

Future- proof 2025

Bericht zu
Technologie-Trends

Von Hyperautomatisierung bis Extended Reality:
Wie fünf Spitzentechnologien die Geschäftswelt
verändern

Pegasystems 2021



Inhalt

- 01 **Zusammenfassung**
 - 02 Trend 1 **Hyperautomatisierung**
 - 07 Trend 2 **Distributed Cloud**
 - 12 Trend 3 **KI-Governance**
 - 16 Trend 4 **Extended Edge**
 - 20 Trend 5 **Extended Reality**
 - 24 **Schlussfolgerung**
 - 25 **Erhebungsmethodik**
- 
- An abstract graphic design on a dark blue background. It features several overlapping circles: a large teal circle on the right, a medium purple circle, a medium orange circle, a large pink circle at the bottom, and a small teal circle. A dashed yellow line curves through the composition, passing through the purple and orange circles and ending near the pink circle.



Zusammenfassung

Technologische Entwicklungen, wirtschaftliche Notwendigkeiten sowie die Geschäfts- und Verbraucherdynamik verändern unsere Arbeitsweisen, unsere geschäftlichen Transaktionen und unseren Alltag. Diese Veränderungen sind allgegenwärtig und manchmal recht überwältigend: Wie können wir sicher wissen, ob unser Unternehmen mit dieser Entwicklung Schritt hält oder – besser noch – das Tempo vorgibt?

Um diese zentrale Frage zu beantworten, hat Pega eine Umfrage zu fünf Technologietrends und ihren Auswirkungen auf mehrere Branchen durchgeführt. Dieser Bericht zu den quantitativen Umfragedaten und dem qualitativen Feedback der Teilnehmer präsentiert ein Gesamtbild, wie führende Unternehmen in Schlüsselbranchen digitale Technologien nutzen und sich auf die Zukunft vorbereiten. Diese Momentaufnahme des aktuellen Entwicklungsstands soll Ihnen helfen, von technologischen Veränderungen und Umwälzungen zu profitieren, damit Sie Ihr Unternehmen an die Spitze bringen und den künftigen Erfolg sichern.

Diese fünf Technologietrends werden untersucht:



Hyperautomatisierung



Distributed Cloud



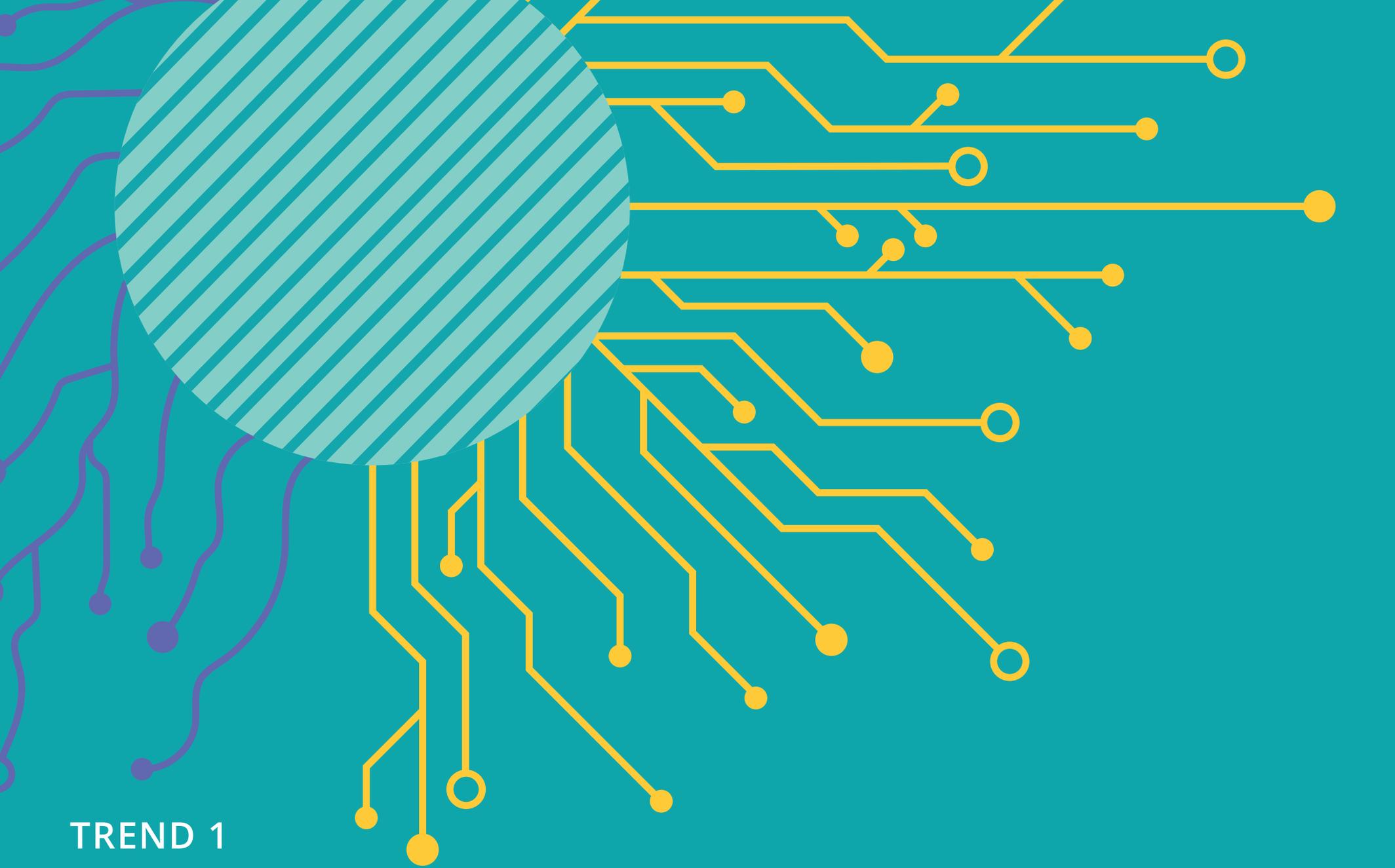
KI-Governance



Extended Edge



Extended Reality



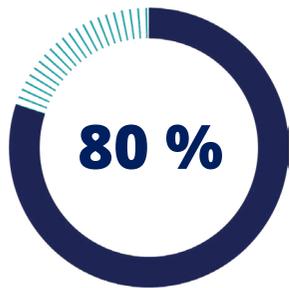
TREND 1

Hyperautomatisierung

Hyperautomatisierung bringt positive Veränderungen für Branchenführer

Hyperautomatisierung: Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI), maschinellem Lernen (ML), Robotic Process Automation (RPA) und anderen fortschrittlichen Technologien zur Automatisierung und Vereinfachung von Geschäftsprozessen

Bei der Hyperautomatisierung zeigt sich der Unterschied zwischen führenden Unternehmen und Nachzüglern einer Branche darin, wie viele Erfolge bislang auf einfache Weise erzielt wurden. Forrester geht davon aus, dass der Markt für Robotic Process Automation (RPA) – die nur eine Facette der Hyperautomatisierung darstellt – im Jahr 2023 ein Volumen von 12 Mrd. USD besitzen wird. Während führende Unternehmen 80 % ihrer einfachen Prozesse wie routinemäßige IT-Serviceanfragen und Aufgaben im Bereich der Datenverarbeitung automatisieren, sind es bei den Nachzüglern nur 20 %.¹



Führende Unternehmen automatisieren

80 % ihrer einfachen Prozesse.

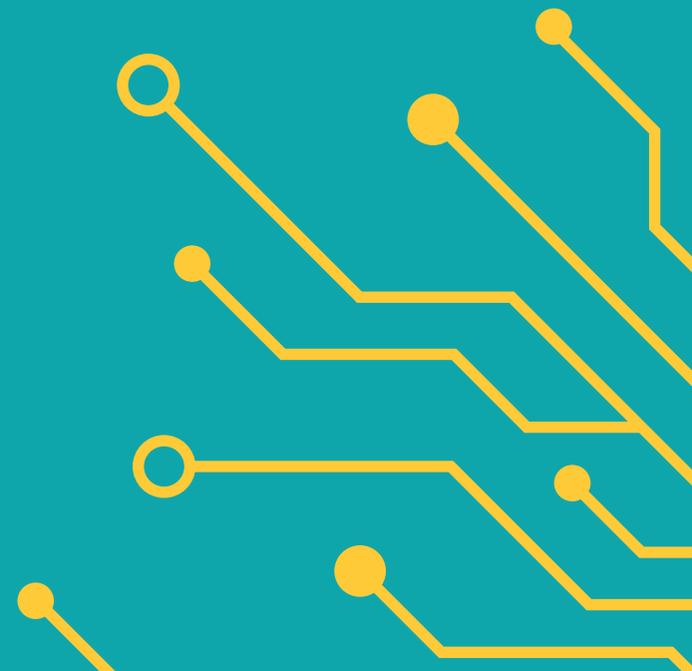


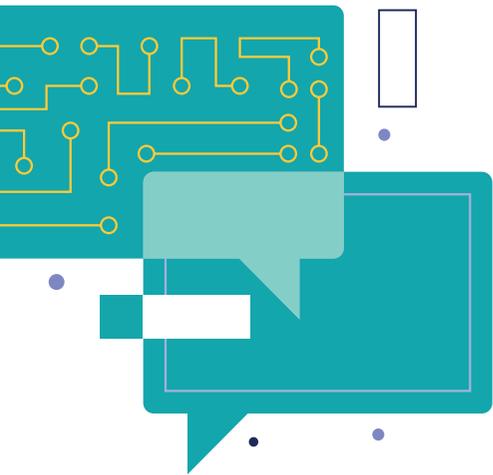
Nachzügler automatisieren

20 % ihrer einfachen Prozesse.

„Die Hyperautomatisierung vereinfacht den Umgang mit Ausnahmen, steigert die Effizienz und verbessert das Kundenerlebnis.“

Betriebsleiter eines britischen Finanzdienstleisters





Unsere Umfrageergebnisse zeigen, dass sich Branchenführer neuerdings damit befassen, wie sich die Automatisierung in den IT-Umgebungen von Lieferanten auf die Cybersicherheit und Compliance-Vorgaben für die Datennutzung und -speicherung auswirkt. Viele der Befragten zeigen sich besorgt, die Technologie könne Interaktionen des Unternehmens mit Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten beeinträchtigen.

Das Potenzial dieses Trends kann als Vorteil oder Nachteil betrachtet werden. In Bereichen, in denen Unternehmensnetzwerke mit Partnerumgebungen verbunden sind und sich mit diesen überlagern, können durchaus Nachteile entstehen. Doch führende Unternehmen haben sich bereits einen deutlichen Vorsprung gesichert: Nicht einmal jeder fünfte Befragte weiß, wie sich die Hyperautomatisierung auf Partnerumgebungen auswirkt. Allerdings **gehen 55 % davon aus, dass sich dies in den kommenden fünf Jahren zeigen wird.**

Die Hyperautomatisierung wirkt sich auch auf die Produktion, das Datenmanagement, das Finanzwesen und Workflows aus. Ihr Erfolg hängt davon ab, ob es gelingt, die betrieblichen Abläufe und Prozesse beizubehalten, selbst wenn unerwartete Ereignisse wie die COVID-19-Pandemie das Unternehmen dazu zwingen, schnell neue automatisierte Lösungen zu finden. „Wir müssen unsere Lösungen ständig weiterentwickeln. Das gilt insbesondere in der aktuellen Krise, in der nicht in Neueinstellungen investiert wird“, so ein Umfrageteilnehmer, der für einen Finanzdienstleister aus Brasilien arbeitet. „Wir müssen alles gründlich testen, damit sich Updates nicht negativ auf automatisierte Prozesse auswirken oder das Datenformat verändern.“



Eine Frage, die vielen Umfrageteilnehmern auf den Nägeln brennt, lautet: Wie kann man Automatisierung nutzen, um Kunden durch Veränderungen zu führen? Viele suchen nach automatisierten Lösungen, mit denen sie Ausnahmen erkennen und die Beziehung zu Kunden und Lieferanten persönlicher und dynamischer gestalten können.



Wird die Automatisierung zur Optimierung von Workflows wie Abrechnungen oder Zahlungen eingesetzt, können dadurch Kosten und Redundanzen abgebaut werden. Etwas anderes ist es für die Befragten jedoch, wenn die Strategie Automatisierung und Geschäftsergebnisse miteinander verknüpft. Hier ergibt sich ein Bezug zu den Folgen der Automatisierung für die Personalpolitik der Unternehmen. So werden Berufe, die mithilfe von KI Ausnahmen koordinieren, in ohnehin stark automatisierten Konzernfunktionen wie dem Finanzwesen auch künftig wichtig sein. Architekten und Experten für KI-Governance, die für Datenströme, den Datenzugriff und die Datenspeicherung zuständig sind, können in allen Branchen einen Mehrwert schaffen, in denen die Automatisierung zum Aufbau neuer Netzwerke oder dezentraler Cloud-Implementierungen beiträgt.

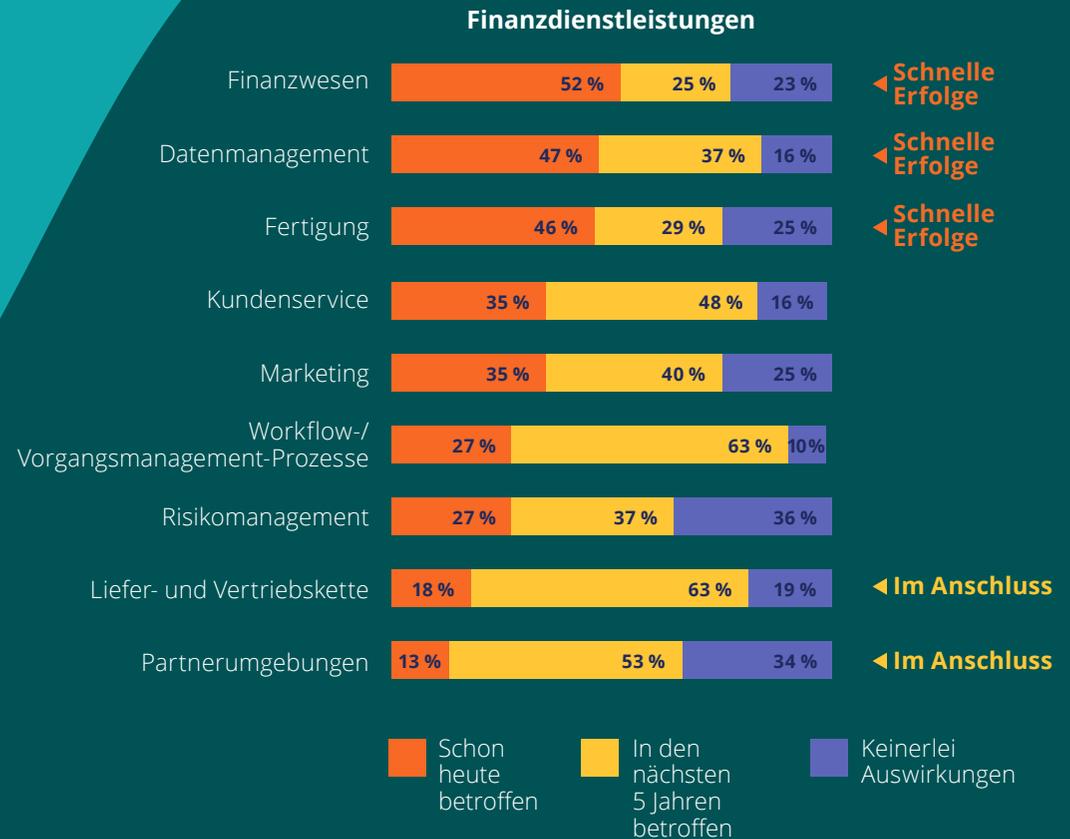
Allgemein legen die Befragten besonderes Augenmerk auf die Folgen der Hyperautomatisierung für die betriebliche Peripherie. Dabei gilt:

- Sowohl Lieferanten als auch Kunden und Partner profitieren von Neuerungen, ohne dass es zu größeren Störungen kommt oder Standards gefährdet werden.
- Durch die Übernahme der neuen Technologie werden die gemeinsamen IT-Umgebungen der Unternehmen erweitert, auch wenn der Markt die schnellere Einführung neuer Technologien verlangt.
- Führende Unternehmen nutzen die Automatisierung, um Ausnahmen und Nachbesserungsbedarf im Betrieb und beim Kundenerlebnis zu erkennen.



Datenmanagement, Finanzwesen und Fertigung sind die Bereiche, in denen führende Finanzdienstleister schnelle Erfolge erzielen. Als nächster Schritt sollten dann Partnerumgebungen und Lieferketten ins Visier genommen werden.

In welchen der folgenden Bereiche wird die Hyperautomatisierung Ihr Unternehmen Ihrer Meinung nach aktuell und in den kommenden fünf Jahren betreffen?





TREND 2

Distributed Cloud

Die Distributed Cloud führt immer größere Anwendungsnetzwerke geschickt (und sicher) zusammen

Distributed Cloud: Cloud-Computing, bei dem Geschäftsprozesse, Dienste und Management-Anwendungen nicht mehr über zentrale Rechenzentren laufen, sondern von überall aus genutzt werden können – auch von Geräten am Netzwerkrand und externen Rechenzentren aus.

Cloud-Implementierungen schießen derzeit wie Pilze aus dem Boden. Nach Berechnungen von Gartner **sind die weltweiten IT-Ausgaben 2020 zwar um 8 % gesunken, die Ausgaben für Cloud-Dienste aber um 19 % gestiegen.**² Unsere Umfrage bestätigt diese Entwicklung: 73 % der Befragten geben an, dass die Cloud aufgrund neuer Arbeitsweisen (wie Homeoffices oder mobiles Arbeiten) als geschäftskritisch oder besonders wichtig angesehen wird.

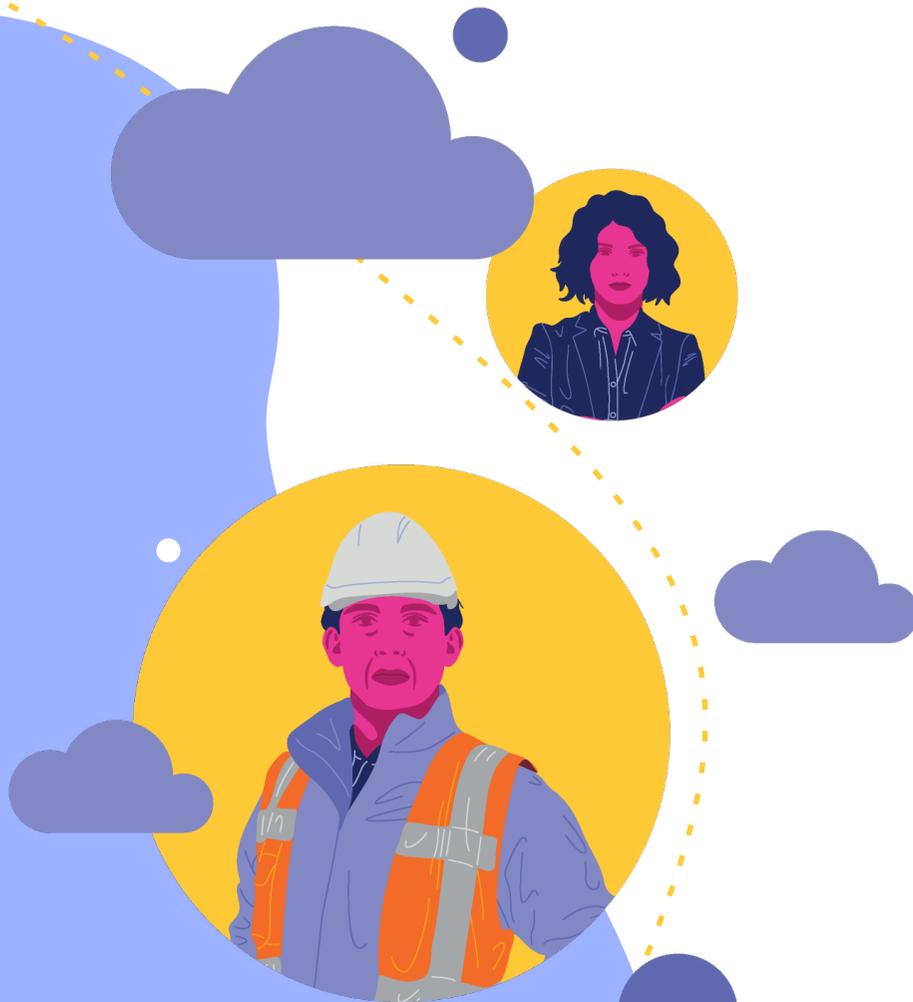


Doch können die Unternehmen die Datenintegrität garantieren und zugleich das Maximum aus den neuen Technologien herausholen, ohne die Kontrolle verlieren? Die Antwort auf diese Frage unterscheidet Branchenführer von Nachzüglern.

„Wir haben viele firmeneigene Daten, die gesichert werden müssen, und gewisse Daten, die wir nicht unternehmensextern speichern dürfen bzw. wollen.“

*Betriebsleiter eines britischen
Finanzdienstleisters*





In vielen Branchen eröffnet die zunehmende Beschleunigung Fragen zu Themen wie Datensicherheit, Datenintegrität und Endpunkten. Selbst Unternehmen, die bereits ausgereifte Cloud-Implementierungen haben, müssen sich mit der Frage auseinandersetzen, wo ihre Daten gespeichert werden, wie der Datenschutz sichergestellt und differenziert und das Zugriffsmanagement organisiert werden kann und wie sich Cloud-Implementierungen skalieren lassen. „COVID hat zahlreiche positive Effekte“, so ein Umfrageteilnehmer, der in der IT-Abteilung einer europäischen Universität arbeitet. „Die Pandemie hat gezeigt, wie wichtig die Datensicherheit und Datenübertragung sind.“

Trotz einer relativ großen Verbreitung **stufen nur 22 % der Befragten ihre Distributed-Cloud-Technologie als intelligent oder ausgereift ein**. Da sich die Unternehmen bei Lockdowns verstärkt auf ihre noch in der Entwicklung befindlichen Clouds stützen müssen, wird Backends, APIs und IT-Engineering mehr Aufmerksamkeit geschenkt, um die Konnektivität und Sicherheit zu verbessern.

Branchenführer achten darauf, dass sie ihren geschäftlichen Prioritäten nachkommen, indem sie ihre Lösungen robuster gestalten und eine hohe Datenintegrität gewährleisten. Unternehmen, denen die möglichen Schwierigkeiten bewusst sind, die sich durch dezentralisierte Betriebsabläufe ergeben können, schneiden beim Thema Sicherheit besser ab.

Viele Unternehmen nutzen Cloud-Implementierungen auch, **um isolierte Datenbestände in Systemen, Anwendungen und Standorten zu vernetzen**. Ein Befragter, der im operativen Geschäft eines europäischen Fertigungsunternehmens tätig ist, betonte die Möglichkeit, die Cloud zur Datensynchronisierung in seinem stark dezentralisierten Unternehmen einzusetzen.



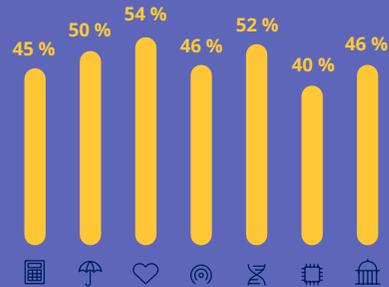
Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass große Cloud-Anbieter die meisten Märkte und Regionen beherrschen werden. Trotzdem dürften einige Unternehmen weiterhin bei besonderen Anforderungen kleinere Cloud-Anbieter wählen. Ein indischer IT-Experte aus dem Finanzsektor merkte an, dass der Staat als wirtschaftlichen Anreiz inländische Rechenzentren fördere. Je nach Markt dürften sich staatliche Vorgaben zu Dateneigentum und Datenspeicherung bei einem breiteren Cloud-Angebot leichter erfüllen lassen.

Insgesamt scheinen führende Unternehmen bei Cloud-Implementierungen die Priorität auf folgende Aspekte zu setzen:

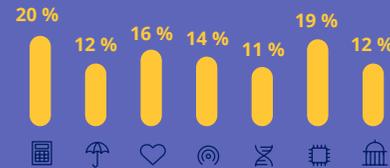
- Priorisierung und Vorwegnahme kommender Entwicklungen bei der Datensicherheit mithilfe ausgereifter Governance-Strategien
- Wertschöpfung durch Verknüpfung isolierter Betriebsabläufe über robuste Cloud-Implementierungen und APIs
- Zusammenarbeit mit Anbietern, die Cloud-Lösungen so segmentieren können, dass die einzigartigen Bedürfnisse des Unternehmens und seine Anforderungen hinsichtlich Datenspeicherung, -zugriff und -sicherheit erfüllt werden

Zugriffsmanagement und Sicherheitsfragen gehören zu den größten Bedenken bei der Distributed Cloud.

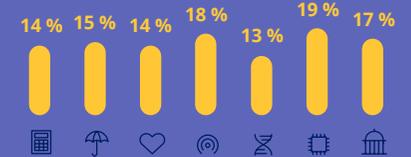
Immer mehr Unternehmen verwenden aus Agilitätsgründen mehrere Cloud-Lösungen, haben aber Probleme, diese innerhalb ihrer zentralisierten – und möglicherweise immer noch schnelleren, effizienteren – Architektur zu koordinieren.



Cloud-Implementierungen bringen neue Herausforderungen bei der Zugriffssicherheit mit sich.



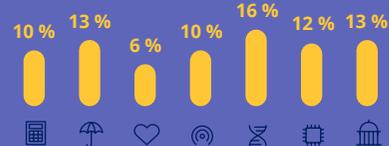
Die Betriebsabläufe stützen sich zu sehr auf die bestehende Architektur, obwohl die Vorteile von Cloud-Lösungen offensichtlich sind.



Cloud-Implementierungen erschweren das Datenmanagement im Vergleich zur bisherigen zentralisierten Architektur.

Welche Aussage trifft am ehesten auf die Herausforderungen Ihres Unternehmens zu?

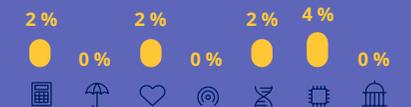
- Finanzdienstleistungen
- Versicherungen
- Gesundheitswesen
- Telekommunikation
- Life Sciences
- Fertigung
- Öffentliche Verwaltung



Durch Cloud-Implementierungen gewinnen Unternehmen an Agilität, doch zugleich wird die Einhaltung von Vorschriften oft komplizierter.



Das Unternehmen erfüllt nicht die Voraussetzungen, die die Einführung mehrerer Cloud-Lösungen rechtfertigen würden.



Dem Unternehmen fehlt es an den Ressourcen und der Kompetenz, die für eine Umstellung auf die Cloud nötig wären.



TREND 3

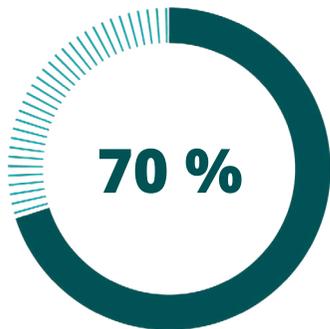
KI-Governance

Branchenführer setzen neue Standards bei der KI-Governance

KI-Governance: ein Rahmenwerk rechtlicher, verfahrenstechnischer und betrieblicher Vorgaben und Normen für die Nutzung von Daten, KI und ML. Hierzu zählen auch externe Vorschriften etwa von staatlicher Seite sowie Steuerungsrahmen, die sich aus Branchenstandards und Absprachen ergeben.

An KI und der Aufstellung entsprechender Governance-Kontrollen führt kein Weg vorbei. In einer anderen aktuellen Umfrage hat Pega 6.000 Personen in sechs Ländern befragt. Davon brachten 70 % Ängste gegenüber KI zum Ausdruck. Das ist auch den Unternehmen nicht entgangen – insbesondere in Branchen wie dem Gesundheits- und Finanzwesen, in denen viele personenbezogene Daten verarbeitet werden.

Doch die Nachzügler haben noch immer keine höheren Standards bei der KI-Governance aufgestellt. 65 % der Befragten empfinden die behördlichen Vorgaben als unzureichend, um die KI-Einführung umzusetzen. Umfrageteilnehmer aus sämtlichen Branchen gingen in ihren Antworten auf die Herausforderungen ein, die sich aus der DSGVO, den Vorgaben der Zentralbanken, dem US-Gesetz HIPAA und anderen Regulierungsvorschriften ergeben.

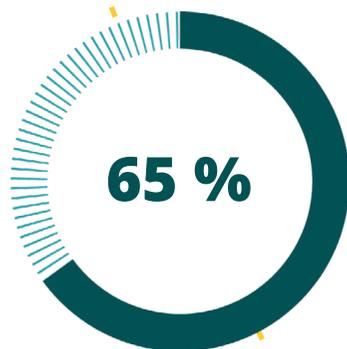


In einer aktuellen Umfrage hat Pega 6.000 Personen in sechs Ländern befragt. **Davon brachten 70 % Ängste gegenüber KI zum Ausdruck.**

„Mit dem richtigen Management können sich Unternehmen in ihrer Branche als Vorreiter bei der KI-Risikominimierung etablieren. Der Gesetzgeber wird nachziehen, doch vorerst sind die Unternehmen in der Verantwortung.“

Betriebsleiter eines europäischen Fertigungsunternehmens





65 % der Befragten **empfinden die behördlichen Vorgaben als unzureichend, um die KI-Einführung umzusetzen.**

Doch die Vorschriften selbst tragen daran keineswegs die alleinige Schuld. **27 % der Befragten haben keinen eigenen KI-Beauftragten und aus der verarbeitenden Industrie, dem Gesundheitswesen und dem Finanzsektor wird über beträchtliche Mängel bei der internen Führung und offiziellen Strategien berichtet.** Die Frustration angesichts der extern auferlegten Governance-Vorschriften zeugt von deren inhärenten Beschränkungen – und vom dringenden Bedarf und der Verantwortung der Unternehmen, selbst aktiv zu werden und umfassendere Steuerungsrahmen aufzustellen.

„Um bei der KI-Governance führend zu sein, muss das Unternehmen sicherstellen, dass die Software für seine KI-Algorithmen korrekt ist und die Algorithmen ethischen Anforderungen genügen“, erläutert ein IT-Leiter aus dem öffentlichen Sektor. Dies könnte Unternehmen dazu bewegen, Governance-Strategien zu entwickeln, die über die Vorgaben der Regulierungsbehörden hinausgehen.

Der Betriebsleiter eines europäischen Finanzdienstleisters ging auf die Berührungspunkte zwischen Governance und öffentlichem Ansehen ein: „Wir machen mehr als offiziell vorgeschrieben, da wir sehr viel mit Kundendaten zu tun haben und bei Problemen unser guter Ruf auf dem Spiel steht.“

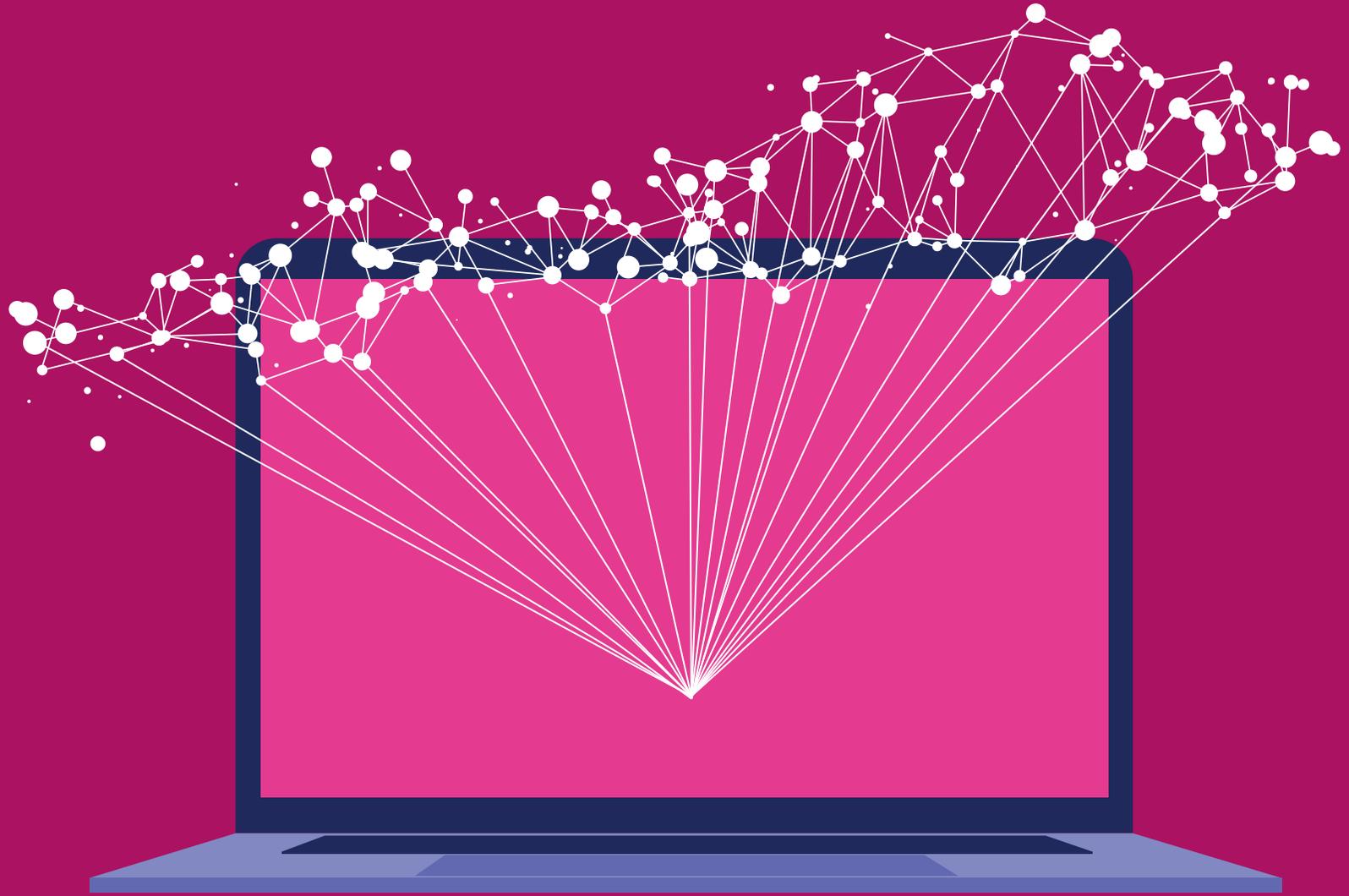
Die Ausweitung von Partnerumgebungen und damit einhergehende technische Herausforderungen eröffnen neue Chancen für Unternehmen, die bei der KI-Governance höchsten Anforderungen genügen wollen. „Viele Unternehmen implementieren Prozesse für Datensicherheit und Validierung, um uns und andere Geschäftspartner zu kontrollieren“, führt ein anderer Teilnehmer aus dem Finanzsektor aus.

Da sich die Unternehmen als verlässliche Treuhänder für Daten und Technologie in Stellung bringen wollen, können ausgereifte Governance-Strategien, die über den Branchenstandard hinausgehen, für viele Partnerschaften von beiderseitigem Nutzen sein. Der Befragte aus dem Finanzsektor führte weiter aus, dass gute Governance-Protokolle schon heute eine wichtige Voraussetzung seien: „Wir suchen nach Unternehmen, die unsere Sichtweise teilen und dieselben Standards erfüllen wollen.“

Doch wer spielt in Sachen Governance ganz vorne mit? Mit einer Governance-Strategie, die auf technischer Kompetenz und Ergebnisorientierung beruht, können Unternehmen leichter auf neue Herausforderungen reagieren. „KI heißt *learning by doing*“, beschreibt es ein Teilnehmer aus dem IT-Bereich, der für einen indischen Finanzdienstleister tätig ist. „Fehler können passieren. Deshalb müssen Unternehmen und IT Prozesse durch Governance absichern.“

Die Umfrageergebnisse legen nahe, dass führende Unternehmen bei Strategien zur KI-Governance folgende Grundsätze beachten:

- Branchenspezifische Governance stellt einen Mehrwert und ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal dar.
- Die externen KI-Vorschriften bilden den Referenzrahmen, an dem sich der Ruf des Unternehmens in Sachen Transparenz bemisst.
- Eine starke KI-Governance, die Partnerschaften unterstützt, positioniert das Unternehmen als Vordenker und Trendsetter.



TREND 4

Extended Edge

Extended Edge lohnt sich für Unternehmen, die bereits jetzt mit der Implementierung beginnen

Extended Edge: ein Rechen- und Speicherverfahren, bei dem Geräte und Benutzer am Rand des Unternehmensnetzwerks eine größere Funktionalität und Verarbeitungsleistung erhalten. Die Verbreitung von IoT-Geräten (Internet der Dinge) spielt bei diesem Trend eine wichtige Rolle. Viele Experten gehen davon aus, dass sich 5G als weiterer Multiplikator erweisen wird.

Der weltweite Markt für Edge Computing besaß 2019 ein Volumen von 3,5 Mrd. USD. Angesichts der rasanten Verbreitung von IoT, Automatisierung und Cloud-Computing geht Grand View Research davon aus, dass im Jahr 2027 weltweit über 40 Mrd. USD in diesen Bereich fließen werden.⁴ Führenden Unternehmen zufolge geht es nur noch um die Frage, wann Extended Edge implementiert wird – nicht ob überhaupt.



Im Jahr 2027 werden weltweit über 40 Mrd. USD für Edge Computing ausgegeben.

„Not macht erfinderisch. Unternehmen werden alles daran setzen, um stets die neuesten, sichersten Technologie-Lösungen bereitzustellen und so in einem dynamischen Wirtschaftsumfeld relevant und wettbewerbsfähig zu bleiben.“

Betriebsexperte eines britischen Telekommunikationsunternehmens





In unserer Umfrage **bezeichneten nur 18 % der Befragten ihre Extended-Edge-Technologie als „ausgereift“**. 96 % gingen aber davon aus, dass sie sich in den nächsten fünf Jahren zumindest „in der Entwicklung“ befinden werde.

Was bedeutet das für diejenigen, die noch ganz am Anfang stehen? Einige Branchen warten nur noch auf den Startschuss, der etwa in Form neuer interner Standards oder der Verbreitung anderer Technologien wie 5G fallen könnte.

Andere Umfrageteilnehmer gaben jedoch zu bedenken, dass eine Umsetzung aufgrund ihrer aktuellen Konnektivität zwischen Cloud und Netzwerkrand nicht möglich sei. **Von den Befragten aus allen Branchen gaben 34 bis 50 % an, dass die Einführung erst erfolgen werde, wenn Automatisierung, KI und maschinelles Lernen (ML) ausgereifter seien.**

21 bis 30 % sehen in der Distributed Cloud einen notwendigen Zwischenschritt auf dem Weg zum Extended Edge.

Doch für viele der Befragten markiert die Pandemie eine positive Wendung, die eine eher abwartende Haltung verbietet. „COVID, die Lockdowns und die neuen Einschränkungen haben die Spielregeln komplett verändert und bei uns zur stärkeren Nutzung von Extended Edge geführt“, so eine operative Führungskraft eines europäischen Fertigungsunternehmens.

Je stärker IoT-Technologien im Gesundheitswesen, in der Fertigung und im Handel Einzug halten, desto mehr Extended-Edge-Implementierungen werden gebraucht, um Daten näher an ihrem Ursprungsort verarbeiten zu können. Auch könnte das Übertragungsvolumen zwischen Cloud- und Edge-Funktionen steigen, was 5G-Verbindungen erfordern würde. Doch da 5G derzeit noch nicht ausgebaut ist, könnte sich die Einführung in manchen Unternehmen noch um einige Jahre verzögern. Ein Marketingleiter eines Herstellers aus der APAC-Region betont die wichtige Rolle der Verbindungspunkte: „Cloud-Verbindungen müssen schneller und störungsfreier werden, damit nicht übermäßig viel Bandbreite verbraucht wird.“

5G und die Fortschritte bei anderen Technologien könnten ausreichen, damit einige Unternehmen beim Extended Edge den nächsten Schritt wagen. Wer die folgenden Punkte beachtet, kann seine Position früher ausbauen und schneller einen Mehrwert realisieren als die Konkurrenz:

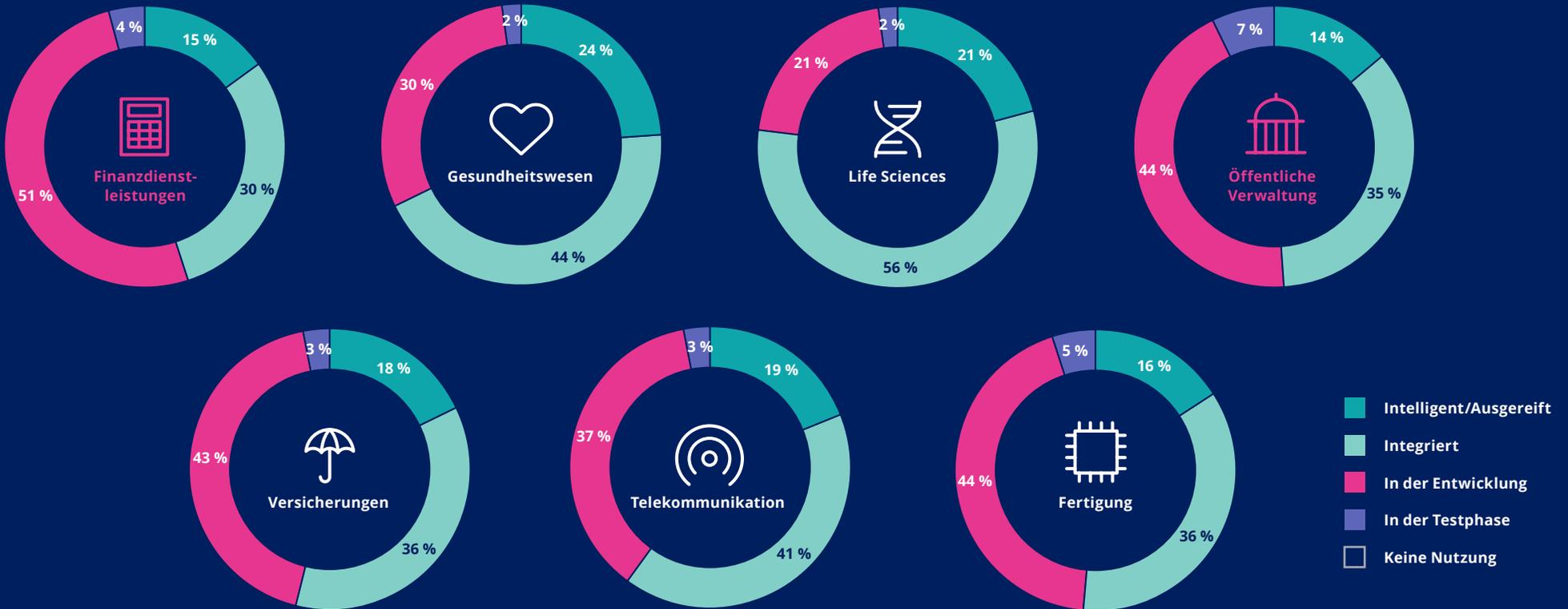
- Suchen Sie nach Möglichkeiten, wie Sie Extended Edge mithilfe von strategischer Automatisierung und Distributed-Cloud-Implementierungen vorantreiben können.
- Nutzen Sie die Möglichkeiten, die Ihnen IoT-Plattformen und -Implementierungen schon heute bieten.
- Beachten Sie bei der Formulierung Ihrer Strategie die Vorteile von 5G und dessen Potenzial für die Vernetzung isolierter Ressourcen.



Das Finanzwesen und der öffentliche Sektor wünschen sich eine schnellere Einsatzbereitschaft ihrer Extended-Edge-Implementierungen.

Mindestens 91 % aller Befragten aus sämtlichen Branchen äußerten die Erwartung, dass ihre Implementierungen binnen fünf Jahren in der Entwicklung, integriert oder bereits ausgereift sein würden.

Welchen Reifegrad wird die Extended-Edge-Technologie Ihres Unternehmens Ihrer Auffassung nach in den kommenden fünf Jahren erreichen?





TREND 5

Extended Reality

Extended Reality ermöglicht führenden Unternehmen die Schaffung dynamischer Kundenerlebnisse

Extended Reality (XR): eine Kombination bzw. Weiterentwicklung von Technologien aus den Bereichen Augmented, Virtual und Mixed Reality. XR ermöglicht die Schaffung intensiver, realistischer Erlebnisse, die die Wirklichkeit nachbilden.

Extended Reality (XR) eröffnet schon heute zahlreiche zukunftsweisende Anwendungsszenarien. Gartner geht davon aus, dass jedes dritte Unternehmen bis 2021 mehrdimensionale Erlebnisse unter Berücksichtigung von XR-Funktionen einführen wird.⁵ Der Weg hin zu einer vollständig nachgebildeten Realität kann zwar noch etwas dauern, doch Nachzügler gehen ein Risiko ein, wenn sie jetzt schon den Anschluss verpassen.



52 % aller Umfrageteilnehmer rechnen in den kommenden zwölf Monaten mit **XR-Pilotprojekten oder einer vollständigen Implementierung.**



81 % der Befragten gehen davon aus, **dass XR** in den kommenden fünf Jahren **zu einem grundlegenden oder wichtigen Alleinstellungsmerkmal** wird.

„Bei der Marktanalyse und Recherche von Anwendungsszenarien könnte mehr getan werden. Manchmal konzentrieren sich die Technikexperten mehr auf die Technologie als auf den Markt.“

IT-Leiter aus dem europäischen öffentlichen Sektor



XR befindet sich derzeit noch in der Entwicklung: **35 % der Befragten sind überzeugt, dass XR das Kundenerlebnis in ihrer Branche verändern wird. 41 % geben an, XR habe bereits ihre Vermarktungsmethoden verändert. Doch nur 12 % berichten von konkreten Budgetplanungen für Implementierungen.** Alle Branchen gehen davon aus, dass XR in fünf Jahren eine wichtige Rolle im Customer Engagement und in geringerem Maße auch im Marketing spielen wird. Doch wie kann das gelingen?

Je weiter die anderen neuen Technologien ausreifen, die in diesem Bericht behandelt werden, desto mehr wird auch XR an Relevanz gewinnen. Einige Umfrageteilnehmer berichteten von einer gewissen Zurückhaltung angesichts der hohen Kosten, die XR verursacht. Andere gingen darauf ein, wie die Customer Journey dank Hyperautomatisierung und Extended Edge schon bald in neue Gefilde aufbrechen wird. Die Anwendungen erfordern einen mehrgleisigen technologischen Ansatz, doch einige führende Unternehmen sehen im Potenzial von XR Grund zu Optimismus *und* zum Handeln.

Ein Umfrageteilnehmer, der in der IT-Abteilung einer Behörde arbeitet, berichtete davon, dass die Pandemie seine Branche gezwungen habe, beim Engagement und der Ansprache von Zielgruppen verstärkt auf Simulationen zurückzugreifen. Handel, Fertigung und Gesundheitssektor können ebenfalls profitieren, wenn sie ihren Kunden einen Wettbewerbsvorteil bieten oder Betriebsabläufe durch vorausschauende Wartung und Schulungsangebote optimieren. „Man muss einiges an Hardware anschaffen, was natürlich die Kosten erhöht, aber auch eine Menge Vorteile bietet“, so der Teilnehmer aus dem öffentlichen Sektor. „Die Vorteile überwiegen jedoch die Kosten.“

Führende Unternehmen müssen die wichtigsten Anwendungsszenarien bestimmen und abschätzen, was sich wirklich rechnet. „In unserer Branche ist der direkte Kontakt zu unseren Technikern sehr wichtig“, erläutert ein Umfrageteilnehmer, der für ein Fertigungsunternehmen in der APAC-Region im Marketing arbeitet. „Die virtuelle Realität ist ja schön und gut, aber es mangelt am sensorischen Erlebnis.“

Eine IT-Führungskraft eines Herstellers aus der EMEA-Region sagte, man müsse die neuesten technologischen Entwicklungen auf ihren Kundennutzen hin prüfen. So wie 5G Kunden größere Downloads ermögliche, könne XR in Verbindung mit KI deutlich dynamischere Beziehungen möglich machen: „So könnten individuelle Marketinglösungen entstehen. Es gibt also ein riesiges ungenutztes Potenzial.“

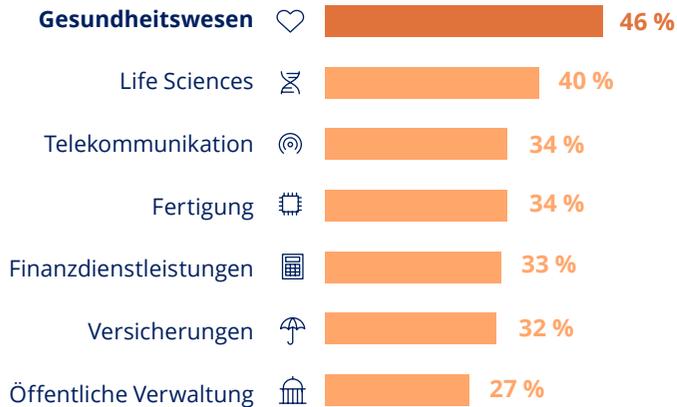
In dieser frühen Entwicklungsphase von XR können sich Branchenführer Vorteile sichern, wenn sie mit einer marktfokussierten Strategie die folgenden Dinge beachten:

- Kontinuierliche, zielgerichtete Investitionen in Hyperautomatisierung, Distributed Cloud und Extended Edge
- Anwendungsszenarien, die ein vollkommen neues Erlebnis schaffen
- Mit der Bestimmung geeigneter Anwendungen nicht so lange warten, bis die Technologie ausgereift ist

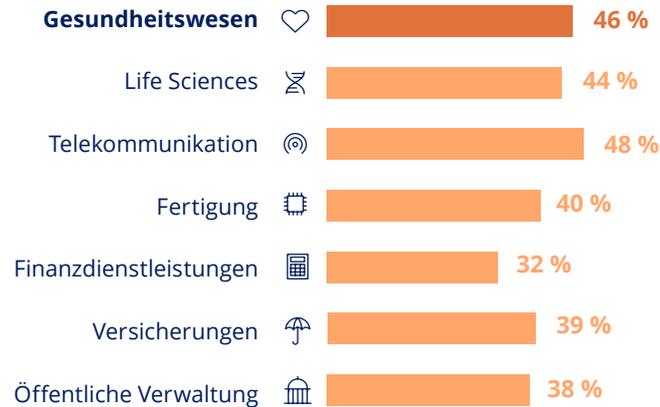
Befragte aus dem Gesundheitswesen berichten von der größten Wirkung von XR in den Bereichen Marketing und Kundenerlebnis bei allen Umfrageteilnehmern.

Welche Aussage beschreibt die Bedeutung von Extended Reality in Ihrer Branche im Jahr 2020 am besten?

Extended Reality verändert Kundenerlebnisse in der Branche



Extended Reality verändert die Marketingmethoden der Branche





Gehören Sie zur Spitze. Denken Sie fünf Jahre voraus.

Technologie wartet nicht auf uns. Marktmechanismen und -chancen treiben die Entwicklung von Automatisierungs- und Cloud-Funktionen voran und erweitern den Randbereich von Unternehmensnetzwerken auf mehr Plattformen und Remote-Netzwerke. Das Feedback von hunderten Befragten aus sieben Branchen und zahlreichen Ländern lässt sich bei Technologien zu einem einzigen Grundsatz zusammenfassen: **Führende Unternehmen warten nicht.**

Sie handeln aber trotzdem überlegt. Sie gehen methodisch an die Digitalisierung heran, wollen schnelle Erfolge erzielen und setzen auf einfache Implementierungen, um komplexere Entwicklungen und ambitioniertere Fortschritte zu ermöglichen. Mit den richtigen Strategien, Tools und Partnerschaften nutzen sie diese fünf Trends, um ihren Erfolg 2021, 2025 und darüber hinaus zu sichern.



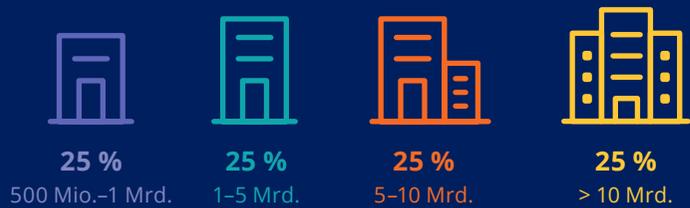
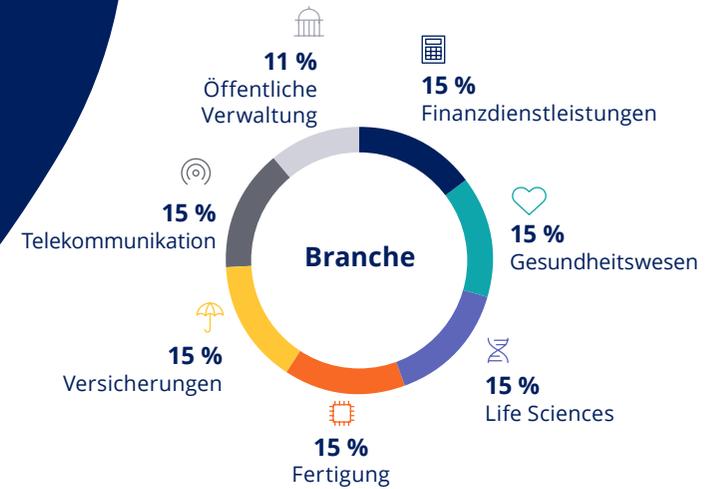
Erhebungsmethodik

Bei der Umfrage hat Pegasystems verschiedene Perspektiven innerhalb der Unternehmenswelt berücksichtigt und aktiv nach Umfrageteilnehmern gesucht, die potenziell unterschiedliche Standpunkte zu den fünf Technologietrends vertreten und heterogene berufliche Hintergründe aufweisen.

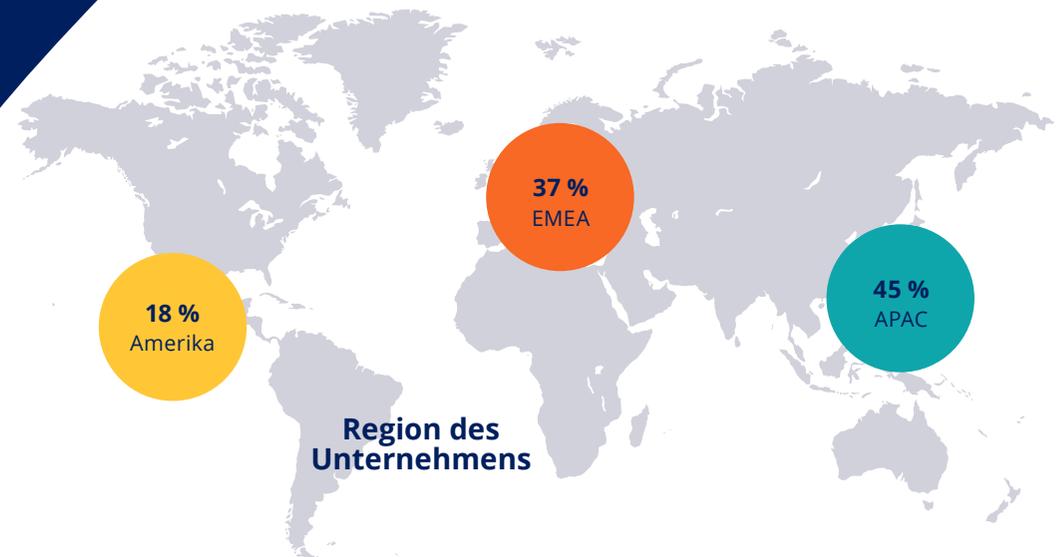
Aufgabenbereich



Stellenbezeichnung



Unternehmensumsatz



Region des Unternehmens

Quellen:

1. Forrester: „[Predictions 2020: On The Precipice of Far-Reaching Change](#)“.
2. „[Gartner Says Global IT Spending to Decline 8% in 2020 Due to Impact of COVID-19](#)“. 13. Mai 2020.
3. Pega: „[Artificial Intelligence in Business: Balancing Risk and Reward](#)“.
4. Grand View Research: „[Edge Computing Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component \(Hardware, Software, Services, Edge-managed Platforms\), By Industry Vertical \(Healthcare, Agriculture\), By Region, And Segment Forecasts, 2020 – 2027](#)“. März 2020.
5. Gartner: „[Top 10 Strategic Technology Trends of 2020](#)“.



Über Pegasystems

Pega bietet innovative Software, mit der komplexe Geschäftsprozesse auf genial einfache Art umgesetzt werden können. Die auf künstlicher Intelligenz und Roboter-Automatisierung basierenden Lösungen von Pega verhelfen seit 1983 führenden Marken in aller Welt zu bahnbrechenden Ergebnissen. Unsere Low-Code-Plattform mit skalierbarer Architektur gibt Nutzern die nötigen Tools an die Hand, mit denen sie Anwendungen schnell implementieren, erweitern und modifizieren können – so werden die strategischen Anforderungen unserer Kunden effizient erfüllt.