

# cloud EX explorer

Sommer 2024

AUSGABE

003

## Insider- Interview:

Wie steht es um den  
Glasfaserausbau in  
Deutschland?



## CLOUD-EXPLORER EXKLUSIV UNSERE GROSSE DIGITALISIERUNGS- STUDIE 2024

Was die Digitalisierung wirklich für  
KMUs und IT-Dienstleister bedeutet –  
exklusive Einblicke in die neuesten  
Trends und wie KI den Produktions-  
faktor Mensch verändert.

### DER GRÜNE WANDEL: CLOUD UND NACHHALTIGKEIT

Wie innovative Cloud-Technologien  
kleinen und mittleren Unternehmen  
helfen, die strengen EU-  
Nachhaltigkeitsvorgaben zu erfüllen  
und ihre Zukunft zu sichern.

### KI REVOLUTIONIERT DEN MITTELSTAND

Warum 2024 das Jahr der Künstlichen  
Intelligenz wird und wie KMUs in  
Deutschland durch KI-gestützte  
Innovationen in der digitalen  
Transformation vorne bleiben.

### CYBER-DEFENSE 2.0: NEUE VERTEIDIGUNGSSTRATEGIEN

Erfahren Sie, wie sich Unternehmen in  
Zeiten der Cloud-Transformation  
gegen die neuesten Tricks von  
Cyberkriminellen wappnen können.



## VORWÄRTS DENKEN

MIT VISIONÄREM HANDELN DIE ZUKUNFT GESTALTEN



**Dirk Holger Heidemann**  
Telekom Deutschland  
GK Partnermanagement – CSP²



Liebe Leserinnen und Leser,

Stellen Sie sich vor, Sie stehen an einem Bahnhof. Der Zug, der vor Ihnen hält, trägt die Aufschrift „Zukunft“. Er lädt Sie ein, an Bord zu gehen und eine Reise zu beginnen, deren Ziel noch ungewiss, aber voller Möglichkeiten ist. Die Frage ist:

**Sind Sie bereit, einzusteigen?**

In einer Welt, die sich rasant verändert, scheint es oft, als würden wir alle auf diesen Zug aufspringen, ständig in Bewegung, von einem Projekt zum nächsten, immer auf der Suche nach der nächsten großen Idee. Doch es ist nicht nur die Geschwindigkeit, die zählt, sondern auch die Richtung, in die wir uns bewegen. Es geht darum, wie wir die Reise gestalten und welche Entscheidungen wir treffen, um nicht nur anzukommen, sondern eine Zukunft zu formen, die uns allen zugutekommt.

„Vorwärts denken“ – das ist mehr als ein Schlagwort. Es bedeutet, den Mut zu haben, neue Wege zu gehen, über den Horizont hinauszublicken und dabei stets die langfristigen Auswirkungen unserer Handlungen im Blick zu behalten. Es heißt, sich nicht mit dem Status quo zufriedenzugeben, sondern nach neuen Lösungen zu suchen, die unseren Herausforderungen gerecht werden und die Welt nachhaltig verändern.

Diese Ausgabe des Cloud-Explorer Magazins steht ganz im Zeichen dieses vorausschauenden Denkens. Unter dem Motto „Vorwärts denken: Mit visionärem Handeln die Zukunft gestalten“ haben wir für Sie eine Fülle an Inspirationen und tiefgehenden Analysen zusammengetragen. Von der klugen Nutzung unserer Ressourcen über die transformative Kraft der Künstlichen Intelligenz bis hin zu den drängenden Fragen der Cyber-Sicherheit – jedes Thema dieser Ausgabe zielt darauf ab, Sie nicht nur zu informieren, sondern auch dazu anzuregen, selbst visionäre Schritte zu wagen.

Besonders stolz sind wir auf die zahlreichen Beiträge aus der Cloud-Explorer Community, die uns einen einzigartigen Einblick in die Zukunft der Cloud-Technologien geben. Die Experten zeigen uns, wie durchdachte Innovationen und der geschickte Einsatz von Cloud-Services nicht nur die Effizienz von Unternehmen steigern, sondern auch einen nachhaltigen Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung leisten können.

Diese Ausgabe ist weit mehr als eine bloße Sammlung von Artikeln. Sie ist eine Einladung – eine Einladung, gemeinsam die Weichen für eine bessere Zukunft zu stellen. Lassen Sie sich inspirieren, nehmen Sie die Anregungen auf und denken Sie weiter – einen Schritt voraus, für die Welt von morgen.

**Steigen Sie ein in den Zug der Zukunft.**  
*Ich wünsche Ihnen eine spannende und inspirierende Lektüre!*

Ihr Dirk Holger Heidemann

## S. 04–05

### NACHHALTIGKEIT TRIFFT CLOUD-COMPUTING

Wie Cloud-Technologien KMUs unterstützen, die EU-Nachhaltigkeitsanforderungen zu erfüllen.

## S. 10

### CLOUD-EXPLORER.DE

Der Wegweiser für Business- und IT-Entscheider\*innen.

## S. 14–15

### STEIGERUNG DER UNTERNEHMENSLEISTUNG DURCH AZURE BI SERVICES

Maximierung der Datenqualität, sichere Integration und verbesserte Skalierbarkeit für datengestützte Entscheidungen.

## S. 18–19

### DER AUFSTIEG DER MASCHINEN: KI ALS STRATEGISCHER PARTNER

2024 definiert KI das Business neu. Die Zukunft der Arbeit ist intelligenter, vernetzter und kreativer.

## S. 24–25

### EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH KI

Wie generative KI-Modelle Unternehmen transformieren und greifbare Vorteile schaffen.

## S. 32

### CYBER SECURITY 2024 – STRATEGIEN FÜR DEN MITTELSTAND

Die PwC-Studie "Global Digital Trust Insights 2024" mit fünf entscheidenden Erkenntnissen.

## S. 06–07

### DATEN FÜR DAS NACHHALTIGKEITSREPORTING RICHTIG MANAGEN

Effektive Data Governance als Schlüssel zur Bewältigung der CSRD-Herausforderungen.

## S. 11

### NACHHALTIGKEIT IM FOKUS: ZWEI UNTERNEHMEN, ZWEI ANSÄTZE

Innovative Technologien zur Unterstützung von KMUs auf dem Weg zur Nachhaltigkeit.

## S. 16

### SHOPFLOORMANAGEMENT IN ECHTZEIT: EFFIZIENZSTEIGERUNG MIT POWER BI

Echtzeit-Datensteuerung zur Reduzierung von Downtimes und Ressourcenoptimierung in der Automobilindustrie.

## S. 20–21

### VON INFRASTRUKTUR ZUR INNOVATION: DER MITTELSTAND IM WANDEL

Wie Cloud-native Entwicklung und KI KMUs bei der digitalen Transformation unterstützen.

## S. 26–29

### CLOUD-EXPLORER DIGITALISIERUNGSSTUDIE

Exklusiver Blick in unsere Studie zu den Trendthemen der Digitalisierung.

## S. 33

### MEHR EFFIZIENZ UND SICHERHEIT IN DER PRODUKTION

Die KI-gestützte Low-Code-Plattform CROSS-ZONE optimiert Produktionsprozesse.

## S. 08–09

### ENGAGEMENT FÜR EINE GRÜNE ZUKUNFT

Einblicke in eines der ersten Rechenzentren, das mit 100 Prozent eigenproduziertem grünem Strom neue Maßstäbe setzt.

## S. 12–13

### DIGITALE DOMINANZ

Warum die digitale Transformation jetzt zählt und wie Deutschland im globalen Vergleich steht.

## S. 17

### STRATEGIEN FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT: EXPERTENPERSPEKTIVEN

Schlüsselstrategien und Technologien für den Übergang zu digitalen Prozessen.

## S. 22–23

### FRISCHER WIND AUF BEKANNTEM TERRAIN: KI IN BESTEHENDEN ANWENDUNGEN

Kostengünstige Integration von KI-Chatbots in bestehende Anwendungen.

## S. 30–31

### CYBER DEFENSE 2.0: RÜSTEN GEGEN RAFFINIERTER BEDROHUNGEN

Effektiver Schutz für KMUs gegen neue Cyberkriminalitätsmethoden.

## S. 34–35

### GLASFASER: DIE GRUNDLAGE FÜR SCHNELLE UND SICHERE CLOUD-SERVICES

Experteninterview zur Rolle von Glasfaser und Partnerschaften für den Erfolg der Cloud-Technologie in Deutschland.



# DIE GRÜNE WOLKE

## Nachhaltigkeit trifft Cloud-Computing

Die IT-Branche hat sich in den letzten Jahren rasant gewandelt und setzt vermehrt auf Nachhaltigkeit als zentrales Thema. Cloud-Lösungen spielen dabei eine entscheidende Rolle, um Unternehmen bei der Umgestaltung ihrer Geschäftsmodelle hin zu mehr Nachhaltigkeit zu unterstützen.

Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind Cloud-Lösungen wertvoll, um die Anforderungen der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und des European Sustainability Reporting Standards (ESRS) der Europäischen Union in Bezug auf Nachhaltigkeitsberichterstattung zu erfüllen.

### NACHHALTIGKEIT ALS STRATEGISCHER FOKUS

Nachhaltigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung für Unternehmen, wie der Sustainability Transformation Monitor 2024 zeigt. Für über drei Viertel der Befragten ist Nachhaltigkeit im Vergleich zum Vorjahr wichtiger oder sogar viel wichtiger geworden. Bei mehr als der Hälfte der Unternehmen ist Nachhaltigkeit ein zentraler Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie, während nur zwei Prozent sie als strategisch irrelevant erachten.

### HERAUSFORDERUNGEN BEI DER UMSETZUNG VON NACHHALTIGKEITSZIELEN

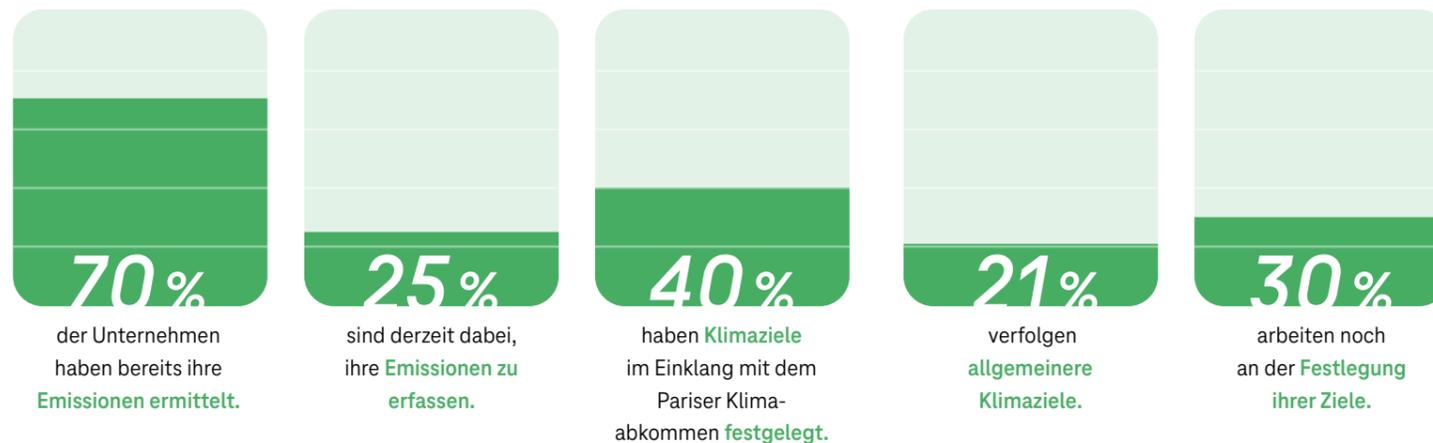
Trotz dieser Fortschritte fühlen sich nur etwas mehr als ein Drittel der Unternehmen auf die bevorstehenden regulatorischen Anforderungen durch die CSRD gut vorbereitet. Die Komplexität der Nachhaltigkeitsberichterstattung, die Datenverfügbarkeit und der Mangel an personellen Ressourcen werden als bedeutende Hindernisse wahrgenommen.

### NACHHALTIGE LÖSUNGEN IN DER CLOUD

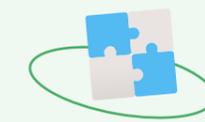
Große Cloud-Anbieter wie Microsoft bieten nachhaltige Lösungen an, um den ökologischen Fußabdruck der Cloud zu verringern. Durch innovative Kühlsysteme, energieeffiziente Server und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien wird die Umweltbelastung reduziert, ohne die Leistungsfähigkeit einzuschränken. Im Vergleich dazu verbrauchen herkömmliche On-Premise-Lösungen mehr Energie.



### WACHSENDES ENGAGEMENT FÜR NACHHALTIGKEIT:



### DIE VORTEILE VON CLOUD-LÖSUNGEN SIND VIELFÄLTIG:



**Skalierbarkeit und Flexibilität**  
Unternehmen können ihre IT-Ressourcen bedarfsgerecht anpassen, ohne neue Hardware anzuschaffen. Das spart Kosten und steigert die Ressourcennutzungseffizienz.

#### Energieeffizienz

Durch die Migration zu Cloud-Diensten, die auf erneuerbare Energien setzen, wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Unternehmen reduziert.



**Unterstützung von Remote Work**  
Cloud-Lösungen ermöglichen flexibles Arbeiten von überall, reduzieren den Pendlerverkehr und senken CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### Software as a Service (SaaS)

Keine Notwendigkeit mehr, Software lokal zu installieren und zu warten - das spart Energie.



**Nachhaltigkeitsberichterstattung**  
Cloud-Plattformen bieten Tools zur Echtzeitüberwachung und -berichterstattung von Nachhaltigkeitsdaten, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu erhöhen.

#### Verbesserte Datenanalyse und -verwaltung

Einsatz fortschrittlicher Analysetools, um wertvolle Einblicke zu gewinnen, die für die Nachhaltigkeitsberichterstattung erforderlich sind.



**Einhaltung von ESG-Richtlinien**  
Cloud-Anbieter unterstützen die Einhaltung internationaler und regionaler Compliance-Standards, fördern nachhaltige Softwarepraktiken und helfen Unternehmen, ihre regulatorischen Verpflichtungen effizient zu erfüllen.

### EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT DER NACHHALTIGEN IT

Die Integration von Nachhaltigkeit in die IT-Branche ist mehr als nur ein Trend – es ist eine Notwendigkeit, die zunehmend an Bedeutung gewinnt. Im nächsten Kapitel teilen IT-Dienstleister aus der Cloud-Explorer Community ihre Sicht auf das Thema Nachhaltigkeit im Business-Kontext und erläutern, wie Cloud-Lösungen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung beitragen können. Ihre Erfahrungen und Einsichten bieten wertvolle Perspektiven und praktische Ansätze, wie Unternehmen die Herausforderungen der digitalen Transformation erfolgreich meistern können, während sie gleichzeitig ihre Umweltbilanz verbessern.



# Daten für das Nachhaltigkeitsreporting richtig managen

- DATENQUELLEN
- ERFASSEN
- BEWERTEN
- VISUALISIEREN

Kein Unternehmen kann es ignorieren: Kunden, Stakeholder und Regulatorik fordern einen Wandel zu nachhaltigem Wirtschaften. Der erste Schritt, getrieben durch die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), ist ein aussagekräftiges Reporting.

*Doch wie kommt man effizient zu zuverlässigen Daten?*

Viele Unternehmen stehen erstmals vor der Aufgabe, Informationen aus unterschiedlichsten Bereichen zusammenzutragen und aufzubereiten. Das ist nicht nur technologisch eine Herausforderung. Vielmehr gilt es, neue Rollen und Prozesse zu etablieren. Wir zeigen einen pragmatischen Weg auf, wie eine solche Data Governance festgelegt und umgesetzt werden kann.

### VON DER PFLICHT ZUR KÜR

Die CSRD verpflichtet schrittweise immer mehr Unternehmen, den eigenen Stand der Nachhaltigkeit zu berichten. Das bietet auch die Chance, sich mit der eigenen Nachhaltigkeitsstrategie aktiv auseinander zu setzen. Wie für jedes Unternehmensziel ist systematisches Controlling im Sinne von Messbarkeit, Reporting und Zielerreichung unerlässlich. Die Rohdaten aus vielen Unternehmensbereichen müssen zu einem integrierte ESG-Controlling zusammenfließen (Abb. 1).

Allerdings können die wenigsten Unternehmen die entsprechenden Zahlen für das Nachhaltigkeitsreporting unmittelbar bereitstellen. Kleine Unternehmen nutzen oft Exceltabellen für ihren ersten Report aufgrund begrenzter Ressourcen oder geringen Impacts.

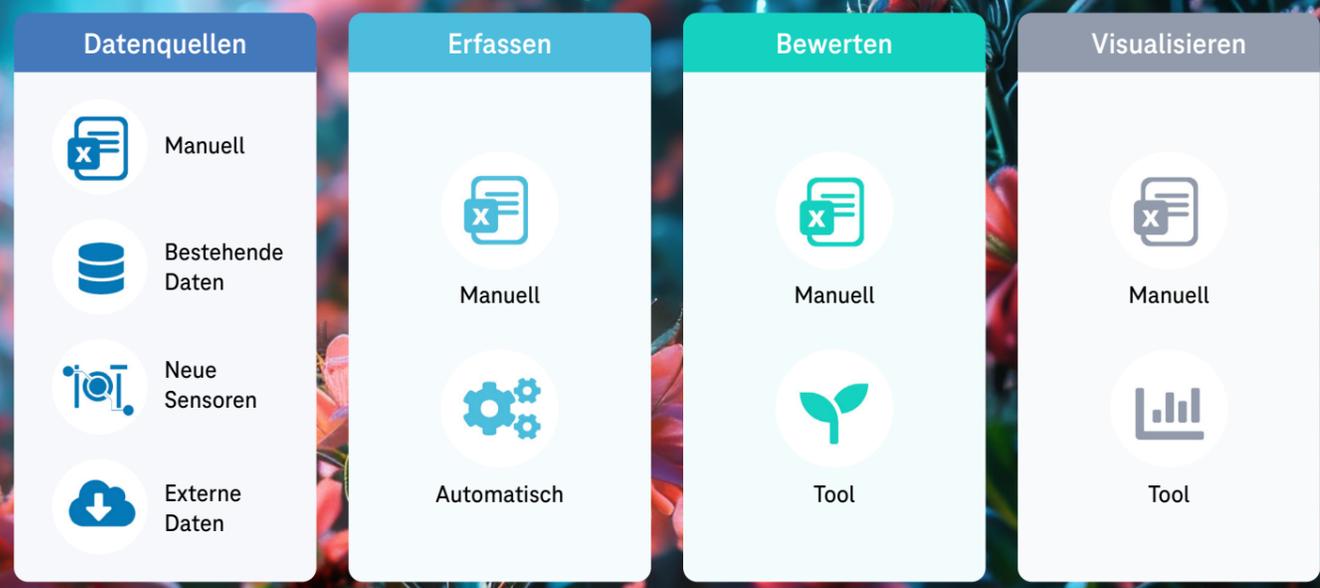


Abbildung 1: Die vier Aufgabenbereiche für ESG-Kennzahlen

Diese manuelle und fehleranfällige Sammlung und Auswertung ist jedoch nur der erste Schritt zu einem gesetzeskonformen, Stakeholder-orientierten und prüfbareren ESG-Reporting. Dies wird besonders wichtig, wenn Unternehmen mittel- bis langfristig eine anspruchsvollere Nachhaltigkeitsstrategie verfolgen möchten (siehe Abb. 2).

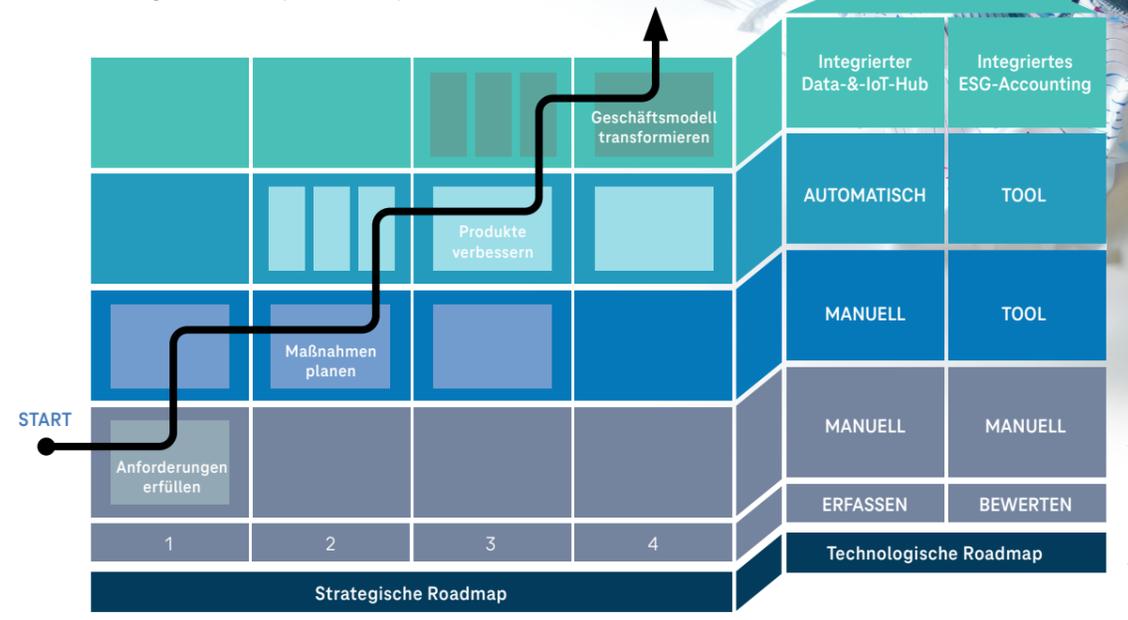


Abbildung 2: ESG-Reifegradmodell, basierend auf der gewünschten strategischen Ausrichtung und dem dazu erforderlichen technologischen Reifegrad

### DIE TECHNOLOGIE IN EINKLANG MIT DER NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE BRINGEN

Wenn Unternehmen beispielsweise ihren Footprint aktiv verbessern wollen, entwickeln sie einen Maßnahmenkatalog mit spezifischen Zielen und Aufgaben. Dabei hilft eine Plattform, die die Rohdaten aus verschiedenen Quellen sammelt, die erforderlichen ESG-Kennzahlen errechnet und die Ergebnisse in geeigneten Reports darstellt. Zugleich übernimmt sie ein Monitoring der Maßnahmen. So lässt sich nun automatisiert überprüfen, ob die Rohdaten vollständig sowie plausibel sind und ihre Erfassung nachvollziehbar ist, d.h. das Ganze ist auditierbar und die ESG-Kennzahlen werden unternehmens-einheitlich berechnet.

Spätestens, wenn Unternehmen ihren Footprint auf der Ebene von einzelnen Produktgruppen, Produkten und Dienstleistungen planen und berechnen, ist die Ablöse der Excel-Sheets durch eine integrierte Daten-Plattform unerlässlich. So lassen sich manuelle Arbeitsschritte eliminieren, die Erfassung der Rohdaten beschleunigen und Rohdaten bei Bedarf täglich sammeln.

### EINHEITLICHER DATENZUGANG ALS GRUNDVORAUSSETZUNG

Aktuell gibt es für den Gesamtprozess keine fertigen Standardprodukte, daher ist die Umsetzung stets ein individuelles IT-Projekt. Die gemeinsame Daten-Plattform ermöglicht das Zusammenführen und Verwalten von Daten wie Energieverbrauch, Wasseraufbereitung, Abfallmanagement und produktions-spezifischen Daten aus Messgeräten oder ERP-Systemen. In unserem Beratungsalltag hat sich Microsoft Fabric bewährt. Die „All-in-One-Analyselösung“ integriert diverse Tools – inklusive Power BI – und ermöglicht einen unternehmensweit einheitlichen sowie replikationsfreien Datenzugang. Personen mit wenig IT-Expertise können mit Fabric intuitiv auf Daten zugreifen und diese nutzen, wodurch Mitarbeitende aus Fachbereichen viele Aufgaben per Self-Service umsetzen können.



**Dr. Harald Lakatha**  
Head of ESG Reporting  
Consulting, pmOne Group  
**pmOne**



Der promovierte Physiker leitet bei pmOne die Geschäftseinheit ESG Reporting Consulting. Mit über einem Jahrzehnt Erfahrung in der Planung und Umsetzung von Digitalisierungs-Initiativen fokussiert er sich heute auf die Schnittstelle zwischen Nachhaltigkeit und Technologie.



**Best Practice**  
mit CSN Solutions



Das Rechenzentrum des IT-Dienstleisters CSN-Solutions ist ein wegweisendes Beispiel für nachhaltige Innovation. Durch die Eigenproduktion von 100 Prozent grünem Strom sichern wir nicht nur unsere Energieversorgung, sondern setzen auch ein starkes Zeichen für Umweltschutz und Nachhaltigkeit in der IT-Branche.

(UNSER) ENGAGEMENT FÜR EINE GRÜNE ZUKUNFT:

# Eines der ersten grünen Rechenzentren Deutschlands

Nachhaltigkeit und Innovation: Wie wir unseren Energiebedarf selbst decken

Als eines der ersten grünen Rechenzentren in Deutschland setzen wir neue Maßstäbe in Sachen Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Durch die Eigenproduktion von 100 Prozent grünem Strom mittels Windkraft und Solaranlagen zeigen wir, wie Verantwortung und Effizienz Hand in Hand gehen können. Dies ist besonders relevant für IT- und Business-Entscheider\*innen, die nachhaltige Lösungen suchen.



## NACHHALTIGKEIT ALS WETTBEWERBSVORTEIL

Unsere selbst erzeugte grüne Energie sorgt nicht nur für einen umweltfreundlichen Betrieb, sondern reduziert auch die Betriebskosten erheblich. Unternehmen, die auf unsere Dienstleistungen setzen, können ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern und gleichzeitig Kosten sparen. Der Einsatz erneuerbarer Energien stärkt zudem das Vertrauen der Kunden und verbessert das Unternehmensimage.



## EFFIZIENZ DURCH ERNEUERBARE ENERGIEN

Durch die Nutzung von Windkraft und Solaranlagen sind wir unabhängig von externen Energieanbietern und schützen uns vor Energiepreisschwankungen. Die Integration dieser Technologien ermöglicht eine zuverlässige und stabile Energieversorgung. Die Abwärmennutzung trägt zusätzlich zur Effizienzsteigerung bei.

## VORBEREITUNG AUF ZUKÜNFTIGE ANFORDERUNGEN

Unsere Investitionen in erneuerbare Energien und nachhaltige Technologien positionieren uns als Branchenführer. Wir erfüllen bereits heute die zukünftigen gesetzlichen Anforderungen an Umwelt- und Klimaschutz und bieten unseren Kunden langfristige Sicherheit und Compliance.



## ERFOLGREICHE INTEGRATION GRÜNER TECHNOLOGIEN

Wir haben bereits drei Anlagen in Betrieb, die bilanziell weit über 100 Prozent unseres Energiebedarfs erzeugen. Noch in diesem Jahr erweitern wir unseren Batteriespeicher auf über 2 MW, um den tagsüber überschüssig produzierten Strom nachts vollständig nutzen zu können. An wenigen Tagen im Jahr unterstützt uns unser Blockheizkraftwerk, das bereits H2 ready ist und derzeit mit 100 Prozent Ökogas betrieben wird. Diese erfolgreichen Implementierungen zeigen die Machbarkeit und die Vorteile der Eigenproduktion von erneuerbarer Energie im industriellen Maßstab.

## PIONIERARBEIT IN DER GRÜNEN IT

Als Vorreiter in der Nutzung erneuerbarer Energien im Rechenzentrumsbetrieb setzen wir Trends, die in der Branche zunehmend an Bedeutung gewinnen. Unsere Lösungen sind zukunftsweisend und bieten unseren Kunden die Möglichkeit, sich ebenfalls frühzeitig auf kommende Marktanforderungen vorzubereiten.



## ERFÜLLUNG GESETZLICHER UMWELTAUFLAGEN

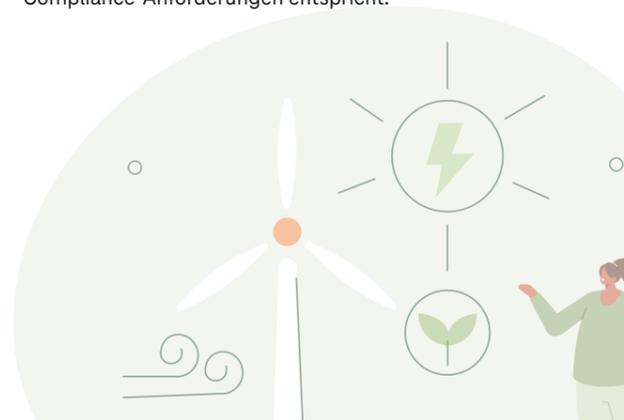
Mit unserer Strategie der Eigenproduktion grüner Energie erfüllen wir nicht nur aktuelle Umweltstandards, sondern übertreffen diese. Unsere Kunden profitieren von der Sicherheit, dass ihre IT-Infrastruktur den höchsten Compliance-Anforderungen entspricht.



**Stephan Rakowski**  
Geschäftsführer,  
CSN-Solutions



Für weitere Informationen zu unseren grünen Initiativen und wie Sie diese in Ihrem Unternehmen implementieren können, besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie uns direkt.



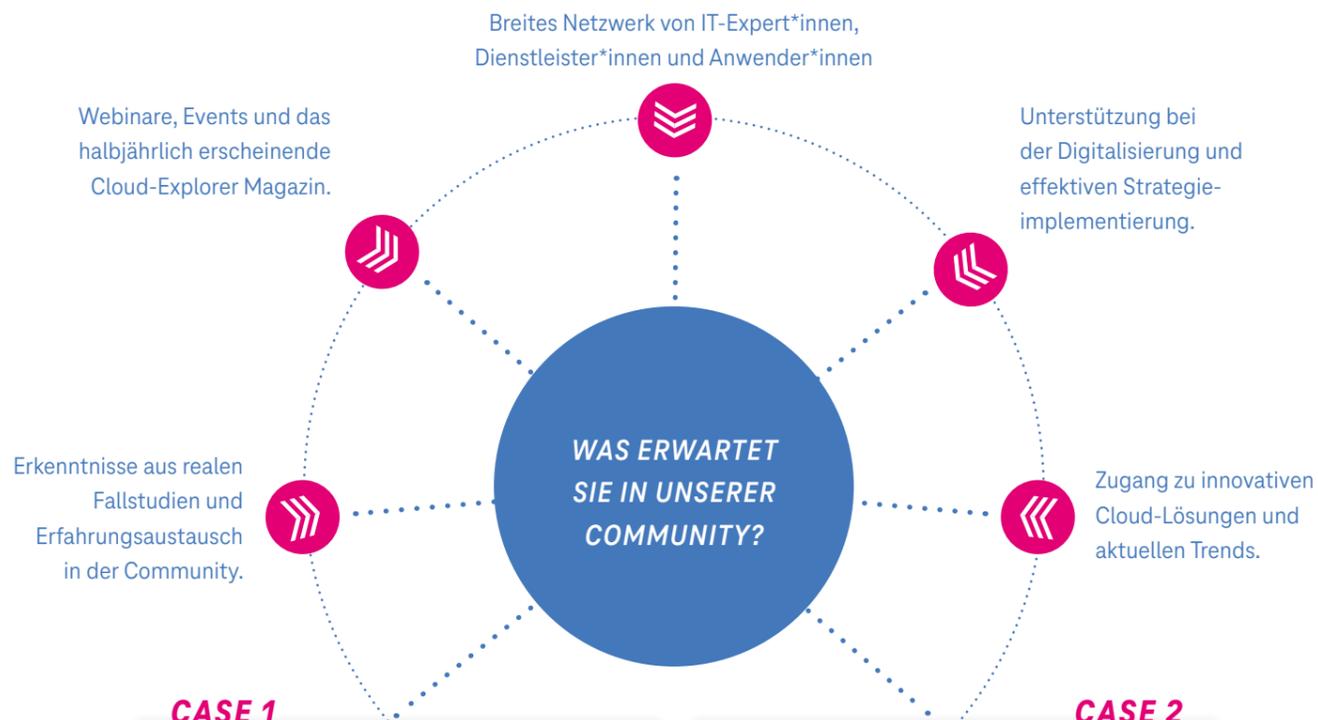
# Der Wegweiser für Business & IT-Entscheider\*innen

WILLKOMMEN IN UNSERER DIGITALEN OASE

Entdecken Sie die Zukunft der Digitalisierung mit dem Telekom Cloud-Explorer Portal.  
Erleben Sie eine Welt voller Innovation und vernetzter Möglichkeiten.

## UNSERE MISSION: IHRE DIGITALE TRANSFORMATION

Gegründet auf der DIGITAL X in Köln 2023, ist unser Ziel klar: KMU bei der digitalen Transformation unterstützen und ihnen den Zugang zu erstklassigen IT-Partnern erleichtern.



### CASE 1

#### IMMER UP-TO-DATE BLEIBEN

Sie wollen Ihr Unternehmen digitalisieren aber wissen noch nicht wie? Hier finden sie nützliche Tipps und erste Denkanstöße für den nächsten Schritt Richtung Erfolg.

### CASE 2

#### DER PERFEKTE PARTNER FÜR IHRE VISION

Finden Sie mit unserer smarten Suchfunktion zuverlässige IT-Dienstleister und Softwareanbieter, die als Telekom CSP<sup>2</sup> Partner Ihre Vision verstehen.

NOCH NICHT ÜBERZEUGT? PROBIEREN SIE ES AUS!



[www.cloud-explorer.de](http://www.cloud-explorer.de)



**Tim Stephan Schulze**  
Geschäftsführer,  
OIT.One UG



### Nachhaltigkeit und Innovation: OIT.one ebnet den Weg für grüne IT-Lösungen

OIT.one setzt sich intensiv für die Förderung der Nachhaltigkeit bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMUs) ein, indem wir innovative Technologien und umweltfreundliche Ansätze nutzen. Unsere energieeffizienten Rechenzentren und cloudbasierten Dienstleistungen minimieren den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und optimieren den Ressourcenverbrauch.

Durch Virtualisierung und intelligentes Datenmanagement helfen wir KMUs, ihre IT-Infrastrukturen nachhaltig zu gestalten. Wir unterstützen die Implementierung von Green-IT-Strategien, die ökologische Vorteile und geschäftlichen Erfolg vereinen.

Unsere Mission ist es, die Digitalisierung voranzutreiben, während wir gleichzeitig die Umwelt schonen und einen positiven Beitrag zur Gesellschaft leisten. Mit OIT.one können KMUs ihre digitale Zukunft nachhaltig und erfolgreich gestalten.



Wie trägt Ihr Unternehmen zur Förderung von Nachhaltigkeit für KMUs bei, und welche innovativen Ansätze und Technologien setzen Sie ein, um ökologische Verantwortung mit geschäftlichem Erfolg zu verbinden?



**Dr. Bernd Schöpplein**  
Geschäftsführer,  
Enyore



### Wir können in jedem KMU einen nachhaltigen, skalierbaren E-Commerce-Case implementieren

Was macht mittelständische Unternehmen wirklich nachhaltig erfolgreich? Die Antwort lautet: skalierbarer E-Commerce. Das kann die Einführung eines Online-Shops oder die Implementierung bzw. Optimierung von digitalen Prozessen sein. Wichtig ist, Ressourcen effizient zu nutzen, Kapazitäten zu erhöhen und den Umsatz schneller zu steigern, als die Kosten steigen.

Zudem setzen wir beim Thema Nachhaltigkeit konsequent auf digitale Unterlagen und vermeiden Papier wo es nur geht. Wir nutzen zum Beispiel qualifizierte digitale Signaturen und freuen uns um jeden Geschäftspartner, der das akzeptiert.

# DIGITALE DOMINANZ

Warum Transformation jetzt entscheidend ist

Die Digitalisierung sortiert gnadenlos aus: Wer sich ihre Vorteile zunutze macht, bleibt im Kampf um die Poleposition am Markt im Rennen. Wer sie ignoriert, wird von der versierteren Konkurrenz überholt. Ein häufig genutztes Buzzword in diesem Zusammenhang: die digitale Business-Transformation. Was steckt dahinter und wo steht Deutschland dabei im internationalen Vergleich?

Die digitale Business-Transformation beschreibt, dass ein Unternehmen bewusst digitale Technologien und Strategien anwendet, um seine Geschäftsprozesse und -modelle sowie seine angebotenen Produkte und Dienstleistungen kontinuierlich zu verbessern. Es geht also im Kern darum, wie ein Business die Tools und Methoden der Digitalisierung für sich nutzen kann, um effizienter zu arbeiten, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und wettbewerbsfähiger zu werden. Damit ist die digitale Business-Transformation ein substantieller Faktor für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen.

**INNOVATIONEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION**  
Die digitale Transformation, die oft auch als „digitaler Wandel“ bezeichnet wird, wurde durch die Entwicklung immer leistungsfähigerer Technologien vorangetrieben. Zu diesen Innovationen zählen unter anderem:

- CLOUD-COMPUTING
- INTERNET OF THINGS (IOT)
- BIG DATA & DATA ANALYTICS
- KÜNSTLICHE INTELLIGENZ & MASCHINELLES LERNEN

**BEDEUTUNG FÜR UNTERNEHMEN**

Bis 2027 sollen die weltweiten Ausgaben für die digitale Transformation auf 3,9 Billionen US-Dollar ansteigen. Dies zeigt, wie wichtig die digitale Transformation für Unternehmen und Volkswirtschaften geworden ist. In Zukunft wird ihre Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit weiter zunehmen.

**WELCHES LAND IST DIGITAL WETTBEWERBSFÄHIG?**

In Europa gelten die skandinavischen Länder und die Niederlande als Vorreiter bei der Digitalisierung, wobei vor allem die Niederlande und Dänemark sehr gut abschneiden. Weltweit führen die USA die Rangliste der digitalen Wettbewerbsfähigkeit an. Das Ranking bewertet den Ausbau der technologischen Infrastruktur, darunter Breitband-Internet, Mobilfunknetze und Cloud-Dienste. Deutschland liegt in diesem Ranking im Mittelfeld (Platz 23), was auch dem Digitalisierungsgrad der deutschen Gesellschaft entspricht.

**STRATEGIEN DIGITALE BUSINESS TRANSFORMATION**

Unumgänglich für eine erfolgreiche digitale Business Transformation ist, dass innerhalb des Unternehmens alle an einem Strang ziehen. Vom Top-Management bis zum Werkstudenten muss jedes Teammitglied verstehen, dass eine digitale Transformation zwar nicht immer völlig problemlos abläuft, aber unumgänglich ist, um den Unternehmenserfolg auch zukünftig sicherzustellen.

**DIE FOLGENDEN FAKTOREN ERLEICHTERN DIE DIGITALE BUSINESS-TRANSFORMATION EINES BETRIEBS:**



**ENTWICKLUNG EINER DIGITALEN VISION:**

Ohne klares Ziel keine klare Transformation. Unternehmen brauchen einen stringenten Plan für die Umsetzung der digitalen Transformation, der Strategien, Priorisierungen, Meilensteine und Zuständigkeiten festhält. Dieser Plan muss an alle Teammitglieder kommuniziert werden.



**EINSATZ AGILER METHODEN:**

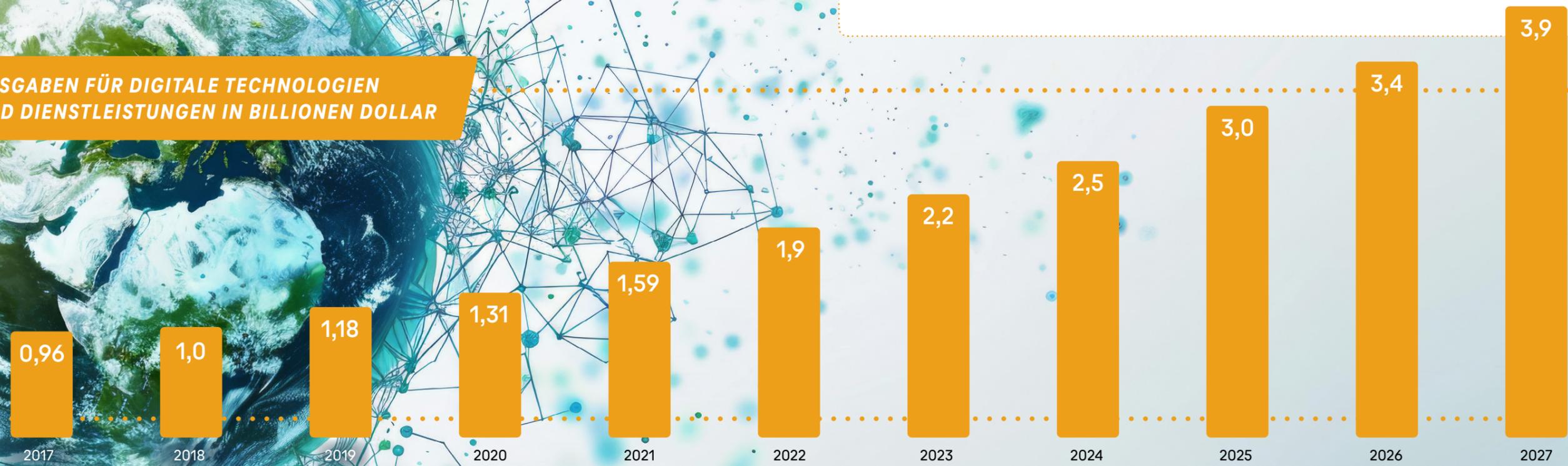
Wer in die digitale Zukunft starten möchte, braucht Flexibilität. Genau das bieten Ansätze wie Agile, die wiederum in Frameworks wie Scrum Anwendung finden. Die unternehmensweite Umstellung auf Agile klappt am besten mit Pilotteams, die ihre Arbeitsweise modifizieren und damit anderen Teams als Beispiel dienen.



**SCHULUNG DER MITARBEITER\*INNEN:**

Der Wandel hin zur digitalen Organisation kann nur gelingen, wenn alle Mitarbeiter\*innen mit den neuen Tools und Technologien umgehen können. Schulungen, die die digitale Kompetenz steigern, sind ein Muss. Auch kann es sich lohnen, Weiterbildungs- und Zertifizierungsangebote für Mitarbeiter\*innen spezieller Unternehmens- und Aufgabenbereiche zu prüfen.

AUSGABEN FÜR DIGITALE TECHNOLOGIEN UND DIENSTLEISTUNGEN IN BILLIONEN DOLLAR



Laut Statista: Ausgaben für digitale Technologien und Dienstleistungen weltweit von 2017 bis 2027 (in Billionen US-Dollar)



# Steigerung der Unternehmensleistung durch Azure BI Services

## Effektive Datenmanagement-Lösungen für Führungskräfte

In der heutigen Geschäftswelt ist ein effizientes Datenmanagement entscheidend für den Erfolg eines Unternehmens. Azure BI Services bieten umfassende Lösungen, die Unternehmen dabei unterstützen, die Datenqualität zu verbessern, Daten sicher zu integrieren und zu speichern sowie die Skalierbarkeit zu erhöhen. Diese Technologien ermöglichen es Führungskräften, datengestützte Entscheidungen zu treffen und Betriebseffizienzen zu steigern, was letztlich zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

### HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN IM MODERNEN DATENMANAGEMENT

Azure bietet Lösungen, die spezifische Herausforderungen im Datenmanagement adressieren: schlechte Datenqualität, komplexe Datenintegration, Sicherheitsbedenken, regulatorische Anforderungen und Fachkräftemangel. Mit Azure Synapse Analytics, Azure Data Factory und weiteren Tools können Unternehmen diese Herausforderungen bewältigen und ihre Effizienz steigern.

### MICROSOFT FABRIC: DIE ALL-IN-ONE-DATENPLATTFORM

Azure bietet eine Vielzahl von Tools, um die Datenverarbeitung zu optimieren. Azure Synapse Analytics verbessert die Datenqualität durch automatisierte Bereinigung und Validierung.

**HINWEIS:**  
Der umseitige Fall ist ein generisches Beispiel und illustriert das Potenzial einer erfolgreichen Implementierung von Microsoft Fabric.

Azure Data Factory ermöglicht eine nahtlose Datenintegration, während Azure Security Center und Azure Purview für hohe Datensicherheit sorgen. Diese Technologien werden durch benutzerfreundliche Tools wie Power BI ergänzt, die die Datenanalyse und Visualisierung vereinfachen.

### ERFOLGSGESCHICHTEN: OPTIMIERUNG DURCH MS FABRIC

Durch den gezielten Einsatz von Microsoft Fabric können Unternehmen, die diese Technologie optimal nutzen, erhebliche betriebliche Verbesserungen und finanzielle Vorteile erzielen.

### SIE HABEN NOCH WEITERE FRAGEN? JETZT KONTAKT AUFNEHMEN



**Carmen Hetmainczyk**  
Team Lead,  
OAC Analytics

Carmen Hetmainczyk ist Team Lead bei OAC Analytics AG und fungiert als Product Owner für Microsoft- und Tableau-Lösungen. In ihrer Rolle ist sie dafür verantwortlich, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die optimal auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmt sind. Mit ihrem fundierten Wissen im Bereich Datenvisualisierung und Business Intelligence sorgt sie dafür, dass die Kunden die besten Werkzeuge und Strategien für ihre Datenanforderungen erhalten.



**Bhagat Singh Ransi**  
Chief Operating Officer,  
OAC Analytics

Bhagat Singh Ransi ist Chief Operating Officer bei OAC Analytics AG und verfügt über 15 Jahre Berufserfahrung in der IT-Branche. Sein Schwerpunkt liegt auf der digitalen Transformation und der Implementierung von Cloud-Lösungen, insbesondere mit Fokus auf Azure BI. Darüber hinaus liegt seine Gesamtexpertise in der Einführung von BI- & CPM-Lösungen (Microsoft übergreifend).



### FALLSTUDIE

Ein mittelständisches Unternehmen mit 500 Mitarbeiter\*innen und einem Jahresumsatz von 50 Millionen Euro steht vor Herausforderungen wie unzureichender Datenqualität, komplexer Datenintegration und hohen Sicherheitsanforderungen. Mit Microsoft Fabric, das fortschrittliche Datenbereinigungs- und Validierungstools sowie effiziente ETL-Prozesse über Azure Data Factory bietet, können diese Herausforderungen gemeistert werden. Die Sicherheitsfunktionen und das Compliance-Management von Azure Synapse Analytics sorgen zudem für die nötige Skalierbarkeit und Sicherheit.

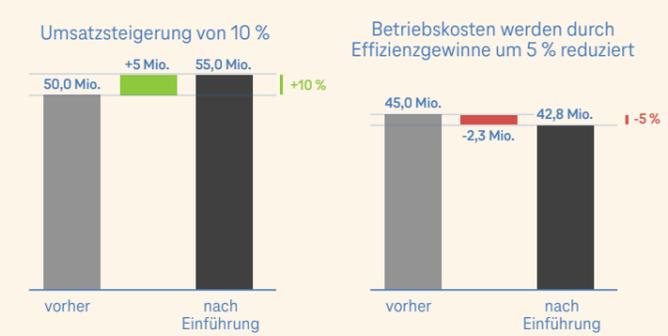


### MÖGLICHE ERGEBNISSE EINER OPTIMALEN IMPLEMENTIERUNG:

- Umsatzsteigerung von **10 %**
- Reduktion der Betriebskosten um **5 %**
- Steigerung des EBIT** von 2,5 Millionen Euro auf 12,05 Millionen Euro

### LANGFRISTIGE WETTBEWERBSVORTEILE DURCH DATENMANAGEMENT

Die Implementierung von Microsoft Fabric bietet Unternehmen sowohl kurzfristige als auch langfristige Vorteile. Zu den kurzfristigen Vorteilen zählen Kosteneinsparungen und eine höhere Effizienz. Langfristig profitieren Unternehmen von einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit, da sie schneller auf Marktveränderungen reagieren können und ihre Geschäftsprozesse kontinuierlich optimieren. Für Führungskräfte bedeutet dies eine fundierte Entscheidungsgrundlage und die Möglichkeit, nachhaltiges Wachstum zu fördern.



Beispielkalkulation nach einer Implementierung von MS Fabric

- Ziele festlegen**  
Definieren Sie klare Ziele und den erwarteten Nutzen der Datenmanagement-Lösung
- Anforderungen sammeln**  
Erstellen Sie eine Liste von benötigten Features und Funktionen und priorisieren Sie diese basierend auf dem Geschäftswert
- Team aufstellen**  
Bilden Sie ein multidisziplinäres Team, bestehend aus Datenexpert\*innen, Entwickler\*innen, Sicherheitsfachleuten und Geschäftsanalyst\*innen
- Planung und Umsetzung**  
Implementieren Sie die Lösung in kleinen, inkrementellen Schritten und testen Sie kontinuierlich, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen entspricht
- Überprüfung und Anpassung**  
Überprüfen Sie regelmäßig die Ergebnisse, sammeln Sie Feedback und nehmen Sie notwendige Anpassungen vor
- Schulung und Einführung**  
Schulen Sie die Endbenutzer\*innen und das IT-Team und unterstützen Sie die Benutzer\*innen während der Übergangsphase
- Kontinuierliche Verbesserung**  
Überwachen Sie die Leistung der Lösung und nehmen Sie kontinuierlich Verbesserungen vor, um den maximalen Nutzen zu erzielen

Visualisierung: Vorgehensweise zur Einführung einer Datenmanagement-Lösung



Case Study

# Erfolgreiches Shopfloor-Management

## durch eine datenbasierte Steuerung in Echtzeit mit Power BI

Die Automobilindustrie steht vor der Herausforderung, den Wertstromfluss reibungslos zu gestalten. In einer Branche mit hoher Nachfrage, zahlreichen Zulieferern und kurzen Produktlebenszyklen erfordert dies präzise Koordination. Die Optimierung der Produktionsprozesse durch Echtzeiterfassung von Downtimes, Ressourcen und Engpässen spielt hierbei eine Schlüsselrolle. Fortgeschrittene Technologien und Datenanalysen ermöglichen sofortige Problemerkennung und -behebung, steigern Effizienz und sichern Qualität und Wettbewerbsfähigkeit.



### STILLSTÄNDE IN DER FERTIGUNG NACHHALTIG REDUZIEREN?

Fehrer Automotive, Teil der AUNDE Group, ist Zulieferer für Fahrzeuginterieur. Die eigens entwickelten Anlagen liefern umfangreiche Daten. Diese Daten sollen gezielt aufbereitet, aggregiert und visualisiert werden, um Maßnahmen zur Reduzierung von Stillständen abzuleiten. Automatisierte Instandhaltungsaufgaben sollen anschließend die Verfügbarkeit der Anlagen steigern.

### HYBRIDER ANSATZ FÜR UMFASSENDE PRODUKTIONS-DATENANALYSE

Die Mischung aus Echtzeitdaten und Langzeitauswertungen erforderte einen hybriden Ansatz. Im Siemens Cloud Connect werden Daten im 100ms- oder 1s-Zyklus erfasst und an den Stream Analytics Dienst übermittelt. Alarme und Fehlermeldungen werden zyklisch in die Cloud synchronisiert und mit anderen vorgangsbezogenen Daten kombiniert. Ergänzt durch SAP-Daten entsteht ein umfassender Überblick über den Produktionsprozess der Maschinen.

### EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH DATENBASIERTE PRODUKTIONSSTEUERUNG

Die treibende Kraft hinter dem Projekt war die Reduzierung der Stillstände und die Erhöhung des Nutzungsgrades. Im Rahmen einer größeren Digitalisierungsinitiative zielt das Projekt auch auf den Aufbau einer datenbasierten Produktionssteuerung und Prozessoptimierung ab. HUBSTER.S sorgt für die nötige Konnektivität und Datenaufbereitung. Die gewonnene Transparenz verbessert zudem die Schulungsmöglichkeiten für Mitarbeiter\*innen.

### WELCHE VORTEILE ERGEBEN SICH?

#### Operative Datenplattform

Einmalige Aufbereitung, Kontrolle und Verdichtung der Daten

#### Kosteneinsparungen

Verringerte Ausfallzeiten sparen jährlich fünfstelligen Beträge durch gesteigerte Maschineneffizienz.

#### Transparenzsteigerung

(Bessere Einblicke) für Produktionsmitarbeiter



**Florian Menzel**  
Chief Technology Officer,  
HUBSTER.S GmbH



Florian Menzel ist Chief Technology Officer bei HUBSTER.S GmbH. Er verantwortet das Data & Analytics Geschäft von technischer Seite und hat über sechs Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Business Intelligence Systemen und Datenplattformen in der Microsoft Cloud.

Nach der Ist-Analyse der Prozesse und der unterschiedlichen Datenstrukturen der Produktionsanlagen gilt es, ein Datenmodell zu definieren, welches eine heterogene Datenlandschaft vereinheitlicht. Eine agile Vorgehensweise im Projekt ist von Vorteil, wenn aufgrund von unterschiedlicher Datenqualität ggf. Anpassungen an Anlagensteuerungen und BDE-Rechner durchgeführt werden müssen.

# STATEMENTS



Mainzer  
Datenfabrik

**Marc Lehnert,**  
Senior Manager Vertrieb &  
Marketing, Mainzer Datenfabrik



### Der digitale Wandel, Neugier und ihre Chancen

KI – jedes Unternehmen wird ihre eigene Sprache entwickeln müssen. Sie sollten Innovationen nutzen, wie MS Fabric, eine All-in-one-Lösung, die es ermöglicht Datenverschiebungen, Data Science, Real-Time Analytics und Business Intelligence durchzuführen.

Technologie ist nicht die alleinige Antwort, es geht darum, Chancen zu sehen, neue Wege mit Neugier und Mut zu gehen.

Wir bieten z.B. eine intelligente Suche mit unserem Assessment von Systemlandschaften an, um Optimierungspotenziale aufzuspüren.

Welche Strategien und Technologien werden die Zukunft bestimmen, wenn es darum geht, den Übergang von analogen zu digitalen Prozessen erfolgreich zu gestalten?



DIVINT  
SOLUTIONS

**Thang Nguyen,**  
Geschäftsführer,  
DIVINT



### Verpassen Sie den Zug nicht: Jetzt auf digitale Prozesse umsteigen

Um den Übergang von analogen zu digitalen Prozessen erfolgreich zu gestalten, müssen Unternehmen nicht nur agil und kundenzentriert arbeiten, sondern auch visionär handeln. Es gilt, ständig die eigenen Geschäftsmodelle zu hinterfragen und mutige, zukunftsweisende Entscheidungen zu treffen.

Künstliche Intelligenz (KI) kann hierbei eine Schlüsselrolle spielen, indem sie Prozesse automatisiert und datenbasierte Entscheidungen ermöglicht. Das Internet der Dinge (IoT) vernetzt Geräte und liefert wertvolle Echtzeit-Daten, die die Effizienz erheblich steigern.

Schließlich bietet Cloud-Computing die Flexibilität und Skalierbarkeit, um innovative Ideen schnell und effektiv umzusetzen. Mit diesen Technologien und den richtigen Partnern können Unternehmen die digitale Transformation erfolgreich meistern und die Zukunft aktiv gestalten.



## MEILENSTEINE DER KI-ENTWICKLUNG

1950

### Der Turing-Test – eine Revolution in der KI-Forschung!

Der Mathematiker Alan Turing entwickelt einen Test, um zu prüfen, ob eine Maschine menschliches Denken nachahmen kann. Die Maschine besteht den Test, wenn eine Versuchsperson sie nicht von einem menschlichen Gesprächspartner unterscheiden kann.

1951

### SNARC – Der erste Neurocomputer

Marvin Minsky konstruiert SNARC, den ersten Computer mit einem künstlichen neuronalen Netz, der das Verhalten von Laborratten simuliert und den schnellsten Weg aus einem Labyrinth findet.

1956

### Die Geburtsstunde der Künstlichen Intelligenz

Auf einer Konferenz am Dartmouth College prägt John McCarthy den Begriff "Künstliche Intelligenz" und legt damit den Grundstein für ein aufregendes neues Fachgebiet.

1966

### Der erste Chatbot

Joseph Weizenbaum entwickelt Eliza, den ersten Chatbot, der auf Schlüsselwörter reagiert und einfache Konversationen führen kann – eine Sensation!

1997

### KI besiegt den Schachweltmeister

Der Computer Deep Blue von IBM besiegt den Schachweltmeister Garri Kasparow, nachdem er mit besserer Hardware ausgerüstet wurde.

2011

### Sprachassistent Siri

Apple präsentiert Siri, den ersten digitalen Sprachassistenten, der natürliche Sprache erkennt und auf Fragen antwortet. Siri ist auf Smartphones und Smart-Home-Geräten im Einsatz und begeistert dort alle Nutzer!

2022

### ChatGPT schreibt eigene Texte

OpenAI veröffentlicht ChatGPT, einen Chatbot, der in Echtzeit detaillierte Antworten auf komplexe Fragen liefert und eigene Texte verfasst.

2024

### KI revolutioniert die Arbeitswelt?

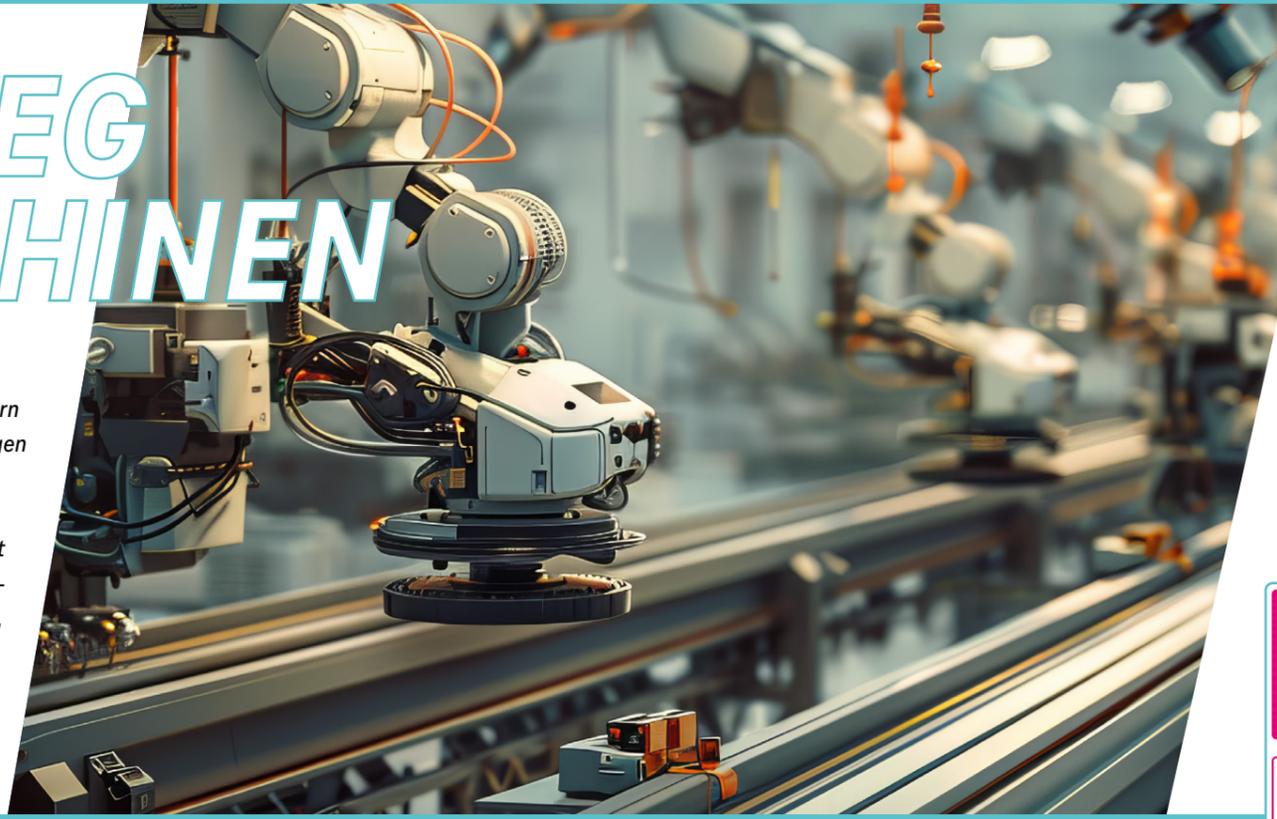
Integration von KI in den Arbeitsalltag erreicht ein neues Niveau. Unternehmen weltweit setzen auf fortschrittliche KI-Modelle, um Aufgaben zu automatisieren, die früher als unmöglich galten. Was bringen die nächsten Jahre?



# DER AUFSTIEG DER MASCHINEN

## KI definiert das Business neu

2024 markiert einen Wendepunkt, an dem KI nicht nur als Werkzeug, sondern als strategischer Partner verstanden wird. Dies hat nachhaltige Auswirkungen auf die Art und Weise, wie wir arbeiten und leben. Systeme mit generativer KI könnten laut einer Studie von IW Consult in Zukunft rund 330 Milliarden Euro zur Wertschöpfung der deutschen Wirtschaft beitragen, vorausgesetzt mindestens die Hälfte der Unternehmen setzen die entsprechenden Technologien ein. Wie werden die Potenziale von KI in Ihrem Unternehmen genutzt, um die Herausforderungen von Morgen zu meistern? Die Zukunft der Arbeit ist jetzt und sie ist intelligenter, vernetzter und kreativer als je zuvor.



## ZUKUNFTSAUSSICHTEN: KI ALS TREIBER FÜR NACHHALTIGES WACHSTUM

Die Ergebnisse der McKinsey-Studie verdeutlichen, dass der Einsatz von GenAI in Unternehmen eine vielversprechende Zukunft hat. Durch die gezielte Integration von KI in verschiedene Geschäftsbereiche können Unternehmen nicht nur ihre Effizienz steigern, sondern auch neue Geschäftsfelder erschließen und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig sichern. Die Schlüssel zum Erfolg liegen dabei in der sorgfältigen Implementierung, der kontinuierlichen Überprüfung der KI-Modelle und der Anpassung an die spezifischen Anforderungen des Unternehmens.

In den folgenden Beiträgen dieses Kapitels teilen führende IT-Dienstleister der Cloud-Explorer Community ihre Perspektiven und Erfahrungen zur Rolle der KI in der modernen IT.



## SPANNENDE INSIGHTS: DIE CLOUD-EXPLORER DIGITALISIERUNGSSTUDIE 2024!

Über 50 IT-Dienstleister aus dem Telekom Cloud Solutions Partner Programm CSP<sup>2</sup> teilen ihren Insider-Blick auf die Digitalisierung, unter anderem zum Thema: Welche Rolle spielt KI und wie bleibt der Mensch als Produktionsfaktor relevant? Jetzt lesen!

### DIE AKTUELLE LAGE: KI ADOPTION IM AUFSCHWUNG

Die Studie "The State of AI in Early 2024" von McKinsey zeigt, dass der Einsatz von generativer KI stark zugenommen hat und Unternehmen beginnen, daraus einen signifikanten geschäftlichen Nutzen zu ziehen. In einer umfassenden Umfrage wurden 1.363 Teilnehmer aus einer Vielzahl von Regionen, Branchen und Unternehmensgrößen befragt. Die wichtigsten Ergebnisse.



#### 1 Steigende Akzeptanz und Nutzung von Generativer KI

- 65 % der befragten Organisationen setzen regelmäßig generative KI (GenAI) ein, fast doppelt so viele wie im Vorjahr.
- Über 50 % der Unternehmen verwenden KI in mindestens zwei Geschäftsbereichen, verglichen mit weniger als einem Drittel im Vorjahr.



#### 2 Wirtschaftlicher Nutzen und Wertschöpfung

- Organisationen berichten von signifikanten **Kostensenkungen und Umsatzsteigerungen** durch den Einsatz von GenAI.
- Besonders in den Bereichen **Marketing und Vertrieb sowie Produkt- und Serviceentwicklung** erzielt GenAI den größten Mehrwert.



#### 3 Investitionen in KI-Technologie

- 67 % der Befragten erwarten, dass ihre Organisationen in den nächsten drei Jahren mehr in KI investieren werden.
- In vielen Branchen investieren Unternehmen etwa gleich viel in **generative und analytische KI-Technologien**, wobei größere Anteile für analytische KI ausgegeben werden.



#### 4 Herausforderungen und Risiken

- **Ungenauigkeit und Verletzung des geistigen Eigentums** sind die am häufigsten genannten Risiken.
- 44 % der Organisationen haben bereits negative Konsequenzen durch den Einsatz von GenAI erlebt, vor allem aufgrund von Ungenauigkeiten.



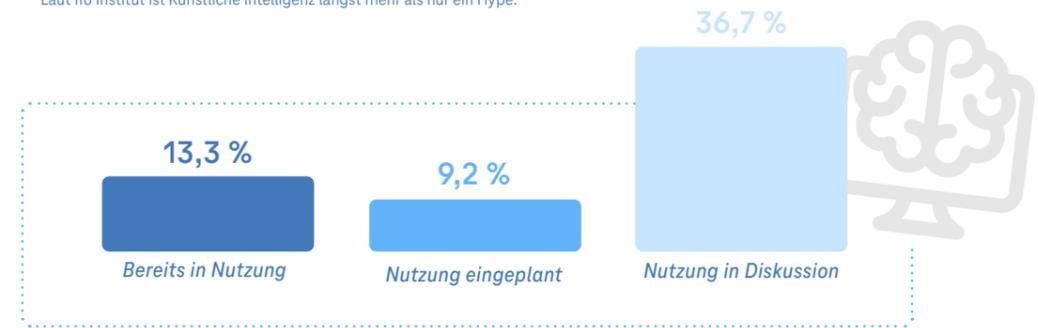
#### 5 Best Practices und Erfolgsfaktoren

- Unternehmen, die GenAI erfolgreich einsetzen, nutzen die Technologie **in durchschnittlich drei Geschäftsbereichen** und implementieren Best Practices wie Risikobewertungen und frühzeitige Einbindung der Rechtsabteilung.
- Führende Unternehmen passen GenAI-Lösungen maßgeblich an oder entwickeln **eigene Modelle oder Software**, um spezifische Geschäftsanforderungen zu erfüllen.



## DIE ROLLE DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN DEUTSCHLAND – IHRE CHANCE

Laut Ifo Institut ist Künstliche Intelligenz längst mehr als nur ein Hype.



# Von der Infrastruktur zur Innovation

### Wie Cloud-native Entwicklung und KI den Mittelstand transformieren

In einer Welt des ständigen Wandels müssen Unternehmen immer wieder neue Wege finden, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Für den deutschen Mittelstand eröffnen Cloud-native Entwicklung und Künstliche Intelligenz (KI) neue Horizonte, die nicht nur die Effizienz, sondern auch die Innovationskraft steigern können.

Gartner prognostiziert, dass bis zum Jahr 2025 mehr als 95 Prozent aller neuen digitalen Anwendungen auf Cloud-nativen Plattformen bereitgestellt werden - im Vergleich zu 30 Prozent im Jahr 2021. Muss man demnach sein eigener Softwarehersteller werden, um in Zukunft erfolgreich zu sein? Erfahren Sie, warum die Entwicklung hin zu modernen IT-Infrastrukturen entscheidend ist.



**Nico Meisenzahl**  
Head of Platform Engineering  
white duck



Cloud-Experte Nico Meisenzahl von white duck verrät uns, welche Rolle Cloud-native Entwicklung und KI in diesem Transformationsprozess spielen.

*"Cloud-native Technologien und KI sind die Motoren der modernen Anwendungsentwicklung. Sie ermöglichen es Unternehmen, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren und innovative Lösungen zu entwickeln. KI ermöglicht es ihnen, ihre Lösung mit neuen Ansätzen weiterzuentwickeln oder neue Geschäftsfelder zu erschließen. Die Kombination beider Technologien schafft eine flexible und skalierbare Plattform, die ihrem Team Zeit für Innovation gibt. Dies ist besonders für den Mittelstand von unschätzbarem Wert."*

### WARUM VERÄNDERUNG NOTWENDIG IST

Der Mittelstand steht vor der Herausforderung, sich in einem zunehmend digitalen und globalisierten Markt zu behaupten. Traditionelle Geschäftsmodelle geraten unter Druck, und Unternehmen müssen flexibel reagieren können. Die Entwicklung eigener Softwarelösungen bietet hierbei einen klaren Wettbewerbsvorteil: Unternehmen können sich durch maßgeschneiderte Produkte und Dienstleistungen differenzieren.

### CLOUD-NATIVE ENTWICKLUNG ALS INNOVATIONSMOTOR

Die Cloud-native Entwicklung spielt eine Schlüsselrolle bei der digitalen Transformation. Durch die Nutzung von Cloud-Plattformen können Unternehmen skalierbare und flexible Anwendungen entwickeln und betreiben. Dies ermöglicht nicht nur eine schnelle Markteinführung neuer Produkte, sondern reduziert auch die Betriebskosten durch einen hohen Vorfertigungsgrad erheblich.



Fast 70 Prozent der führenden Unternehmen entwickeln ihre eigene Software, um sich von ihren Mitbewerbern abzuheben.

### Mehr als ein Chatbot!

Künstliche Intelligenz ermöglicht weit mehr als nur die Bereitstellung einfacher Konversationstools. Komplexe und personalisierte Funktionen, die weit über die standardisierten Interaktionen hinausgehen, können durch die Integration in Cloud-Umgebungen bereitgestellt werden.

### Proaktive Unterstützung

KI kann in Echtzeit auf Nutzerinteraktionen reagieren und proaktive Unterstützung bieten. Diese Fähigkeit wird durch die Skalierbarkeit und Flexibilität Cloud-nativer Plattformen optimal gefördert.

### Datenanalyse und Einblicke

KI unterstützt die Analyse großer Datenmengen, zeigt Trends und Anomalien auf und liefert wertvolle Einblicke. Cloud-native Lösungen bieten die notwendige Grundlage, um diese Daten effizient zu verarbeiten und zu nutzen.

## DIE SYNERGIE VON KI UND CLOUD-NATIVE ENTWICKLUNG

### Verbesserte UX

KI-gestützte Anwendungen bieten personalisierte Funktionen, die die Nutzererfahrung erheblich verbessern. Cloud-native Architekturen unterstützen dabei die schnelle und flexible Bereitstellung und Skalierung dieser Funktionen.

### Effizienzsteigerung

Automatisierung durch KI reduziert manuelle Prozesse erheblich. Cloud-native Architekturen ermöglichen es, diese Automatisierung effizient und kostengünstig zu implementieren und zu betreiben.

### KI in der Anwendungsentwicklung

Auch in der Entwicklung von Cloud-nativen Anwendungen kann Künstliche Intelligenz Mehrwerte bieten. KI-basierte Tools wie GitHub Copilot können Entwicklungsteams unterstützen und ermöglichen neue Funktionen schneller bereitzustellen.

### PRAKTISCHE SCHRITTE ZUR UMSETZUNG

Für Unternehmen, die den Schritt in die Cloud-native Welt und den Einsatz von KI wagen möchten, ist eine systematische Vorgehensweise entscheidend. Der Prozess beginnt oft mit einer Analyse der bestehenden Anwendungen und der Identifikation von Modernisierungspotenzialen. Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Nutzung von Cloud-Diensten wie der Azure AI Cloud, die vorgefertigte KI-Modelle und Dienste für zahlreiche Anwendungsfälle bieten.

### JETZT UNVERBINDLICHEN BERATUNGSTERMIN BUCHEN!

Sie suchen einen Umsetzungspartner für KI und Cloud-native Entwicklung oder wollen Ihr eigenes PrivateGPT-Chat datenschutzkonform für Ihr Unternehmen bereitstellen? Buchen Sie einen Termin mit Nico Meisenzahl von white duck. Die Expert\*innen für die Microsoft Azure AI Cloud unterstützen Sie dabei, intelligente Anwendungen mit Cloud-nativer Software zu implementieren und die Produktivität Ihrer Entwickler\*innen mit dem GitHub Copilot Ecosystem zu steigern.



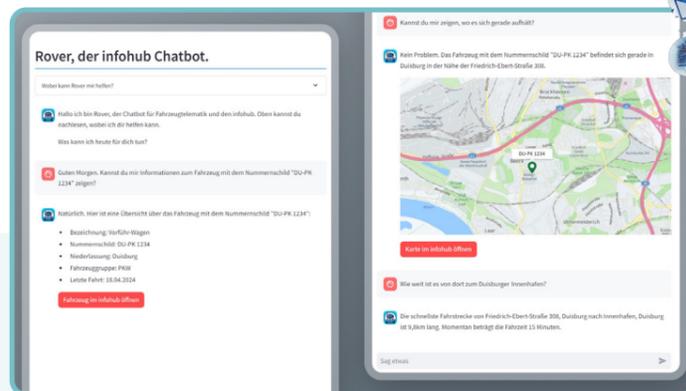
# Frischer Wind auf bekanntem Terrain:

## Künstliche Intelligenz und ihre Möglichkeiten in bestehenden Anwendungen

Die aktuell in der Cloud verfügbaren KI-Services und das passende Tooling werden immer besser und senken so Stück für Stück die Schwelle für den Einstieg in die Technologie. Unternehmen können nun ihre bestehenden Anwendungen, beispielsweise durch die Integration von KI-Chatbots, mit überschaubaren Budgets verbessern.

Für unsere Kunden ist dies häufig einer ihrer ersten Berührungspunkte mit KI-Themen. Ein Proof of Concept (PoC) mit begrenztem Umfang bietet dabei eine hervorragende Möglichkeit, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. Diese frühen Erfahrungen legen den Grundstein für eine zukunftsorientierte Strategie, in der Künstliche Intelligenz eine immer bedeutendere Rolle spielen wird. Wie der Einstieg in die KI erfolgreich gestaltet werden kann, zeigen wir anhand der Entwicklung eines KI-Chatbot-Prototyps.

KI-Chatbot-Prototyp für die Telematik-Plattform der Kienzle Automotive.



### KI-CHATBOT-INTEGRATION ZUR OPTIMIERUNG DER DATENANALYSE

Mit unserem langjährigen Partner Kienzle Automotive entwickeln wir eine Plattform zur Verarbeitung und Analyse von Fahrzeug-Telematik-Daten. Durch die Umsetzung eines PoCs sollte der erste Schritt hin zu einer KI-Strategie für die Plattform getan werden. Die Wahl fiel auf die Integration eines Chatbots, um einen einfachen Einstieg für neue Nutzer\*innen durch natürlichsprachliche Interaktion zu erreichen. Gleichzeitig sollte das Durchsuchen von komplexen Daten ermöglicht werden, ohne dafür neue, maßgeschneiderte Ansichten zu implementieren.

Die über Azure OpenAI zugänglichen GPT-Modelle bilden den Kern der Lösung. Mit dem Semantic Kernel als Tool für Steuerung und Prompt-Engineering lässt sich das Verhalten des Chatbots gezielt auf die Bedürfnisse der Nutzer\*innen zuschneiden. Durch eine sorgfältige Definition des Projektumfangs und die Verwendung von bereits existierenden Schnittstellen zum Abrufen von Daten konnten wir das finanzielle Risiko beim erstmaligen Einsatz von KI minimieren.



Interdisziplinäre Teams bei protod sichern einen ganzheitlichen Blick auf die Entwicklung passender KI-Lösungen.

### RECHTZEITIG KI-KOMPETENZEN FÜR ZUKUNFTSORIENTIERTE STRATEGIEN AUFBAUEN

Durch die Umsetzung des PoCs konnten wir bei unserem Partner und den entsprechenden Verantwortlichen wertvolles Wissen und Verständnis zum Thema KI aufbauen. Dies ist ein wichtiger Baustein für die Entwicklung einer langfristigen KI-Strategie auch über die Grenzen der existierenden Plattform hinaus. So besteht nun die Möglichkeit der Durchführung von Nutzer\*innen-Tests, um weiteres Vorgehen zu validieren.

Künstliche Intelligenz ist aktuell in vielen Branchen ein großes Thema und vor allem mittelständische Unternehmen stehen bei deren Einsatz häufig noch am Anfang. Gerade im dynamischen Umfeld der KI lohnt es sich, frühzeitig die Weichen zu stellen und Expertise aufzubauen. Bereits durch kleinere Projekte lassen sich in dieser frühen Phase echte Mehrwerte in bestehenden Anwendungen und Projekten generieren. Eine strategische Investition in KI kann somit zum entscheidenden Wachstumsmotor für die Zukunft werden.

### KI-STRATEGIE DURCH ERSTE POCS ETABLIEREN

Auch Kunden, die bereits Erfahrung mit Software-Projekten haben, müssen lernen, KI in ihren Projekten einzuplanen und für ihre Produkte eine langfristige KI-Strategie zu entwickeln. Dafür ist im ersten Schritt die Umsetzung von kleineren PoCs sehr wertvoll, um den Grundstock für weiteres Vorgehen zu legen.

### EXPERTENPROFIL

Lars Fischer und sein Team haben sich auf die Verarbeitung und Analyse von großen Datenmengen spezialisiert und entwickeln unter anderem eine Plattform für Fahrzeug-Telematik im .NET und Azure Umfeld. In letzter Zeit hat dabei Künstliche Intelligenz zunehmend an Relevanz gewonnen.



**Lars Fischer**  
Unit Lead und Senior Software Engineer,  
protod GmbH



Mehr zur eigenen  
KI-Strategie erfahren.



# Effizienzsteigerung durch KI

## Wettbewerbsvorteile und Geschäftswachstum für Unternehmen

Künstliche Intelligenz (KI) revolutioniert die Geschäftswelt. Insbesondere der Einsatz generativer KI-Modelle bietet ein hohes Innovations- und Produktivitätspotenzial für Unternehmen. Diese Technologien sind nicht mehr nur ein Zukunftsthema, sondern bieten bereits heute handfeste Vorteile für Unternehmen aller Größen. Die Zeit ist reif für die Analyse von bestehenden Geschäftsprozessen und der Entwicklung sowie Umsetzung einer individuellen KI-Strategie.

### ZENTRALE ERKENNTNIS: KI ALS SCHLÜSSEL ZUR KOSTENSENKUNG

KI-Technologien bieten Unternehmen zahlreiche Vorteile, darunter erhebliche Kosteneinsparungen und gesteigerte Effizienz. Laut der aktuellen McKinsey-Umfrage (The State of AI in Early 2024) nutzen 65 Prozent der befragten Unternehmen regelmäßig generative KI (GenAI), was nahezu einer Verdopplung gegenüber dem Vorjahr entspricht. Diese breite Akzeptanz zeigt sich in verschiedenen Geschäftsbereichen, insbesondere in Marketing, Vertrieb, Produktentwicklung und IT. Hohe Kostenblöcke können hier durch KI-Einsatz minimiert werden.

### USE-CASES IDENTIFIZIEREN UND KI-STRATEGIE ENTWICKELN

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von KI in Unternehmen ist es empfehlenswert, sich im Vorfeld eingehend mit den damit verbundenen Chancen und Herausforderungen auseinanderzusetzen. Für die erfolgreiche Implementierung ist es wichtig, einen passenden Partner zu finden, der Erfahrung und Expertise in der Umsetzung solcher Projekte mitbringt. Der KI-Workshop der Objektkultur Software GmbH ist ideal für Entscheider\*innen und Key-User aus Bereichen wie Kundenservice, Vertrieb, Außendienst, Konstruktion, Produktion, Lager und Qualitätssicherung.

Im Workshop erhalten die Teilnehmenden ein umfassendes Verständnis für KI-Technologien und analysieren ihre IT-Infrastruktur und Datenlage. Gemeinsam wird erarbeitet, wie KI konkret eingesetzt werden kann, um das eigene Unternehmen zukunftsfähig aufzustellen. Es werden spezifische Anwendungsfälle identifiziert und passende Lösungsansätze entwickelt. Am Ende des Workshops steht eine klare KI-Vision mit konkreten Umsetzungsschritten und einer Prioritätenliste für die wichtigsten Prozesse. Der Workshop beantwortet auch Fragen zu Lizenzkosten und Datenschutz.

### DIE MCKINSEY-UMFRAGE ERGAB SIGNIFIKANTE KOSTENSENKUNGEN DURCH DEN EINSATZ VON GENAI:



#### PERSONALWESEN (HR)

50 % der Unternehmen berichteten von Kosteneinsparungen.  
15 % dieser Unternehmen erzielten dabei eine Reduktion von mehr als 20 %.



#### PRODUKT- UND SERVICEENTWICKLUNG

In diesem Bereich gaben 37 % der Befragten an, die Kosten gesenkt zu haben.  
8 % dieser Unternehmen meldeten Einsparungen von über 20 %.



#### LIEFERKETTEN- UND BESTANDS-MANAGEMENT

46 % der Unternehmen sahen Kostensenkungen, 15 % verzeichneten dabei Einsparungen von über 10 %.



#### SERVICE OPERATIONS

Hier berichteten 45 % der Befragten von Kostensenkungen, wobei 11 % eine Reduktion von mehr als 10 % erzielten.

Diese Zahlen unterstreichen das Potenzial von KI, die Betriebskosten in verschiedenen Bereichen zu senken. Unternehmen, die frühzeitig in diese Technologien investieren, können ihre Wettbewerbsfähigkeit erheblich verbessern und langfristig wachsen.



**Waldemar Felde**  
Senior Consultant,  
Objektkultur Software GmbH



### TIPP

Mit dem KI-Workshop starten Sie die KI-Einführung für Ihr Unternehmen – für den gezielten Einsatz von KI und zur Sicherung von Wettbewerbsvorteilen. Im zweitägigen Workshop mit bis zu 12 Personen Ihres Unternehmens erhalten Sie ein umfassendes Verständnis für KI-Technologien, erarbeiten konkrete Use-Cases und eine klare Strategie zum Preis von 2.480 Euro.

[Zur Buchung](#)





**GX CLOUD EXPLORER**

# digitalisierungsstudie 24

## WACHSTUMSTREIBER KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: MARKT FÜR KI-BERATUNG WÄCHST

Mehr als 50 IT-Dienstleister aus dem Telekom Cloud Solution Partner Programm CSP<sup>2</sup> haben mit uns ihren Insider-Blick auf das Thema Digitalisierung geteilt: Welche Herausforderungen und Chancen sehen sie für Unternehmen – und ihre eigene Branche? Was sind die wichtigsten Trendthemen – und wo drückt Unternehmen eigentlich der Schuh? Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz – und welche der Produktionsfaktor Mensch? Im Folgenden präsentieren wir Auszüge aus der Studie.

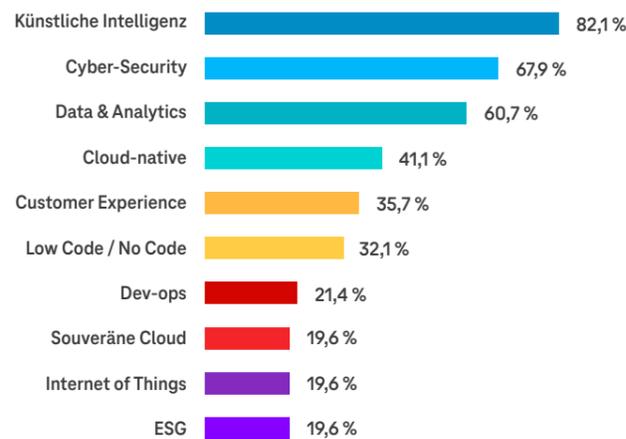
Die komplette Studie online unter: [www.cloud-explorer.de](http://www.cloud-explorer.de)

**1** Alle reden über KI – aber „machen“ sie es auch?

### DIE ERKENNTNIS

KI wird von den Telekom Cloud Solution Partnern als die wichtigste Zukunftstechnologie angesehen – gefolgt von Cyber-Security und Data Analytics. Passend dazu rechnen 84 Prozent der Partner damit, dass Microsoft 365 Copilot Services oder andere durch KI unterstützte Services noch dieses Jahr in Projekten ihrer Kunden eine Rolle spielen werden.

### DIE WICHTIGSTEN ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN



„Die Ergebnisse der Cloud-Explorer Studie bestätigen, dass Unternehmen am Thema Künstliche Intelligenz zukünftig nicht mehr vorbeikommen, selbst wenn es aktuell noch wichtigere IT-Herausforderungen für Unternehmen gibt. Deshalb bin ich sehr positiv gestimmt, dass wir als Telekom gemeinsam mit unserem starken Partnernetzwerk mit viel Energie, Nachhaltigkeit und Leidenschaft unermüdlich an der Digitalisierung Deutschlands arbeiten. Der Erfolg der letzten Jahre und die überdurchschnittlich positive Umsatz- und Wachstumsentwicklung unserer Cloud Solution Partner gibt uns recht.“

Michael Müller-Berg, Leiter Partnermanagement Geschäftskunden Telekom Deutschland GmbH

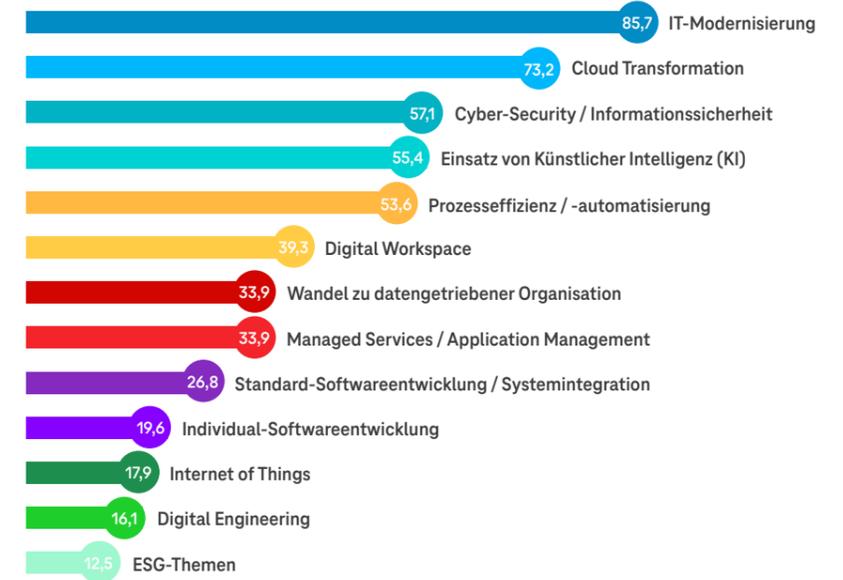
**2** Alle reden über KI – aber „(ver)kaufen“ sie es auch?

### DIE ERKENNTNIS

Die wichtigsten Treiber für die Nachfrage nach IT-Dienstleistungen sind laut Telekom Cloud Solution Partnern momentan:

- IT-MODERNISIERUNG
- CLOUD-TRANSFORMATION
- CYBER-SECURITY

### DIE WICHTIGSTEN TREIBER FÜR DIE NACHFRAGE NACH IT-DIENSTLEISTUNGEN (jeweils in %)



## MARKT FÜR KI BERATUNG WÄCHST

Neben dem knallbunten KI-Thema wirkt ESG jedoch eher grau und stellt wohl auch weiterhin nur ein Nischenthema dar. Das bedeutet nicht, dass Nachhaltigkeit bei den IT-Dienstleistern keine Rolle spielt. Wir erläutern das anhand von Praxisbeispielen ausführlich in unserem Sustainability Special des Cloud-Explorer Magazins Ausgabe 2, das Sie [hier kostenfrei herunterladen](#) können. Trotzdem ist klar: Die Nachfrage nach IT-Dienstleistern an andere große Treiber und mit KI einen, der gekommen ist, um zu bleiben. So sehen wir, dass bereits heute jeder zweite Telekom Cloud Solutions Partner seinen Kunden KI-Beratung anbietet – Tendenz steigend.

**50 %**

der IT-Dienstleister bieten ihren Kunden heute bereits KI-Beratung an.

**21 %**

planen dieses Angebot auszubauen oder ihr Portfolio um KI-Beratung zu erweitern

**CLOUD-EXPLORER.DE INSIGHTS**

Marco Weigel, Geschäftsführer Objektkultur Software GmbH

„KI ermöglicht es uns, effiziente Marketingstrategien zu entwickeln, Verkaufsprognosen zu optimieren und unsere IT-Operationen produktiver zu gestalten. In der heutigen Geschäftswelt ist der Einsatz von KI fast unumgänglich, um wettbewerbsfähig zu bleiben.“

Logos: CLOUD EXPLORER, OBJEKT KULTUR Software GmbH

**CLOUD-EXPLORER.DE INSIGHTS**

Astrit Dibrani, CEO CloudAstro GmbH

„Wir sehen KI-Lösungen wie Microsoft Azure OpenAI als zentrale Treiber für die zukünftige Geschäftsentwicklung in nahezu allen Branchen.“

Logos: CLOUD EXPLORER, CloudAstro

3

**Wenn trotz KI der Mensch zum Erfolgsfaktor Nummer 1 wird**

**Cloud-Explorer.de INSIGHTS**

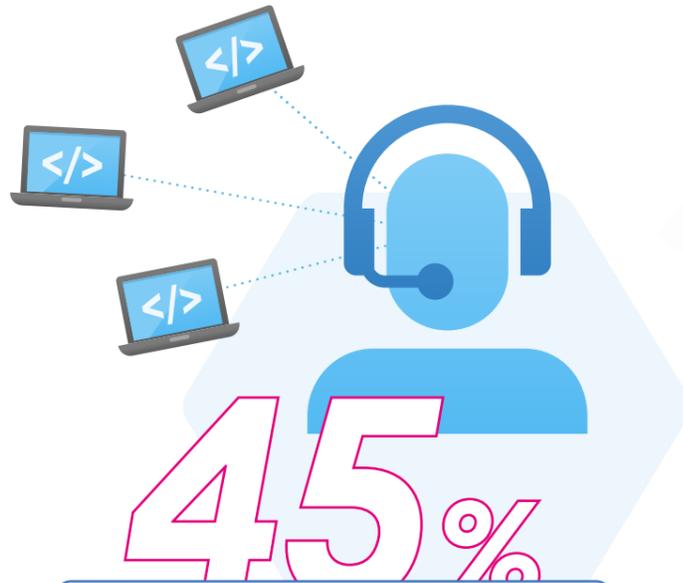
**Emanuele Parlato,**  
Director Sales & Marketing  
BLUE-ZONE GmbH

„Die Einführung der 4-Tage-Woche vor einigen Jahren war ein entscheidender Schritt für unser Unternehmen, um uns als attraktiver Arbeitgeber in der IT-Branche zu positionieren. Diese Maßnahme hat sich deutlich positiv auf unsere Fähigkeit ausgewirkt, Talente anzuziehen und zu halten.“

Cloud Explorer x BLUEZONE

**DIE ERKENNTNIS**

„Fachkräftemangel in IT-Berufen auf Rekordniveau“ titelt die Tageschau am 8.6.2023. „Rekord-Fachkräftemangel: In Deutschland sind 149.000 IT-Jobs unbesetzt“ errechnet der bitkom e.V. für eine im Dezember 2023 veröffentlichte Pressemitteilung. Der Fachkräftemangel stresst die Wirtschaft und kostet die Gesellschaft viel Geld – die Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK) geht von einem entgangenen Wertschöpfungspotenzial von fast 100 Milliarden Euro pro Jahr aus (Basis: 2022). Für die IT-Dienstleister entwickelt sich dadurch eine außergewöhnliche Konstellation: Sie leiden wie andere Unternehmen auch unter dem Fachkräftemangel. Für Ihr Geschäft ist er aber gleichzeitig offensichtlich ein Treiber und den Einfluss werten sie sogar höher.



**POSITIVE SEITENEFFEKTE**

Mehr als 45 % der Befragten sagen  
"Ja, der Fachkräftemangel wirkt sich positiv auf unser Geschäft aus, da unsere Kunden verstärkt unsere Dienstleistungen nachfragen."



**MITARBEITER\*INNEN-WACHSTUM**

**EIN STARKES SIGNAL:**

Die IT-Dienstleister und insbesondere die Telekom Cloud Solutions Partner planen einen deutlichen Ausbau ihrer personellen Kapazitäten durch Neueinstellungen und Ausbildungsangebote.

**Cloud-Explorer.de INSIGHTS**

**Alexander Weitzel,**  
Geschäftsführer,  
pmOne AG

„Der Fachkräftemangel in Deutschland ist für alle eine Herausforderung. Hier setzen wir als IT-Dienstleister auch auf Künstlicher Intelligenz – sowohl bei Kundenprojekten als auch bei unseren internen Arbeitsabläufen. Mit dem gezielten Einsatz von KI erhöhen wir die Produktivität an vielen unterschiedlichen Stellen und können die individuellen Anforderungen unserer Kunden effizient und qualitativ hochwertig umsetzen.“

Cloud Explorer x pmOne

4

**Microsoft Cloud-Lösungen machen (Unternehmen) glücklich**

**DIE ERKENNTNIS**

86 % der befragten Telekom Cloud Solutions Partner konnten ihre Umsätze im Vergleich zum Vorjahr steigern, während nur 6 % einen Rückgang verzeichneten.



**Cloud-Explorer.de INSIGHTS**

**Michael Solbach,**  
Geschäftsführer  
XIBIX Solutions GmbH

„Wir beobachten, dass eine wachsende Zahl von Unternehmen intensiv Cloud-basierte Anwendungen nutzt, aber es ist noch nicht die Mehrheit. Besonders im deutschen Mittelstand besteht weiterhin großer Nachholbedarf.“

Cloud Explorer x XIBIX

**OPTIMISTISCHER AUSBLICK**

**14,6%**

Wird das Umsatzwachstum bei den befragten IT-Dienstleistern 2024 im Durchschnitt nach eigenen Einschätzungen betragen.

5

**Blick in die Cloud Solutions Zukunft: Sonnenschein mit Gewitterwolken**

**DIE ERKENNTNIS**

Die Telekom Cloud Solution Partner sind entgegen dem allgemeinen wirtschaftlichen Trend auch für das Jahr 2024 sehr optimistisch und erwarten ein gegenüber dem Jahr 2023 nochmals erhöhtes Umsatzwachstum von 14,6 %.

**ÜBER DIE DIGITALISIERUNGSSTUDIE**

Die Cloud-Explorer Digitalisierungsstudie fand im Jahr 2024 erstmalig statt. Sie soll dabei helfen, aus der Perspektive der IT-Dienstleister die Trends bei der Digitalisierung der deutschen Wirtschaft aufzudecken und dabei einen Blick in die Welt der Unternehmen zu gewähren, die die digitale Transformation seit Jahren unterstützen oder überhaupt erst möglich machen. Das Besondere ist die Auswahl der beteiligten IT-Dienstleister: Alle Befragten sind Mitglied im Cloud Solution Partner Programm (CSP<sup>2</sup>) der Deutschen Telekom. Dieses Programm ermöglicht es, Microsoft Cloud-Lösungen zu vermarkten und sie mit zusätzlichen Managed Services oder eigenen darauf aufbauenden Produkten zu ergänzen.

Alle Studienergebnisse & weitere spannende Insights finden Sie auf **CLOUD-EXPLORER.DE**



**Cloud-Explorer.de INSIGHTS**

**Harald Tingelhoff,**  
Director Business  
Development, Arineo GmbH

„Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten suchen Unternehmen nach Wegen, ihre Prozesse zu optimieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten oder zu verbessern. Zusätzlich ermöglicht die Digitalisierung neue Geschäftsmodelle und Umsatzquellen, die – im Optimalfall – auch noch unabhängig von konjunkturellen Schwankungen sind.“

Cloud Explorer x Arineo





# CYBER-2.0 DEFENSE

## KI im Wettlauf gegen Cyberkriminelle

Die Cybersicherheit und der Schutz vor Cyberkriminellen sind in der heutigen Zeit komplexer und herausfordernder denn je. Mit der zunehmenden digitalen Transformation und der verstärkten Verlagerung von Geschäftsprozessen in die Cloud stehen Unternehmen vor immer raffinierteren Bedrohungen.

### KI IST TREIBER DER CYBERSICHERHEIT

KI-getriebene Innovationen spielen eine entscheidende Rolle bei der Stärkung der Abwehr von Cyber-Attacken. Gleichzeitig nutzen auch Cyber-Kriminelle KI, um ihre Angriffe zu optimieren. Die rapide Entwicklung von Quantencomputing und die Einführung der 5G-Technologie bringen neue Risiken mit sich, insbesondere im Bereich der Datenverschlüsselung und der Netzwerksicherheit.

### RANSOMWARE WEITER VORNE

Ransomware-Angriffe bleiben eine der beliebtesten Methoden unter Cyberkriminellen und verursachen erhebliche Verluste. Zero-Day-Schwachstellen und Supply-Chain-Attacken stellen weitere kritische Bedrohungen dar, die Unternehmen weltweit betreffen.

### HERAUSFORDERUNGEN FÜR UNTERNEHMEN

Die Abwehr von komplexen, mehrstufigen Cyberangriffen, die verschiedene Angriffsvektoren nutzen, stellt Unternehmen vor große Herausforderungen. Social Engineering, Phishing und Spear-Phishing sind gängige Methoden, um Zugang zu sensiblen Informationen zu erlangen.

KI erleichtert Deepfakes und Voice-Cloning, und macht sogar CAPTCHA anfällig. Fehlkonfigurationen in der Cloud und unzureichende Sicherheitsprotokolle sind ebenfalls Einfallstore für Cyberkriminelle, die immer professioneller werden. Der Mangel an qualifizierten Fachkräften im Bereich Cybersicherheit verschärft die Situation zusätzlich.



### Was sind die größten Sorgen für Unternehmen weltweit?

**Cyberfälle wie Ransomware-  
Angriffe, Datenschutzverletzungen  
und IT-Unterbrechungen**

Betriebsunterbrechung

Naturkatastrophen

*(Allianz Risk Barometer 2024)*

### Top-3-Bedrohungen der Wirtschaft (laut BSI 2023)

Ransomware

Abhängigkeit innerhalb der IT-Supply-Chain

Schwachstellen, offene oder falsch konfigurierte Server



## 21 K / Tag

Rund 21.000 infizierte Systeme wurden 2023 täglich erkannt und vom BSI an die deutschen Provider gemeldet

## BEST PRACTICES FÜR CYBER-SECURITY

### ZERO-TRUST-ARCHITEKTUR:

Durch die strikte Überprüfung aller Zugriffsanfragen und die Minimierung von Zugriffsrechten wird die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Angriffs erheblich reduziert.

### MULTI-FAKTOR-AUTHENTIFIZIERUNG (MFA):

Zusätzliche Verifizierungsschritte erhöhen die Sicherheit und erschweren unbefugten Zugriff, selbst bei kompromittierten Anmeldeinformationen.

### KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG UND BEDROHUNGSANALYSE:

Früherkennung von Anomalien durch Tools zur Netzwerküberwachung und Bedrohungsanalyse ist entscheidend für schnelle Reaktionen.

### SCHULUNG UND SENSIBILISIERUNG DER MITARBEITER\*INNEN:

Regelmäßige Schulungen und Sensibilisierungsprogramme helfen, das Sicherheitsbewusstsein zu stärken und menschliche Fehler zu minimieren. Denn die Rolle des Faktors Mensch in der IT-Sicherheit darf nicht unterschätzt werden.

**(Risiko-?)Faktor Mensch** *(Data Breach Investigations Report 2024)*

## SOCIAL ENGINEERING 68%

der Angriffe wurden durch Personen begünstigt, die Social Engineering zum Opfer fielen oder ohne böse Absicht andere Fehler machten.

## ANGRIFFE AUF DRITTE 15%

der Angriffe betrafen auch einen Zulieferer oder anderen Dritten, wie einen Softwareanbieter oder einen Hosting-Partner für Infrastruktur oder Daten.

## SCHWACHSTELLEN 14%

der Angriffe nutzten Schwachstellen aus, um sich Zugang zu verschaffen – fast dreimal so viel wie 2023

## RANSOMWARE 62%

der finanziell motivierten Angriffe beruhten auf Ransomware oder Erpressung, mit mittleren Schäden von 46.000 \$ pro Angriff.



**Antonio Treglia**  
CEO, Pack of 7 GmbH

Pack of **7**



### Cybersecurity erfordert ständige Wachsamkeit und die Bereitschaft, sich stets anzupassen.

Unser Unternehmen gewährleistet Cybersecurity durch getrennte Administrator-Accounts mit erhöhten Rechten und verpflichtender Multifaktor-Authentifizierung. Wir überprüfen kontinuierlich unser Rechte- und Rollenkonzept und sperren von vornherein Zugriffe aus potenziell bedrohlichen Ländern. Microsoft bietet Technologien, die solche Konfigurationen ermöglichen. Diese Maßnahmen schützen unsere Kunden vor Bedrohungen in einer digitalisierten und vernetzten Welt.



# Strategien für den Mittelstand

Die Bedrohungslage in der digitalen Welt hat sich also dramatisch verschärft. Für den deutschen Mittelstand ist es demnach unerlässlich, zukunftsorientierte und visionäre Maßnahmen zu ergreifen, um die Sicherheit ihrer digitalen Infrastrukturen zu gewährleisten. Die PwC-Studie „Global Digital Trust Insights 2024“ bietet wertvolle Einblicke und Handlungsanweisungen. Hier finden Sie zusammengefasst die fünf wichtigsten Erkenntnisse.

## 1 WACHSENDE BEDROHUNGEN DURCH CLOUD-RISIKEN

Cloud-Technologien bieten viele Vorteile, stellen jedoch auch ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Laut der Studie zählen Cloud-bezogene Bedrohungen zu den größten Sorgen deutscher Unternehmen. Ein Drittel der Firmen hat jedoch noch keinen Risikomanagementplan für ihre Cloud-Dienste implementiert.

**Tipp:** Entwickeln Sie einen umfassenden Plan zur Risikominimierung, der regelmäßig aktualisiert wird, um sich gegen diese Bedrohungen abzusichern.

## 2 INVESTITIONEN IN CYBERSECURITY ERHÖHEN

Die Studie zeigt, dass 84 % der befragten deutschen Unternehmen planen, ihre Budgets für Cybersecurity im Jahr 2024 zu erhöhen. Diese Investitionen sind entscheidend, um auf die wachsenden Herausforderungen durch Cyber-Angriffe vorbereitet zu sein.

**Empfehlung:** Priorisieren Sie Ihre Ausgaben in den Bereichen Cloud-Sicherheit, Anwendungssicherheit und OT-Sicherheit, um Ihre kritischen Infrastrukturen zu schützen.

## 3 GENERATIVE KI: FLUCH UND SEGEN

Generative KI-Technologien werden in den nächsten Jahren eine Schlüsselrolle in der Cyberabwehr spielen. 75 % der deutschen Unternehmen planen den Einsatz von GenAI-Tools innerhalb der nächsten 12 Monate. Gleichzeitig besteht jedoch das Risiko verheerender KI-getriebener Angriffe.

**Strategie:** Setzen Sie auf den ethischen und verantwortungsvollen Einsatz von KI, während Sie gleichzeitig robuste Schutzmechanismen gegen KI-basierte Bedrohungen entwickeln.

## 4 INTEGRIERTE CYBER-TECHNOLOGIE-PLATTFORMEN ALS ZUKUNFTSLÖSUNG

Die Integration von Cyber-Technologie-Plattformen wird immer mehr zum Standard. Fast 91 % der Unternehmen in Deutschland nutzen bereits solche Plattformen oder planen, diese in den nächsten zwei Jahren zu implementieren.

**Vorteil:** Diese Plattformen reduzieren die Komplexität, erhöhen die Effizienz und bieten eine bessere Reaktionsfähigkeit im Falle eines Angriffs.

## 4 COMPLIANCE UND REGULIERUNG IM FOKUS

Mit der zunehmenden Regulierung, insbesondere in den Bereichen KI und Datenschutz, müssen Unternehmen ihre Compliance-Strategien überarbeiten. 38 % der befragten Unternehmen erwarten signifikant höhere Compliance-Kosten.

**Handlungsbedarf:** Stellen Sie sicher, dass Ihre Cyber-Sicherheitsmaßnahmen den neuesten regulatorischen Anforderungen entsprechen, um finanzielle und rechtliche Risiken zu minimieren.



# Mehr Effizienz und Sicherheit

### in der SAP-nahen Produktion

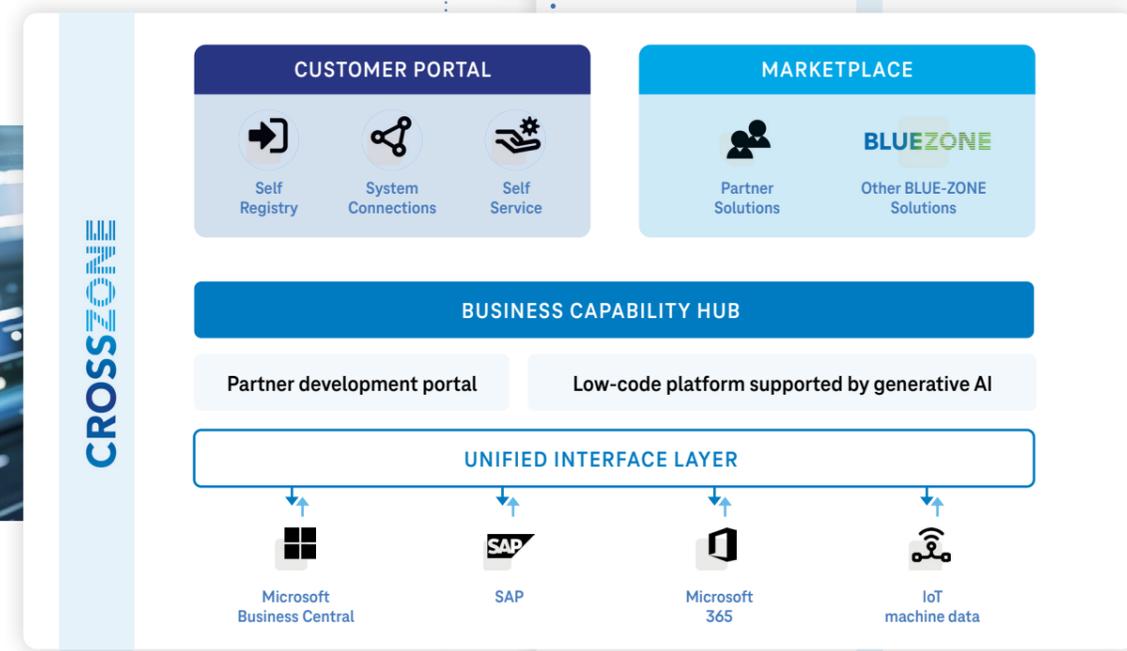
CROSS-ZONE erlaubt Softwareanwendungen auch ohne Programmierkenntnisse zu erstellen und schützt dank modernem Rechtekmanagement Produktionsdaten bei der Anwendung.

UND SO FUNKTIONIERT'S

Die Digitalisierung in der Industrie schreitet rasch voran. Insbesondere dem Low-Code-Ansatz kommt dabei eine tragende Funktion zu: Bis 2025 werden 50 % der Anbieter von Cloud-Plattformen für die Industrie einen modularen Aufbau nutzen. 70 % der neuen Anwendungen werden bis 2026 Low-Code-/No-Code-Technologien verwenden oder einbinden.

Obwohl sich produzierende Unternehmen über die Branchengrenzen hinweg mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sehen, werden Anforderungen an die Softwarelösungen immer spezifischer. Immer öfter braucht es maßgeschneiderte Lösungen. Nur: Die Entwicklung solcher Anwendungen ist ein zeit- und ressourcenintensiver Prozess.

CROSS-ZONE bietet als KI-gestützte Low-Code-Plattform eine zentrale Entwicklungsumgebung für kundenspezifische Anwendungen. Diese lassen sich dann über einen integrierten Marktplatz direkt vertreiben. Das bietet Partnern die Möglichkeit, das eigene Geschäft flexibel und effizient zu skalieren. Und mittels automatisierter Fakturierung stellt die Lösung sicher, dass Unternehmen nicht an den Hürden der Abrechnung scheitern.



Mit CROSS-ZONE bietet die BLUE-ZONE GmbH bereits heute eine Lösung, die den industriellen Anforderungen für morgen gerecht wird. Die KI-gestützte Low-Code-Plattform ermöglicht Unternehmen modulare Apps unkompliziert zu erstellen, kundenspezifisch anzupassen und sicher zu vertreiben. Kunden profitieren von mehr Effizienz bei erhöhter Sicherheit.



**Peter Baumann**  
Senior Business Expert,  
blue-zone GmbH

**BLUEZONE**



Während Softwareunternehmen das eigene Geschäftsmodell effizienter gestalten können, profitieren ihre Kund\*innen von einer verkürzten Zeit bis zur Markteinführung. Und die Lösungen lassen sich problemlos in die bestehende IT-Infrastruktur einfügen. Kund\*innen haben die Wahl, welche Softwarekomponenten sie verwenden wollen.

Der größte Vorteil ist aber, dass Anwender\*innen die Arbeit vereinfacht wird, während gleichzeitig die Sicherheit der eigenen Daten erhöht wird. Eine individuelle User-ID funktioniert als zentrale Verifizierung-Komponente und stellt sicher, dass alle Dateneinträge nachverfolgbar bleiben, die aus der Produktion übermittelt werden. Mit diesem Rechtekmanagement bietet CROSS-ZONE umfassenden Schutz vor ungewolltem Datenverlust und vor unautorisierten Zugriffen.

# GLAS-FASER

## Die Basis für zukunftsfähige Cloud-Services

*In einer Welt, die immer stärker auf schnelle und sichere Internetverbindungen angewiesen ist, gewinnt das Thema Glasfaser zunehmend an Bedeutung. Der Ausbau des Glasfasernetzes ist jedoch mit Herausforderungen verbunden. Wie weit ist Deutschland tatsächlich bei der Implementierung von Glasfaser?*

*Und welche Rolle spielen Partnerschaften zwischen den großen Telekommunikationsanbietern und spezialisierten IT-Dienstleistern? In einem exklusiven Doppelinterview geben Matthias Lietz von der Deutschen Telekom und Alexander König von Algorit Einblick in den aktuellen Stand des Glasfaserausbaus und gehen auf die Bedeutung von Glasfaser für Cloud-Services ein.*

**Cloud Explorer:** Herr Lietz, die Deutsche Telekom investiert stark in den Ausbau der Glasfaserinfrastruktur. Können Sie uns einen Überblick über die aktuellen Fortschritte und zukünftigen Pläne geben?

**Lietz:** Aktuell hat die Deutsche Telekom über 750.000 Kilometer Glasfaser verlegt und deckt damit mehr als 3.000 Städte ab. Diese beeindruckende Leistung ist Teil unserer umfassenden Strategie, die digitale Infrastruktur in Deutschland maßgeblich zu verbessern. Im April konnten 84 Millionen Haushalte einen Glasfaser-Tarif mit bis zu 1 Gigabit pro Sekunde buchen. Dies zeigt, dass unser Ausbauplan kontinuierlich voranschreitet und immer mehr Menschen Zugang zu schnellem Internet erhalten. Diese Erweiterung ist entscheidend, um den steigenden Bedarf an schnellem und zuverlässigem Internet sowohl für Privatkunden als auch für Unternehmen zu decken. Unser Ziel ist es, die digitale Infrastruktur in Deutschland weiter auszubauen und damit eine moderne und zukunftsfähige Gesellschaft zu fördern.

**Welche Herausforderungen begegnet die Telekom beim Glasfaserausbau und wie werden sie gemeistert?**

Beim Ausbau der Glasfaserinfrastruktur stehen wir vor mehreren Herausforderungen, darunter zeitaufwändige Genehmigungsverfahren und der Mangel an qualifizierten Fachkräften. Um diese Hürden zu überwinden, setzen wir verstärkt auf Digitalisierung in den Planungs- und Genehmigungsprozessen. Zudem investieren wir intensiv in die Schulung und Weiterbildung unserer Mitarbeiter\*innen. Durch diese Maßnahmen können wir die Effizienz steigern und den Ausbau zügig vorantreiben.

**Welche relevanten Technologien gibt es neben der Glasfaser?**

Neben der Glasfasertechnologie spielen auch 5G, Edge Computing und das Internet der Dinge (IoT) eine zentrale Rolle in der digitalen Zukunft. 5G ermöglicht extrem schnelle mobile Datenverbindungen, Edge Computing verbessert die Datenverarbeitung an der Netzwerkkante und IoT vernetzt eine Vielzahl von Geräten und Systemen. Diese Technologien ergänzen die Glasfaserinfrastruktur und bieten zusammen ein robustes Fundament für innovative Anwendungen und Dienstleistungen.

**Warum ist der Glasfaserausbau so wichtig und welche Vorteile bietet Glasfaser besonders Geschäftskunden im Vergleich zu anderen Technologien?**

Der Glasfaserausbau ist von entscheidender Bedeutung, da Glasfaser ultraschnelles Internet und eine sehr hohe Zuverlässigkeit bietet. Für Geschäftskunden ist dies besonders wichtig, da sie auf datenintensive Anwendungen wie Künstliche Intelligenz und Cloud-Dienste angewiesen sind. Glasfaser ermöglicht es Unternehmen, große Datenmengen schnell und effizient zu verarbeiten, was zu höherer Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit führt.

**Was wäre die Telekom ohne ihre Partner? Und was ist die Telekom mit ihren Partnern?**

Ohne unsere Partner wäre die Telekom nicht in der Lage, so umfassende und spezialisierte Dienstleistungen anzubieten. Mit unseren Partnern erweitern wir unser Portfolio um maßgeschneiderte Lösungen, beschleunigen Innovationen und verbessern unseren Service. Diese Zusammenarbeit ermöglicht es uns, spezifische Angebote für verschiedene Branchen zu entwickeln und unsere Geschäftskunden optimal zu unterstützen.

**Matthias Lietz**  
Regionalleiter Partnermanagement  
Geschäftskunden, Region Süd & Südwest,  
Telekom Deutschland



**Alexander König**  
Geschäftsführer,  
Algorit GmbH & Co. KG



**Cloud Explorer:** Herr König, die Algorit arbeitet als Partner eng mit der Deutschen Telekom zusammen. Können Sie uns ein wenig über diese Partnerschaft und deren Bedeutung für Ihr Unternehmen erzählen?

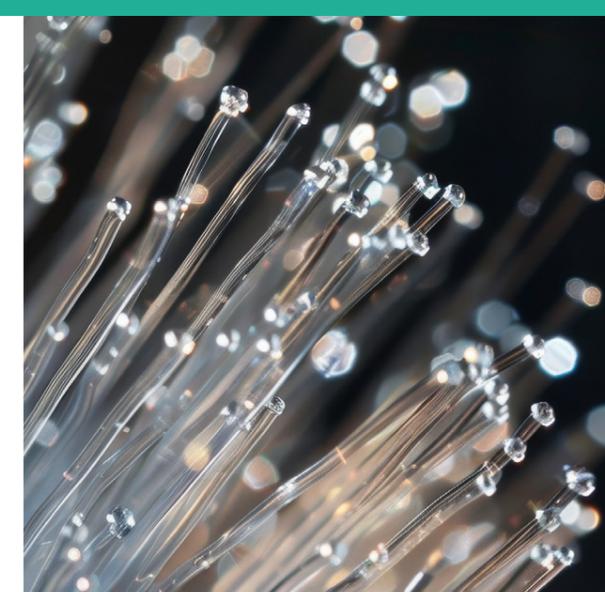
**König:** Wir sind seit 2013 Partner der Deutschen Telekom. Seitdem hat sich die Partnerschaft immer weiterentwickelt und ist inzwischen zu unserer wichtigsten Säule für unseren Unternehmenserfolg geworden. Durch die etablierte Marke und vor allem die starke Infrastruktur der Telekom hat sich ein gemeinsames Portfolio aus SD-WAN-Security und IT-Lösungen entwickelt, das sich sehr erfolgreich am Markt etabliert hat.

**Was ist der größte Vorteil der Partnerschaft mit der Deutschen Telekom?**

Der größte Vorteil ist zweifellos die starke Infrastruktur und das Vertrauen, das die Kund\*innen in die Telekom-Marke setzen. Dieses Vertrauen überträgt sich auf uns als Partner, wodurch wir unsere Lösungen noch effektiver und erfolgreicher am Markt positionieren können.

**Wie ergänzen sich Ihre Lösungen mit dem Angebot der Telekom?**

Unsere spezialisierten IT-Lösungen ergänzen die Kommunikationsdienste der Telekom perfekt und bieten somit ganzheitliche digitale Lösungen. Ein Beispiel dafür ist unser SecureAccess-Portfolio. SecureAccess ist das erste und einzige Ende-zu-Ende Full Managed IT-Service-Portfolio, das es derzeit auf dem Markt gibt. Es basiert immer auf einem hochsicheren Internetzugang, kombiniert mit SD-WAN-Lösungen, und kann durch zusätzliche Bausteine individuell erweitert werden. So ist am Ende eine komplett gemanagte IT-Infrastruktur möglich. Hierdurch hat der Kunde planbare Kosten, einen durchgängigen SLA sowie einfache und schnelle Erweiterungsmöglichkeiten, durch die er schnell auf geänderte Anforderungen reagieren kann. Möglich ist dies nur durch die Kombination der Infrastruktur der Telekom und unserer Services.



**Inwieweit unterscheiden sich die Produkte und Leistungen der Telekom von denen anderer Mitbewerber?**

Die Deutsche Telekom verfügt über ein umfangreiches und zuverlässiges Netzwerk, eine starke Präsenz im B2B-Segment sowie ein sehr professionelles Partnermanagement. Diese beiden Faktoren überzeugen uns und unsere Kund\*innen, da sie eine stabile und leistungsfähige Basis für unsere gemeinsamen Dienstleistungen bieten.

**Aus Perspektive Ihrer Kund\*innen: Wie wichtig ist die Glasfaser für die Nutzung von Cloud-Diensten gerade im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung von KI-Anwendungen?**

Glasfaser ist für unsere Kund\*innen essenziell, da sie schnelle Datenübertragungen ermöglicht, die für leistungsfähige Cloud-Dienste und KI-Anwendungen entscheidend sind. Eine stabile und schnelle Internetverbindung ist die Grundlage für den Erfolg dieser Technologien und Glasfaser bietet hier die besten Voraussetzungen. Eine performante, sichere und störungsfreie Infrastruktur, basierend auf Glasfaser, ist essenziell und somit das Fundament für die Nutzung von Cloud-Diensten oder KI-Anwendungen. Gerade durch die Kombination und Zusammenführung von Glasfaserzugang mit den benötigten Technologien in EINER Lösung, wie z.B. im SecureAccess, kann dies gewährleistet und vor allem garantiert werden.



**SECURE  
ACCESS  
BY ALGORIT**

Logo des Secure  
Access Portfolios

CLOUD-EXPLORER INSPIRATION DAYS

# Vielfältige Einblicke in die Welt der Cloud-Dienste

Die Cloud ist mehr als nur Speicherplatz – sie ist der Schlüssel zur digitalen Transformation. Während der Cloud-Explorer Inspiration Days präsentieren renommierte Telekom Cloud Solution Partner inspirierende Anwendungsfälle, die das volle Potenzial moderner Cloud-Dienste für mittelständische Unternehmen verdeutlichen. Erfolgreiche Praxisbeispiele geben Einblicke in innovative Lösungen und zeigen, wie die Cloud zur treibenden Kraft für unternehmerischen Erfolg wird.

## UNSERE STARKEN PARTNER DER CLOUD-EXPLORER COMMUNITY:

Arineo GmbH	AM GmbH
BLUE-ZONE GmbH	CSN-Solutions e.K.
Evolutionizer GmbH	indis Kommunikationssysteme GmbH
MEKmedia GmbH	ENS EDV GmbH
ModernCom Systems GmbH & Co. KG	Brunner & Schmidt Datentechnik GmbH
ModulAcht GmbH & Co. KG	Reply Deutschland SE
movingimage EVP GmbH	OAC Analytics AG
Objektkultur Software GmbH	DHC Business Solutions GmbH & Co. KG
pmOne Group	voicecon GmbH
prodot GmbH	HUBSTER.S GmbH
white duck Gesellschaft für Softwareentwicklung mbH	meco IT GmbH
XIBIX Solutions GmbH	CloudAstro GmbH
Pack of 7 GmbH	Mainzer Datenfabrik GmbH
Schnürer & Company GmbH	DIVINT Technology GmbH
MeetNow! GmbH	fecher GmbH
EURO VOIP GmbH	m8IT GmbH & Co. KG
synalis GmbH & Co. KG	OIT.One UG (haftungsbeschränkt)
SH business COM GmbH	byon GmbH
sey-IT Group	Enyore GmbH
Systemhaus Ulm GmbH	BLUE STEC GmbH
project two GmbH	Algorit GmbH & Co. KG
Tadiplus Telecom GmbH	

Unsere Webinare zeigen, wie Cloud, KI und Microapplikationen Ihr Business transformieren – kostenlos und auch On Demand. **Jetzt anmelden!**

# INSPIRATION DAYS

**Data&Analytics**  
Planung in PowerBI:  
Controlling und Budgetplanung auf das nächste Level heben!

**Automatisierung**  
Modernisierung ohne Disruption:  
Mit Microapplications echte Mehrwerte in Ihrer Systemlandschaft entfesseln

**KI**  
Von der Infrastruktur zur Innovation –  
Die Vorteile cloud-nativer Entwicklung und KI

**KI**  
Effizienzsteigerung im Vertrieb:  
Wie Copilot for Sales Ihr CRM optimiert und Ihren Vertriebsalltag entlastet

**Automation**  
Daten im Wandel:  
Die Zukunft des Geschäftsdatenaustauschs

**sustainability**  
Nachhaltigkeit hoch – Kosten runter:  
Wie die Cloud Unternehmen hilft, nachhaltig Aufwände zu reduzieren.

**Zu den Webinaren**

Herausgeber:

Telekom Deutschland GmbH  
Landgrabenweg 151  
53227 Bonn

Dirk Holger Heidemann

[dirk-holger.heidemann@telekom.de](mailto:dirk-holger.heidemann@telekom.de)

[Weitere Infos zum CSP<sup>2</sup> Programm der Telekom](#)

[www.cloud-explorer.de](http://www.cloud-explorer.de)

© TELEKOM DEUTSCHLAND GMBH 2024

Alle Rechte vorbehalten. Weiterverwertung der Inhalte, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Einwilligung der Telekom Deutschland GmbH. Die Telekom Deutschland GmbH übernimmt keine Garantie für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Inhalte und Verweise. Haftungsansprüche gegen die Telekom Deutschland GmbH, welche sich auf die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen beziehen, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern keine vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzung vorliegt.