet der Umgang mit Daten immer noch Schwierigkeiten. Die Umfrage ergab, dass fehlende Daten (bei 74 Prozent der Befragten), schlecht aufbereitete Daten (72 Prozent) und die Datenverwaltung (67 Prozent) Unternehmen daran hindern, nachhaltiger zu handeln. Daten sind jedoch nicht nur für das ESG-Management relevant,

sondern auch für die Einführung von Technologien wie künstlicher Intelligenz und digitalen Geschäftsmodellen. Immer mehr Unternehmen erkennen das Wertschöpfungspotenzial von KI in einer Vielzahl von Geschäftsbereichen, darunter Lieferketten, Fertigung und Produktion, Dienstleistungen, Beschaffung, Vertrieb, Logistik sowie Forschung und Entwicklung. Wie die Umfrage zeigt, fehlt jedoch häufig die Datengrundlage, um dieses Potenzial auszuschöpfen.

Erfreulich ist, dass die Unternehmen bei der Identifizierung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle große Fortschritte gemacht haben. So nutzen mehr als drei Viertel der Befragten Product-as-a-Service (PaaS) oder planen dies. Noch mehr Unternehmen setzen auf Data-as-a-Service (DaaS), Produkterweiterungen mit softwaregesteuerten Funktionen und digital optimierte Fertigung, um kundenindividuelle Massenproduktion zu ermöglichen.

### Der Tenor ist eindeutig: Die Digitalisierung verändert Unternehmen und ermöglicht neue Geschäftsmodelle

Dieser Trend wird sich voraussichtlich fortsetzen, denn digitale Geschäftsmodelle werden in den kommenden Jahren immer stärker zur globalen Wertschöpfung beitragen. Mehr als jedes zweite Unternehmen plant, in fünf Jahren mindestens ein Viertel seines Umsatzes mit einem digitalen Geschäftsmodell zu erwirtschaften.

Unternehmen, die von dieser neuen Technologielandschaft profitieren und die Fülle an Daten in ihrem Unternehmen nutzen wollen, sind mit dem Einsatz von Product Lifecycle Management (PLM) deutlich besser bedient. 85 Prozent der Befragten, die bereits ein PLM-System im Einsatz haben, gaben an, dass PLM eine wichtige Rolle bei ihrer digitalen Transformation spielt und auch in Zukunft spielen wird, nicht zuletzt aufgrund der positiven Auswirkungen auf das Geschäftsergebnis.

## EXPERTEN INTERVIEW

---



### Igor Nagaev

CEO von Tamturbo

Doktor der Naturwissenschaften, Master of Science, Master of Engineering und Master of Business Administration

Dr. Igor Nagaev verfügt über mehr als zwei Jahrzehnte Erfahrung in der Kompressorenbranche. Bevor er zu Tamturbo kam, war Dr. Nagaev unter anderem CEO von Atlas Copco Polen und Global Account Manager für den Geschäftsbereich ölfreie Kompressoren von Atlas Copco.



## Tamturbo

### ÜBER TAMTURBO

Das 2010 gegründete Unternehmen Tamturbo mit Sitz im finnischen Tampere verkaufte 2017 seine ersten Druckluftkompressoren. Das Unternehmen hat sich schnell in der milliardenschweren Druckluftindustrie etabliert, da immer mehr Anwendungen komprimierte und saubere Luft benötigen. Die Touch-Free-Turbokompressoren von Tamturbo sind zu 100 Prozent ölfrei und gelten als die nachhaltigste Lösung auf dem Markt für Druckluftkompressoren. Sie eignen sich daher ideal für anspruchsvollste Prozessanwendungen, z. B. in der Pharma-, Lebensmittel-, Getränke-, Elektronik-, Papier- und Chemieindustrie, bei denen das Risiko einer Ölverschmutzung ausgeschlossen werden muss. Mit den niedrigsten Gesamtbetriebskosten bieten die Tamturbo-Kompressoren auch erhebliche Kosteneinsparungen.

Tamturbo-Kompressoren arbeiten nahezu verschleißfrei und benötigen keine herkömmliche Wartung. Die Kunden profitieren von kürzeren Stillstandszeiten, einer längeren Lebensdauer der Anlagen und einer geringeren Umweltbelastung durch Abfälle. Diese Vorteile gelten auch für Tamturbo, denn das Unternehmen bietet Druckluft über ein Product-as-a-Service-Modell an. Dieses Geschäftsmodell unterscheidet sich deutlich von dem traditioneller Hersteller, da die Kunden nur für die verbrauchte Druckluft bezahlen, während die Anlagen selbst Eigentum des finnischen Herstellers bleiben.

Igor Nagaev, CEO von Tamturbo, erklärt im Interview, warum das Unternehmen mit Air-as-a-Service von Anfang an auf ein digitales Geschäftsmodell gesetzt hat und wie Aras Innovator® dem Unternehmen mit einer weltweit einzigartigen Kompressortechnologie und innovativen Geschäftsmodellen zum Erfolg verhilft.

#### Dr. Nagaev, warum hat sich Tamturbo für die Einführung eines Product Lifecycle Managements (PLM) entschieden?

Wie viele andere Industrieunternehmen hat auch Tamturbo in der Vergangenheit produktbezogene Daten in Tabellenkalkulationsprogrammen gespeichert. Dies führte zu einem Verlust an Transparenz, Rückverfolgbarkeit und dem Risiko ungenauer Informationen. Als wir schnell wuchsen und nicht nur Kompressoren, sondern auch Druckluft als Dienstleistung verkauften, wurden die Strukturen zu komplex. Die Mitarbeiter kopierten Tabellen, änderten Informationen und legten neue Versionen an verschiedenen Stellen ab. Das Management erkannte schnell, wie schwierig es werden würde, den Überblick über die Informationen zu behalten, und wie hoch das Risiko eines Datenverlusts war.

Um die Transparenz zu verbessern, migrierten wir auf PLM, um einen zentralen Knotenpunkt für alle unsere produktbezogenen Daten zu schaffen. Aras Innovator erwies sich als die beste Lösung für uns, da es ein offenes und flexibles System ist, das sich leicht konfigurieren und implementieren lässt, um moderne, digitale Geschäftsprozesse zu unterstützen. Wir nutzen es auch als Werkzeug für die 3D-CAD-Integration, die für uns sehr wichtig ist. Jeder in unserem Unternehmen, der über Aras-Benutzerrechte verfügt, kann auf diese 3D-Komponenten zugreifen und Maße und Details zu den Teilen abrufen.



Wir können uns ein Leben ohne diese Möglichkeiten nicht mehr vorstellen, denn produktbezogene Daten sind die Grundlage unseres Geschäftsmodells. Wir haben nicht nur unternehmensweite Datentransparenz erreicht, sondern können auch alle Maschinen unserer Kunden verfolgen. Das ist besonders wichtig, denn unser Ansatz ist nicht "Verkaufen und Vergessen", sondern eine Partnerschaft mit unseren Kunden, die sich in unserem Geschäftsmodell "Product as a Service" widerspiegelt.

#### Was hat sich seit der Einführung von Aras Innovator geändert?

Die PLM-Plattform steigert die Effizienz, unterstützt unsere Digitalisierungspläne und hilft dem Unternehmen zu wachsen. Wir haben unseren Umsatz in den vergangenen zwei Jahren verdoppelt, das Unternehmen bewegt sich also definitiv in die richtige Richtung. Fast alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen Aras Innovator für ihre Arbeit, sei es in der Entwicklung, in der Produktion, im technischen Support oder im Vertrieb und Service.

Seit der Einführung von Aras Innovator haben wir auch unser digitales Geschäftsmodell angepasst, denn neben Air-as-a-Service haben wir die ersten Systeme entwickelt, bei denen wir auch Wärmerückgewinnung anbieten. Bei der Druckluftkompressortechnik werden bis zu 90 Prozent der Energie, die in das System eingespeist wird, in Wärme umgewandelt. Diese Wärme können wir nun unseren Kunden anbieten. Das ist eine Win-Win-Situation, denn wir erweitern unser Serviceangebot und unsere Kunden sparen Geld bei der Energierechnung. Wir sind weltweit das einzige Unternehmen, das beide Dienstleistungen in einem Paket anbietet: Luft und Wärme mit ölfreien Kompressoren.

#### Ist Aras Innovator ein wertvolles Tool für die Entwicklung und Optimierung Ihres Geschäftsmodells?

Die Produktvisualisierung ist eine nützliche Anwendung für unsere Mitarbeiter. Früher konnten nur CAD-Anwender damit arbeiten, aber mit Aras Innovator steht die Produktvisualisierung allen zur Verfügung – auch Mitarbeitern, die keine CAD-Software installiert haben.

Wenn es also darum geht, Bauteile zu visualisieren, zu vermessen oder andere produktbezogene Informationen wie Produktreife oder anstehende Änderungswünsche zu veranschaulichen, können wir mit Aras Innovator schnell auf Kundenwünsche reagieren und unsere Produkte zeitnah anpassen und planen. Wenn Kunden Anpassungen fordern oder Produktinformationen benötigen, können sie diese zügig und zuverlässig erhalten. Das ist besonders hilfreich, wenn Produkt und Dienstleistung eng miteinander verknüpft sind, wie es bei unserem Air-as-a-Service mit der Erweiterung um Heat-as-a-Service der Fall ist. Wir können Systeme einfach konfigurieren und den aktuellen Zustand der Maschine im Blick behalten. Das ist für ein digitales Geschäftsmodell unerlässlich.

#### Was sind die Vorteile für Ihre Kunden?

Dank unseres technologischen Know-hows in Verbindung mit einer ausgeklügelten Konstruktion sind unsere Kompressoren älteren Technologien weit überlegen und senken die Lebenszykluskosten erheblich. In Kombination mit unseren Steuerungssystemen, die eine Fernüberwachung und -wartung rund um die Uhr ermöglichen, sorgen wir für erhebliche Einsparungen bei den Hauptkosten für den Betrieb eines Druckluftkompressors: Energie und Wartung. Aus geschäftlicher Sicht gibt uns PLM die Möglichkeit, unsere Produkte an Standorten auf der ganzen Welt zu verfolgen. Wir sind dafür verantwortlich, dass die Kompressoren reibungslos laufen. Das Wissen und die Daten darüber, was die Maschine tatsächlich produziert, sind dabei sehr wertvoll und notwendig.

Zum Beispiel nutzen wir die Daten des Magnetlager-Kontrollsystems, um einen Einblick in den Zustand und die Zuverlässigkeit der Maschine zu erhalten. So können wir Vibrationen erkennen, die auf Probleme hinweisen könnten. Wir arbeiten auch an einer detaillierten Echtzeit-Überwachung des Zustands und der Leistung von Kompressoren. Diese fortschrittlichen digitalen Technologien sind der Schlüssel zu unserem Geschäft und helfen uns, unseren Weg in Richtung Effizienz und Nachhaltigkeit weiterzugehen. Maschinen, die effizient, wartungsfrei und äußerst zuverlässig sind, bringen erhebliche Einsparungen, während Maschinen, die kaputt sind oder gewartet werden müssen, keinen Nutzen bringen.

#### Welchen Rat können Sie Industrieunternehmen geben, die die Einführung von Product-as-a-Service planen?

Behalten Sie den Überblick über Ihre Anlagen und stellen Sie sicher, dass alle wichtigen Informationen jederzeit auf Knopfdruck zur Verfügung stehen. Dazu benötigen Sie eine stabile IT-Infrastruktur, die Ihnen in Echtzeit einen transparenten Überblick über das Geschehen bietet. Eine Standardisierung Ihrer Produktionslinie erleichtert dies erheblich. Individualisieren Sie die Maschinen nicht zu sehr, denn dann können sie nicht in unterschiedlichen Umgebungen eingesetzt werden, was die Installation erschwert. Außerdem muss man bereit sein, neue Wege zu gehen, neue Technologien einzusetzen und digitale Innovationen zu nutzen. IoT ist für uns Standard. Wir führen über 200 Messungen an laufenden Maschinen durch und wissen, was jede einzelne Maschine macht. Jetzt suchen wir nach neuen Wegen, diese Daten zu analysieren und zu interpretieren, dafür setzen wir verstärkt auf maschinelles Lernen und KI. Das Product-as-a-Service-Modell ist sehr vielversprechend, und ich glaube, dass es für die Unternehmen am attraktivsten sein wird, die das beste Produkt auf dem Markt haben – mit wenig Wartungs- oder Serviceaufwand. Kurz gesagt, je besser das Produkt ist und je besser man jedes kleine Detail des Produkts in Echtzeit überwachen kann, desto höher wird der Umsatz sein.

*“Außerdem muss man bereit sein, neue Wege zu gehen, neue Technologien einzusetzen und digitale Innovationen zu nutzen.”*

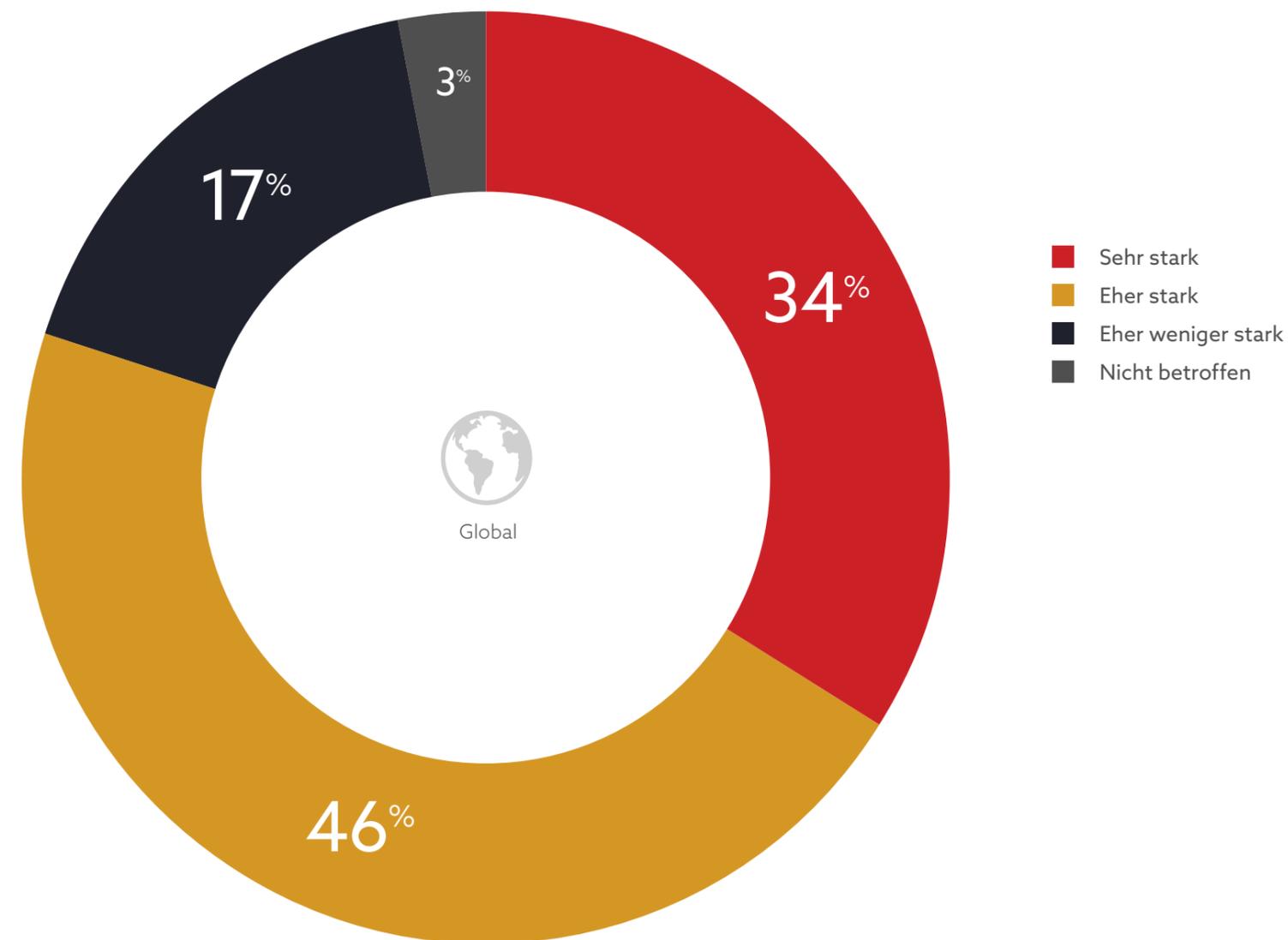
## DIE ERGEBNISSE

---

## ZAHLREICHE KRISEN ZWINGEN UNTERNEHMEN IN ALLER WELT ZUM HANDELN

Die Unternehmen stehen unter politischem, wirtschaftlichem und ökologischem Druck

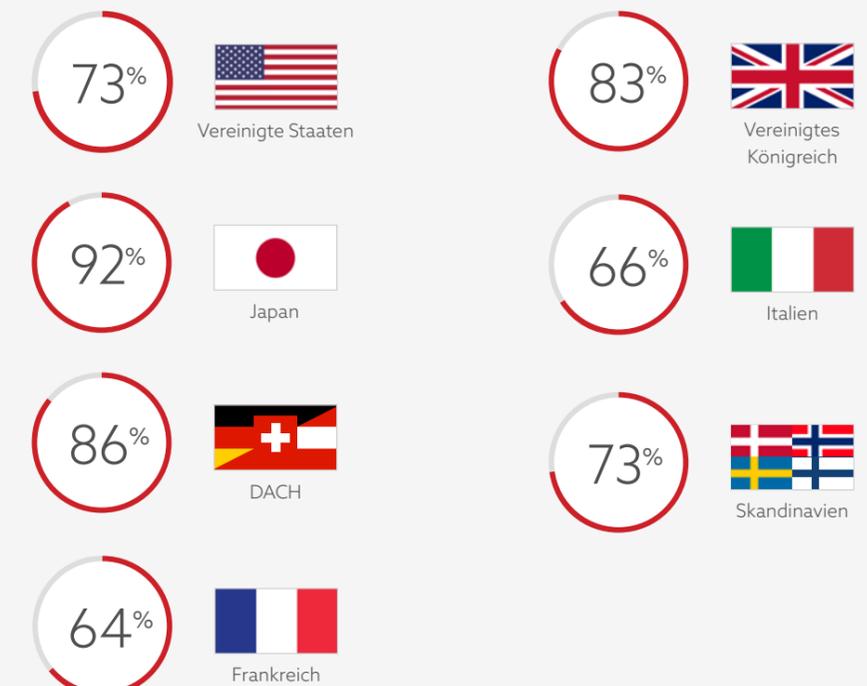
**Wie stark ist Ihr Unternehmen von den damit verbundenen Herausforderungen betroffen?**



## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr stark / Eher stark

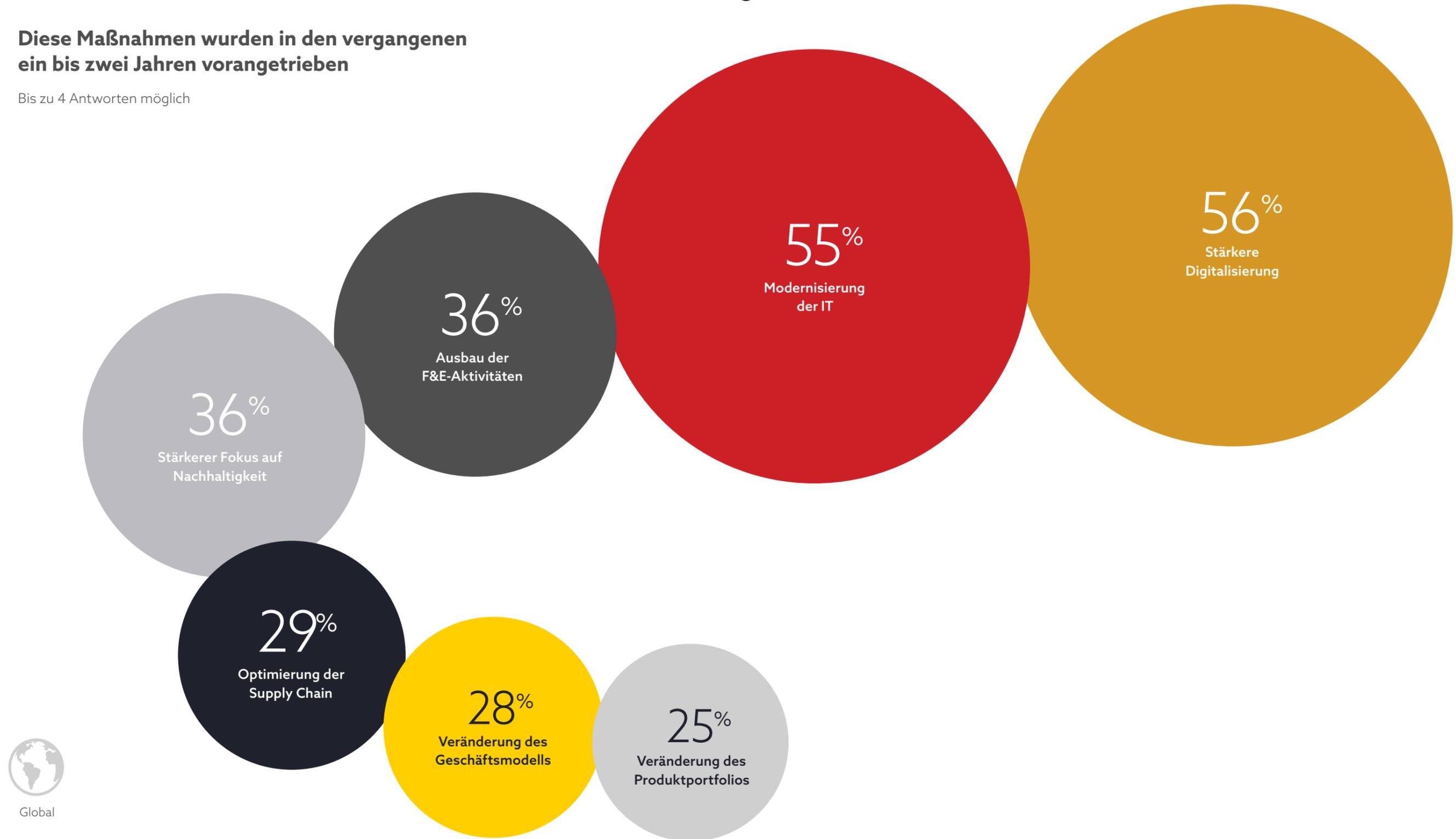
Acht von zehn Befragten weltweit bekommen die Auswirkungen der Krise zu spüren. Unternehmen in Japan sind besonders betroffen, während Frankreich und Italien sich als widerstandsfähiger einschätzen.



# Die Unternehmen stellen sich aktiv den Herausforderungen

**Diese Maßnahmen wurden in den vergangenen ein bis zwei Jahren vorangetrieben**

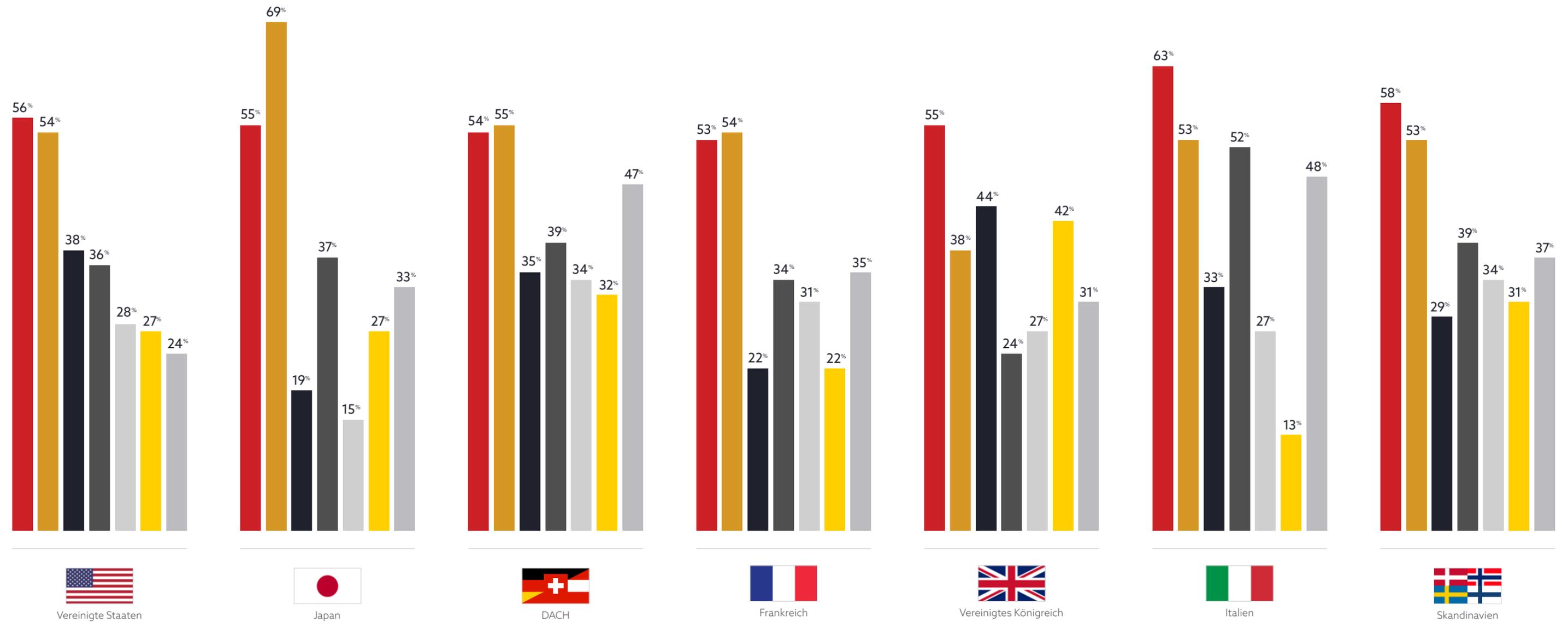
Bis zu 4 Antworten möglich



Global

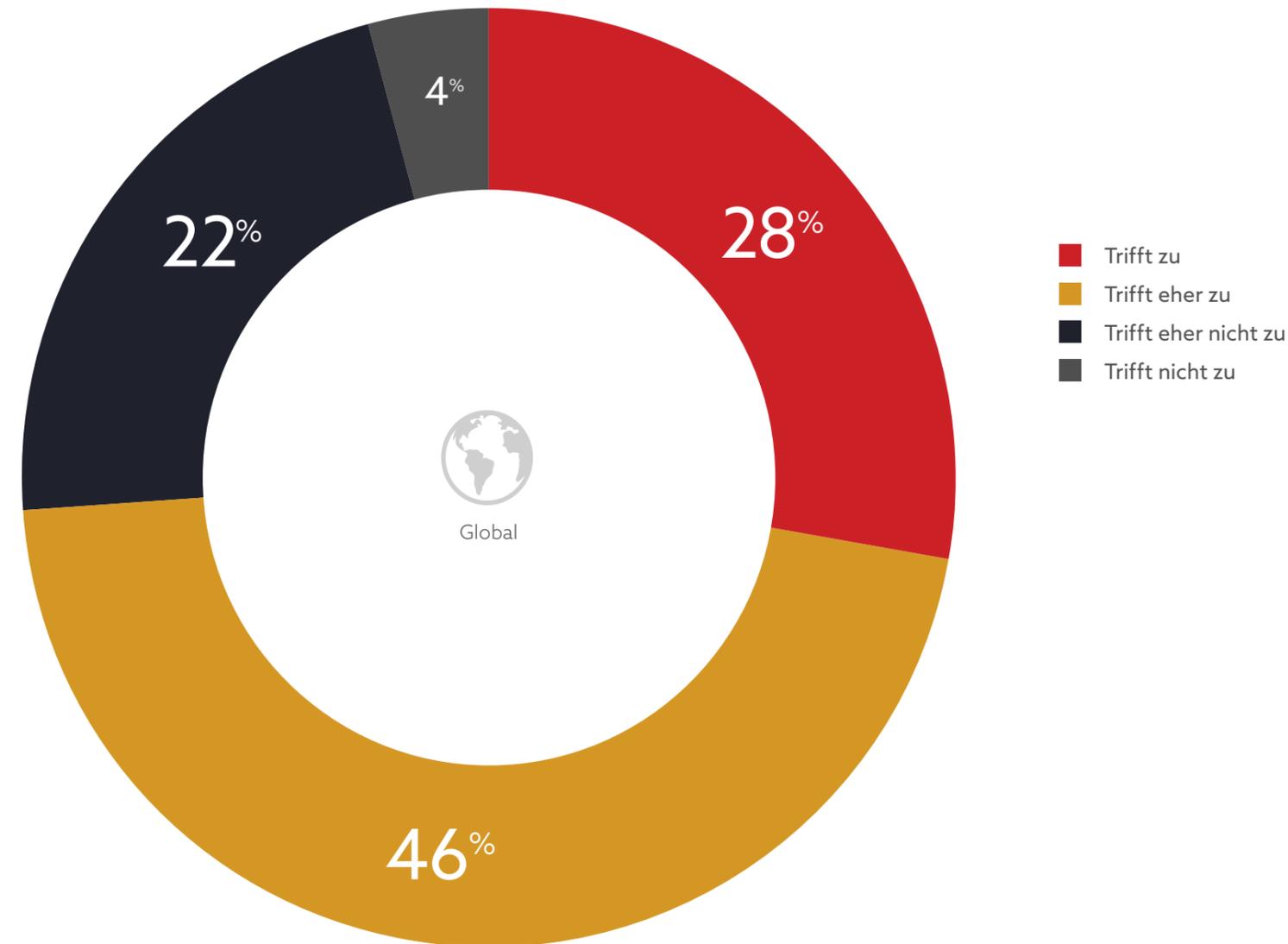
AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER | BIS ZU 4 ANTWORTEN MÖGLICH

- Modernisierung der IT
- Stärkere Digitalisierung
- Optimierung der Supply Chain
- Ausbau der F&E-Aktivitäten
- Veränderung des Produktportfolios
- Veränderung des Geschäftsmodells
- Stärkerer Fokus auf Nachhaltigkeit



## Wirksame Maßnahmen

**Unser Unternehmen kann heute besser mit vielschichtigen Herausforderungen umgehen als noch vor 12 Monaten**

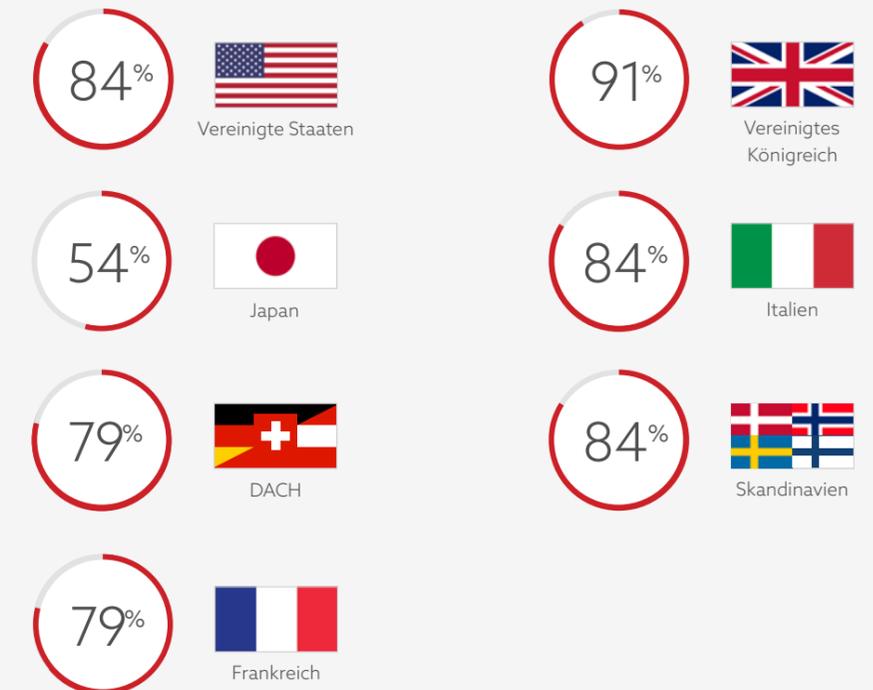


### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Trifft zu / Trifft eher zu

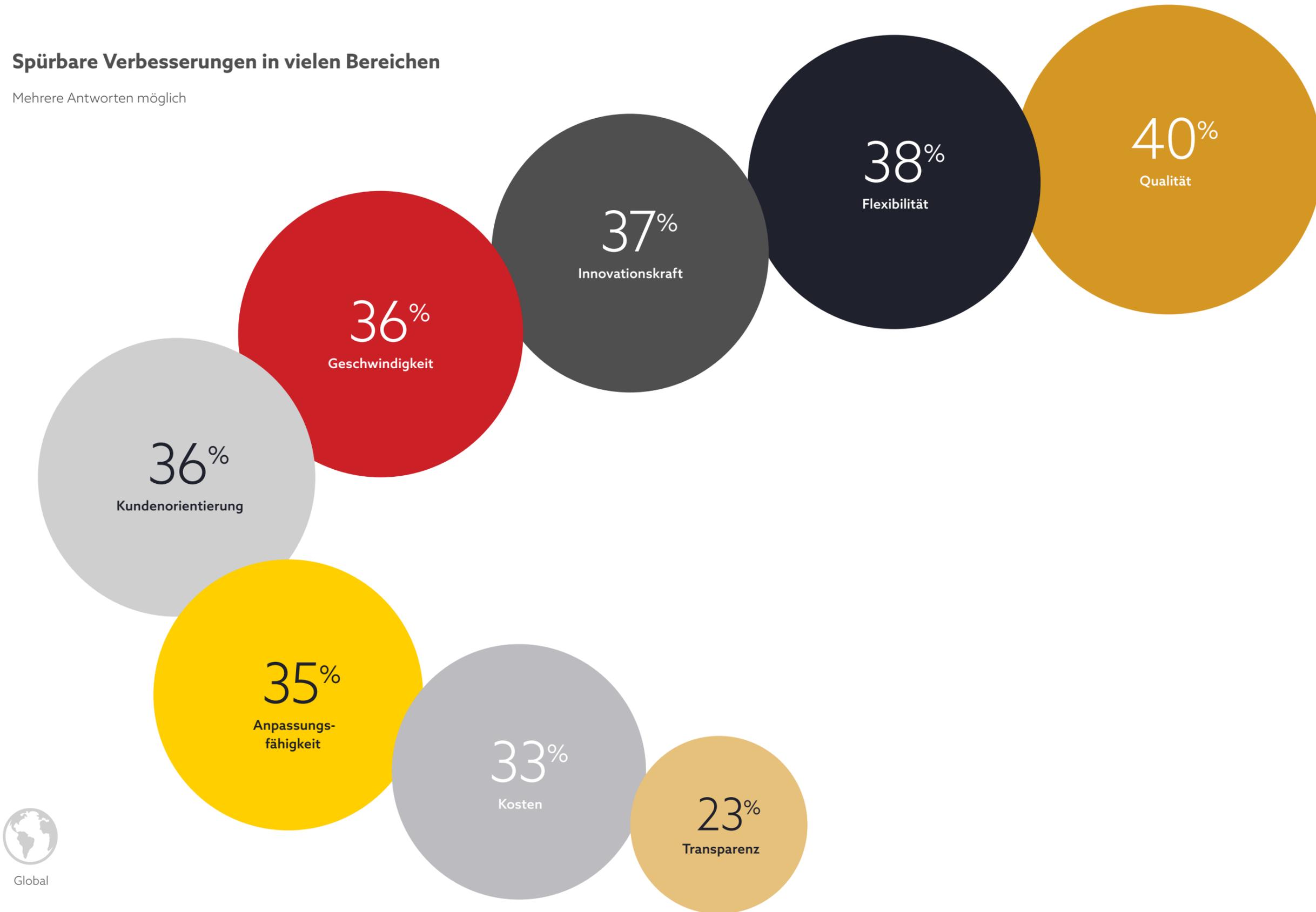
Ohne die zahlreichen Maßnahmen, die in den letzten ein bis zwei Jahren ergriffen wurden, wären die Unternehmen heute weniger widerstandsfähig.

Interessant: Die IT-Modernisierung und Digitalisierung hatte in allen Ländern gleichermaßen oberste Priorität, mit spürbaren Auswirkungen in mehreren Bereichen.



## Spürbare Verbesserungen in vielen Bereichen

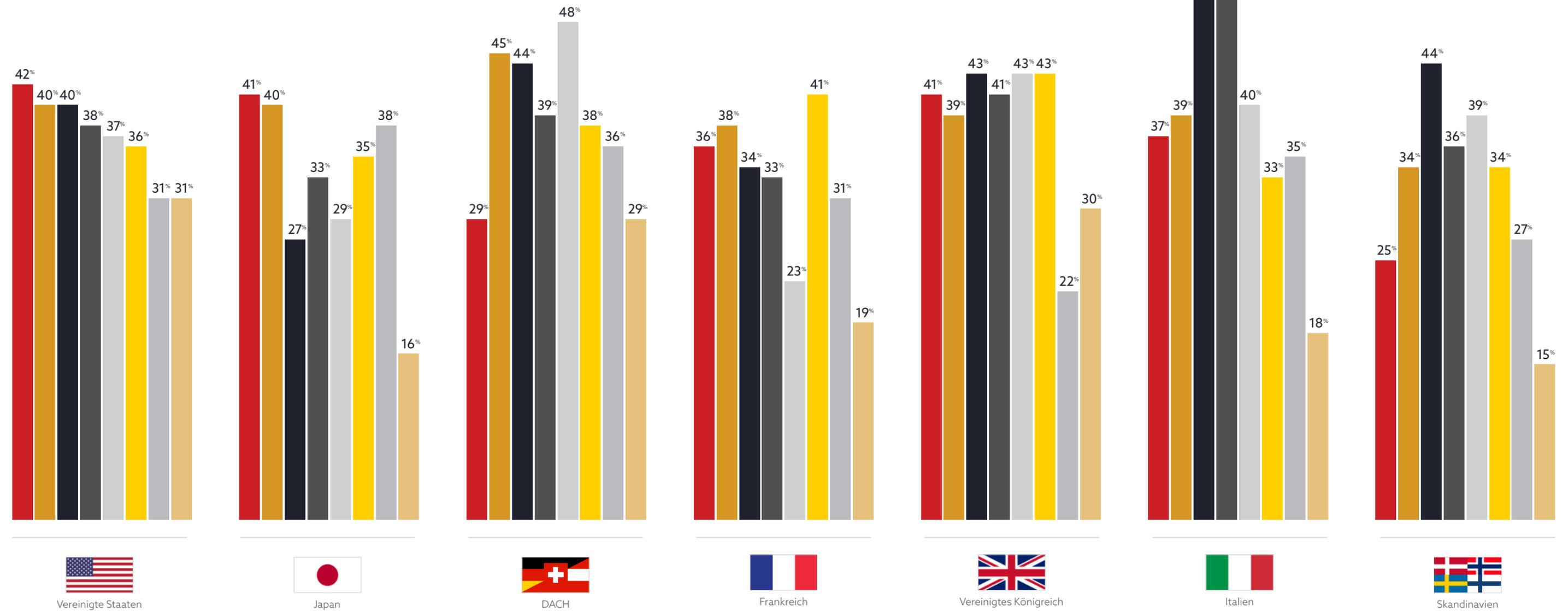
Mehrere Antworten möglich



Global

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER | MEHRERE ANWORTEN MÖGLICH

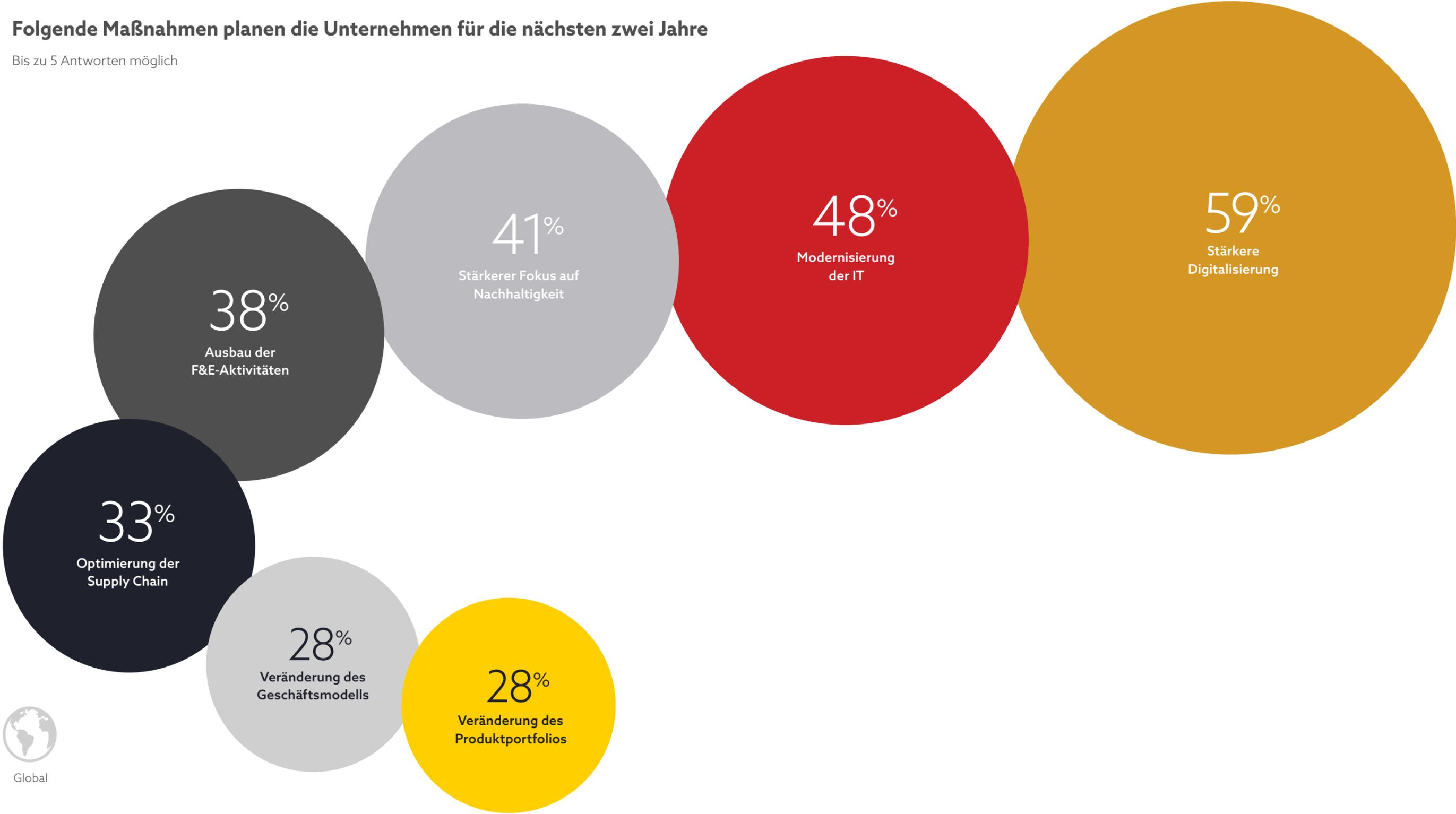
- Geschwindigkeit
- Qualität
- Flexibilität
- Innovationskraft
- Kundenorientierung
- Anpassungsfähigkeit
- Kosten
- Transparenz



# Stillstand ist keine Option: Die Digitalisierung schreitet voran

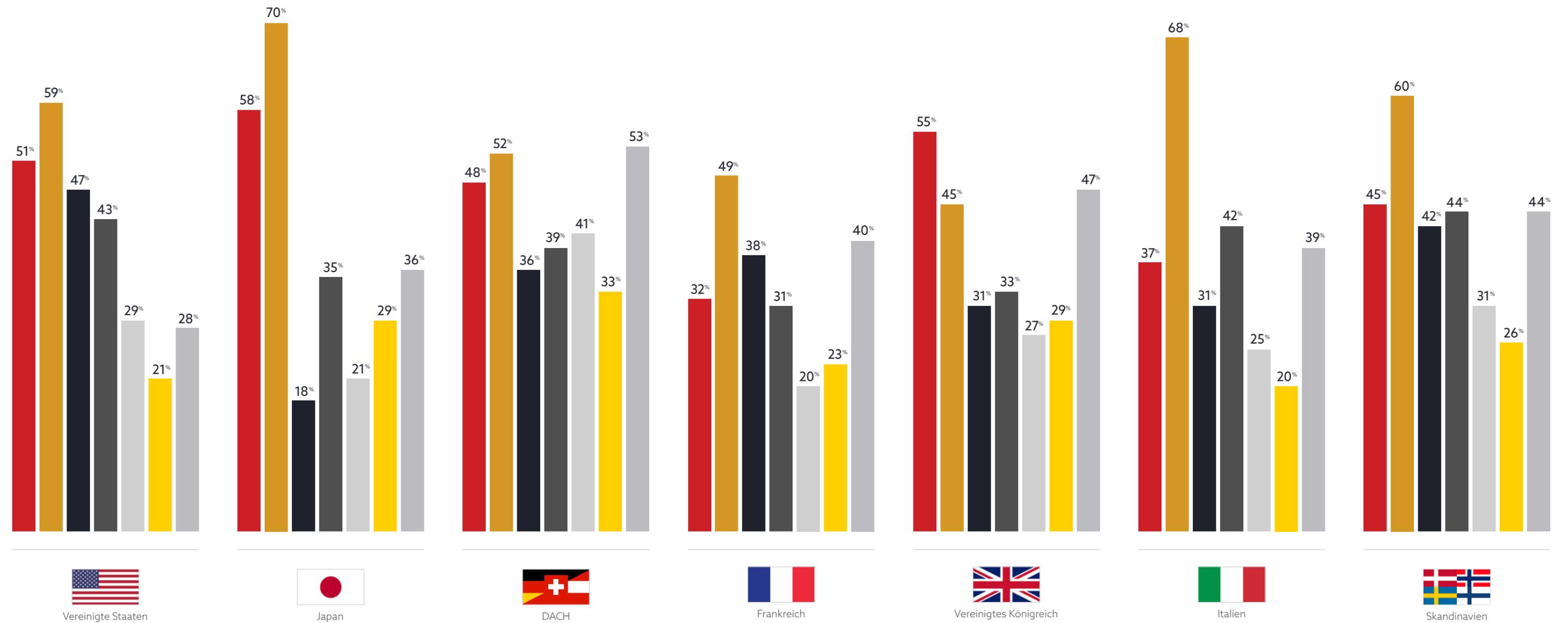
## Folgende Maßnahmen planen die Unternehmen für die nächsten zwei Jahre

Bis zu 5 Antworten möglich



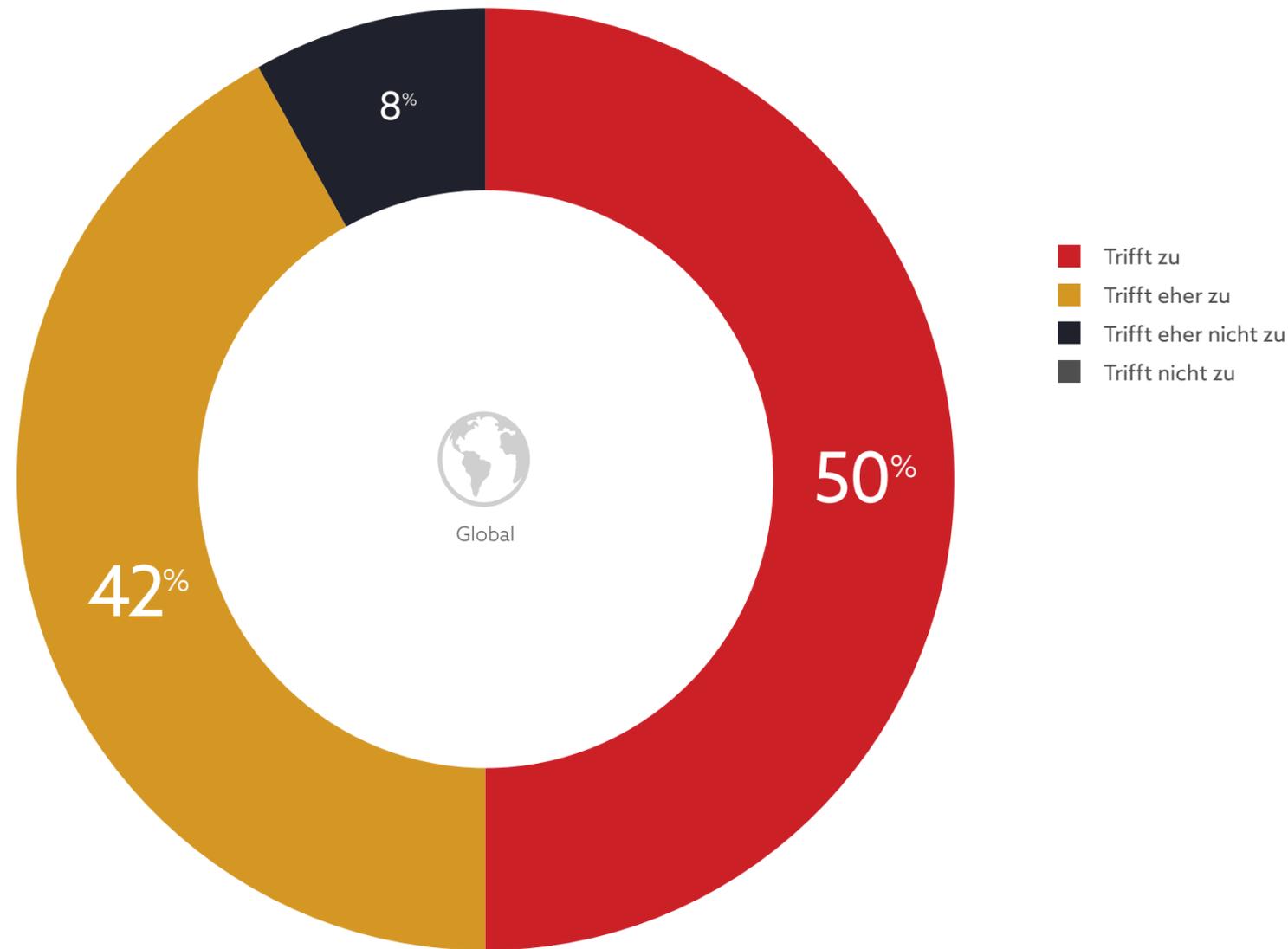
AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER | MEHRERE ANTWORTEN MÖGLICH

- Modernisierung der IT
- Stärkere Digitalisierung
- Optimierung der Supply Chain
- Ausbau der F&E-Aktivitäten
- Veränderung des Produktportfolios
- Veränderung des Geschäftsmodells
- Stärkerer Fokus auf Nachhaltigkeit



# Der Weg in die Zukunft

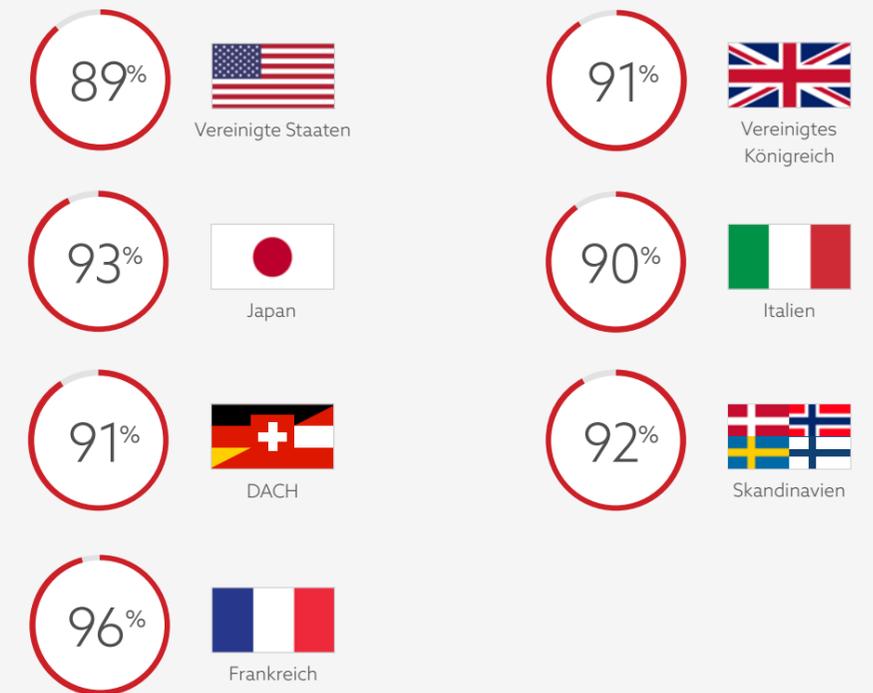
## Die digitale Transformation macht uns besser im Umgang mit zunehmenden Unsicherheiten



### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Trifft zu / Trifft eher zu

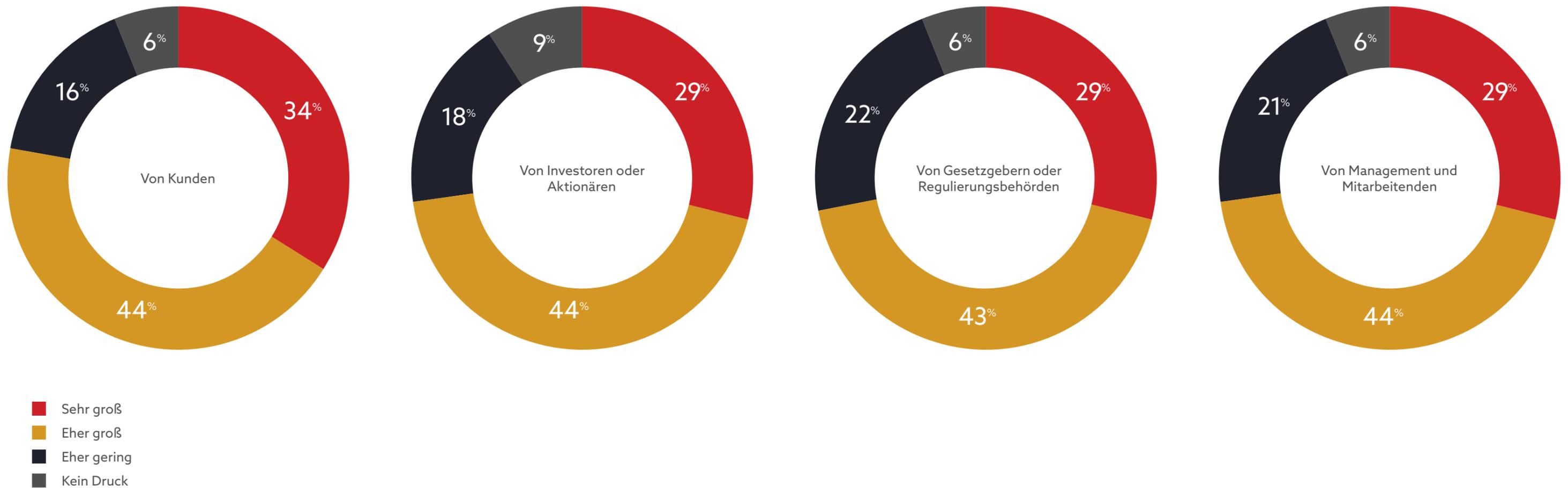
Zur digitalen Transformation gibt es keine Alternative, darin sind sich die Befragten einig. IT-Modernisierung und Digitalisierung stehen daher weiterhin ganz oben auf der Agenda.



## NACHHALTIGKEIT IST KEIN NICE-TO-HAVE, SONDERN EIN MUST-HAVE

Nachhaltigkeit wird von den Stakeholdern gefordert

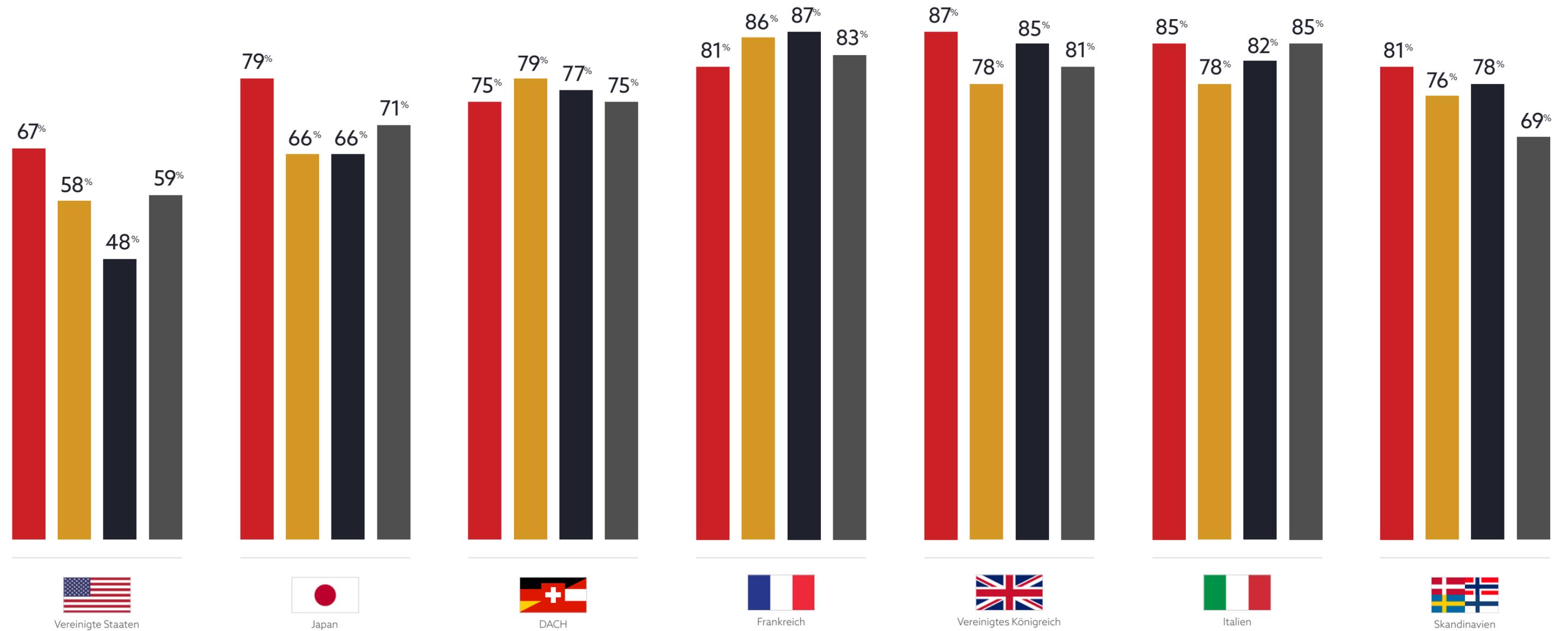
**Unternehmen stehen von allen Seiten unter Druck**



AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr groß / Eher groß

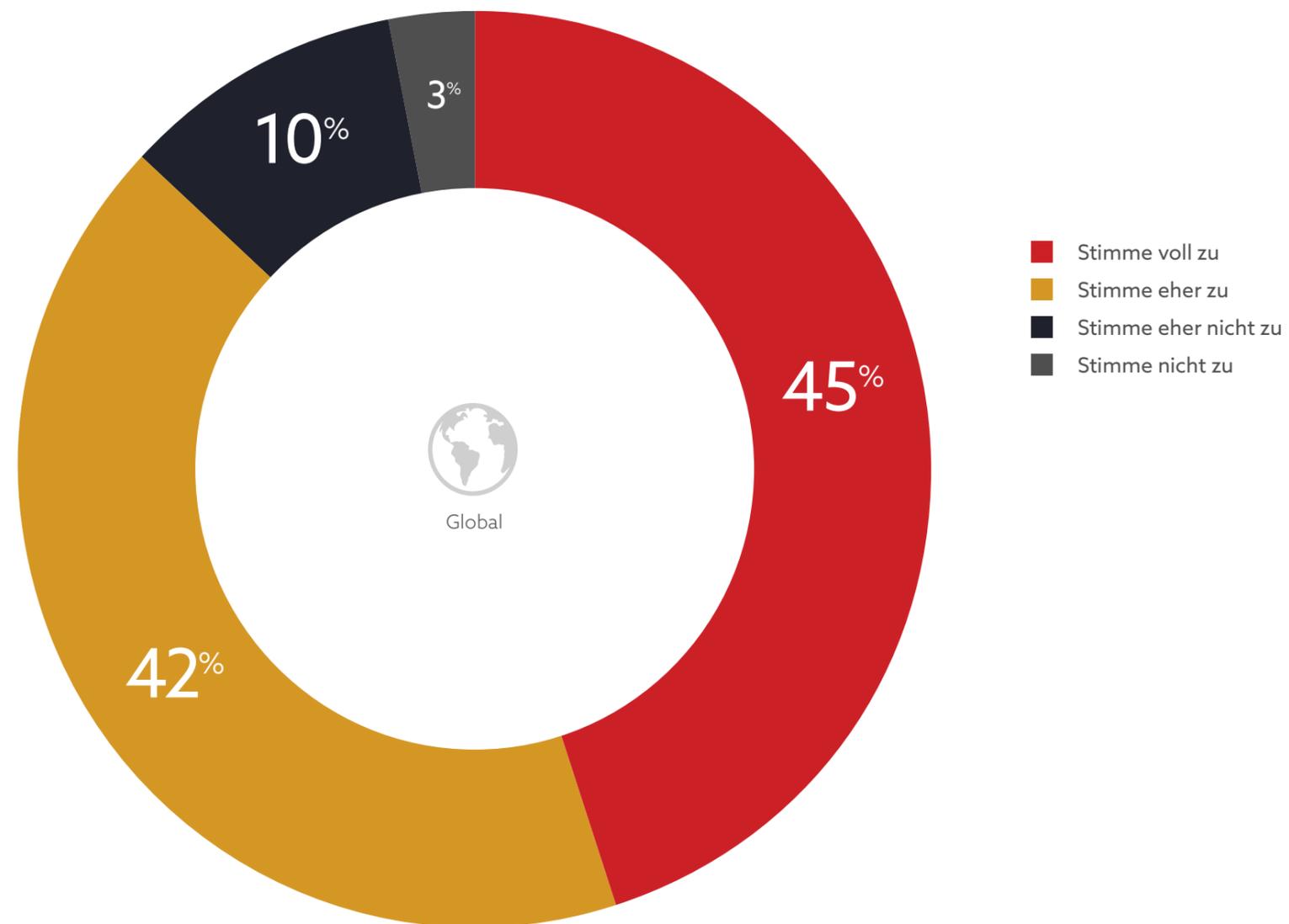
- Von Kunden
- Von Investoren / Aktionären
- Gesetzgebern / Regulierungsbehörden
- Management und Mitarbeitenden



Keine Zeit zum Ausruhen! Bei der Frage, welche Stakeholder die Unternehmen zu mehr Nachhaltigkeit drängen, wird deutlich, dass der Druck von allen Seiten kommt.

# Ein ganzheitlicher Ansatz zur Leistungssteigerung

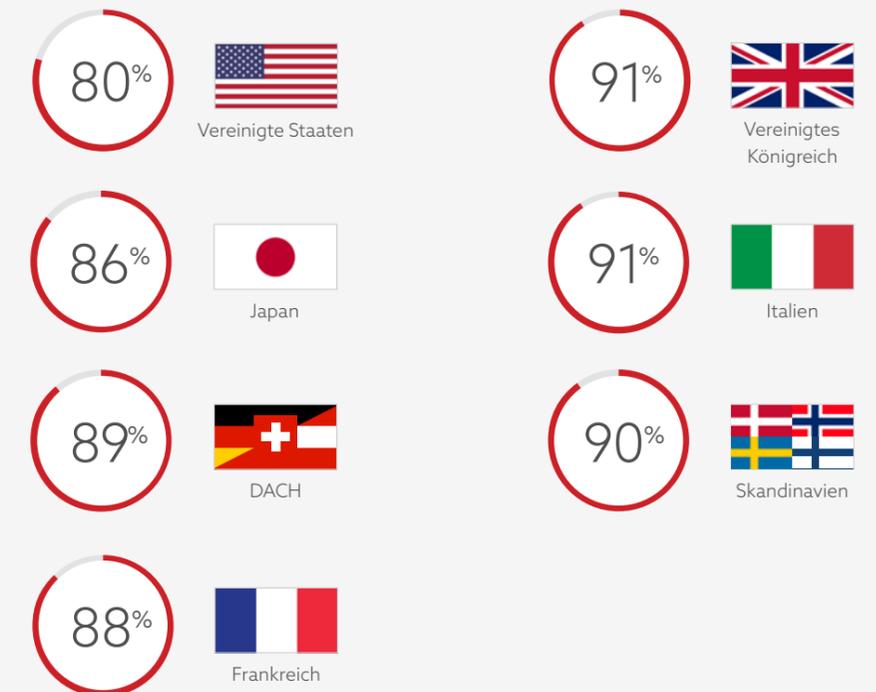
**Fortschritte auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit sind der Schlüssel für den wirtschaftlichen Erfolg meines Unternehmens**



## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

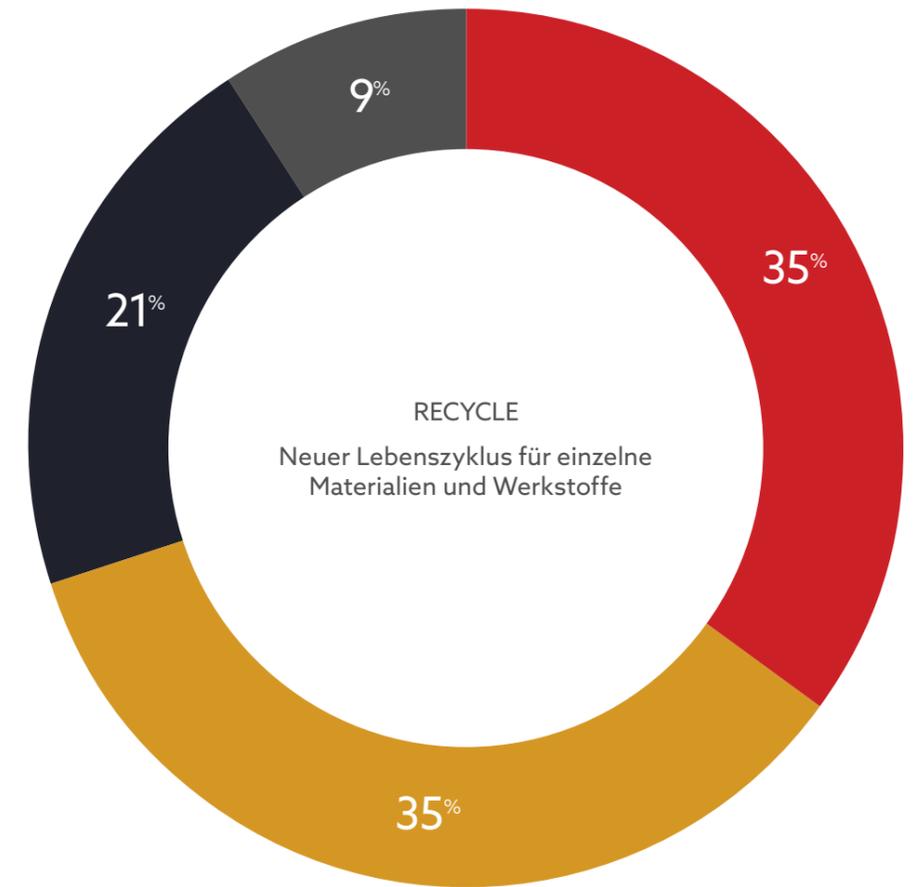
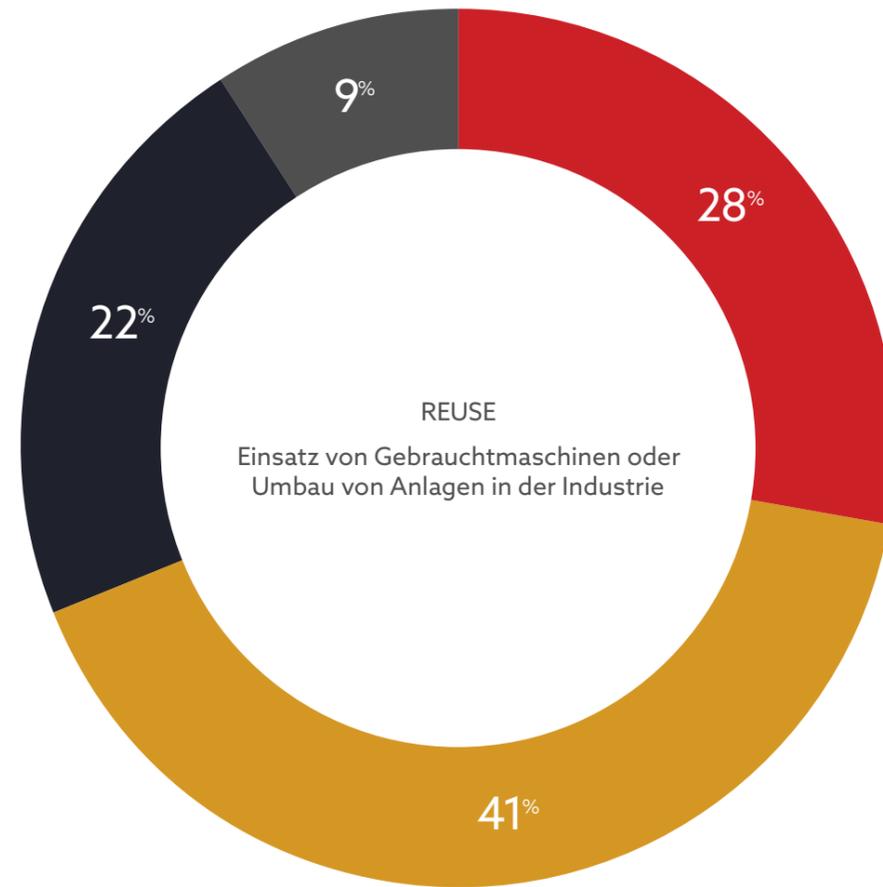
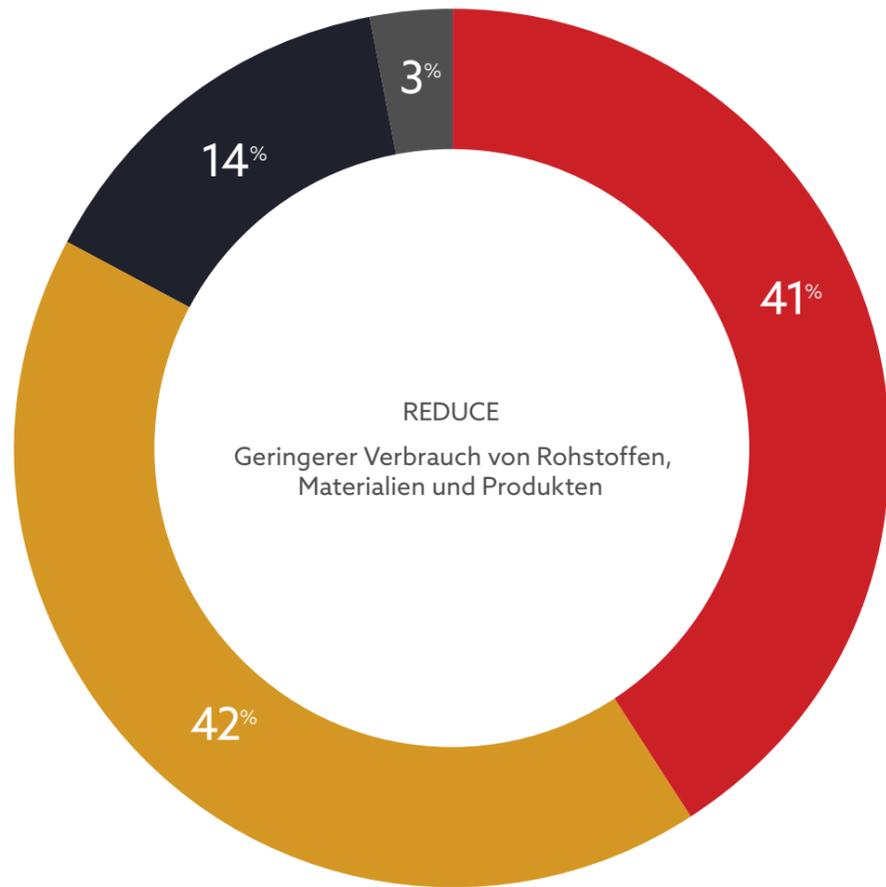
Stimme voll zu / Stimme eher zu

Der Druck der Stakeholder auf die Unternehmen, nachhaltiger zu werden, ist groß. Das Management hat jedoch bereits erkannt, dass Nachhaltigkeit ein wichtiger Beitrag zum Geschäftserfolg ist. Dies gilt für alle Länder.



# Reduce, Reuse, Recycle: Die drei Rs der Kreislaufwirtschaft

## Unternehmen nehmen Nachhaltigkeit ernst

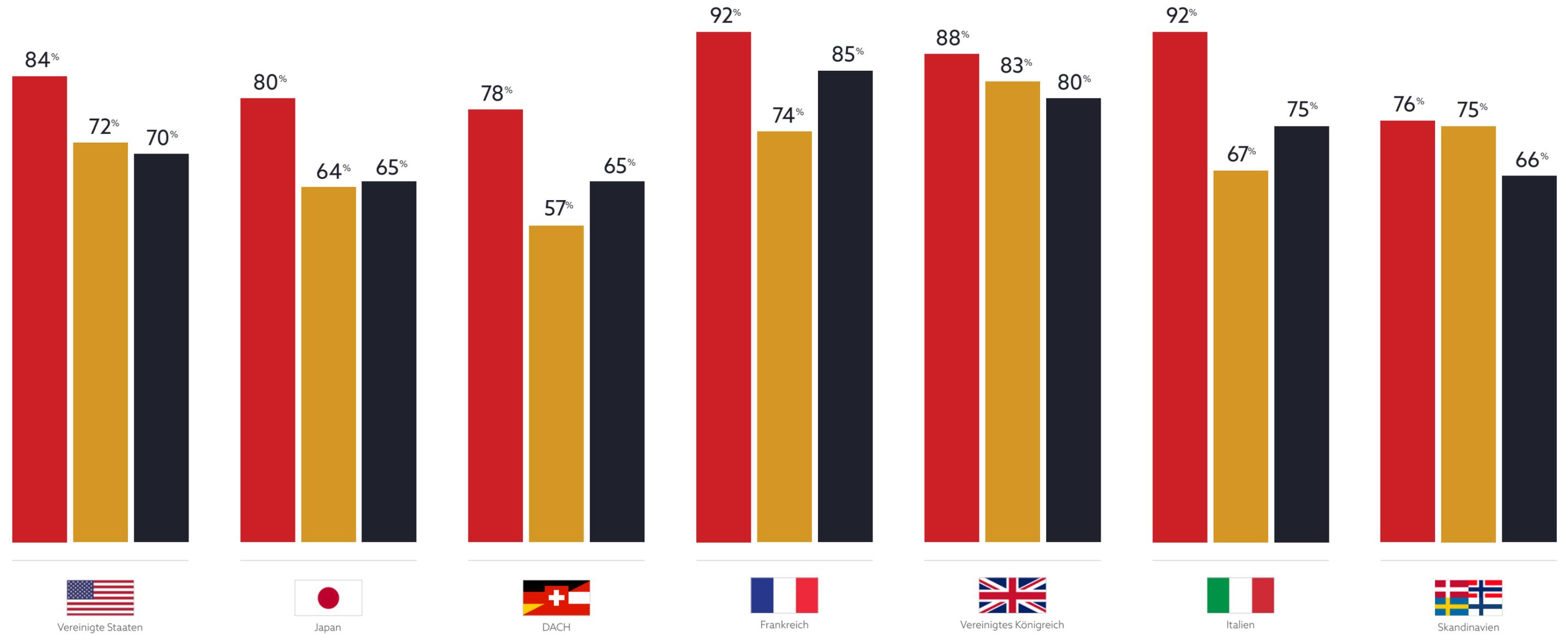


- Sehr hohe Priorität
- Eher hohe Priorität
- Eher geringe Priorität
- Keine Priorität

## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr hohe Priorität / Hohe Priorität

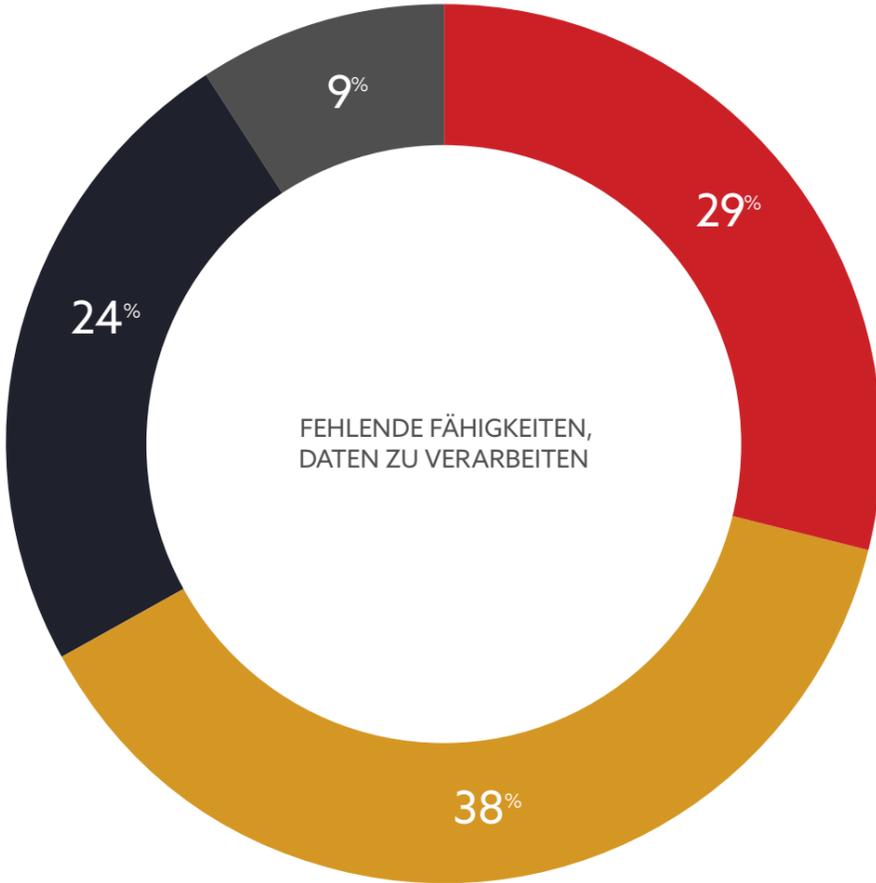
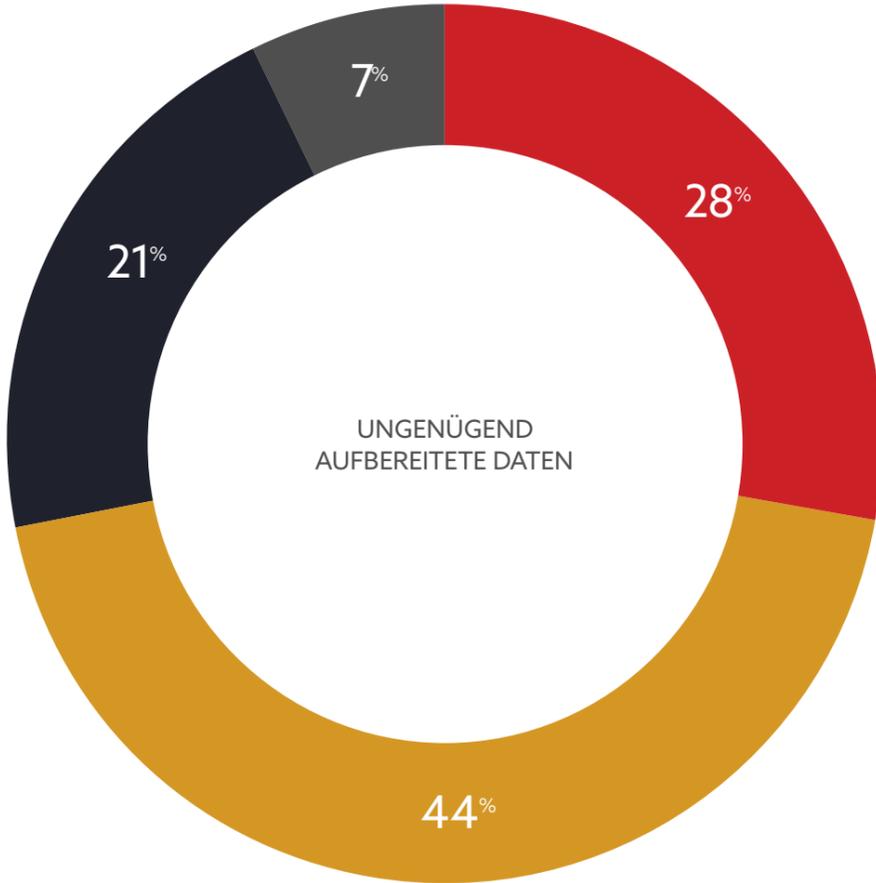
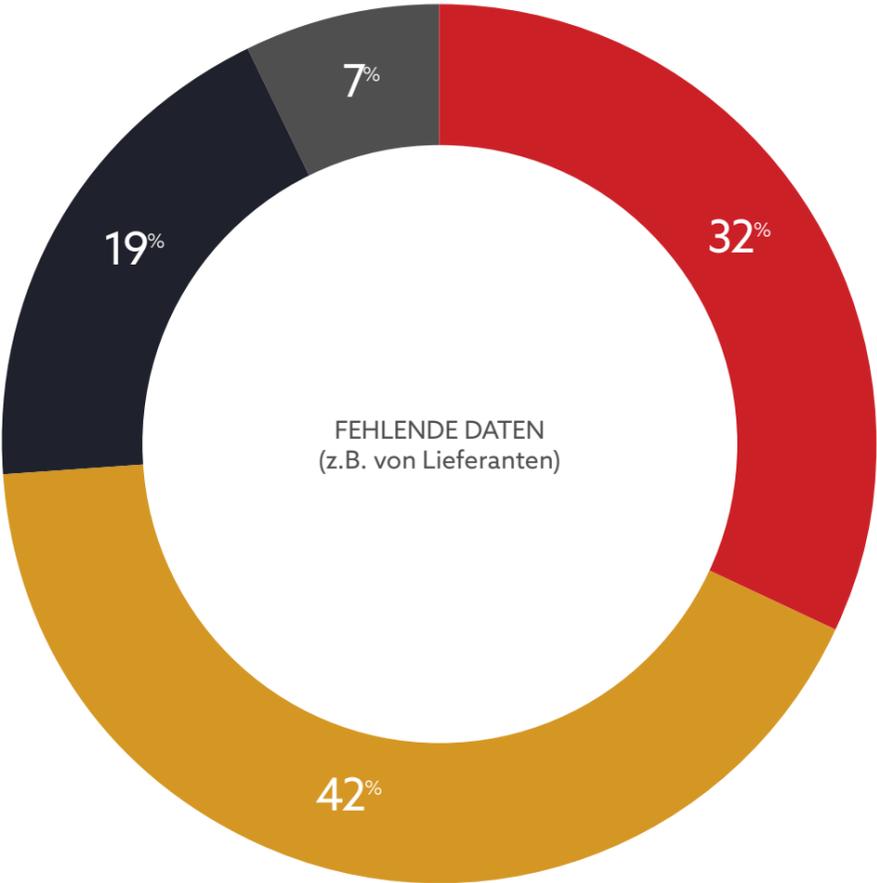
- Reduce
- Reuse
- Recycle



In der Vergangenheit lag der Schwerpunkt in Sachen Nachhaltigkeit eher auf der effizienten Nutzung von Materialien. Heute legen die Unternehmen zugleich mehr Wert auf Wiederverwendung und Recycling.

# Lücken in der Datenauswertung erschweren den Weg zur Nachhaltigkeit

Wird Ihr Weg zu einem nachhaltigen Unternehmen durch Daten-Probleme behindert?

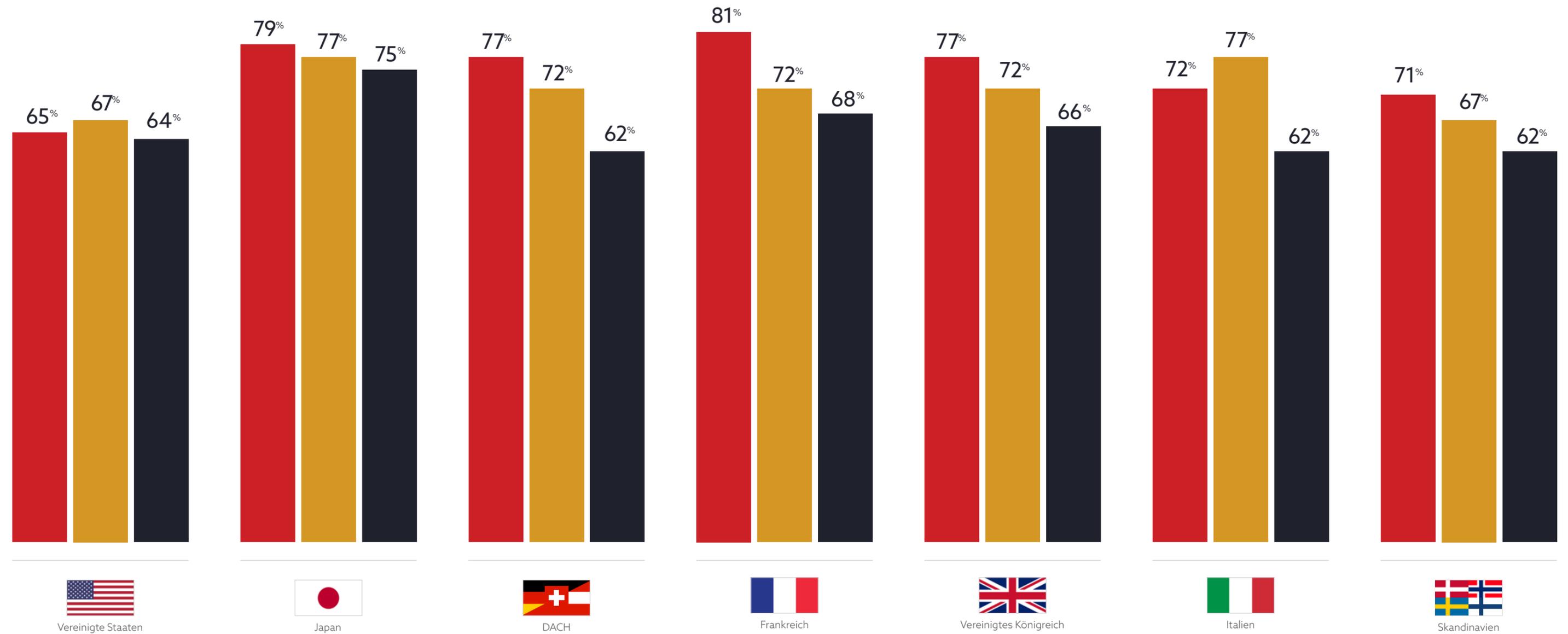


- Trifft zu
- Trifft eher zu
- Trifft eher nicht zu
- Trifft nicht zu

## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Ja / Eher ja

- Fehlende Daten
- Ungenügend aufbereitete Daten
- Fehlende Fähigkeiten, Daten zu verwalten



Daten sind eine wichtige Voraussetzung für Nachhaltigkeit. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen jedoch, dass die Unternehmen in allen Ländern noch vor großen Herausforderungen stehen.

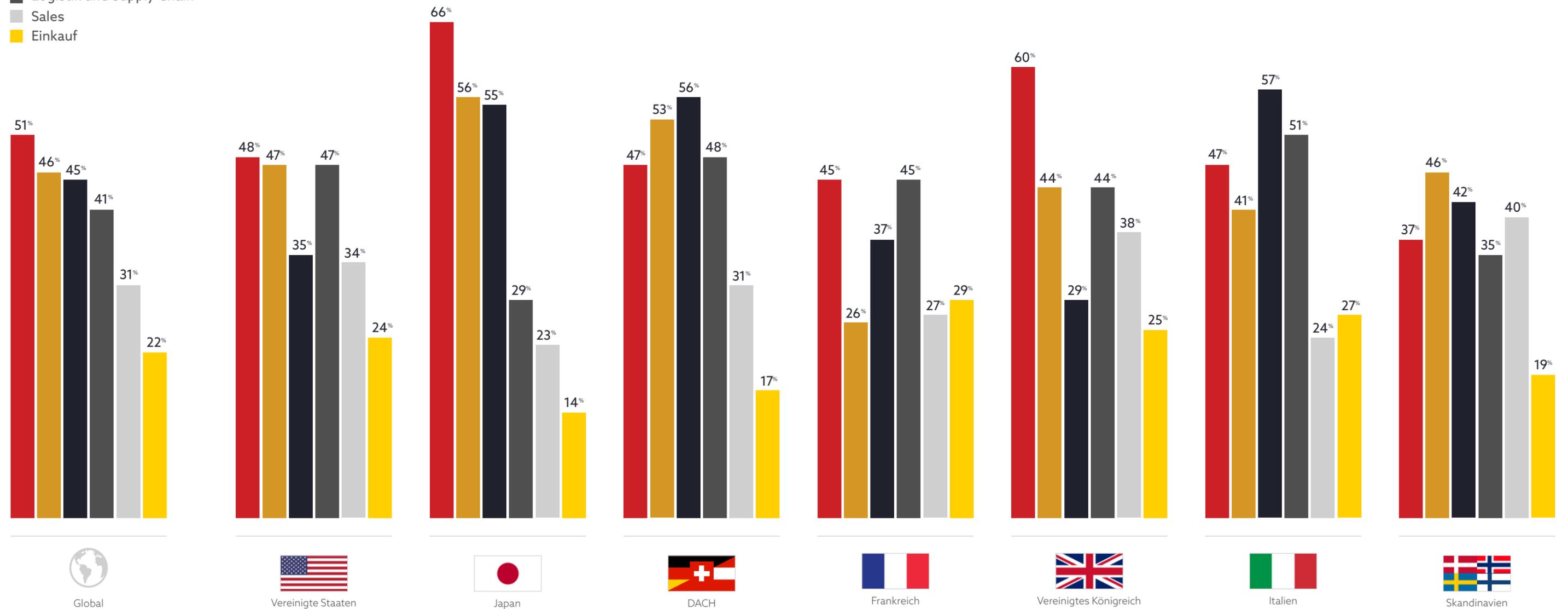
# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: MIT DATEN DIE ZUKUNFT GESTALTEN

## Datenqualität ist der Schlüssel zur Nutzung neuer Technologien

Bis zu drei Antworten möglich

- Produktion
- Service
- Forschung & Entwicklung
- Logistik und Supply Chain
- Sales
- Einkauf

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



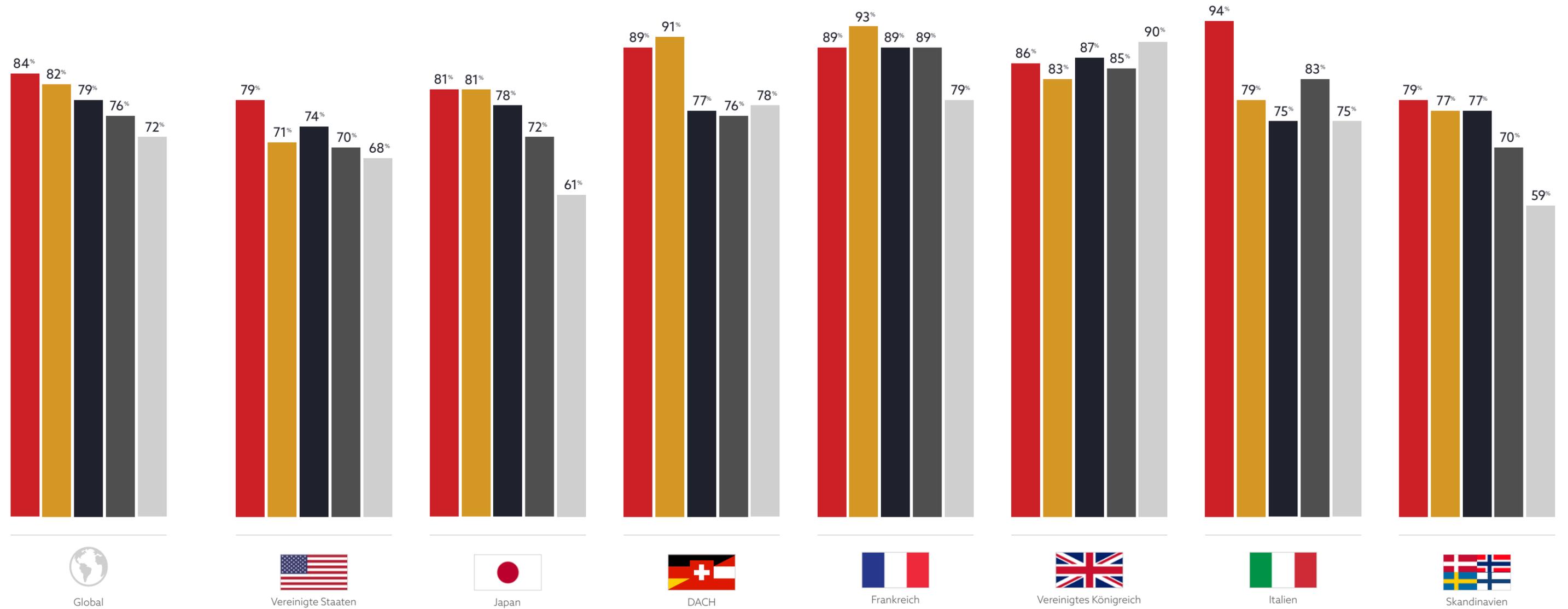
Künstliche Intelligenz (KI) eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen: Prozessautomatisierung, maschinelles Lernen, generative KI oder große Sprachmodelle, die auf Geschäftsprozesse in Unternehmen angewendet und in Produkte integriert werden können.

# Künstliche Intelligenz wird Produkte und Dienstleistungen verändern

## Die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz

- Zusätzliche oder bessere Services
- Höhere Qualität/ Zuverlässigkeit
- Geringere Produktionskosten
- Stärkere Individualisierung
- Veränderungen im Produktportfolio

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER  
Trifft zu / Trifft eher zu

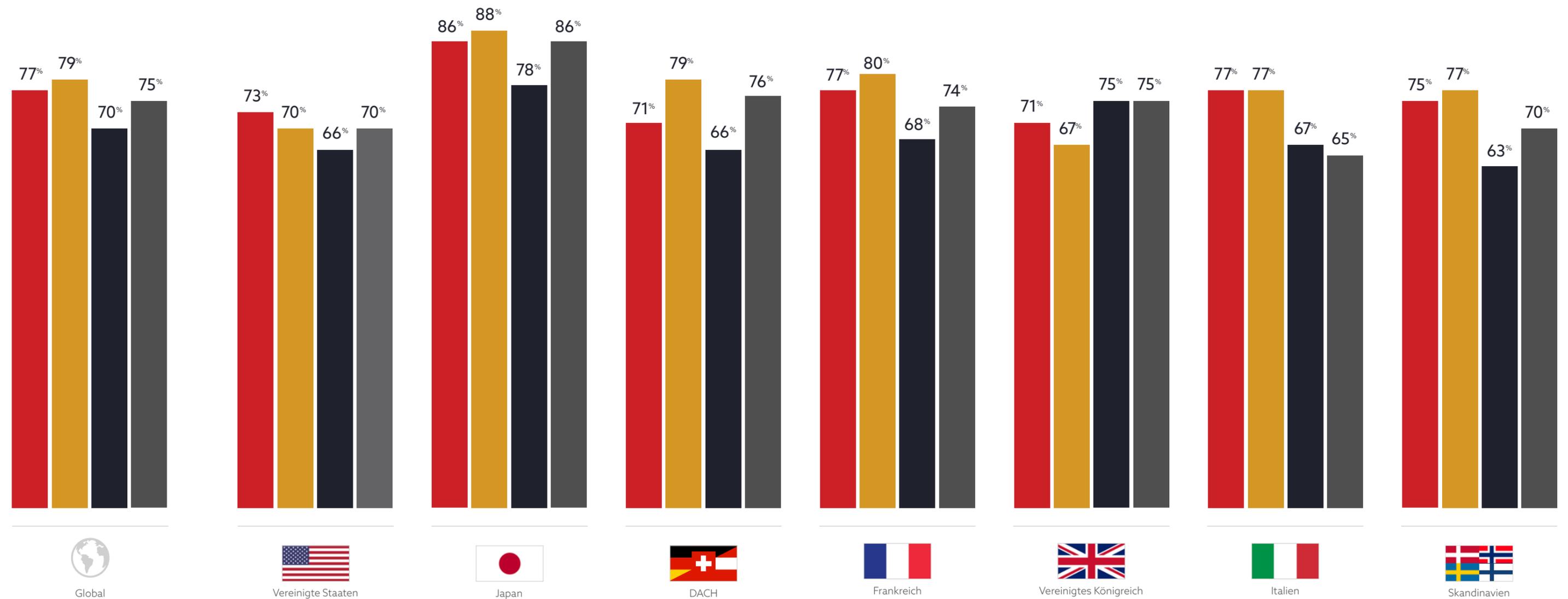


# Viele Unternehmen sind noch nicht in der Lage, die Vorteile der KI zu nutzen

## Hindernisse für den Einsatz künstlicher Intelligenz

- Uns fehlt das Wissen
- Uns fehlen die Kapazitäten
- Wir haben Probleme mit der Qualität unserer Daten
- Bei uns laufen zu viele isolierte IT-Anwendungen

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER  
Trifft zu / Trifft eher zu



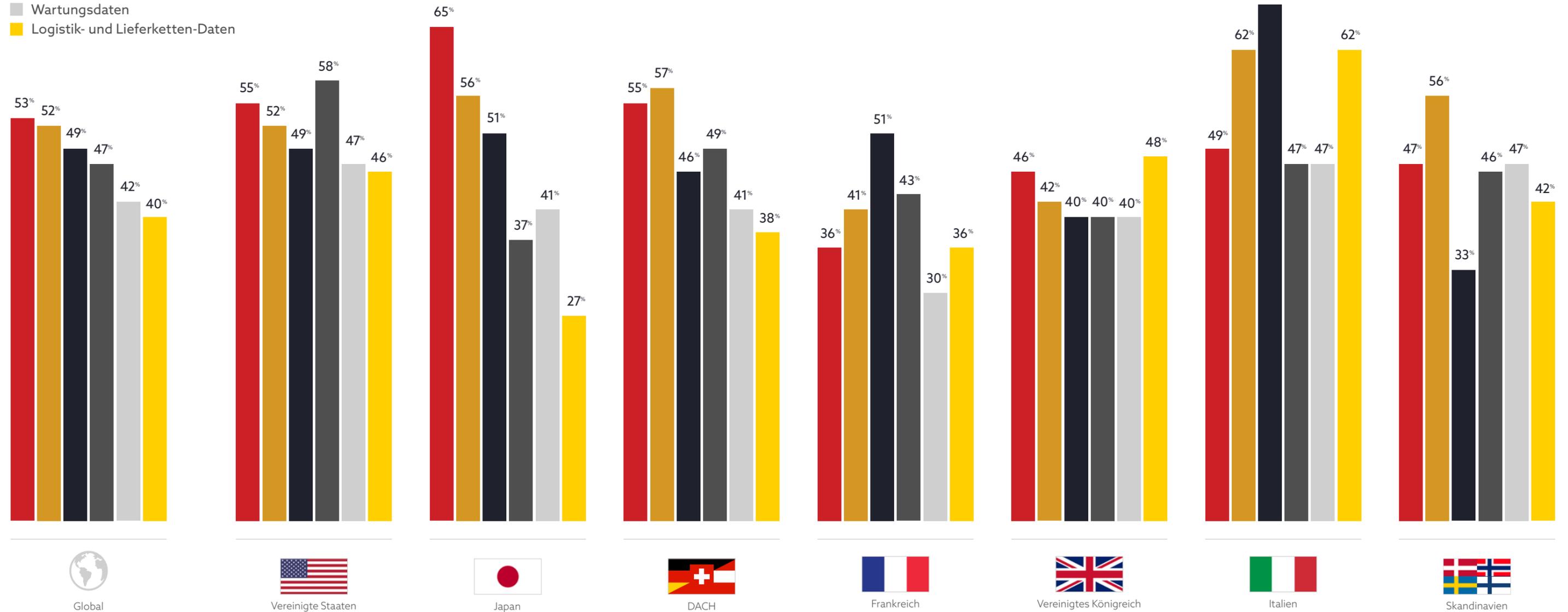
# Künstliche Intelligenz erfordert einen umfangreichen Datensatz...

## Die Unternehmen wollen folgende Daten für KI-Anwendungen nutzen

Mehrere Antworten möglich

- Produktdaten
- Daten aus der Qualitätskontrolle
- Produktionsdaten
- Kundendaten
- Wartungsdaten
- Logistik- und Lieferketten-Daten

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



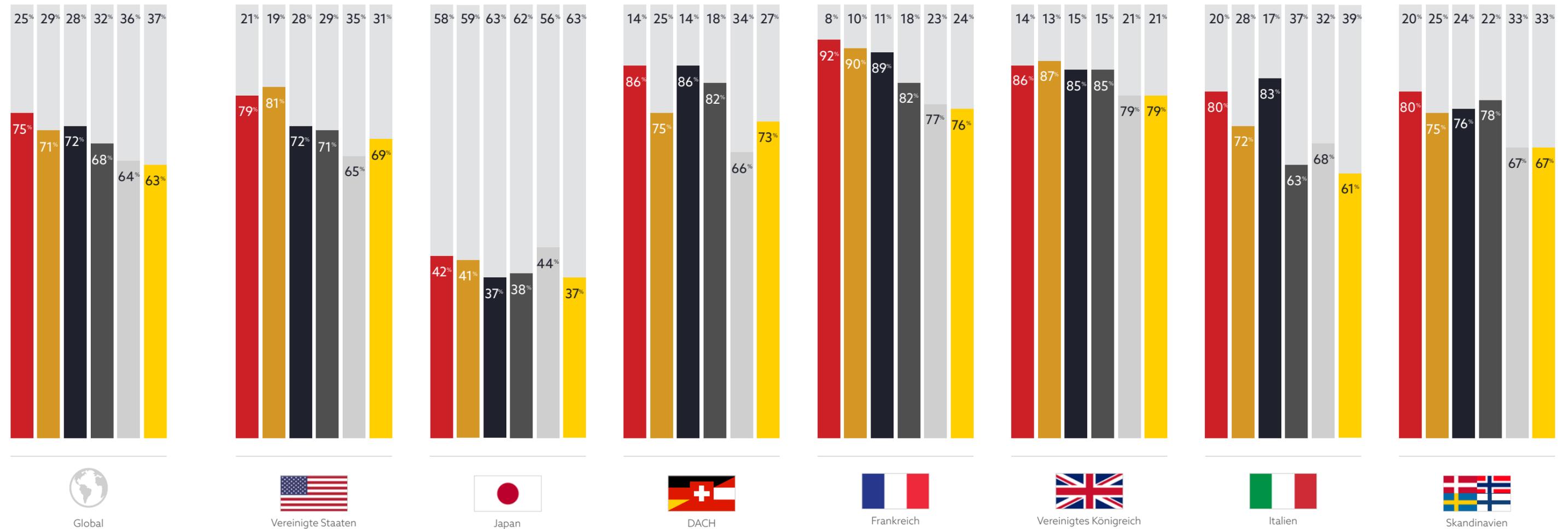
...aber die Qualität der Daten muss verbessert werden

### So zufrieden sind die Unternehmen mit der Datenqualität in verschiedenen Geschäftsbereichen

Sehr zufrieden oder eher zufrieden vs. Weniger zufrieden bzw. unzufrieden

- Produktdaten
- Daten aus der Qualitätskontrolle
- Produktionsdaten
- Kundendaten
- Wartungsdaten
- Logistik- und Lieferketten-Daten

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

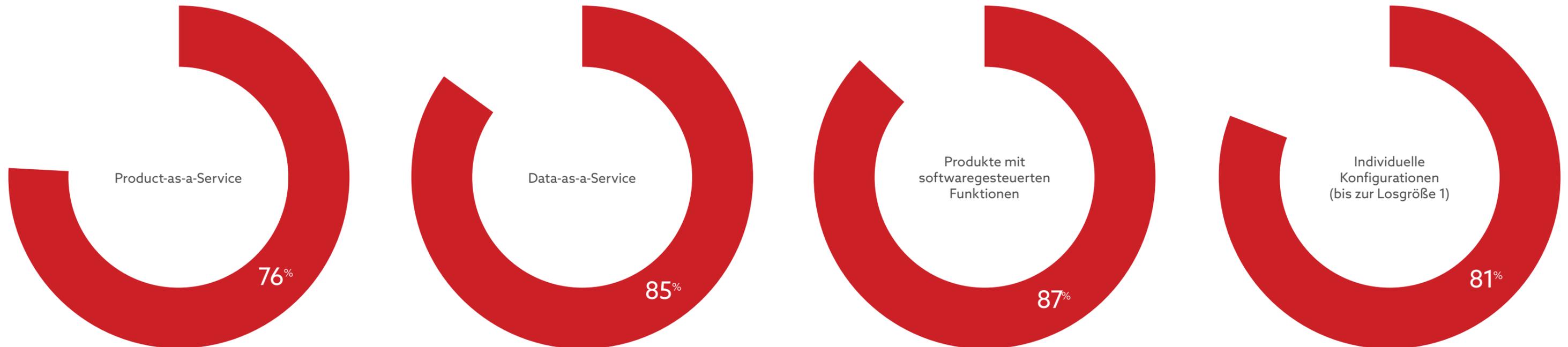


## DIE POTENZIALE DIGITALER GESCHÄFTSMODELLE

Auf diese digitalen Geschäftsmodelle setzen die Unternehmen

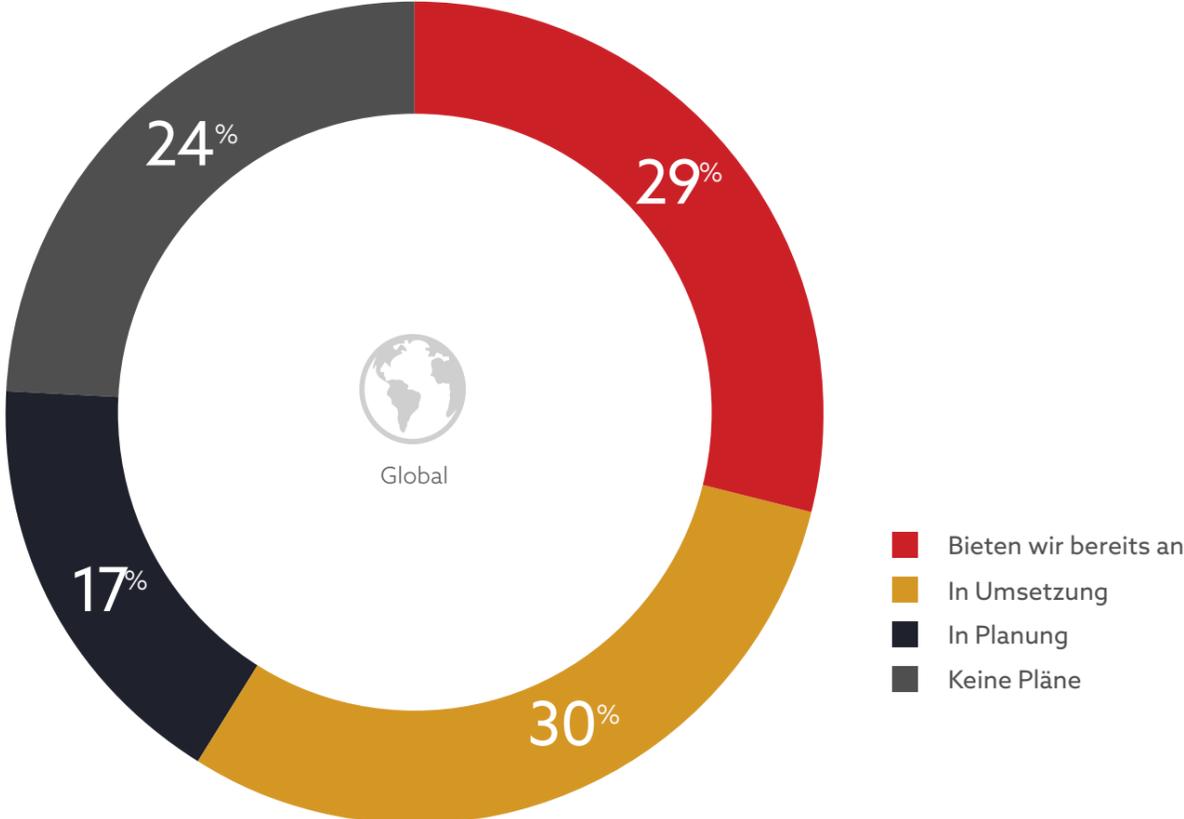
**Die Digitalisierung ist ein Game Changer für Unternehmen und ermöglicht zahlreiche neue Geschäftsmodelle. Die vier wichtigsten (Product-as-a-Service, Data-as-a-Service, Produkterweiterungen mit softwaregesteuerten Funktionen & Mass Customization) werden bereits in großem Umfang umgesetzt.**

Bieten wir bereits an / In Umsetzung / In Planung



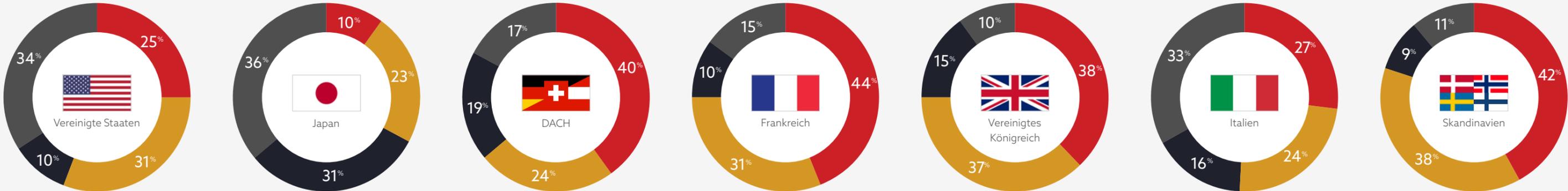
# Auf diese digitalen Geschäftsmodelle setzen die Unternehmen

## Product-as-a-Service



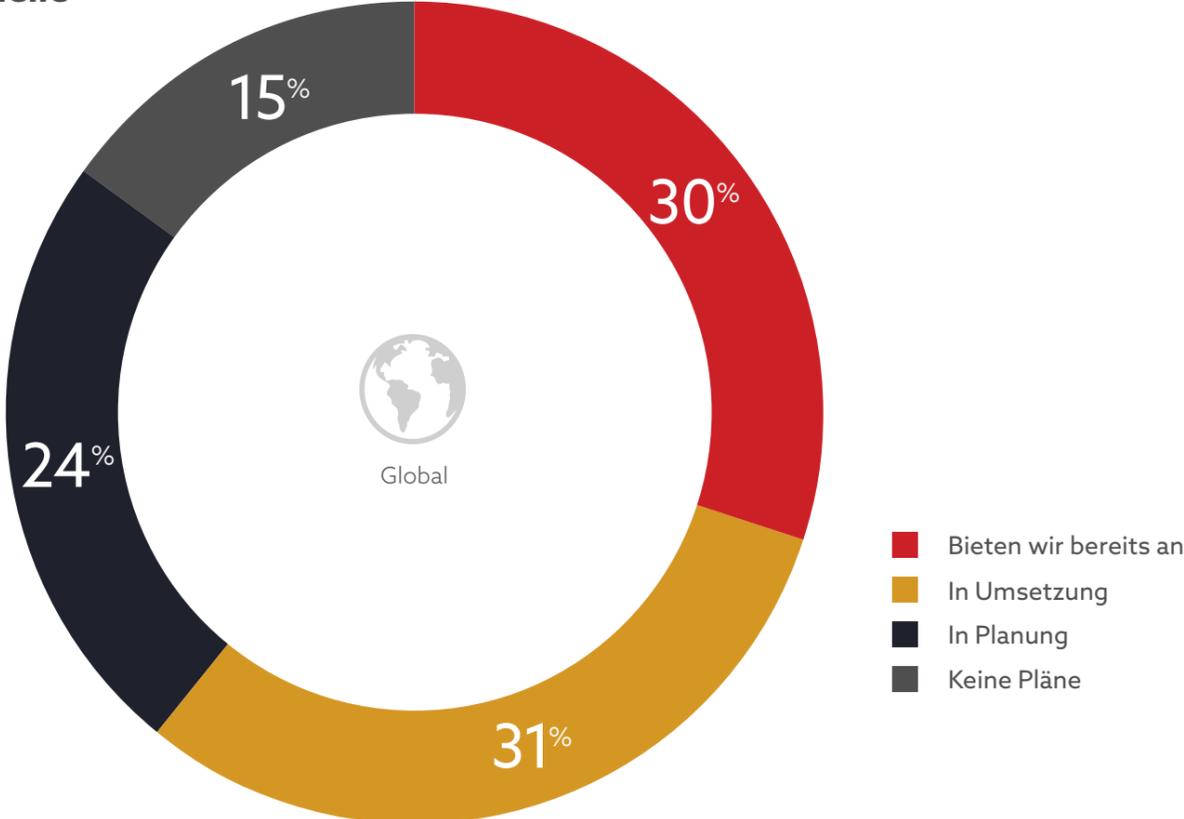
Nur jedes vierte Unternehmen weltweit zeigt bisher kein Interesse am Geschäftsmodell Product-as-a-Service (PaaS).  
Bei PaaS nutzen die Kunden das Produkt, besitzen es aber nicht mehr.

### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



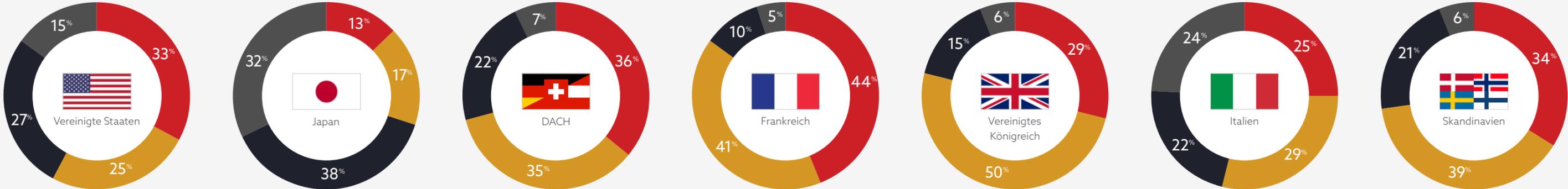
# Auf diese digitalen Geschäftsmodelle setzen die Unternehmen

## Data-as-a-Service-Modelle



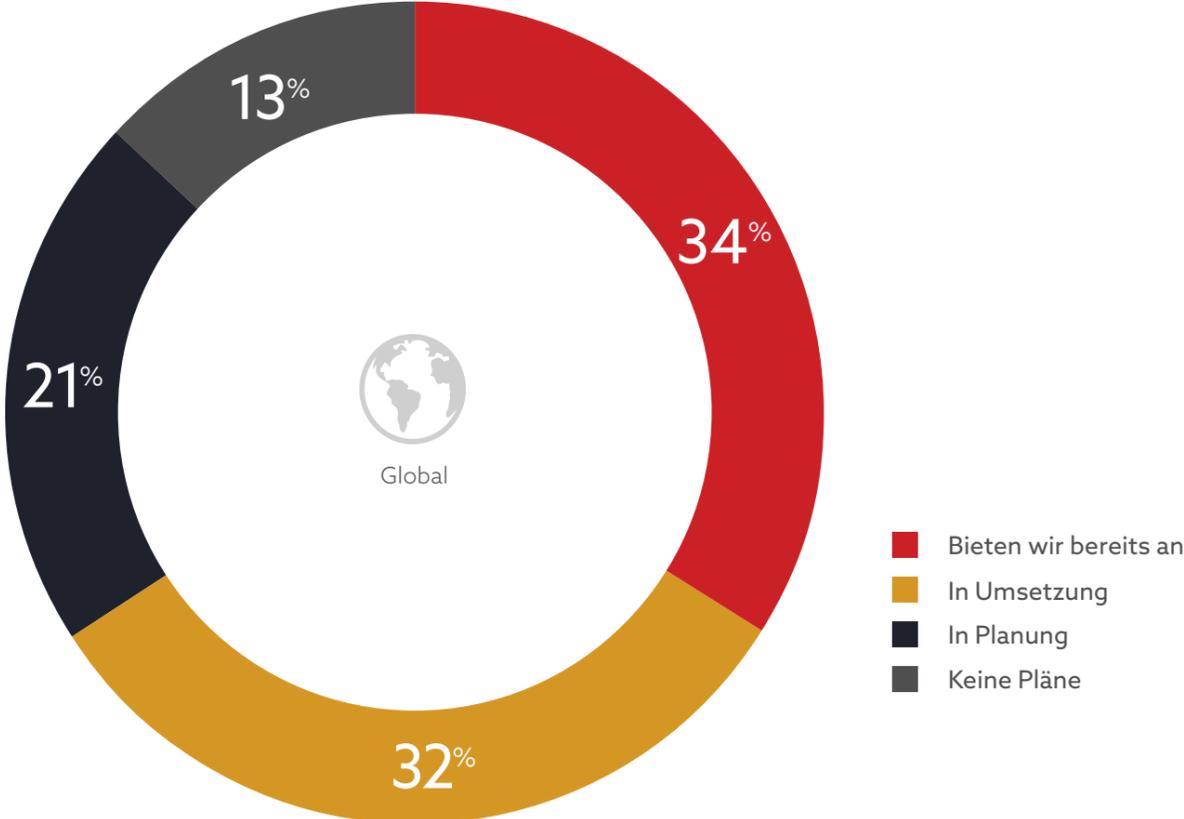
61 Prozent der Unternehmen bieten ihren Kunden bereits Data-as-a-Service (DaaS) an oder sind dabei, dies zu tun, weitere 24 Prozent planen dies. DaaS wird in der Regel zur effizienten Bereitstellung und Verteilung von Informationen über Cloud-Speicher und Cloud-basierte Anwendungen genutzt. Zu den Vorteilen zählen Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit.

### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



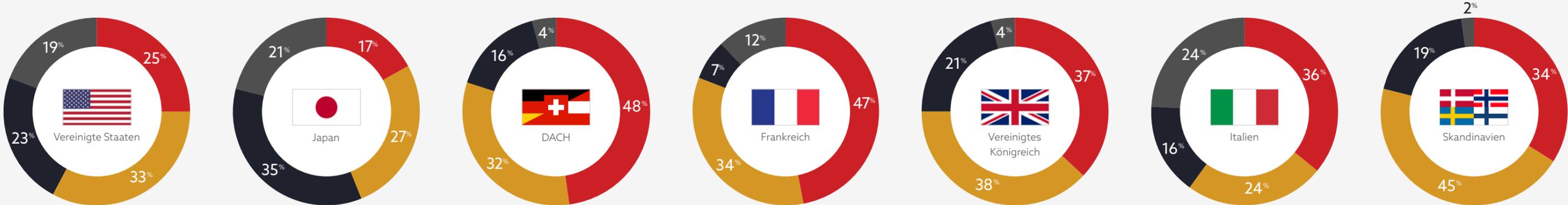
# Auf diese digitalen Geschäftsmodelle setzen die Unternehmen

## Produkte mit softwaregesteuerten Funktionen



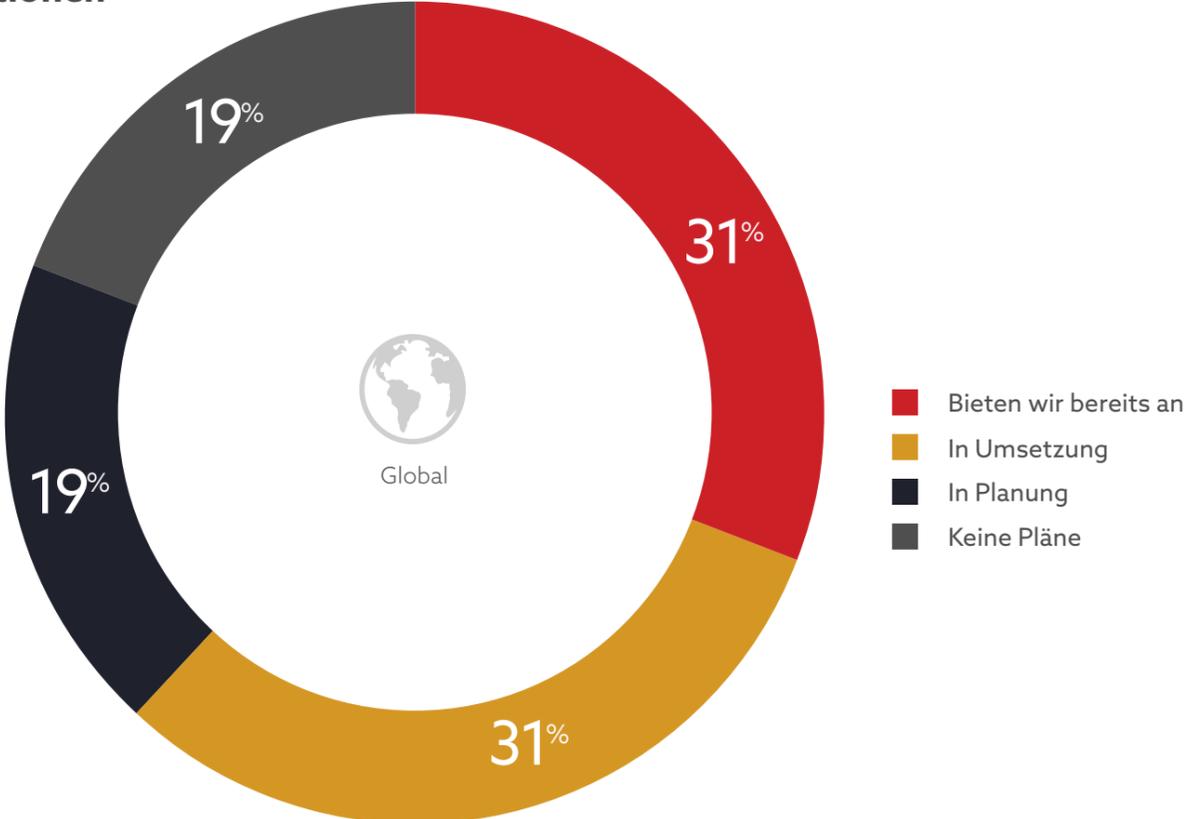
Selbst in traditionellen Branchen bieten softwaregesteuerte Produkte eine Vielzahl neuer Funktionen, Anwendungen und Möglichkeiten. In der Automobilindustrie zum Beispiel erzielen die Hersteller zusätzliche Einnahmen, indem sie ihren Kunden bestimmte Funktionen im Abonnement anbieten – beispielsweise beheizbare Sitze im Winter. Das ist eine Win-Win-Situation.

### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



# Auf diese digitalen Geschäftsmodelle setzen die Unternehmen

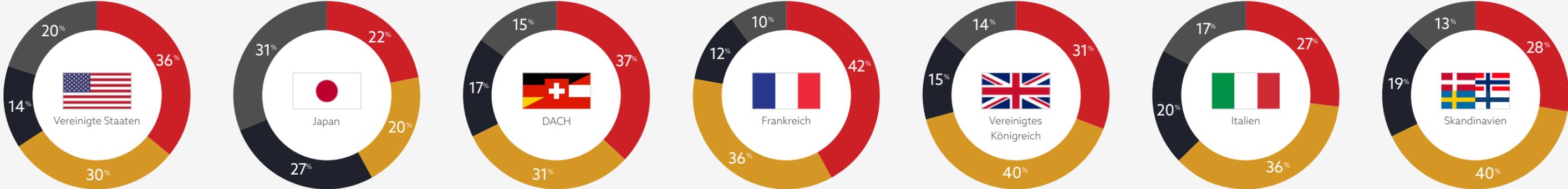
## Individuelle Konfigurationen (bis zur Losgröße 1)



Die intelligente Fabrik von heute kann maßgeschneiderte Produkte mit der Geschwindigkeit der Massenproduktion liefern. Die Unternehmen haben diese neue Technologie für sich entdeckt - nur jedes fünfte Unternehmen hat Mass Customization noch nicht eingeführt bzw. in Planung.

Interessanterweise sind japanische Unternehmen insgesamt am zögerlichsten bei der Einführung digitaler Geschäftsmodelle. Dies ist auf den fehlenden Druck der Anteilseigner zurückzuführen.

### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

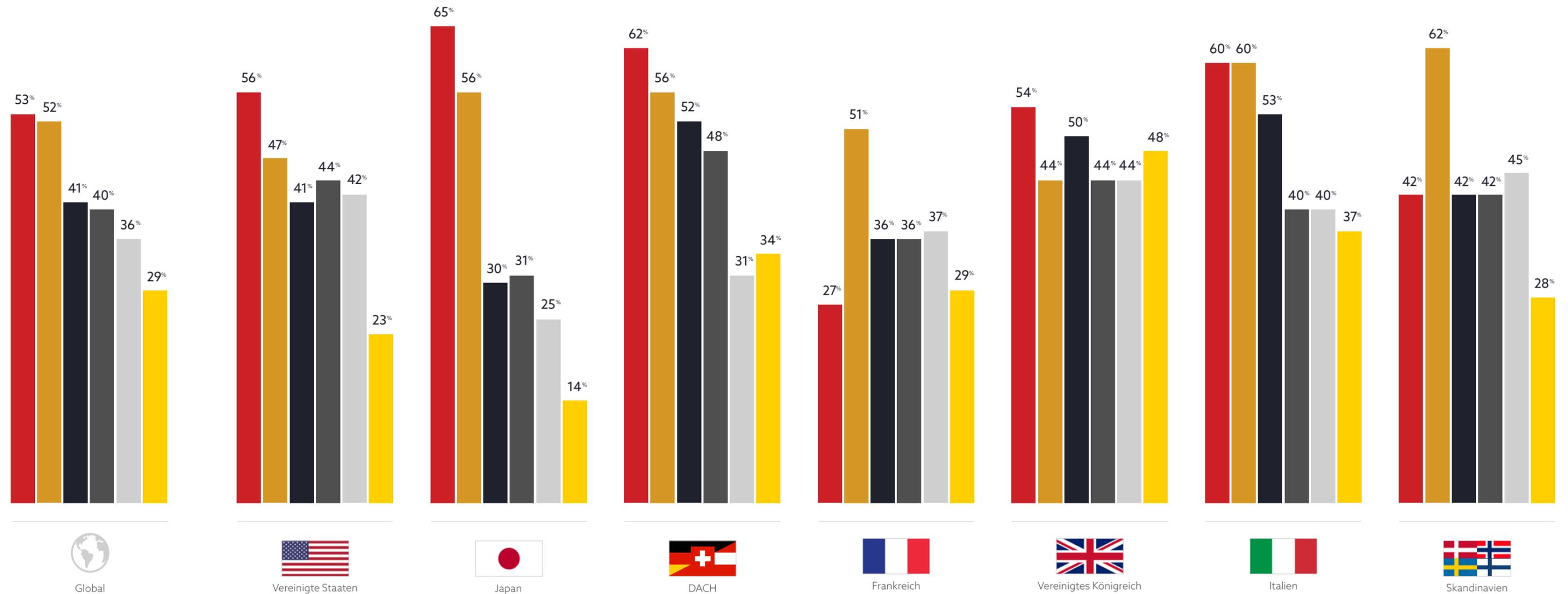


# Gründe für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle in Unternehmen

Mehrere Antworten möglich

- Veränderungen im Markt
- Zukunftssicherung
- Wünsche der Kunden
- Druck durch Konkurrenten
- Attraktive Rendite
- Druck durch Investoren/Eigentümer

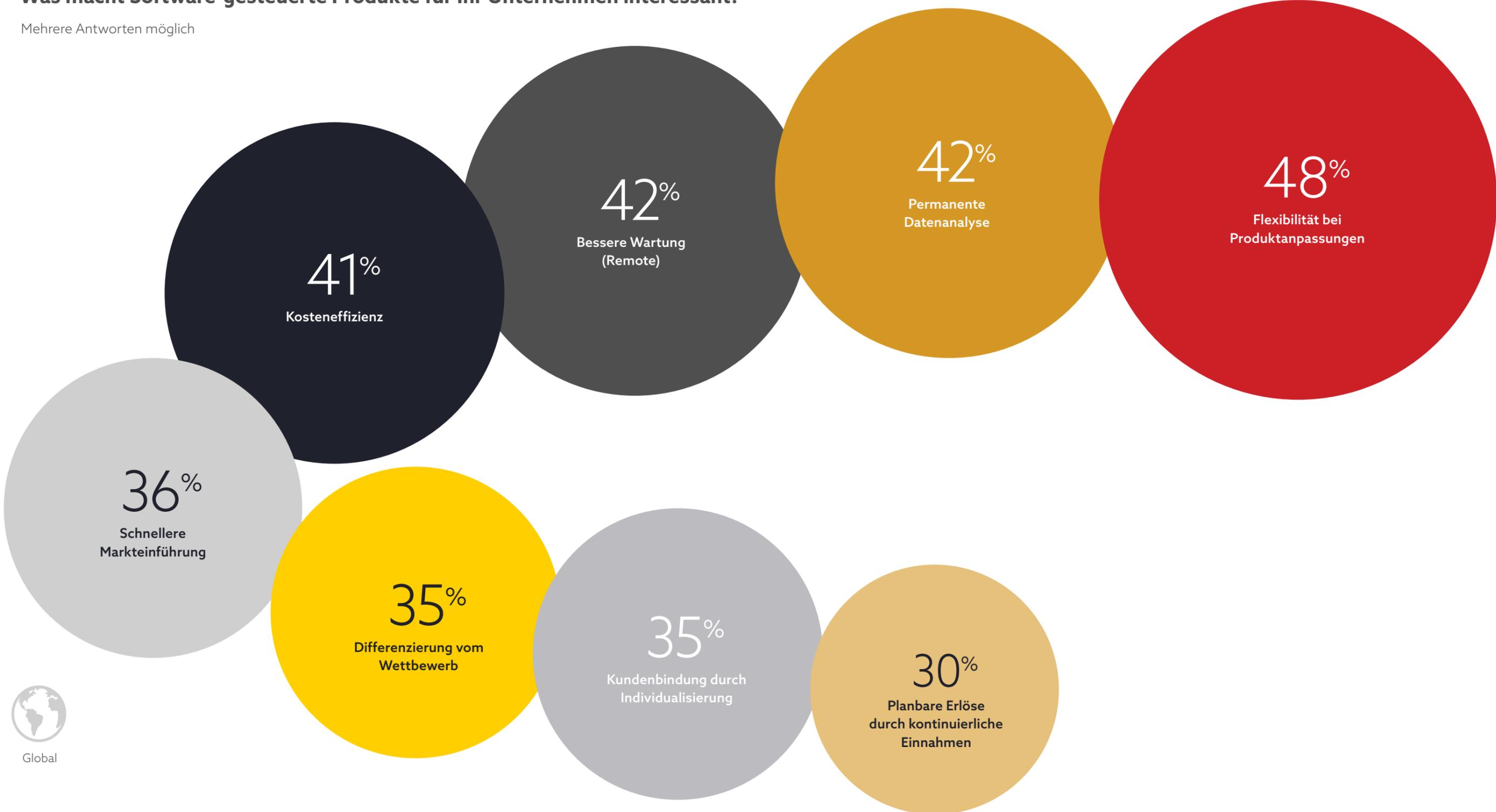
AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



# Software vs. Hardware: Unternehmen steuern Produktfunktionen zunehmend digital

## Was macht Software-gesteuerte Produkte für Ihr Unternehmen interessant?

Mehrere Antworten möglich



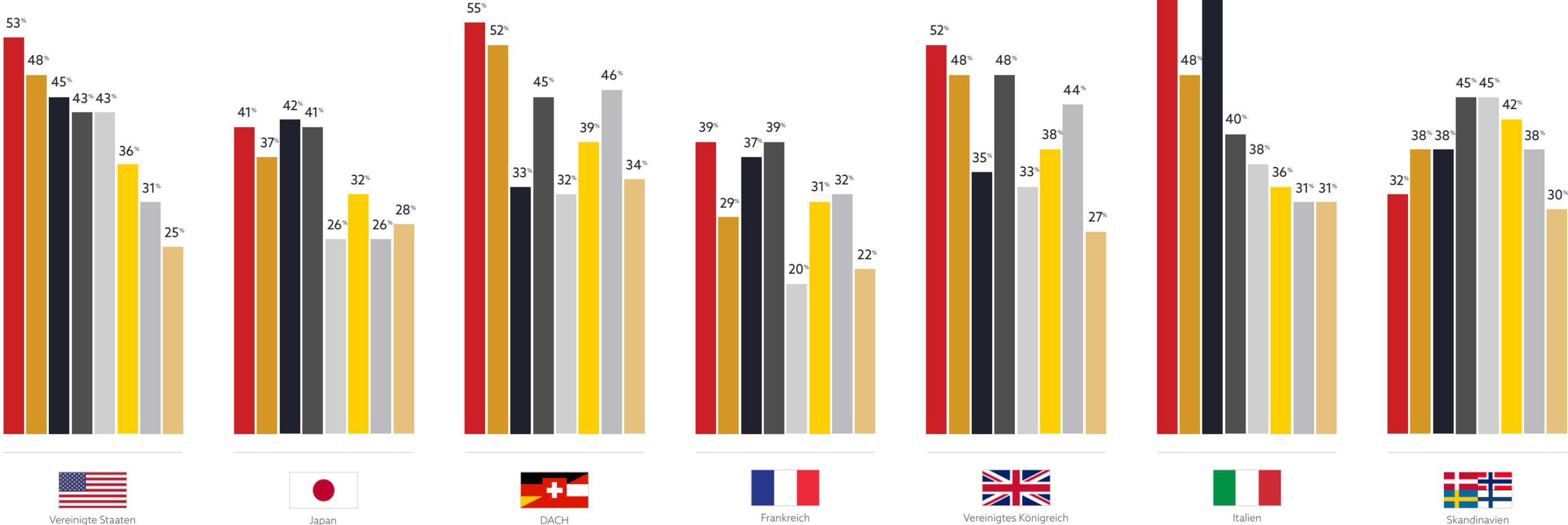
Global

# Software vs. Hardware: Unternehmen steuern Produktfunktionen zunehmend digital

## Was macht Software-gesteuerte Produkte für Ihr Unternehmen interessant?

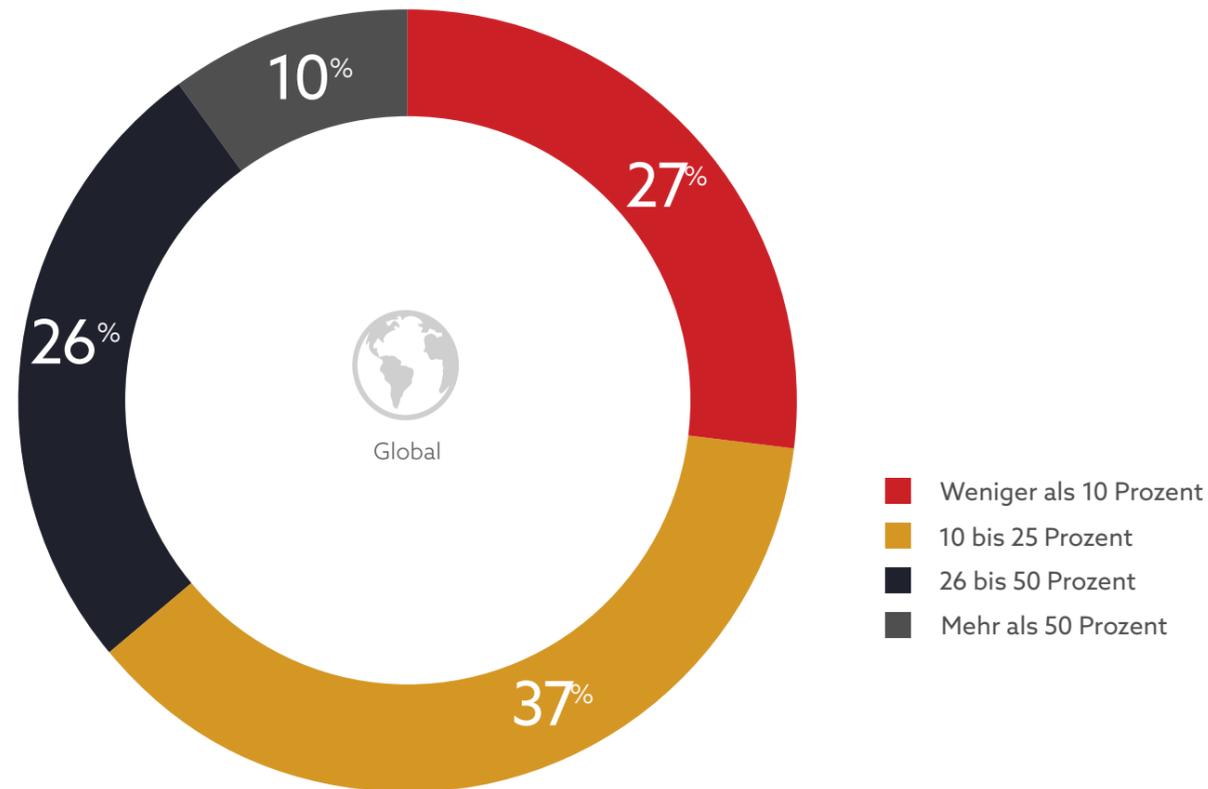
- Flexibilität bei Produktanpassungen
- Permanente Datenanalyse
- Kosteneffizienz
- Bessere Wartung (Remote)
- Schnellere Markteinführung
- Differenzierung vom Wettbewerb
- Kundenbindung durch Individualisierung
- Planbare Erlöse durch kontinuierliche Einnahmen

AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER  
Mehrere Antworten möglich



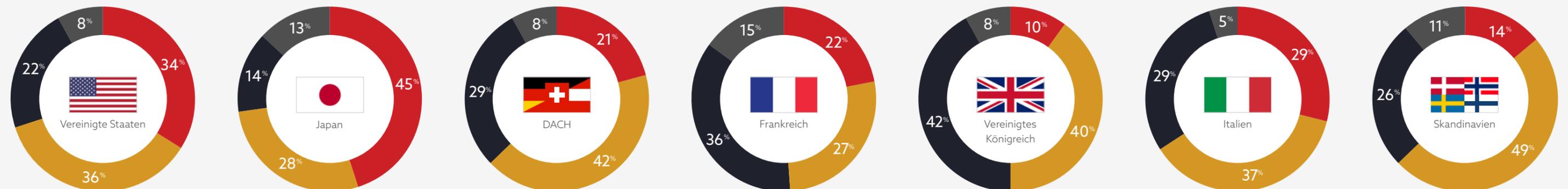
# Digitale Geschäftsmodelle generieren immer mehr Umsatz...

Dies ist der prozentuale Anteil des Umsatzes aus digitalen Geschäftsmodellen



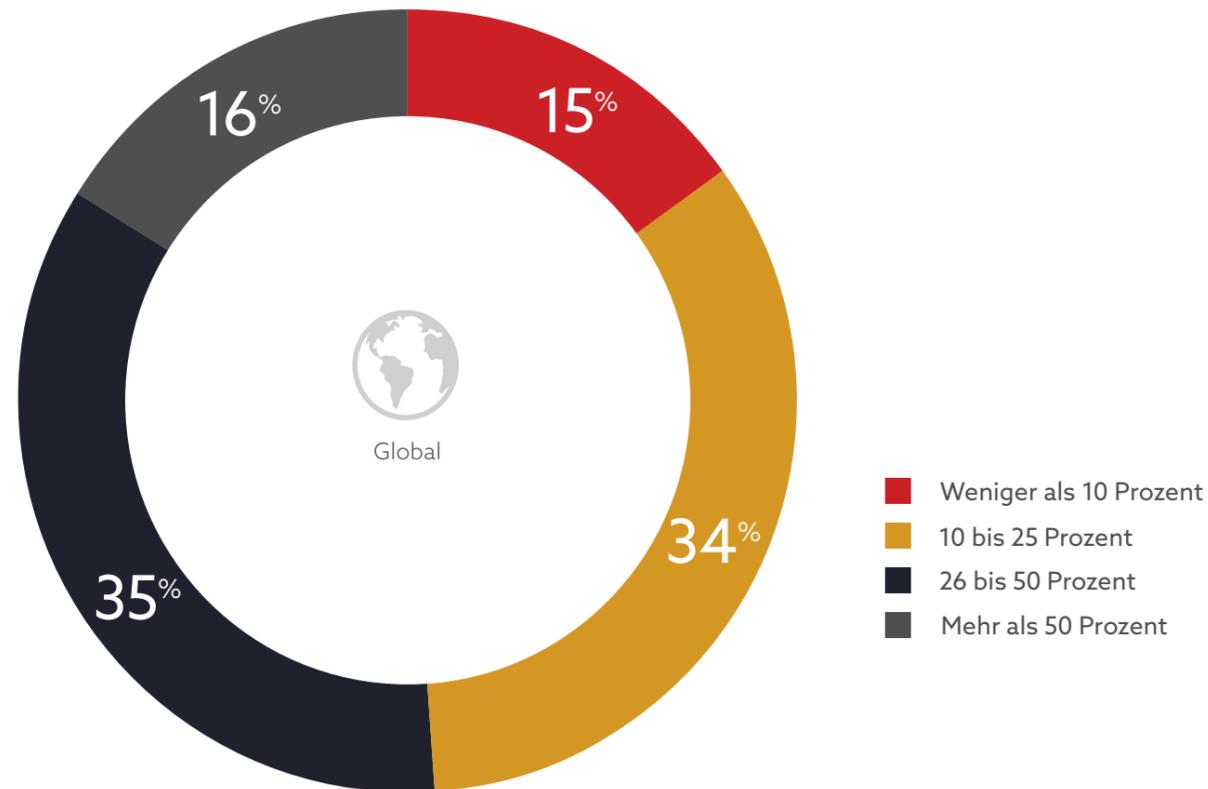
Japanische Unternehmen erwirtschaften einen vergleichsweise geringen Anteil ihres Umsatzes mit digitalen Geschäftsmodellen. Im Vereinigten Königreich hingegen erzielt bereits jedes zweite Unternehmen mindestens ein Viertel seines Umsatzes mit digitalen Technologien.

## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



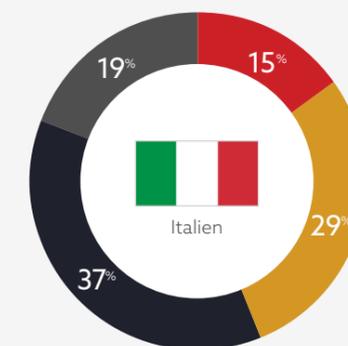
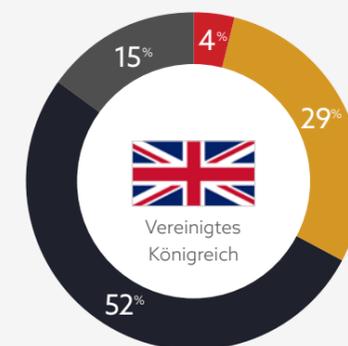
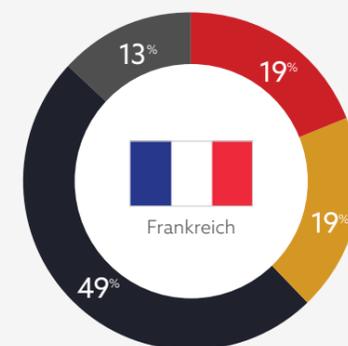
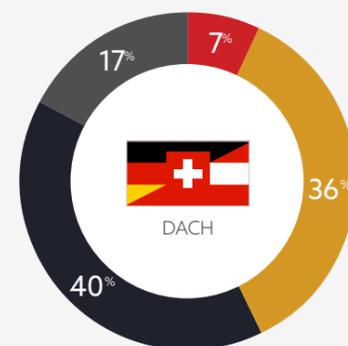
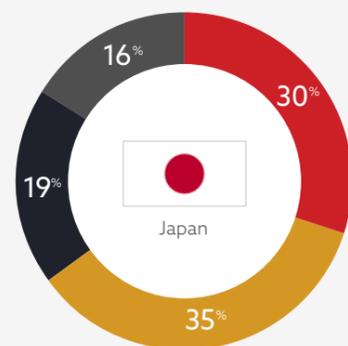
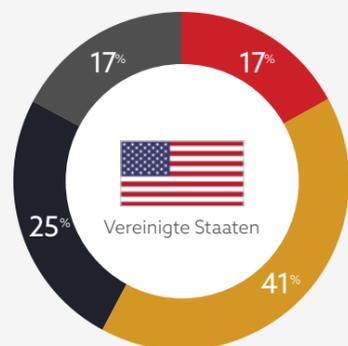
... und ihr Anteil am Gesamtumsatz wird weiter steigen

**Dies ist der Prozentsatz des Umsatzes, den die Unternehmen in fünf Jahren mit digitalen Geschäftsmodellen erwirtschaften wollen**



Digitale Geschäftsmodelle werden in den kommenden Jahren einen immer größeren Beitrag zur globalen Wertschöpfung leisten. Mehr als jedes zweite Unternehmen plant, in fünf Jahren mindestens 25 Prozent seines Umsatzes mit einem digitalen Geschäftsmodell zu erwirtschaften.

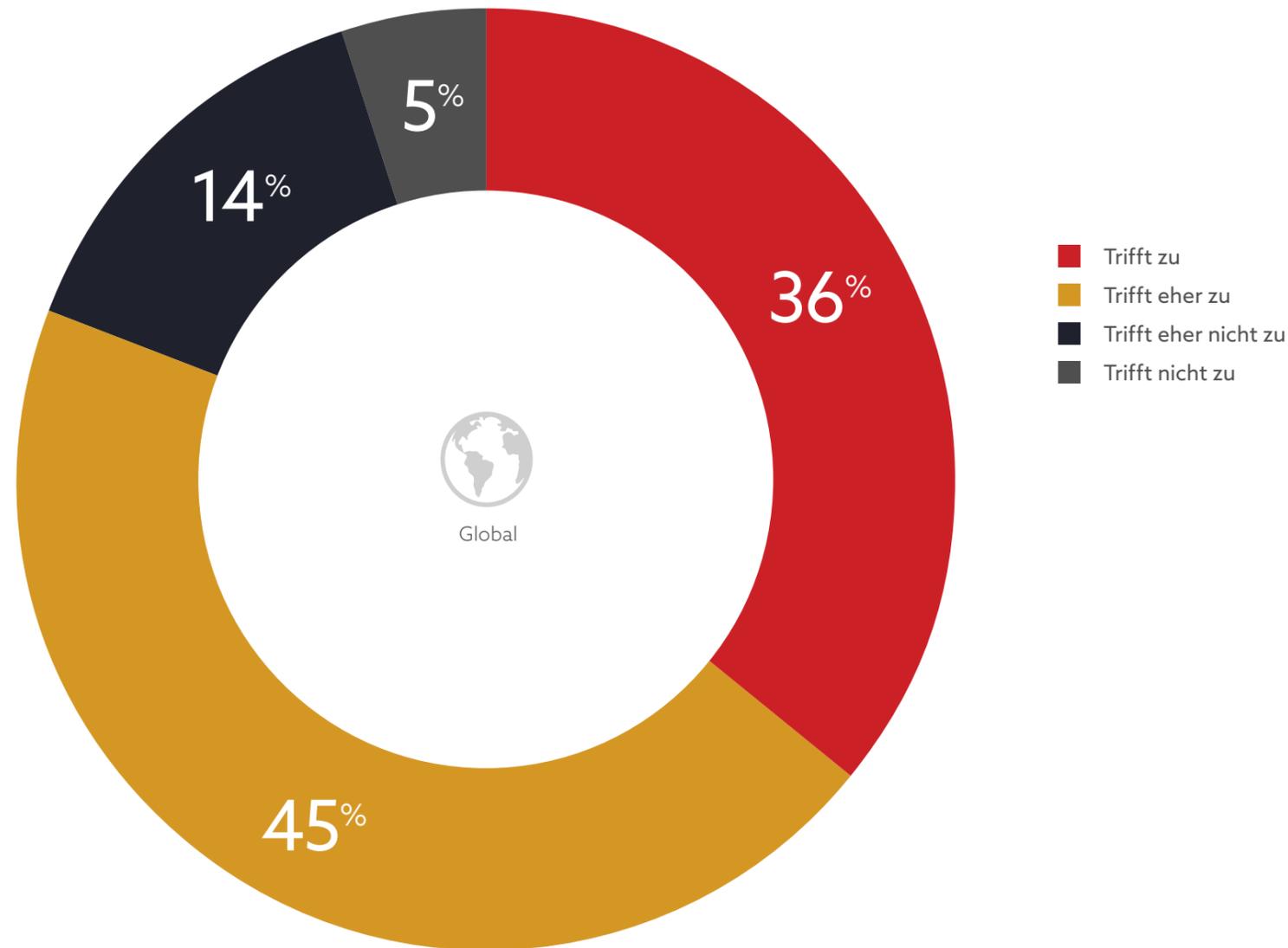
AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER



## CLOUD-SOFTWARE IST DER NEUE STANDARD

Cloud-Software setzt sich durch

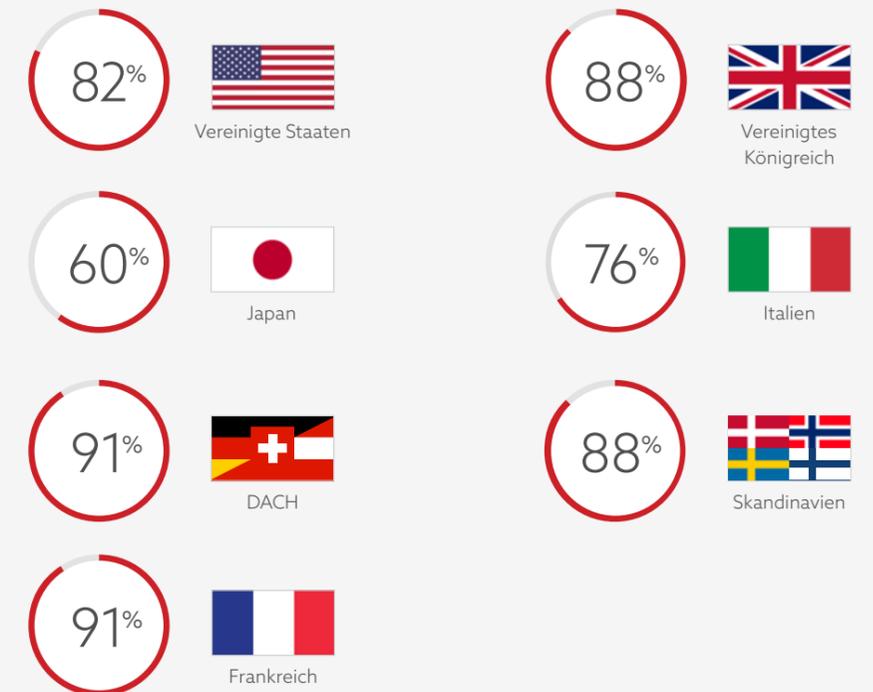
**Software aus der Cloud wird das neue Normal. Sie wird zum Standard in unserem Unternehmen**



## AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Trifft zu / Trifft eher zu

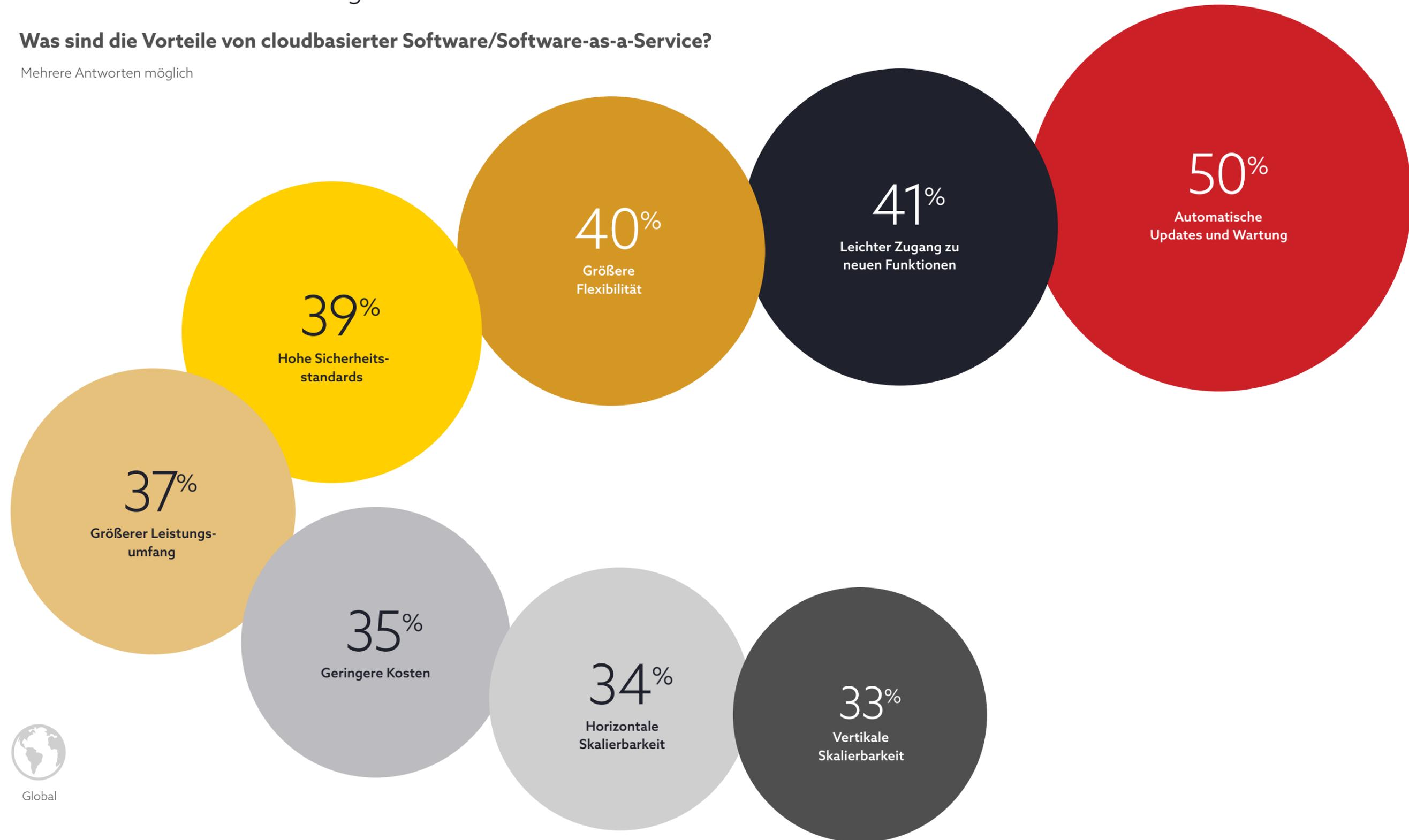
On-Premise-Software scheint ein Auslaufmodell zu sein. SaaS ist günstiger, skalierbarer und sicherer. Außerdem müssen sich Unternehmen nicht um die Wartung und Aktualisierung ihrer Software kümmern.



# Vorteile der Cloud für das gesamte Unternehmen

## Was sind die Vorteile von cloudbasierter Software/Software-as-a-Service?

Mehrere Antworten möglich



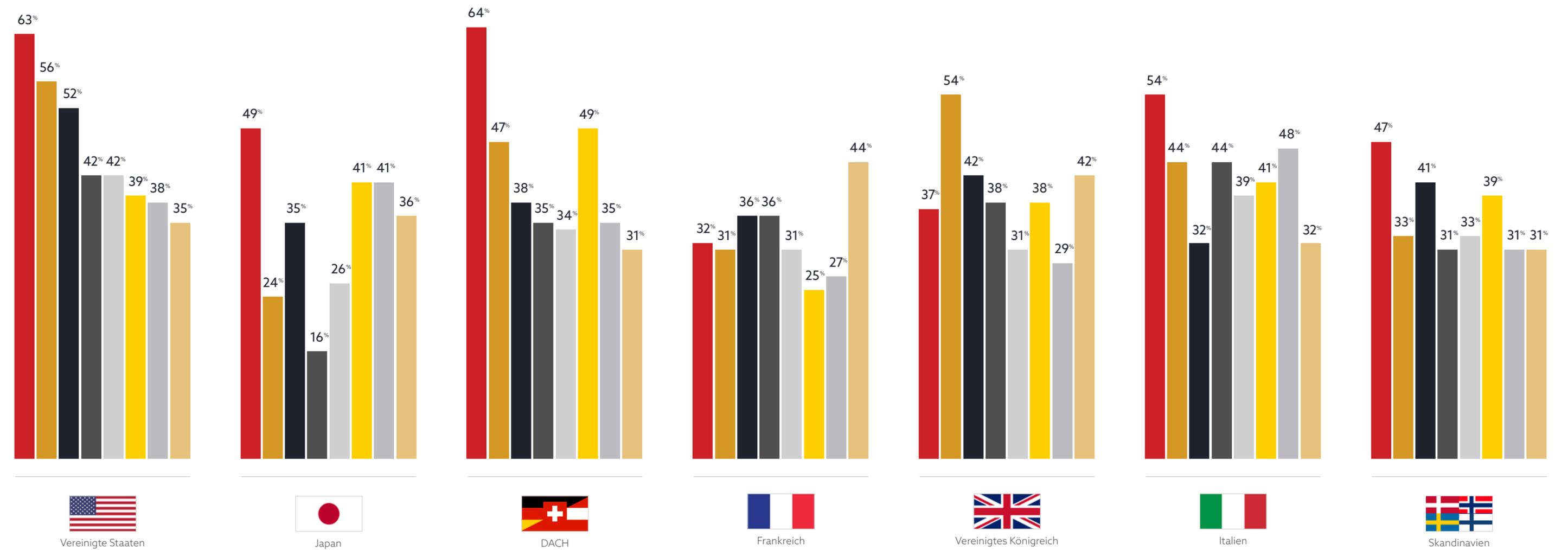
Global

# Vorteile der Cloud für das gesamte Unternehmen

## Was sind die Vorteile von cloudbasierter Software/Software-as-a-Service?

- Automatische Updates und Wartung
- Größere Flexibilität
- Leichter Zugang zu neuen Funktionen
- Vertikale Skalierbarkeit
- Horizontale Skalierbarkeit
- Hohe Sicherheitsstandards
- Geringere Kosten
- Größerer Leistungsumfang

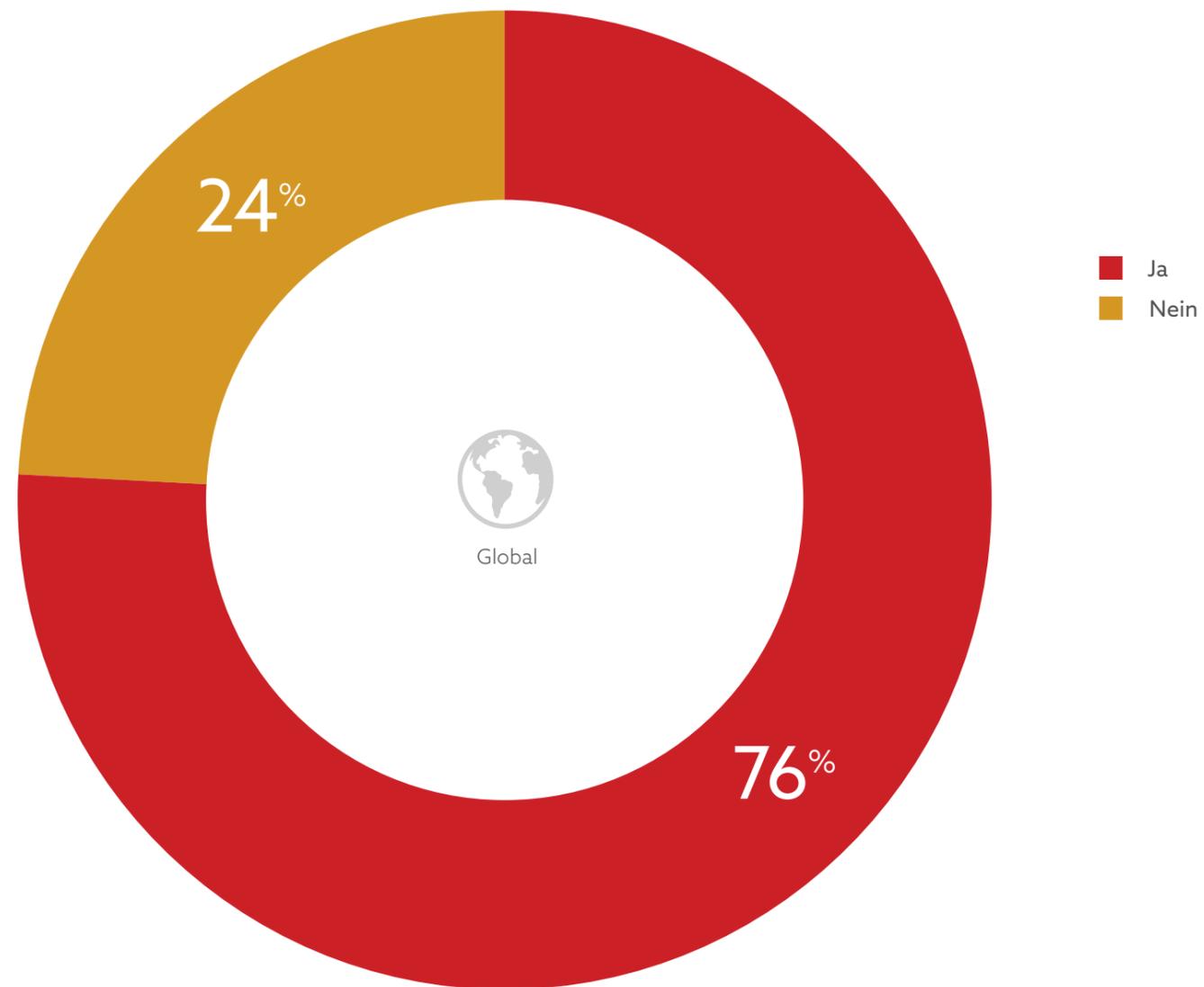
AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER  
Mehrere Antworten möglich



## DIGITALE TRANSFORMATION: PLM IM WANDEL

### PLM rückt ins Zentrum

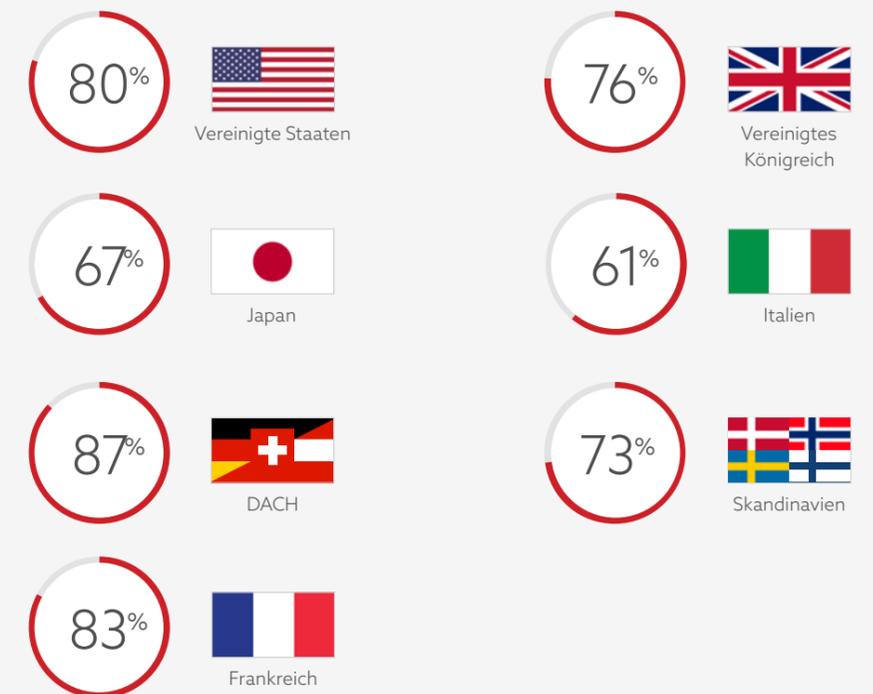
#### Arbeitet Ihr Unternehmen mit einer Software für Product Lifecycle Management?



#### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Ja

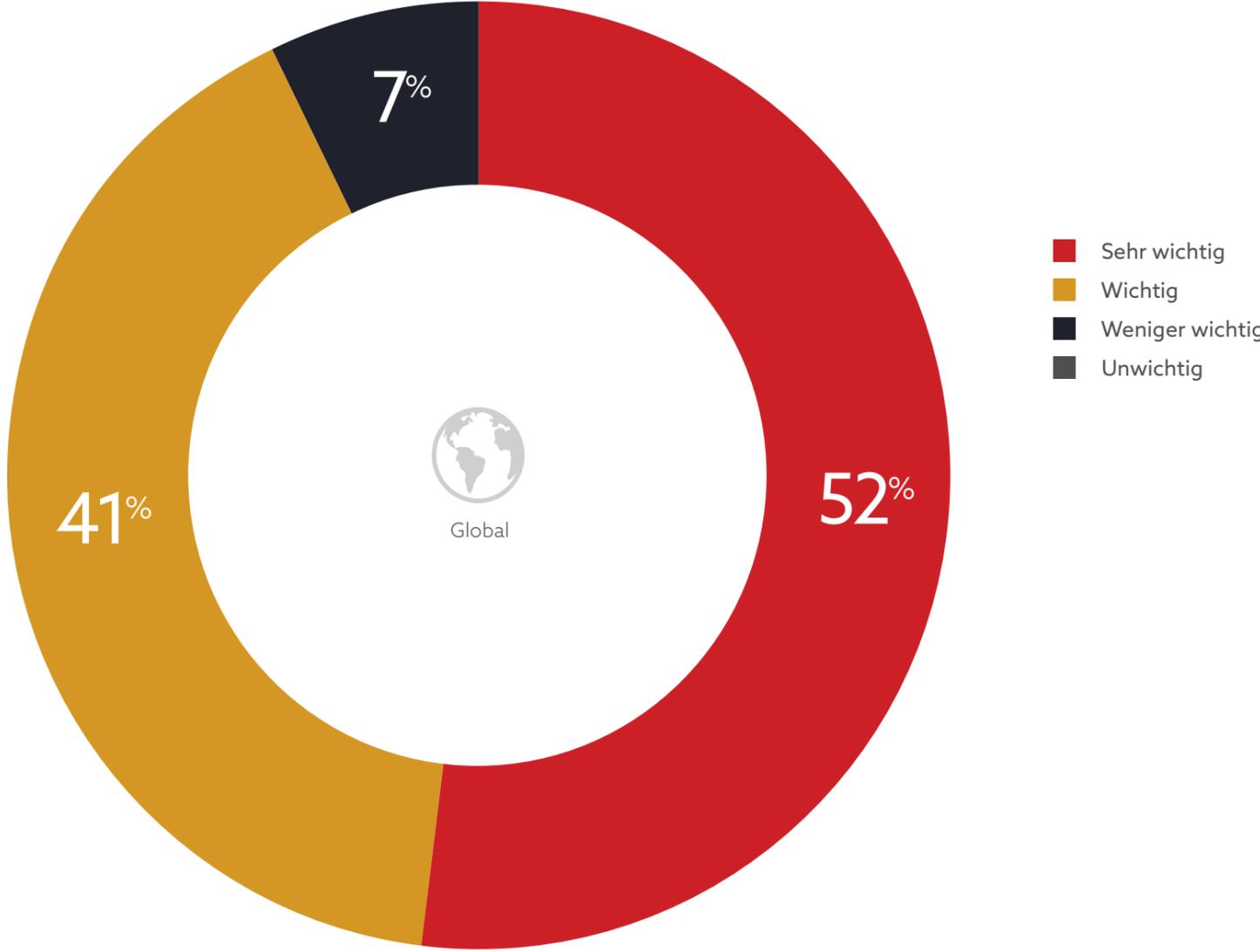
Ein hoher Anteil der Befragten setzt bereits ein PLM-System ein. Entscheidend ist jedoch die Tiefe der PLM-Integration und inwieweit das System genutzt wird, um einen Mehrwert für die einzelnen Prozesse zu schaffen.



# Starre Systeme veraltet

## Wie wichtig ist ein flexibel anpassbares PLM für Ihr Unternehmen?

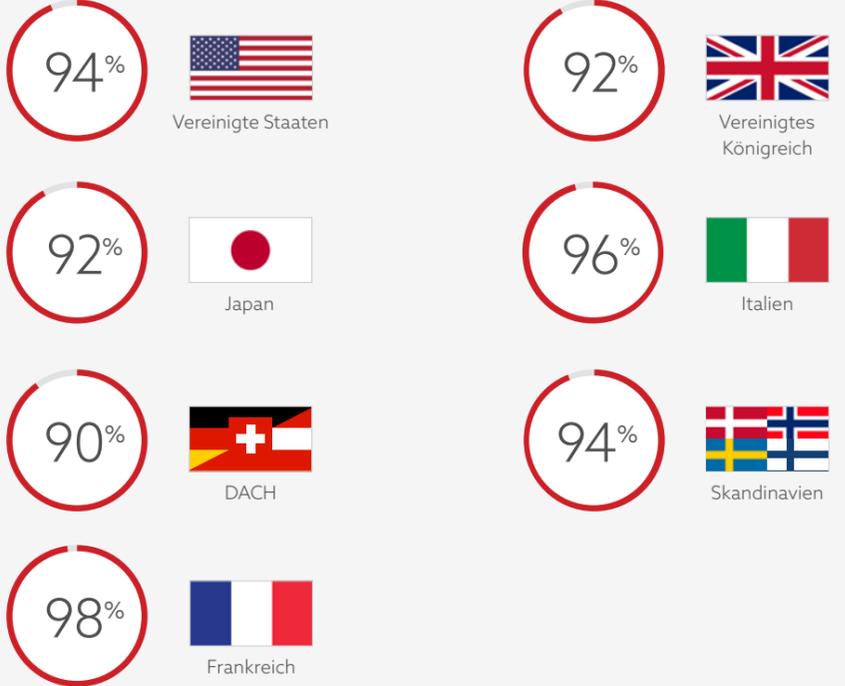
Nur Teilnehmer, in deren Unternehmen bereits PLM-Software eingesetzt wird



### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr wichtig / Wichtig

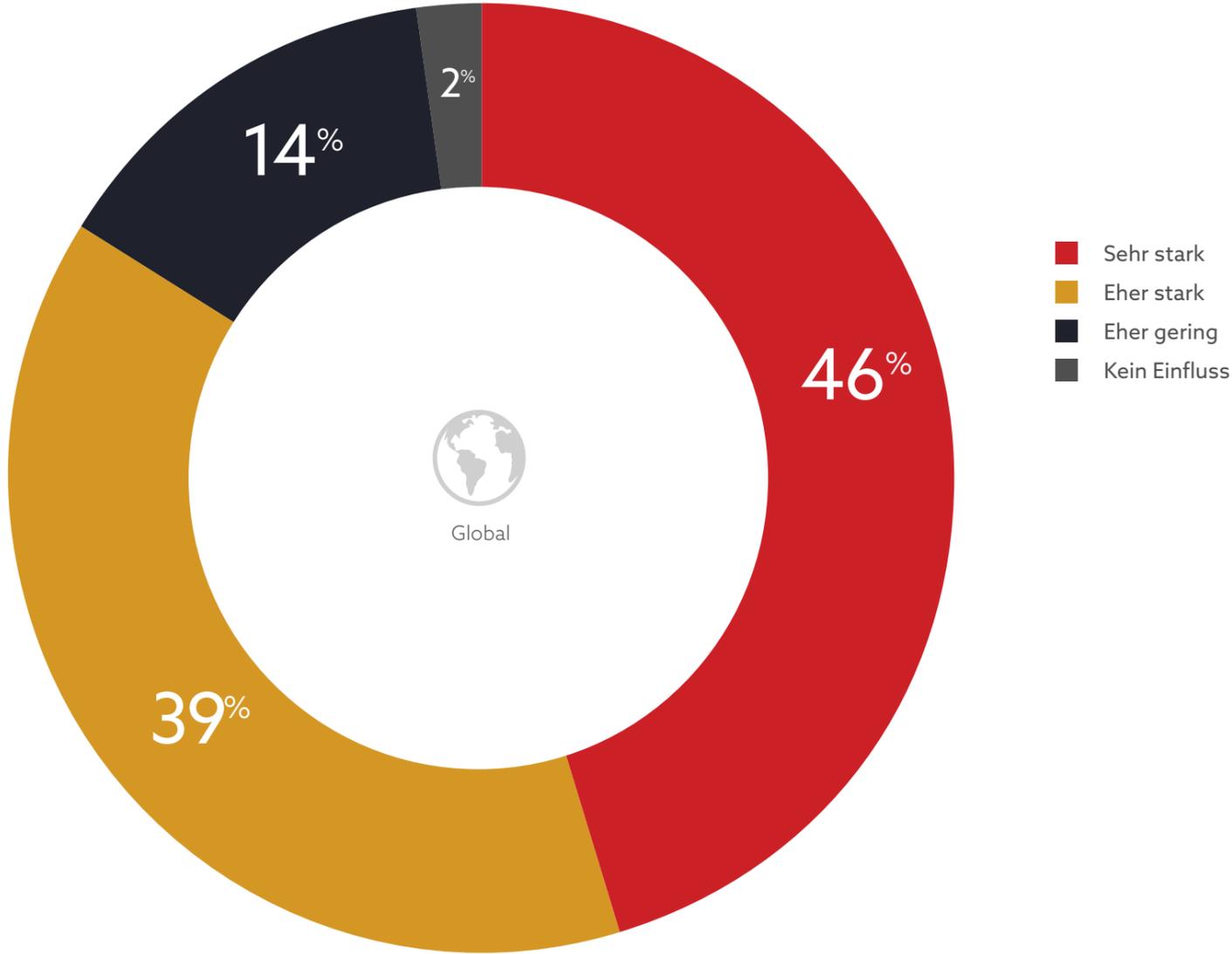
Unternehmen stehen unter Druck. Sie müssen flexibler auf Kundenwünsche reagieren, technologische Innovationen in die Produktion integrieren oder strengere gesetzliche Vorschriften einhalten. Dazu benötigen sie ein PLM-System, das mit diesem dynamischen Umfeld Schritt halten kann.



# PLM-Systeme gewinnen an Bedeutung

## Wie stark ist der Einfluss der digitalen Transformation auf Ihr Product Lifecycle Management?

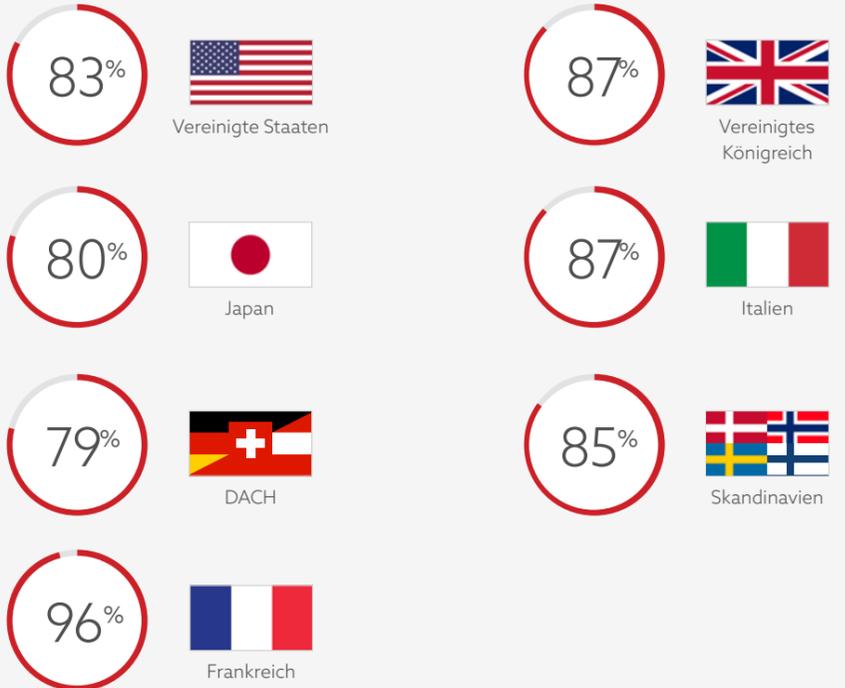
Nur Teilnehmer, in deren Unternehmen bereits PLM-Software eingesetzt wird



### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr stark / Eher stark

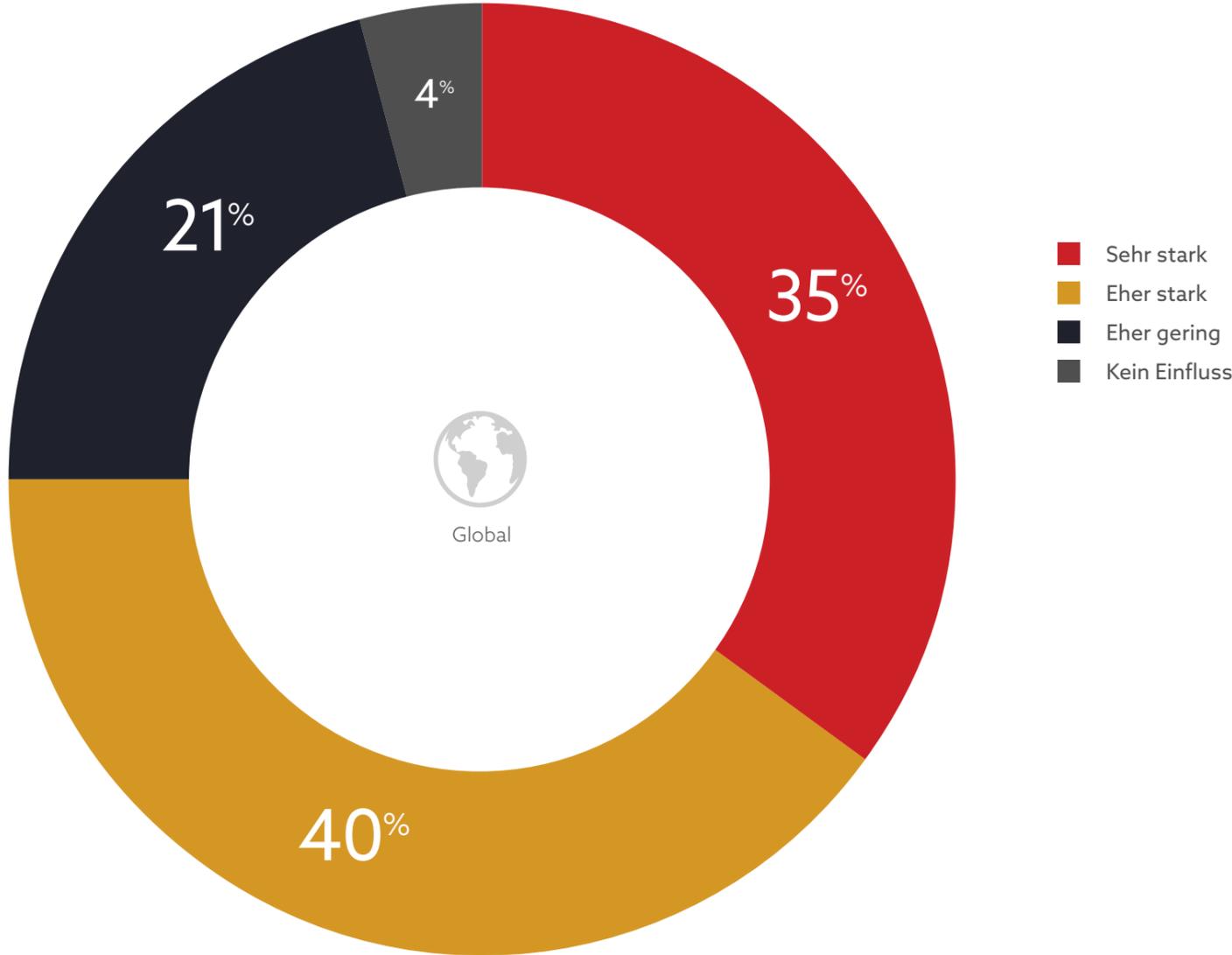
Die digitale Transformation zwingt Unternehmen zu einem zunehmend datengesteuerten Geschäftsansatz. PLM spielt dabei eine zentrale Rolle.



# Kräftige Impulse durch neue Technologien

## Wie stark wird Ihre PLM-Strategie durch KI-Technologien beeinflusst?

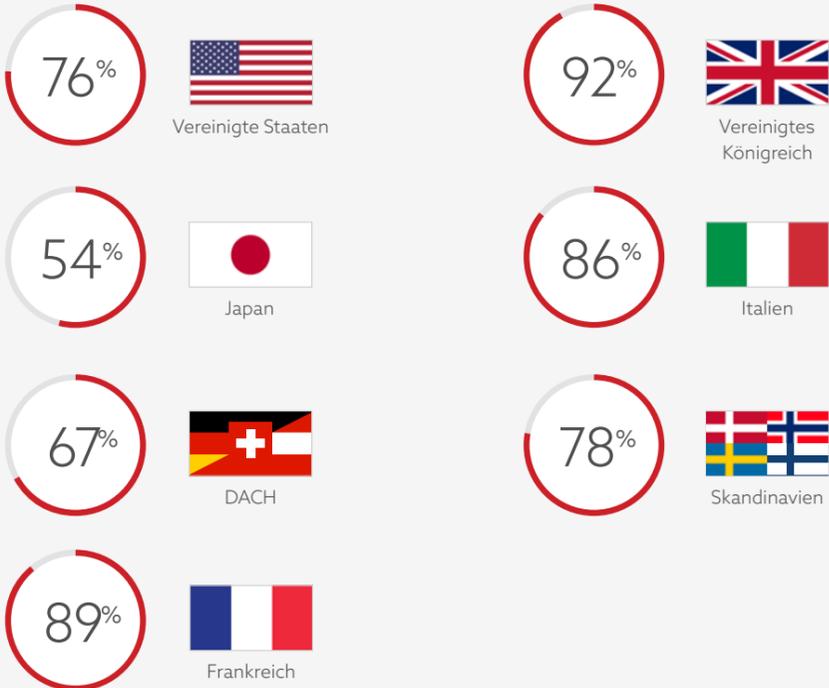
Nur Teilnehmer, in deren Unternehmen bereits PLM-Software eingesetzt wird



### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr stark / Eher stark

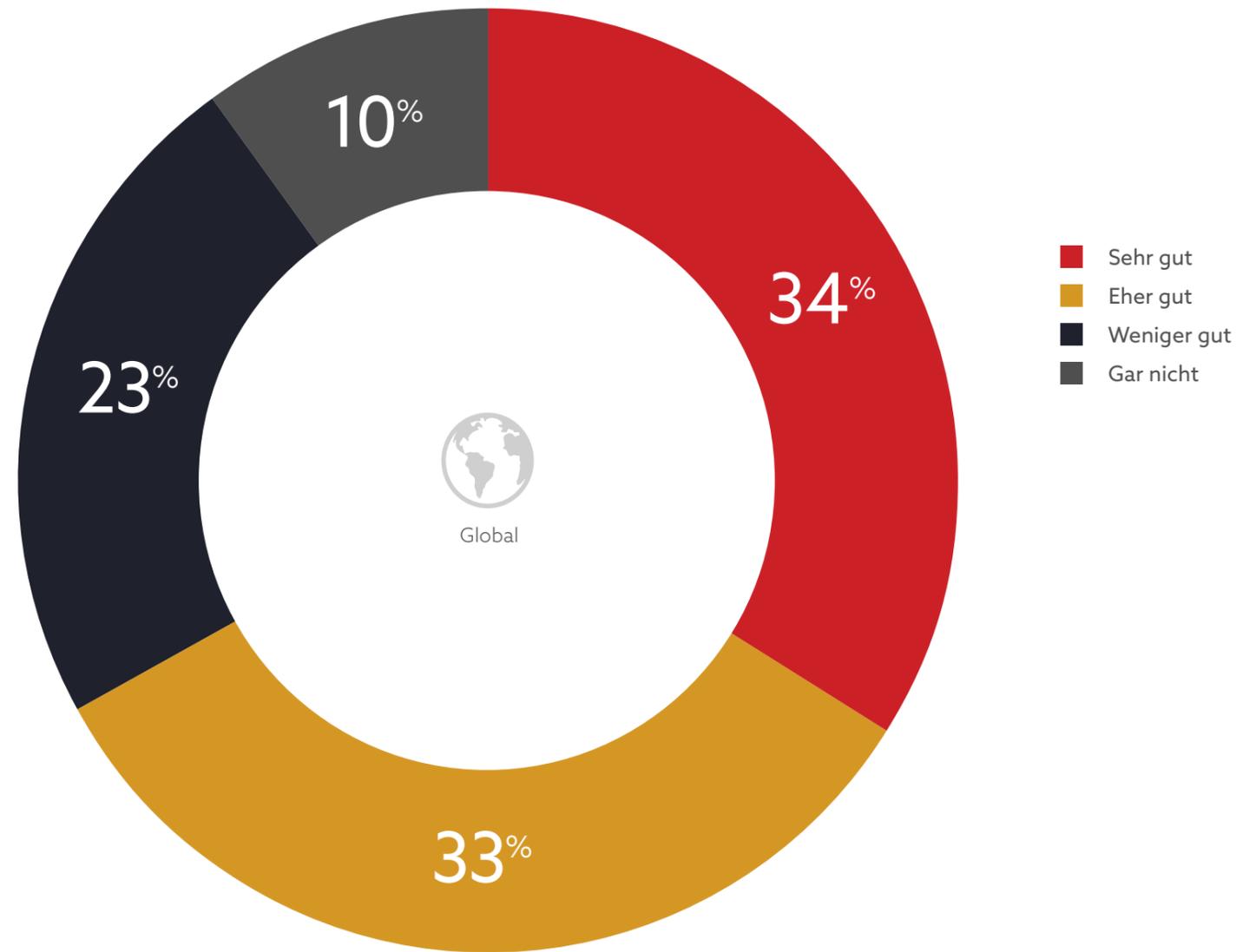
Der Einsatz von künstlicher Intelligenz setzt in den Unternehmen neue Potenziale frei. Insbesondere in UK, Frankreich und Italien werden die Vorteile - auch in Kombination mit PLM - erkannt.



# PLM-Plattformen im Wandel

## Wie gut ist Ihre aktuelle PLM-Plattform und Dateninfrastruktur auf die Nutzung von KI-Technologien vorbereitet?

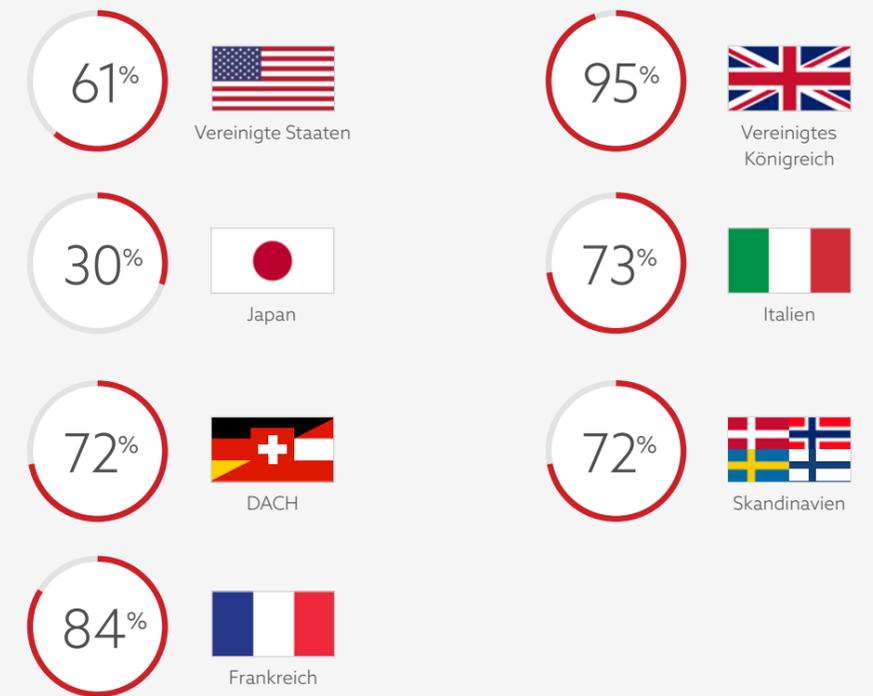
Nur Teilnehmer, in deren Unternehmen bereits PLM-Software eingesetzt wird



### AUSZUG AUSGEWÄHLTER LÄNDER

Sehr gut / Eher gut

Vorbereitet sein ist das Gebot der Stunde. Kein leichtes Unterfangen angesichts der Dynamik der KI-Entwicklung. Aber eines ist sicher: Ohne eine solide Datenbasis kann KI keine guten Ergebnisse liefern.



## SONDERKAPITEL: PLM ALS SCHLÜSSELZUM ERFOLG

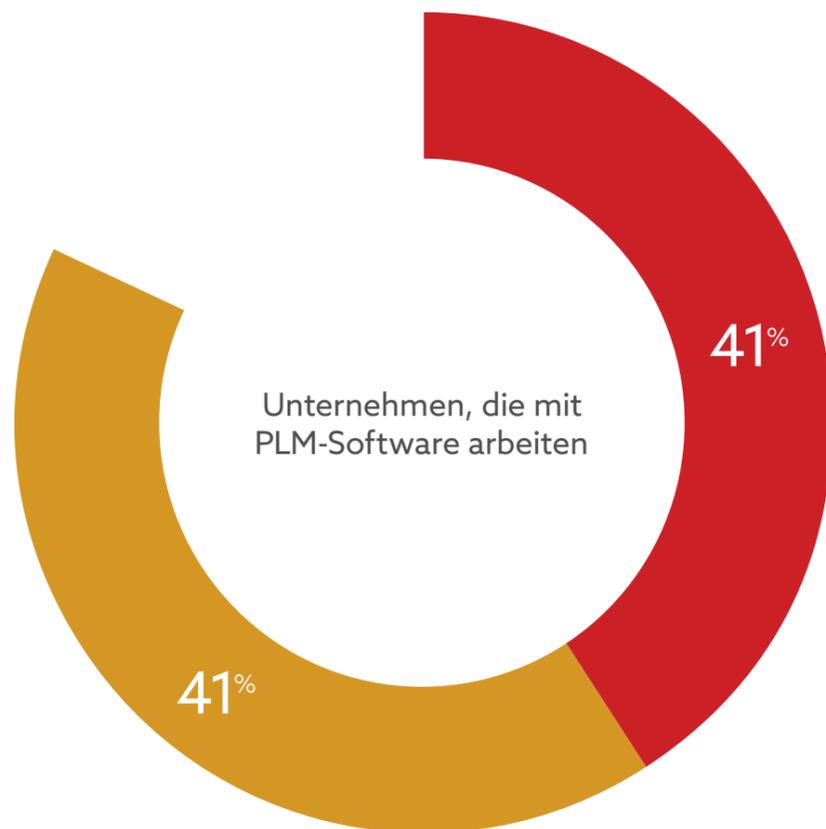
---

## MIT PLM GUT AUFGESTELLT

Antwort auf die folgende Aussage

**Unser Unternehmen kann heute besser mit vielschichtigen Herausforderungen umgehen als noch vor 12 Monaten.**

- Trifft zu
- Trifft eher zu



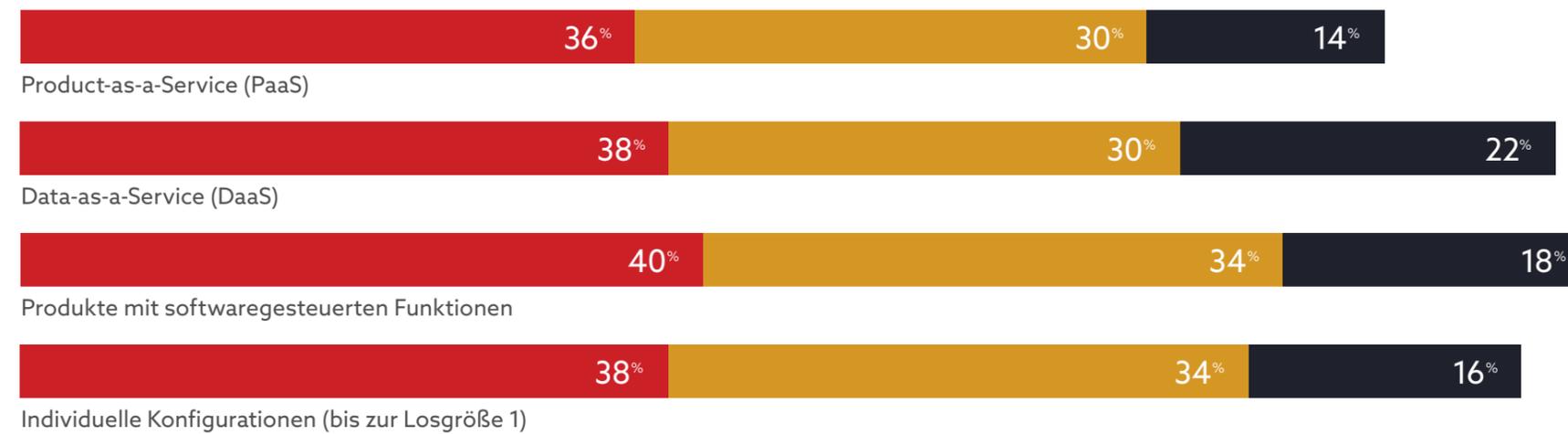
Unternehmen mit PLM-Erfahrung erkennen die Vorteile des Systems und wissen, dass sie über eine zukunftssichere Lösung verfügen.

# Gerüstet für die Zukunft

## Unternehmen, die bereits PLM-Software einsetzen, bieten mit größerer Wahrscheinlichkeit digitale Geschäftsmodelle an

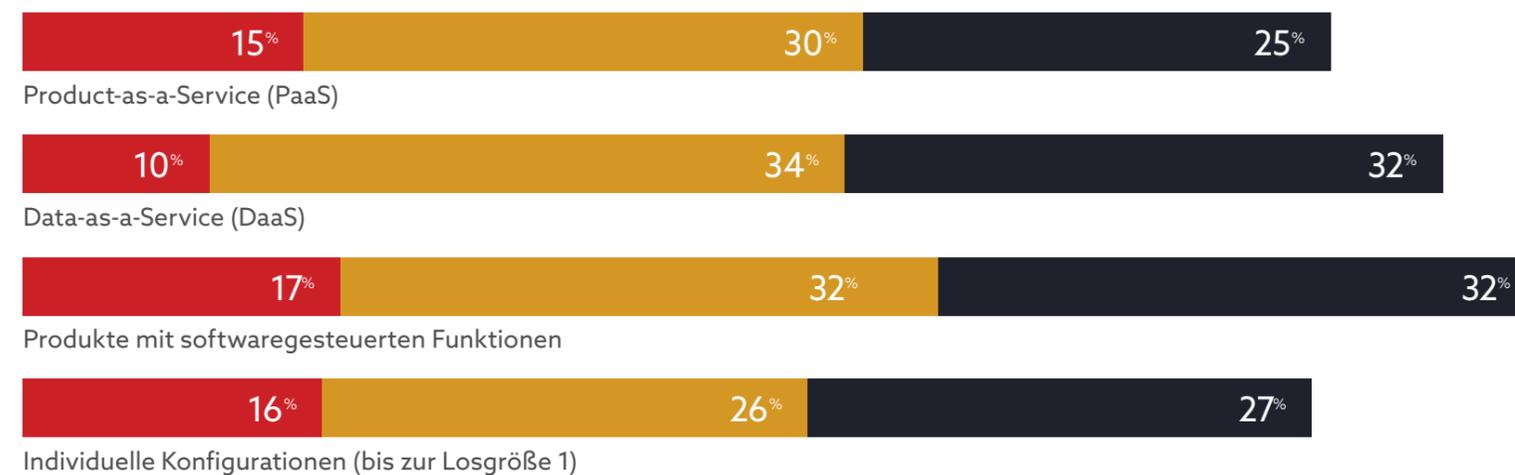
- Bieten wir bereits an
- In Umsetzung
- In Planung

### Unternehmen, die mit PLM-Software arbeiten



Neue Konzepte wie Product-as-a-Service oder Data-as-a-Service gewinnen zunehmend an Bedeutung. Unternehmen mit PLM-Software sind besser positioniert, um von diesen zukunftssträchtigen Geschäftsmodellen zu profitieren.

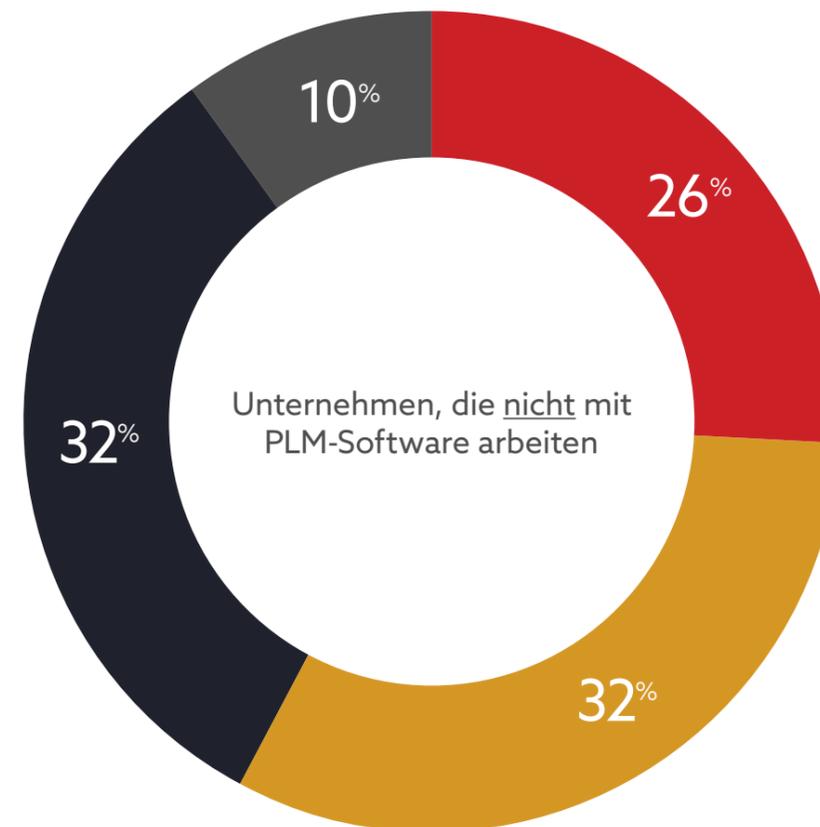
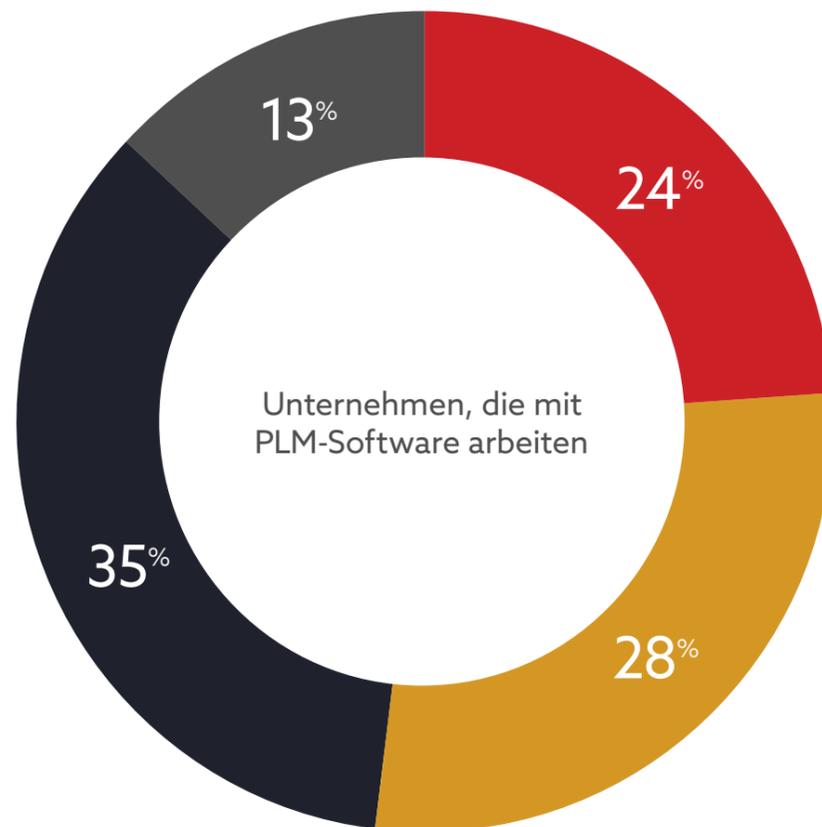
### Unternehmen, die nicht mit PLM-Software arbeiten



## Datenauswertung bringt zusätzliche Einnahmen

**Unternehmen, die PLM-Software einsetzen, erzielen bereits deutlich höhere Umsätze durch digitale Geschäftsmodelle. Wie viel Prozent Ihres Erlöses erzielen Sie bereits mit digitalen Geschäftsmodellen?**

- Weniger als 10 Prozent
- 10 bis 25 Prozent
- 26 bis 50 Prozent
- Mehr als 50 Prozent



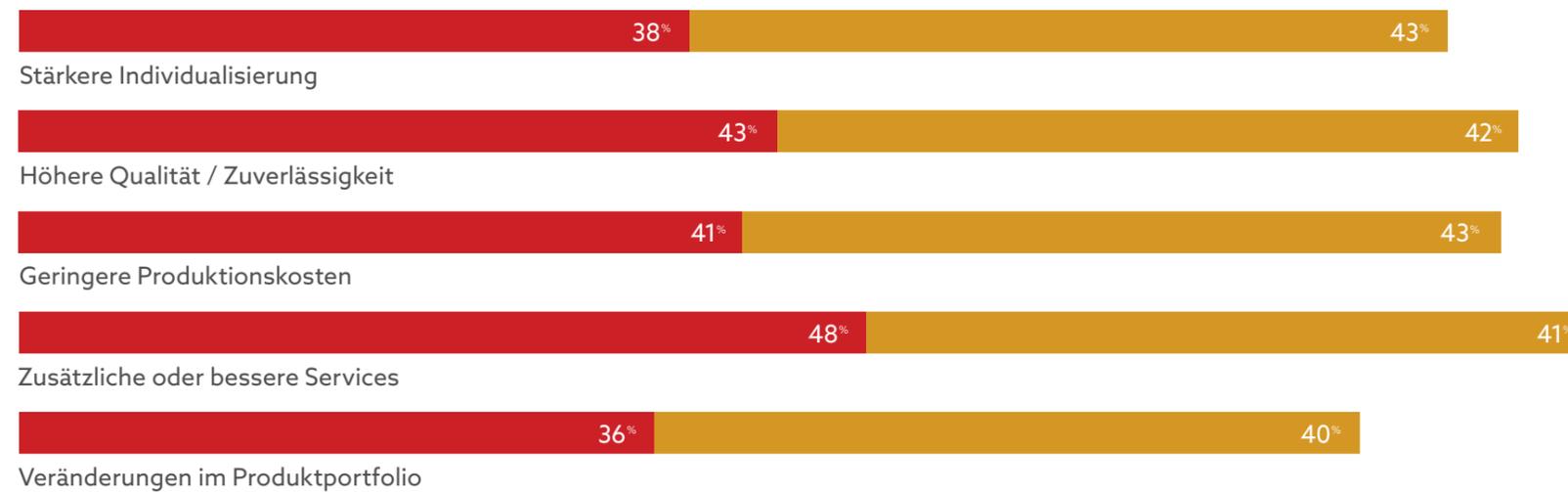
Unternehmen, die die Fülle an Daten in ihrer Organisation nutzen wollen, sind mit einem PLM-System wesentlich besser aufgestellt. Das wirkt sich positiv auf die Ergebnisse aus.

## Mit PLM die Zukunft gestalten

**Unternehmen, die PLM-Software einsetzen, wollen häufiger KI nutzen, um ihre Produkte und Dienstleistungen zu verbessern. Wie wird Künstliche Intelligenz Ihre Produkte und Dienstleistungen verändern?**

- Trifft zu
- Trifft eher zu

### Unternehmen, die mit PLM-Software arbeiten



### Unternehmen, die nicht mit PLM-Software arbeiten

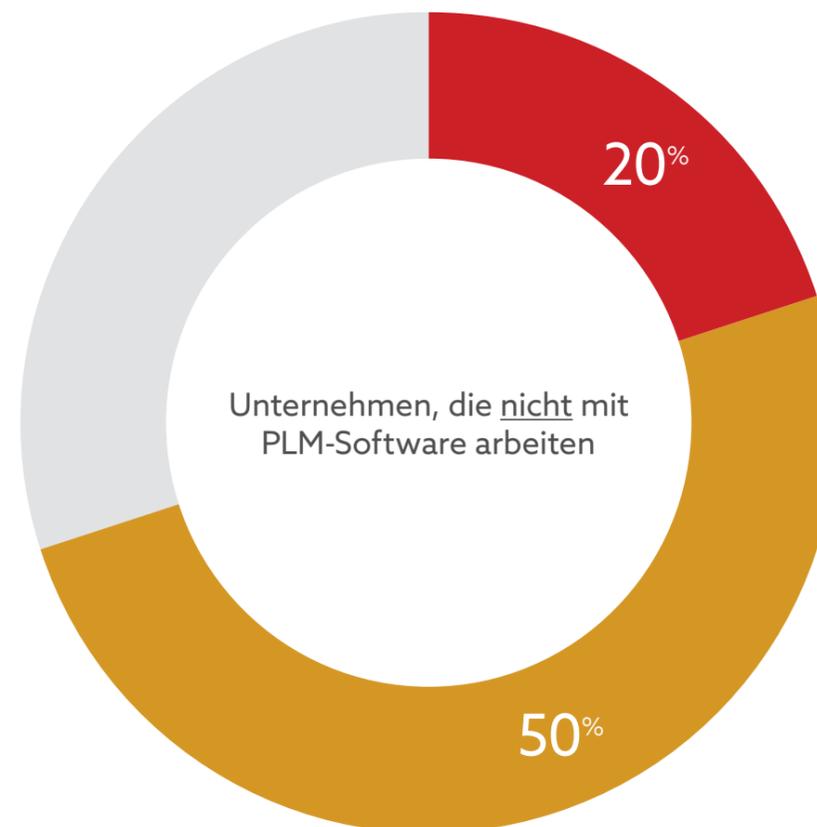
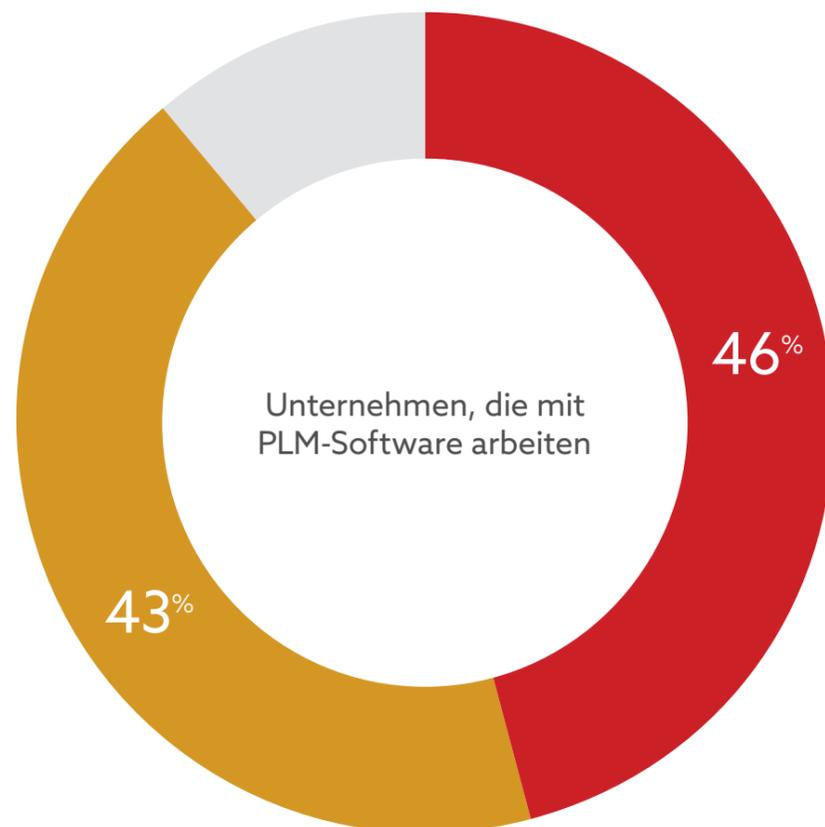


Künstliche Intelligenz ist auf dem Vormarsch. Viele Unternehmen tun sich jedoch noch schwer, die für eine umfassende KI-Bewertung erforderliche Datenbank aufzubauen. Für diejenigen, die bereits PLM einsetzen, ist das viel einfacher. Sie sind besser für die Technologien der Zukunft gerüstet.

## Jederzeit Zugriff auf alle relevanten Informationen

**In Unternehmen, die PLM-Software einsetzen, haben die Mitarbeitenden besseren Zugriff auf wichtige Produktdaten. Kann jede/r im Unternehmen auf die Produktdaten zugreifen, die er/sie für seine/ihre Arbeit benötigt?**

■ Ja  
■ Eher ja



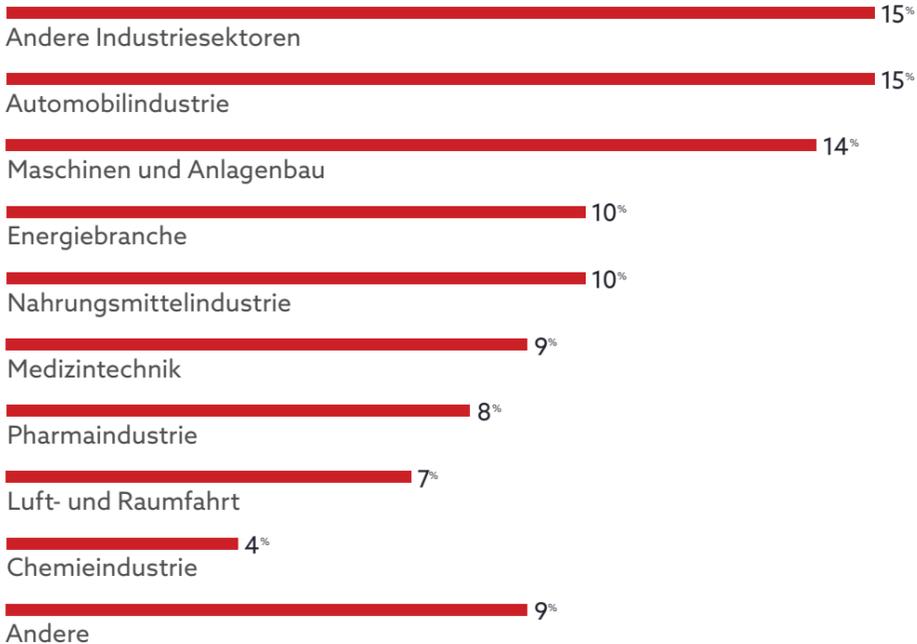
Wir leben im Informationszeitalter. Das zeigt sich am deutlichsten in der aktuellen KI-Euphorie. Aber nicht alle Unternehmen haben einen digitalen Reifegrad erreicht, der es ihnen erlaubt, moderne Technologien oder digitale Geschäftsmodelle zu nutzen. Der schnellste und effizienteste Weg dorthin führt über PLM, das Unternehmen in die Lage versetzt, ihre Datenbestände effektiv zu nutzen und Echtzeitdaten für verschiedene Geschäftszwecke zu extrahieren.

## STATISTISCHE FRAGEN

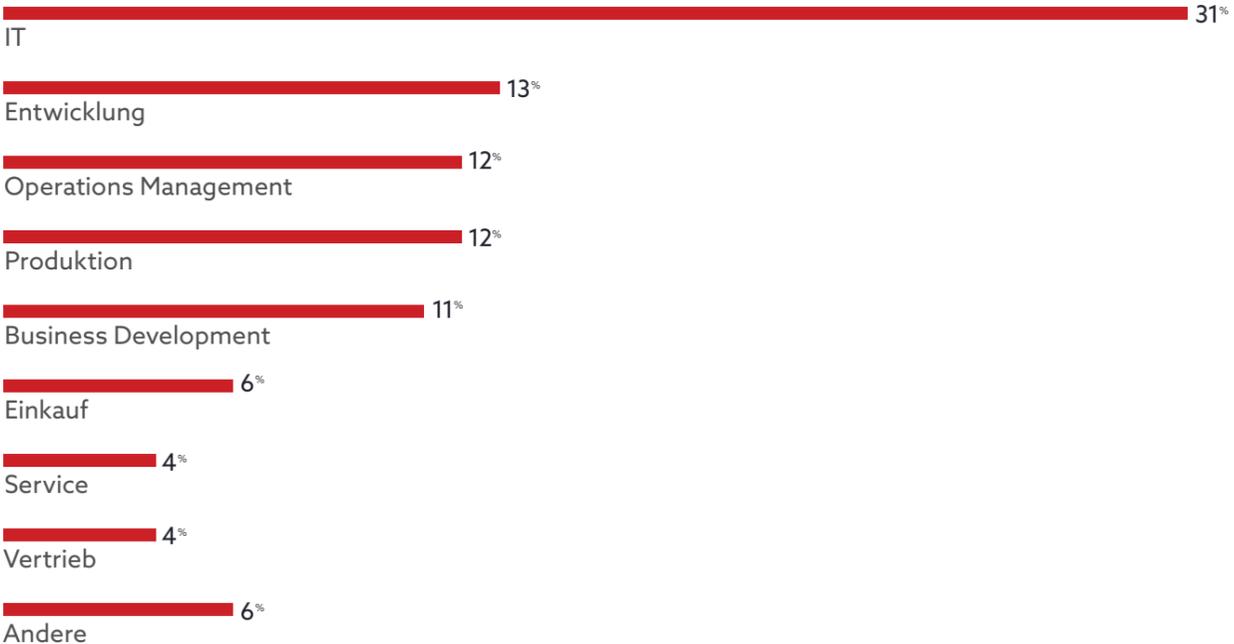
---

# Statistische Fragen

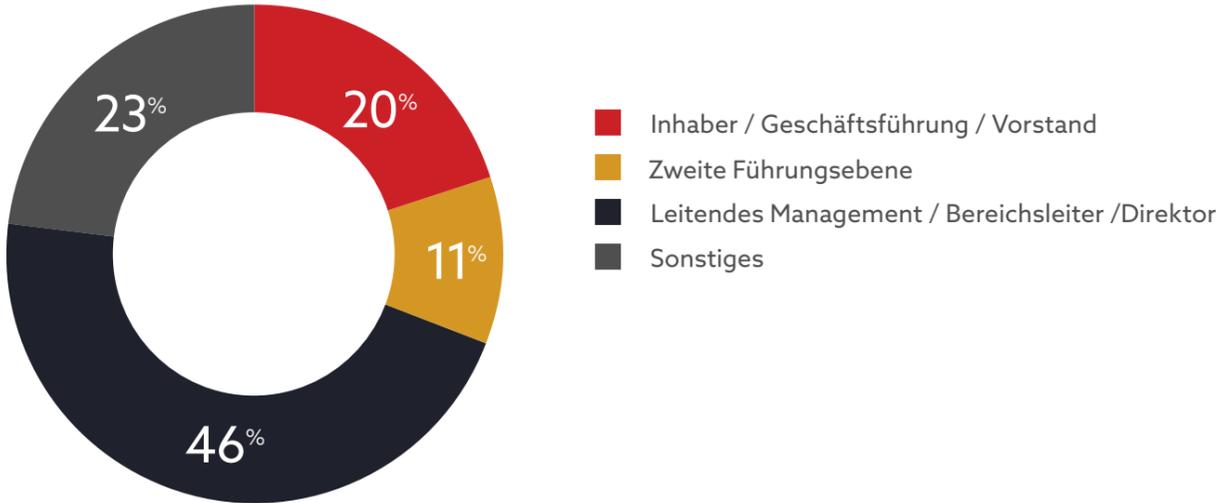
## In welcher Branche ist Ihr Unternehmen tätig?



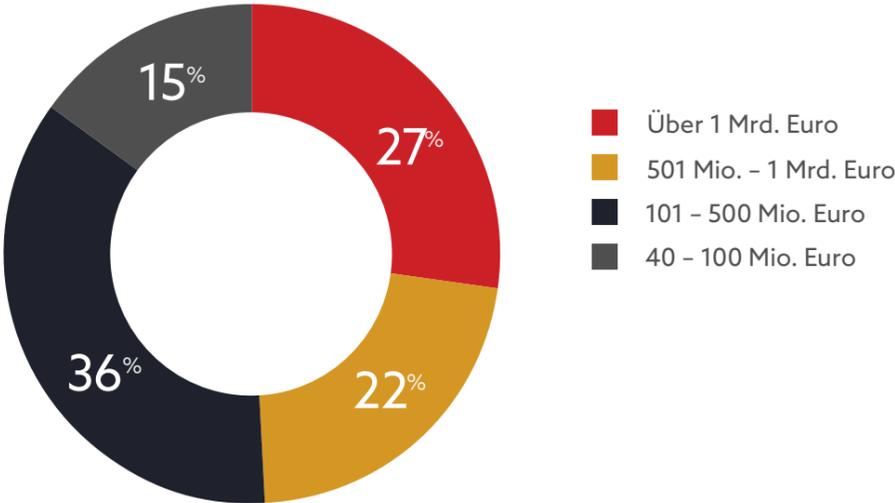
## In welchem Bereich arbeiten Sie?



## Welche Position haben Sie im Unternehmen?



## Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?





## ÜBER ARAS

Aras ist ein führender Anbieter von Product-Lifecycle-Management- und Digital-Thread-Lösungen. Die Technologie von Aras ermöglicht die schnelle Bereitstellung flexibler Lösungen, die auf einem leistungsstarken Digital-Thread-Backbone und einer Low-Code-Entwicklungsplattform basieren. Die Plattform und die Product-Lifecycle-Management-Anwendungen von Aras verbinden Anwender aller Disziplinen und Funktionen mit wichtigen Produktdaten und -prozessen über den gesamten Lebenszyklus und die erweiterte Lieferkette hinweg. Besuchen Sie [www.aras.com/de-de](http://www.aras.com/de-de), um mehr zu erfahren, und folgen Sie uns auf [YouTube](#), [X](#), [Facebook](#), and [LinkedIn](#).

Copyright © 2024 bei Aras Corporation und/oder seinen verbundenen Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Aras und Aras Innovator sind eingetragene Marken der Aras Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Erwähnte Marken Dritter sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.