

# cloud EX explorer

Sommer/Herbst2023

AUSGABE

001

**Exklusiv-  
Interview mit  
Hagen Rickmann:**  
Wie KI die Arbeitswelt  
revolutioniert



## **DER ULTIMATIVE CHATGPT-SPICKZETTEL**

Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt des angesagten Computer-Sprachmodells und lernen Sie, wie Sie mit den richtigen Prompts Ihre Kommunikation auf ein neues Level heben.

## **12 SEITEN KI-SPECIAL!**

Entdecken Sie, wie Künstliche Intelligenz kleinen und mittelständischen Unternehmen den Weg in eine innovative und effiziente Zukunft ebnet.

## **DIE B2B-WELT IM METAVERSE**

Wie sieht die Zukunft der Geschäftswelt aus? Wir prüfen die Relevanz von virtuellen Welten für mittelständische Unternehmen.

## **DIE CLOUD ENTDECKEN**

Starten Sie mit uns Ihre Reise in die Cloud: Wir präsentieren aktuelle Trends und Vorteile für KMU und zeigen, wie Sie die Cloud effizient und sicher nutzen.



CHANCEN FÜR DEN MITTELSTAND

# KI / Metaverse





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

*Viele unter uns können sich noch gut an den legendären Launch des Apple iPhones am 9. Januar des Jahres 2007 erinnern. Steve Jobs hat in diesem Moment die mobile Kommunikation und die Nutzung von Software revolutioniert. Über ein Jahrzehnt später erleben wir alle die nächste technologische Revolution. Nur, die Auswirkungen werden diesmal unfassbar viel größer sein.*

## FUNFACT

Zwölf der in diesem Magazin veröffentlichten Bilder wurden durch KI generiert.

Der Launch von ChatGPT am 30. November 2022 durch OpenAI war der iPhone-Moment der Künstlichen Intelligenz. ChatGPT hat seitdem unser aller Vorstellungskraft neu beflügelt und den Horizont der Möglichkeiten in einer Welt mit Künstlicher Intelligenz ins schier unendliche erweitert.

ChatGPT hat von einem Tag zum nächsten die Art und Weise, wie wir kommunizieren, Probleme lösen und Informationen austauschen, verändert. Wir befinden uns in einer neuen Ära, in der Technologie nicht nur als Werkzeug dient, sondern auch unser Denken erweitert. Die Cloud hat den Weg für solche Innovationen geebnet und bietet Unternehmen eine beispiellose Flexibilität, Skalierbarkeit und Effizienz. In dieser neuen Ausgabe des Cloud-Explorer Magazins [Nachfolger des CSP² Magazins ZUKUNFT²] zeigen wir Ihnen, was heute schon durch Nutzung von Cloud-Diensten und Künstlicher Intelligenz möglich ist und welche Potenziale sich für die Zukunft abzeichnen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie persönlich und Ihr Unternehmen mithilfe der Cloud und des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz ihre Produktivität steigern, Kosten senken und ihr Wachstum beschleunigen können.

Das zweite große Thema, dem wir in dieser Ausgabe unsere Aufmerksamkeit widmen, ist das Metaverse. Von manchen schon totgesagt, ist es, neben der Künstlichen Intelligenz, der zweite ganz große Technologietrend und hat das Potenzial, unsere Vorstellung von der Realität auf den Kopf zu stellen. Das Metaverse verspricht eine immersive und vernetzte virtuelle Welt, in der wir arbeiten, spielen, lernen und neue Möglichkeiten entdecken können. Erfahren Sie, wie Unternehmen heute schon das Metaverse nutzen, um ihre Marken zu stärken, neue Geschäftsfelder zu erschließen und einzigartige Kundenerlebnisse zu schaffen.

In dieser zunehmend technologiegetriebenen, komplexen und vernetzten Welt sind starke Partnerschaften der Schlüssel zum Erfolg. Und deshalb bin ich so stolz auf unsere mittlerweile über 600 Partner umfassende Telekom Cloud-Explorer Community, aus der wir Ihnen in dieser Ausgabe des Cloud-Explorer Magazins zahlreiche Partner vorstellen. Wir präsentieren Ihnen inspirierende Beispiele für erfolgreiche gemeinsame Projekte und zeigen Ihnen, wie Sie Ihre eigenen Netzwerke aufbauen können, um Ihren Erfolg zu steigern.

Viel Spaß beim Lesen und entdecken Sie die grenzenlosen Möglichkeiten der Cloud, der Künstlichen Intelligenz, des Metaverse und von starken Partnerschaften! Werden Sie mit uns zusammen selbst zum Cloud-Explorer!

Ihr Dirk Holger Heidemann

**S. 4–7**

## ENTDECKUNGSREISE IN DIE CLOUD

Wie der deutsche Mittelstand durch Innovation und Effizienzgewinn neue Geschäftspotenziale entfesselt

**S. 8–9**

## MENSCH VS. MASCHINE

Erfahrungen und Expertise bei der Cloud-Migration im Doppelinterview mit XIBIX Solutions und ChatGPT

## CU IM METAVERSE

**S. 10–13**

Was ist das Metaverse und wie profitiere ich als Unternehmen von virtuellen Geschäftswelten

**S. 14–15**

## DAS WAHRE METAVERSE

Ein Whitepaper entlarvt Mythen und analysiert das virtuelle Ökosystem

## INTERVIEW

mit  
Elmar Arnunov

**S. 16**

Drei Fragen an den Autor von „Die Metaverse (R)evolution – das virtuelle Ökosystem“

**S. 17**

## METAVERSE-ANBIETER IM ÜBERBLICK

Welche Plattform eignet sich am Besten für welchen Zweck?

## KI ALS PROBLEMLÖSER für deutsche KMU

**S. 18–20**

Erfolgsversprechende Lösungen für drei zentrale Herausforderungen

**S. 21–23**

## KI IN AKTION

Sechs inspirierende Praxisbeispiele für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz aus der Telekom Partner-Community

**S. 24–25**

## NEW WORK & KI

Das Potenzial Künstlicher Intelligenz zur Optimierung der Arbeitswelt und Bewältigung der Herausforderungen

**S. 26–27**

## DIE KUNST DES PROMPTENS

Ein Leitfaden zum erfolgreichen Umgang mit ChatGPT

**S. 28–29**

## CSP² INSPIRATION WEEKS

Webinare zu Cloud, Metaverse & KI von Partnern der Deutschen Telekom

## EXKLUSIV

## INTERVIEW

mit  
Hagen Rickmann

**S. 30–31**

Chancen und Risiken der Künstlichen Intelligenz für die Arbeitswelt im digitalen Zeitalter

**NIS**





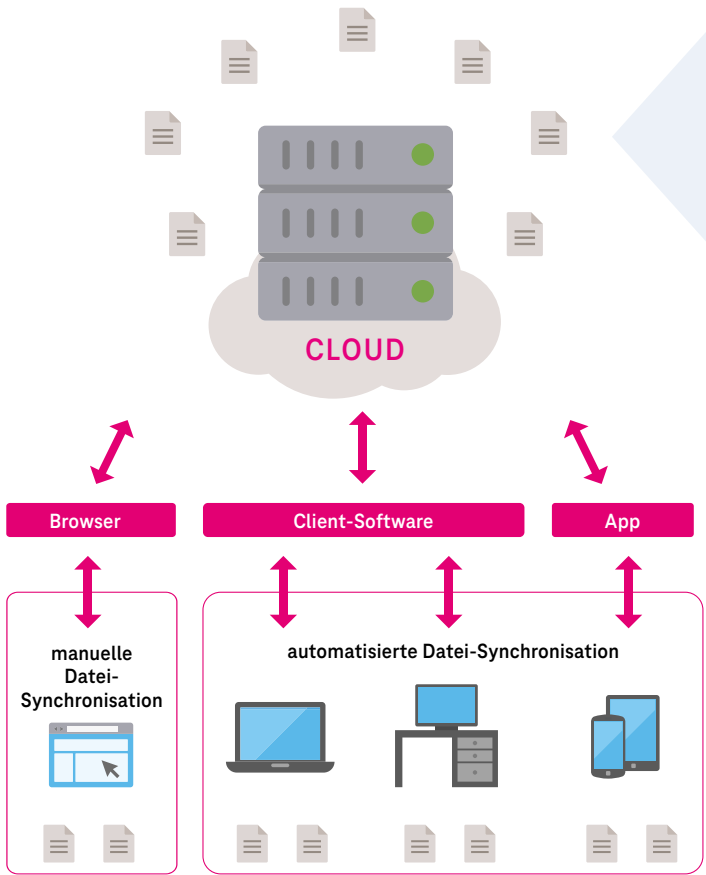
# ENTDECKUNGSREISE IN DIE CLOUD

## Wie KMU im digitalen Zeitalter in Führung gehen

Die Cloud ist ein faszinierendes Terrain, ein faszinierendes und unendliches Universum der Möglichkeiten. An diesem Ort verschmelzen Technologie und Innovation, um für KMU neue Geschäftspotenziale zu entfesseln. Folgen Sie uns auf eine Reise in die Welt der Cloud und entdecken Sie, warum der deutsche Mittelstand darin den Motor für Geschäftsmodelle, Innovation, Effizienzgewinne und Produktivitätsschub sieht.

### SO FUNKTIONIERT DIE CLOUD

Cloud, das klingt nach schwer greifbarer Materie. Doch das Gegenteil ist richtig. Die Cloud ist ein Netzwerk von physischen Servern, auf die man über das Internet zugreift. Mit der Cloud können Unternehmen Ressourcen wie Speicherplatz und Rechenleistung von Cloud-Anbietern nutzen, ohne eigene Server und Hardware zu besitzen. Mitarbeitende können von überall auf Daten und Anwendungen zugreifen. Die Cloud vereinfacht die IT-Nutzung und bietet moderne Technologien. Sie ermöglicht Unternehmen, den Anforderungen des digitalen Zeitalters gerecht zu werden.



Über die Cloud werden Daten von einem zentralen Server via Internet für alle Anwendungen zur Verfügung gestellt. [Quelle](#)



## 1 / DATENSCHUTZ UND -SICHERHEIT WERDEN IN DEUTSCHLAND BESONDERS ERNST GENOMMEN

Deutsche Unternehmen wählen bevorzugt Cloud-Anbieter, die Cloud-Server mit Standort in Deutschland betreiben. Diese gewährleisten die Einhaltung der deutschen Datenschutzgesetze und der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Denn auch die Kunden von KMU legen meist größten Wert auf den Schutz personenbezogener Daten.



## 2 / STARTPUNKT FÜR MEHR EFFIZIENZ UND PRODUKTIVITÄT

Was die Cloud für KMU tun kann? Eine Menge! Zum Beispiel können durch den Einsatz von Cloud-basierten Tools wie Online-Dokumentenbearbeitung, gemeinsamem Kalender und Echtzeit-Kommunikation Mitarbeitende nahtlos zusammenarbeiten, unabhängig von ihrem Standort. Dies ermöglicht eine effiziente Zusammenarbeit, da Teams in Echtzeit Informationen austauschen, gemeinsam an Dokumenten arbeiten und wichtige Aufgaben koordinieren können. Durch den Wegfall von E-Mail-Anhängen und die Möglichkeit, gleichzeitig an Dokumenten zu arbeiten, wird die Produktivität gesteigert, da Zeit gespart und Doppelarbeit vermieden wird. Mitarbeitende können effektiver und effizienter arbeiten, was zu einer insgesamt höheren Produktivität des Unternehmens führt.

In Cloudsicherheit zu investieren, wird zunehmend zur Priorität

KMU begegnen dem Fachkräftemangel mit Low-Code und No-Code Cloud-Services

Cloud-basierte Technologien für hybride Arbeitsmodelle sind immer gefragter

KI wird ein unverzichtbarer Bestandteil der Cloud-Nutzung

# AKTUELLE CLOUD- TRENDS

Hybrid Cloud Computing gewinnt durch wirtschaftliche und geopolitische Unsicherheit an Zuspruch

Cloud-native Anwendungen gewinnen an strategischer Bedeutung

Nachhaltigkeit spielt eine wachsende Rolle bei der Auswahl der Cloud-Plattform



## 3 / NEUE GESCHÄFTSMODELLE EINFACHER REALISIEREN

Die Cloud erleichtert KMU den Zugang zu neuen Märkten und Kunden. Für Unternehmer eröffnen sich hoch attraktive Möglichkeiten, das eigene Business auszubauen. So können sie ihre Dienstleistungen und Produkte über das Internet global anbieten, ohne physische Präsenz im jeweiligen Markt. Via Cloud stellen sie Dienste schnell und skalierbar bereit, um die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen in verschiedenen Regionen zu erfüllen. Genauso unkompliziert können Mittelständler durch Cloud-basierte Plattformen und Marktplätze neue Vertriebskanäle erschließen und ihre Reichweite erweitern.



#### 4 / BESSERE KUNDENERLEBNISSE, MEHR PERSONALISIERUNG

Mit Hilfe der Cloud sind KMU in der Lage, Kundenerlebnisse zu personalisieren und maßgeschneiderte Produkte anzubieten. Dazu werden mittels Cloud-Technologien umfangreiche Kundendaten analysiert und individuelle Präferenzen und Verhaltensmuster erkannt. Der große Vorteil dabei: Unternehmen sind in der Lage, personalisierte Angebote und Empfehlungen zu erstellen, die exakt den Bedürfnissen und Vorlieben ihrer Kunden entsprechen. Zudem ermöglicht die Cloud eine nahtlose Integration verschiedener Kanäle, wie zum Beispiel Web, Mobilgeräte und soziale Medien. So erleben Kunden an jedem Touchpoint ein stets konsistentes Markenerlebnis.



#### 5 / IT-HERAUSFORDERUNGEN WIRTSCHAFTLICHER LÖSEN

Cloud Computing kann große Kosteneinsparungspotenziale für KMU freisetzen. Im Gegensatz zu herkömmlichen On-Premise-Infrastrukturen, bei denen Unternehmen eigene Server und Hardware anschaffen und warten müssen, ermöglicht die Cloud den Zugriff auf IT-Ressourcen über das Internet. Dadurch entfallen hohe Anfangsinvestitionen und laufende Wartungskosten. Unternehmen zahlen nur für die tatsächlich genutzten Ressourcen und können ihre Ausgaben flexibel anpassen. Dies bietet insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit, mit minimalem Kapitaleinsatz auf hochwertige IT-Infrastrukturen zuzugreifen.



#### 6 / SKALIERBARKEIT UND FLEXIBILITÄT STEIGERN

Rasch wachsen, ohne die Kosten in die Höhe zu treiben? Die Cloud macht es möglich, Stichwort „Skalierbarkeit“: Bei starken Spitzenlasten oder saisonalen Schwankungen können Unternehmen ihre Rechenkapazitäten schnell und effizient anpassen, ohne in zusätzliche Hardware investieren zu müssen. Dank der hohen Flexibilität stellen sich Unternehmen schnell auf neue Anforderungen ein.



#### 7 / EIN PLUS AN DATEN-SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Vertrauenswürdige Cloud-Anbieter setzen umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen ein, um die Daten ihrer Kunden zu schützen. Diese Anbieter verfügen über erstklassige Sicherheitsexperten, die kontinuierlich die Sicherheitsinfrastruktur überwachen und aktualisieren. Im Vergleich dazu sind viele Unternehmen mit begrenzten IT-Ressourcen oft nicht in der Lage, eine vergleichbare Sicherheit zu gewährleisten. Durch die Auslagerung ihrer Daten in die Cloud können Unternehmen auf die Expertise und Ressourcen der Cloud-Anbieter zugreifen und sicherstellen, dass ihre Daten vor Bedrohungen geschützt sind.

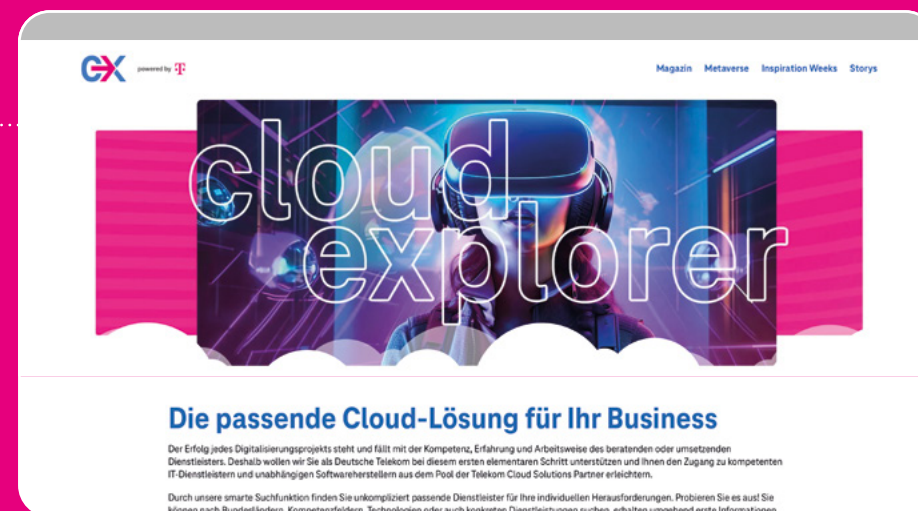
### Finden Sie maßgeschneiderte Cloud-Lösungen für Ihr Unternehmen

#### GROSSE SICHERHEIT

Ausschließlich offizielle Telekom Cloud Solution Partnerunternehmen im Portfolio

#### SCHELLER ÜBERBLICK

Kurzporträts empfohlener Dienstleister für Cloud-Lösungen und kompetente Beratung



#### INSPIRATION WEEKS

Kostenfreie Webinare zu zahlreichen Digitalisierungsthemen und Fallbeispielen

#### INTELLIGENTE SUCHFUNKTION

Passende Dienstleister für Ihre Digitalisierungs-Herausforderungen in Ihrer Region finden

Ihr Unternehmen muss digitaler werden und Sie glauben, dass Cloud-Lösungen dabei helfen könnten? Dann begeben Sie sich mit uns auf Entdeckungsreise und finden Sie auf unserem neuen Cloud Explorer Portal Dienstleister und Expertenteams in Ihrer Nähe, die bereits seit vielen Jahren Cloud-Lösungen für Unternehmen jeglicher Größe entwickeln und bereitstellen. Werden Sie mit den Telekom CSP<sup>2</sup> Cloud Explorern selbst zum Cloud Explorer!

Mehr erfahren



#### 8 / ZUSAMMENARBEIT UND MOBILITÄT FÖRDERN

Wer die Zusammenarbeit und Mobilität im Unternehmen optimieren will, findet mit der Cloud das ideale Tool. Mitarbeitende können von beliebigen Orten aus und mit jedem Endgerät auf ihre Daten und Anwendungen zugreifen. Dies erleichtert die Zusammenarbeit in verteilten Teams und ermöglicht es Mitarbeitenden, flexibler zu arbeiten. Die gemeinsame Nutzung von Dateien und Dokumenten wird einfacher, da alle Änderungen in Echtzeit synchronisiert werden. Weil die Cloud auch die Integration von Cloud-basierten Kommunikations- und Kollaborationstools erleichtert, verbessert sich auch die Teamarbeit.

Setzen Sie Ihre Entdeckungsreise in die Cloud fort! Lernen Sie Lösungen und die Unternehmen dahinter besser kennen!



#### 9 / INNOVATIONSKRAFT UND WETTBEWERBSFÄHIGKEIT FÜR KMU

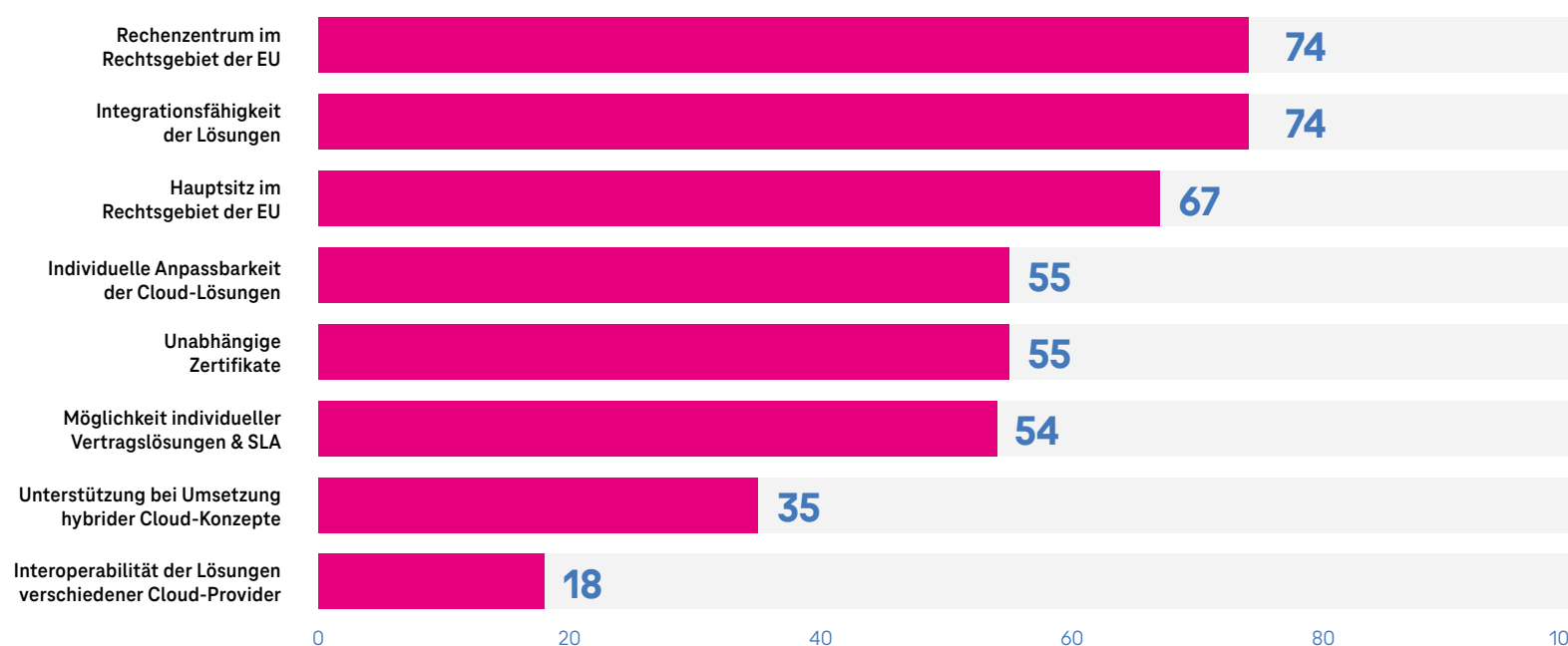
Die Nutzung von Cloud Computing ermöglicht es Unternehmen, Innovationen schneller umzusetzen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Durch die flexible Bereitstellung von IT-Ressourcen können Unternehmen neue Ideen schnell testen und Prototypen entwickeln.

#### FAZIT

Cloud Computing bietet Unternehmen eine Vielzahl von Vorteilen, darunter Kosteneinsparungen, Skalierbarkeit, Datensicherheit, Zusammenarbeit und Innovation. Durch die Nutzung der Cloud können KMU ihre IT-Infrastruktur optimieren, effizienter arbeiten und wettbewerbsfähig bleiben. Es ist jedoch wichtig, den richtigen Cloud-Anbieter und die richtigen Integrationspartner auszuwählen und eine solide Migrationsstrategie zu entwickeln, um die Vorteile des Cloud Computing bestmöglich zu nutzen. Insbesondere das Thema Datensicherheit spielt eine zentrale Rolle, da sonst die gewonnenen Wettbewerbsvorteile durch ungewollte Datenrisiken kompromittiert werden können.

#### Klare Standortpräferenzen bei der Auswahl eines Cloud Providers

Sehr wichtige („must-have“) Kriterien bei der Auswahl eines Cloud Providers für das Unternehmen



Datensicherheit ist wichtigster Faktor: Der Standort des Rechenzentrums ist für Unternehmen das Auswahlkriterium Nr.1. Quelle



## CLOUD MIGRATION

# Mensch vs. Maschine

Der Weg in die Cloud galt lange als steinig und riskant. Mittlerweile sind ihm bereits zahlreiche Unternehmen gegangen und es ist viel Umsetzungswissen vorhanden, das vor enttäuschten Erwartungen oder kostspieligen Fehlern schützen kann. Deshalb ist gut beraten, wer sich einen erfahrenen Partner an die Seite holt. Wobei: Kann das nicht vielleicht auch eine Künstliche Intelligenz übernehmen? Wir versuchen es im Doppelinterview mit Niklas Rathjen, Director Sales beim Cloud Consulting & Migration Experten [XIBIX Solutions](#), und dem OpenAI Chatbot [ChatGPT](#) herauszufinden. Der eine ist seit März 2023 bei dem Münchner Unternehmen, das erst vor wenigen Wochen im Rahmen des Telekom Partnertags in Bonn den angesehenen „Telekom Partner Award“ sowie die Auszeichnung „Business Partner Excellent“ erhalten hat. Der andere hat bereits fünf Tage nach seiner Veröffentlichung am 30. November 2022 – und damit in rekordverdächtigster Zeit – die 1-Million-Nutzer-Schwelle überschritten und seither für viel Aufregung nicht nur in der IT-Welt gesorgt.

**Kommen wir gleich auf den Punkt: Gibt es Unternehmen, denen man von einem Umstieg auf cloud-basierte Lösungen abraten sollte?**

**ChatGPT:** Unternehmen, die sehr sensible Daten verarbeiten oder in stark regulierten Branchen agieren, sollten eine Migration in die Cloud sorgfältig prüfen. Ein Beispiel dafür wäre ein Biotechnologie-Unternehmen, das mit sensiblen medizinischen und genetischen Daten hantiert. Bei diesen Daten sind strenge Datenschutzgesetze zu beachten und Verstöße können gravierende Folgen haben. Ähnliche Herausforderungen könnten Finanzinstitute erleben, da die Finanzbranche strenge Compliance-Anforderungen hat, vor allem in Bezug auf Datenwohnhaftekeit.

**Rathjen:** Wir sind inzwischen sowohl technologisch als auch prozessual und rechtlich so weit, dass es auch für Unternehmen im Bereich kritischer Infrastrukturen bzw. für systemkritische Unternehmen im Allgemeinen Möglichkeiten gibt, Cloud-Technologie zu nutzen. Wir betreuen aktuell etwa ein Unternehmen im Energiesektor bei der Optimierung der Cloud-Strategie und erleben selbst im öffentlichen Apparat ein Umdenken. Organisationen, die mit kritischen Daten – zum Beispiel Patienten- oder Finanzdaten – arbeiten beziehungsweise sicherheitsrelevante Systeme steuern, sollten dennoch sehr sorgfältig und von Experten gut beraten in Evaluation und Umsetzung einsteigen.

**Gibt es dann umgekehrt auch Unternehmen, die ganz besonders von einer cloudbasierten IT-Infrastruktur profitieren – zumindest in einigen Bereichen?**

**Rathjen:** Der Best-Practice-Case lässt sich sicherlich im Start-up-Umfeld verorten. Wir dürfen seit einigen Jahren zwei erfolgreiche Start-ups von ihren frühesten Gehversuchen bis hin zu heutigen, reliablen Umsatz- und Mitarbeiterzahlen begleiten. Gerade in solch fragilen, gleichzeitig aber auch schnell skalierenden Konstrukten bieten Cloud-Strukturen die optimale Basis für optimal angepasstes Wachstum. Gleiches gilt jedoch auch für große Enterprise-Kunden, die ihre Prozess-, Organisations- und Ressourcenstrukturen optimieren müssen. Optimierungspotenziale sind mannigfaltig, nicht nur Produktions- und Logistik-, sondern auch HR-Prozesse können mit skalierbarem Ressourcenmanagement produktiver gestaltet werden.

**ChatGPT:** Unternehmen, die starkes Wachstum erleben oder stark saisonabhängige Arbeitslasten haben, können stark von einer Cloud-Infrastruktur profitieren. Ein Online-Modehändler könnte beispielsweise in der Hochsaison, wie dem Black Friday oder Weihnachten, seine Ressourcen hochfahren und nach der Hochsaison wieder reduzieren. Ein schnell wachsendes Start-up könnte von der Skalierbarkeit der Cloud profitieren, ohne große Vorabinvestitionen in Hardware tätigen zu müssen, was besonders während des Wachstums hilfreich sein kann.

**Trotzdem drohen Stolpersteine und unvorhergesehene Herausforderungen, wenn Unternehmen ihre IT oder Teile davon in die Cloud überführen, richtig?**

**ChatGPT:** Ein Mangel an internem Fachwissen und Erfahrung ist oft eine Herausforderung bei der Migration in die Cloud. Eine weitere Herausforderung ist die Unterbewertung der Migrationskomplexität, vor allem in Bezug auf die Integration von Cloud-Diensten in bestehende Systeme und Prozesse. Unternehmen können auf Schwierigkeiten stoßen, wenn ihre bestehende Infrastruktur oder Anwendungen nicht vollständig kompatibel mit den Cloud-Services sind. Darüber hinaus kann die Übertragung von datenschutzrelevanten Daten in die Cloud Herausforderungen mit sich bringen, da die Einhaltung von Datenschutzgesetzen wie der DSGVO sichergestellt werden muss.

**Rathjen:** Die kritische Masse bei derartigen Projekten findet sich wie bei allen Change-Prozessen in Organisationsstrukturen, unklaren Zuständigkeiten, fehlenden internen Kapazitäten sowie Budgets und mangelndem Know-how, gleichsam aber auch bei nicht ausreichend informierten, geschulten und offenen Mitarbeitern. Hier kann keine Unterscheidung zwischen KMU und Konzernunternehmen gemacht werden, da die Herausforderungen im Kern ähnlich sind. „Gefährliches Halbwissen“ ist eine große Hürde, die oftmals direkte Auswirkungen auf inkorrekte Budget- beziehungsweise Kapazitätsplanungen sowie Projektzeitpläne hat. Eine frühzeitige Einbindung erfahrener interner oder externer Experten ist meiner Einschätzung nach der Schlüssel für die Vermeidung von typischen juristischen, technologischen, prozessualen, finanziellen oder auch organisatorischen Fehlern, die zu kritischen Events im Bereich Informationssicherheit, Ausfallsicherheit oder Datenschutz führen können.

Bleibt die Frage, ob eine Künstliche Intelligenz ein erfahrenes Cloud Consulting & Migration Team ersetzen kann oder sollte? ChatGPT selbst hat da eine ganz klare „Meinung“: „KI-Systeme wie ChatGPT können bei der Bereitstellung von Informationen und Ratschlägen helfen und zur Verbesserung des internen Fachwissens beitragen. Bei komplexen Integrationsaufgaben und datenschutzrelevanten Herausforderungen sind jedoch die umfassende Expertise und die menschliche Urteilsfähigkeit eines erfahrenen Cloud-Teams unverzichtbar.“



**Niklas Rathjen**  
Director Sales,  
XIBIX Solutions GmbH



**ChatGPT**  
Chatbot auf Basis des  
Sprachmodells GPT





Joytopia: Das Metaverse von BMW. Eine fiktive, vollständig digitale Welt, in der die Dinge auf den Kopf gestellt und neu gedacht werden.

## CU IM METAVERSE

# Die Zukunft der Geschäftswelt

Virtuellen

Der düstere Raum erstrahlt in einem kaleidoskopischen Lichtspiel, wenn sich die virtuellen Welten von „Horizon Worlds“ entfalten. Die Nutzer\*innen werden von Meta in eine schillernde Zukunft katapultiert, in der sie ihre eigenen Avatar-Persönlichkeiten erschaffen und mit anderen Teilnehmer\*innen interagieren können. Gleich um die Ecke befindet sich eine Gruppe von begeisterten User\*innen die sich über ihre neuesten Erfahrungen und Errungenschaften austauschen, bevor sie in die immersive Welt von „Joytopia“ eintauchen, einem Metaverse-Projekt von BMW. Die virtuelle Autostadt pulsiert vor Leben, während die Spieler\*innen aufregende Rennen veranstalten und sich gegenseitig mit atemberaubenden Stunts herausfordern. Wenige Schritte entfernt findet ein Modeevent statt, bei dem H&M seine eigene digitale Welt „Celestial Spaces“ präsentiert. Das Metaverse ist längst kein futuristisches Konzept mehr, sondern eine blühende digitale Realität, in der große Unternehmen gezielt die User\*innen faszinieren und in ihren Bann ziehen.

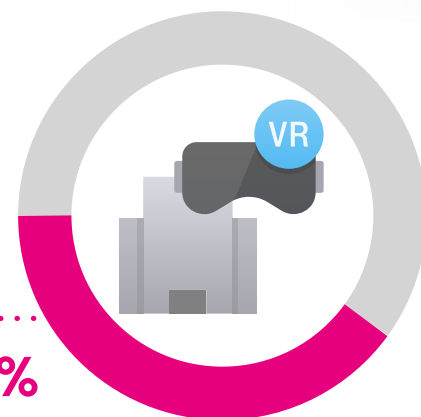
Aber auch für B2B-Unternehmen bietet die Idee des Metaverse zahlreiche Möglichkeiten. „Die Leute haben die BMW-Hoodies dann auch auf Veranstaltungen in anderen Metaversen getragen“ – Eine Erkenntnis, die Frau Schörner, Head of Digital Content Creation der BMW Group, aus einer Veranstaltung im hauseigenen Metaverse mit Freude teilt. Ein bemerkenswertes Beispiel für das Marketing-Potenzial der Metaverse-Landschaft. Doch was bedeutet „das Metaverse“ eigentlich für Unternehmen?

Gartner appelliert:

Das Metaverse ist noch jung, doch die Chancen sind riesig!

Gemäß der Definition von Gartner bezeichnet der Begriff „Metaverse“ eine innovative Kombination mehrerer Technologietrends, die eine gemeinsame virtuelle Umgebung schaffen, welche die physische Realität für die Menschen verbessert. Gartner erkennt jedoch, dass das Metaverse noch in den Anfängen steckt und die langfristige Rentabilität von Investitionen unsicher ist. Dennoch prognostiziert das Unternehmen, dass bis zum Jahr 2027 über 40 Prozent der großen Unternehmen weltweit Web3, Spatial Computing und digitale Zwillinge einsetzen werden, um ihren Umsatz durch Projekte im Metaverse zu steigern.

40%



## B2B GOES METAVERSE

Wie Unternehmen die digitale Präsenz im Metaverse aufbauen

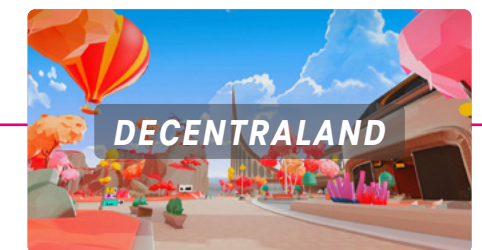
Für B2B-Unternehmen eröffnet das Metaverse eine Vielzahl von Vorteilen und Möglichkeiten. Eine der größten Stärken liegt in der Schaffung neuer Formen der Zusammenarbeit und des Austauschs. Unternehmen können sich in dieser immersiven Umgebung virtuell treffen, um Ideen auszutauschen, gemeinsam an Projekten zu arbeiten und strategische Entscheidungen zu treffen. Es ermöglicht eine effiziente und kollaborative Zusammenarbeit über große Entfernungen hinweg, ohne dass physische Präsenz erforderlich ist.

Ein weiterer großer Vorteil des Metaverse liegt in den Marketing- und Vertriebsmöglichkeiten. Unternehmen können ihre Markenpräsenz in der digitalen Welt des Metaverse aufbauen, indem sie immersive virtuelle Geschäftsstandorte oder Showrooms erstellen. Potenzielle Kunden können diese virtuellen Räume besuchen, Produkte erkunden und sich mit interaktiven Inhalten und Informationen vertraut machen. Das Metaverse bietet somit eine innovative Plattform für Unternehmen, um Kunden zu gewinnen, zu begeistern und ihre Produkte und Dienstleistungen auf eine völlig neue Art und Weise zu präsentieren.

## GIGANTEN DES METAVERSE

Wie Apple, Facebook, Epic Games und Microsoft die virtuelle Zukunft gestalten

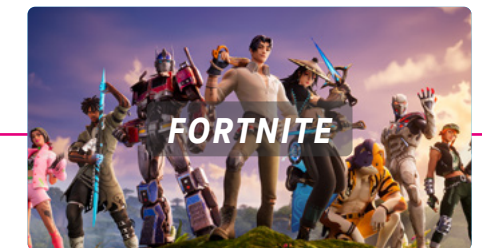
Das Metaverse wächst rasant und bietet neue Möglichkeiten. Decentraland ist eine Blockchain-basierte Plattform, auf der Benutzer\*innen virtuelles Land kaufen, verkaufen und erkunden können. Hier können sie eigene digitale Welten erschaffen und ihre Kreativität ausleben. Roblox ist eine beliebte Plattform, besonders bei jüngeren Nutzer\*innen. Es bietet eine Vielzahl von Community-erstellten Spielen und Erlebnissen, in denen die User\*innen gemeinsam lernen und kreativ sein können. Ebenso ist Fortnite eine beliebte Multiplayer-Videospielplattform, die als Beispiel für das aufstrebende Metaverse dient. Sie stellt den Nutzer\*innen eine virtuelle Welt bereit, in der sie interagieren, spielen und kreativ sein können.



© www.decentraland.com



© www.roblox.com



© www.fortnite.com

Meta, Epic Games und Microsoft gehören zu den weiteren Unternehmen, die die Metaverse-Landschaften vorantreiben. Sie haben angekündigt, verstärkt in den Bereich zu investieren und eigene Plattformen und Dienste zu entwickeln. VR und AR spielen dabei eine Schlüsselrolle. VR-Headsets wie Oculus Rift ermöglichen immersive Erfahrungen in virtuellen Umgebungen, während AR-Technologien wie Apple Vision Pro und Microsoft HoloLens digitale Inhalte nahtlos in die reale Welt integrieren können. Die Kombination dieser Technologien eröffnen für Unternehmen faszinierende Möglichkeiten.



## THE METAVERSE AT WORK

### Wie sieht die Zukunft aus?

Doch steht Virtual Reality-Geräten wie der Apple Vision Pro eine vielversprechende Zukunft bevor? Eine aktuelle Studie von Nokia und EY liefert motivierende Ergebnisse: Unternehmen, die bereits industrielle Metaverse-Anwendungen einsetzen, haben schon heute Vorteile gegenüber Unternehmen, die sich noch in der Planungsphase befinden.

### WAS BEDEUTET DAS FÜR IHR UNTERNEHMEN

#### Praxistipps zum Start ins Metaverse

Der mediale Hype um das Metaverse in den letzten Jahren bezog sich vorrangig auf verbraucherfokussierte Einsatzzwecke. Dabei bieten die Metaverse-Landschaften auch für Industrie und klassische Unternehmensprozesse einen messbaren Mehrwert, der über bloße Modeerscheinungen hinausgeht. Man kann davon ausgehen, dass der Einsatz von Metaverse-Lösungen in einigen Bereichen in den nächsten Jahren zum Standard werden wird.

Wer hier früh Erfahrungswissen aufbaut, ist später klar im Vorteil.

#### Use Cases für Unternehmen



Training & Onboarding



Design & Testing



Production & Delivery



Service & Support



Industrial

• XR hands-on training

• UX-enhanced UX research  
• Virtual R&D, prototyping and testing

• Supply chain, grid or network planning and optimization  
• Facility planning and optimization  
• Autonomous/RC operations robotics

• Field XR  
• Visualized predictive maintenance  
• Autonomous/RC maintenance robotics



Enterprise

• Virtual recruiting and hiring  
• XR onboarding and soft-skill training

• Virtual office and workspaces

• Virtual showroom  
• Virtual product and service trials

• Metaverse-enhanced customer-support

Use Cases – So werden Metaverse-Anwendungen in der Wertschöpfungskette von Unternehmen eingesetzt. [Quelle](#)

## Studie: „The Metaverse at Work“

Die Studie analysiert den gegenwärtigen Zustand des Metaversums in Unternehmen und Industrie, basierend auf einer Befragung von 860 Führungskräften aus sechs verschiedenen Ländern.



## EXPERTENINTERVIEW

mit René Schulte,  
Metaverse Experte bei Reply

*Das Metaverse: Die virtuelle Revolution unserer Zeit! Wir haben mit dem Metaverse Experten René Schulte gesprochen, wie das Metaverse unsere digitale Welt verändert. Von der Herausforderung, reale Begegnungen von virtuellen zu unterscheiden, bis hin zu wertvollen Tipps für mittelständische Unternehmen im Metaverse.*

*Als Experte für das Thema verbringen Sie viel Zeit im Metaverse? Gab es da schon mal den Fall, dass Sie nicht mehr genau wussten, ob Sie sich mit jemandem im Metaverse oder im echten Leben getroffen haben?*

**René Schulte:** Das gab es in der Tat schon. Ich bin Teil verschiedener Communities wie den Microsoft MVPs und die Teilnehmertreffensich öfters in unterschiedlichen Metaverse-Plattformen wie z.B. AltspaceVR, VRChat oder Rec Room. Dabei kann ich mich an einen Fall erinnern, bei dem ich von einem Avatar angesprochen wurde, den ich zunächst nicht zuordnen konnte. Tatsächlich war es ein langjähriger Bekannter. Und es gab bereits das umgekehrte Szenario: Zuerst habe ich die Person im Metaverse kennengelernt und später bei einer Konferenz in der physischen Welt. Die positive Auswirkung war, dass wir direkt zu Beginn einen guten Draht zueinander hatten. Das Metaverse ist im Allgemeinen ein sozialer Raum und nicht, wie manch einer denken mag, eine virtuelle Welt, in der man sich von anderen Menschen abschottet.

*In welchen Situationen sind sie lieber im Metaverse und in welchen lieber in der „normalen“ Geschäftswelt?*

Einige vertreten die Meinung, dass das Metaversum die echte, physische Welt ersetzen könnte und welche negativen Auswirkungen das hätte. Ein Vorurteil: Das Metaversum wird nie die Mensch-zu-Mensch Begegnungen in der physischen Welt ersetzen können. Das Ziel des Metaverse besteht vielmehr darin, Online-Meetings immersiver zu gestalten und neue Räume zum Austausch zu schaffen. Anstatt sich mit einer kleinen Kachel eines Videobildes in Teams auszutauschen, tauchen die Kommunizierenden in eine 3D-Welt mit Mesh für Teams ein. Obgleich



Wenn Sie jetzt starten wollen:

## 5 HEISSE TIPPS FÜR IHRE METAVERSE-ERFAHRUNG

**1** Beginnen Sie mit den Grundlagen: Ordnen Sie Ihre Anforderungen auf potenzielle Anwendungsfälle.

**2** Landen und erweitern: Beginnen Sie mit einem Pilotprojekt für einen bestimmten Anwendungsfall oder einem Einsatz, um die Akzeptanz zu erhöhen und frühzeitig aus Fehlern zu lernen

**3** Überlegen Sie, wie Sie Ihr Metaversum vermarkten wollen: Verwenden Sie Begriffe wie „3D-virtualisierte Umgebung“ oder „immersive Erfahrung“ anstelle von Metaverse.

**4** Aus Sicht der Zielgruppe denken, denn langfristige Markenerfolge basieren auf dem Aufbau von Communities!

**5** Suchen Sie sich Partnerschaften und planen Sie Events oder andere regelmäßige Aktivitäten in Ihrem Metaverse. So steigern Sie die Reichweite und das Engagement für Ihren virtuellen Raum!

sich die Gesprächsteilnehmer gegenseitig als Avatare sehen, fühlen sie sich mehr verbunden miteinander. Weiterhin sind Treffen mit Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartnern, Weihnachtsfeiern, Familientreffen, Konzerte und vieles mehr besser in der physischen Welt. Schließlich sind wir Menschen und keine Maschinen.

*Glauben Sie, dass das Metaverse die Art und Weise, wie wir arbeiten und Geschäfte machen, grundlegend verändern wird? Können Sie ein Beispiel nennen?*

Das Metaverse bereichert die Arbeitswelt. Wie bereits erwähnt ersetzt es nicht die physische Welt, sondern ist eine wertvolle Ergänzung zu Online-Meetings in Teams, Zoom oder WebEx. Auch die Möglichkeit der Projektkollaboration verbessert sich. So haben wir kürzlich ein Projekt für einen Kunden von uns umgesetzt, der ein verteiltes Team mit Design in Italien, Marketing in Benelux und Entwicklung in China hat. Dieser Kunde erstellt physische Produkte, die vorher mit 3D-Tools entworfen werden, was heutzutage mit CAD in allen Bereichen üblich ist. Die verteilten Teams haben sich zum Design-Review in Online-Meetings getroffen und die 3D-Produktentwürfe per geteilten Bildschirm in 2D betrachtet. Für diesen Kunden haben wir eine angepasste Metaverse-Plattform entwickelt, auf der sich alle verteilten Teammitglieder als Avatare in 3D treffen, die Produktentwürfe in 3D gemeinsam betrachten und direkt anpassen können: eine Bearbeitung von 3D-Modellen in 3D. Das Ergebnis: Qualitätssteigerung und Zeitersparnis.



**René Schulte**  
Metaverse Experte,  
Reply



# Das wahre Metaverse

## Ein Whitepaper räumt mit Mythen auf

Seit Facebook Incorporated in Meta Platforms Incorporated umfirmierte, beschäftigt der Begriff „Metaverse“ die Fachwelt und verursacht so manche kühne Spekulation. Das Metaverse ist, einfach ausgedrückt, ein Raum, in dem sich Menschen in einem gemeinsamen virtuellen Universum bewegen. Doch was genau steckt hinter der Innovation? Höchste Zeit für eine grundsätzliche Klärung. Das aktuelle Whitepaper „Die Metaverse (R)evolution – das virtuelle Ökosystem“ von Stephan Bauer und Elmar Arunov hat sich zum Ziel gesetzt, mit weit verbreiteten Vermutungen aufzuräumen, und liefert eine fundierte Analyse der wichtigsten Metaverse-Mythen. Hier ein Ausblick auf den Inhalt.

### BLOCKCHAIN

#### MYTHOS 1

Werden Milliarden Menschen die Blockchain nutzen können?

Die Blockchain ist ein digitales Gedächtnis, das Informationen sicher, transparent und dezentralisiert speichert. Durch die Verkettung von Blöcken und kryptografische Verfahren wird die Manipulation von Daten erschwert. Die verteilte Speicherung auf vielen Computern erhöht die Sicherheit. Dennoch ist die Blockchain nicht vollständig fälschungssicher, da sogenannte „51-Prozent-Angriffe“ die Integrität der Blockchain gefährden können.

Aktuell ist die Entscheidungsfindung in Blockchain-Systemen langsam und durch den Konsensmechanismus limitiert. Die Transaktionen müssen von einer Mehrheit der Knoten bestätigt werden, was zu Verzögerungen führen kann. Insbesondere bei hoch skalierbaren Anwendungen kann die Entscheidungsfindung sehr lange dauern.

Wenn Milliarden von Nutzern gleichzeitig agieren und unzählige Transaktionen anstoßen, könnten die bisherigen Limitationen der Blockchain-Technologie zum Flaschenhals werden, was die Skalierbarkeit und Effizienz der Entscheidungsfindung in Frage stellt.

### WEB 3.0

#### MYTHOS 2

Wie sieht das Internet von morgen aus?

Von den statischen HTML-Seiten des Web 1.0 bis hin zur Interaktion und Kollaboration des Web 2.0 haben wir eine aufregende Reise hinter uns. Welche faszinierenden Möglichkeiten wird wohl das Web 3.0 bieten?

Tim Berners-Lee, der Erfinder des World Wide Web, sagt ein semantisches Internet voraus, das Inhalte verstehen und personalisierte Ergebnisse liefern kann, unterstützt durch künstliche Intelligenz. Das Web 3.0 wird außerdem dreidimensionale Inhalte und XR-Technologien nutzen, um immersives Interagieren zu ermöglichen.

Das klingt schon beinahe wie eine zweites Metaverse. Allerdings wird das Web 3.0 eher als technische Grundlage für die virtuellen Welten des Metaverse dienen, welches dann als Interaktionsmodell für die oben genannten Technologien fungiert und zusätzlich dezentrale Systeme wie Blockchain und NFTs integriert.

### VIRTUELLE WELTEN

#### MYTHOS 3

Wird aus vielen getrennten Systemen bald ein einziges?

Bestehende virtuelle Welten basieren auf isolierten Systemen. Nutzer\*innen bewegen sich also nur auf einer spezifischen Plattform. Doch das wahre Potenzial des Metaverse liegt in der Interoperabilität, die nahtloses Wechseln zwischen verschiedenen Welten ermöglicht. Doch so weit ist es noch nicht.

Es fehlt die Konvergenz, die eine ganzheitliche Verbindung zwischen der virtuellen und physischen Welt ermöglicht. Ohne diese Verbindung bleiben gemeinsame soziale und wirtschaftliche Interaktionen sowie die Verfolgung gemeinsamer Ziele in einem übergreifenden Ökosystem unerreichbar. Daher sind heute existierende, isolierte virtuelle Umgebungen nicht mit dem visionären Metaverse gleichzusetzen. Wohin der Weg führt, verrät Ihnen das Metaverse-Whitepaper, das Sie unter dem Link am Ende dieses Artikels herunterladen können.

### MIXED REALITY

#### MYTHOS 4

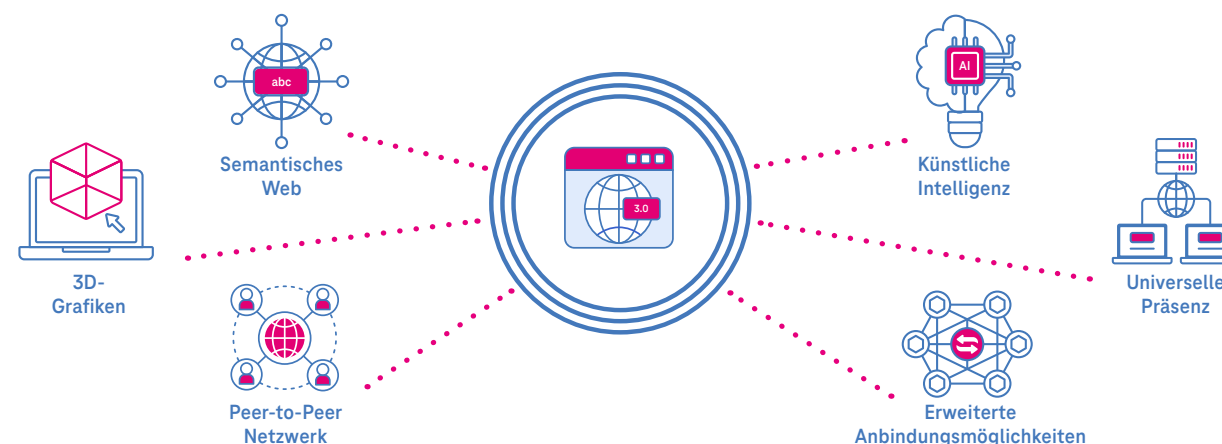
Wann verschmelzen virtuelle Realitäten?

Mit Virtual Reality (VR) tauchen User\*innen vollständig in virtuelle Umgebungen ein, Augmented Reality (AR) wiederum projiziert Informationen durch Hologramme in die physische Welt. Mixed Reality (XR) vereint die virtuelle und physische Realität. So werden Interaktionen in beiden Welten möglich.

Aktuell kommt XR-Technologien in den Bereichen Unterhaltung, Schulung, Simulation, Kommunikation und Medizin zum Einsatz, jedoch als eigenständige und isolierte Anwendungen auf speziellen Geräten.

Auch hier fehlt die Vernetzung zwischen den Anwendungen und Geräten, was zu einer begrenzten Nutzererfahrung führt. Eigenständige XR-Anwendungen sind aber essenziell für das Metaverse und unerlässlich für die Interaktion der Nutzer\*innen in einem virtuellen Ökosystem.

#### Was das Web 3.0 so einzigartig macht



Den Link zum vollständigen Whitepaper finden Sie auf der folgenden Seite.



### 3 FRAGEN ZUM METAVERSE an Elmar Arnunov



**Elmar Arnunov**  
Deutsche Telekom  
Research Lead Metaverse



*Welche Empfehlungen haben Sie für Unternehmen oder Organisationen, die das Potenzial des Metaverse erkennen und sich darauf vorbereiten wollen?*

Für Unternehmen oder Organisationen, die das Potenzial des Metaverse erkennen und sich darauf vorbereiten wollen, habe ich einige Empfehlungen:

Zuallererst sollten Unternehmen den Fortschritt und die Entwicklungen im Bereich des Metaverse aufmerksam verfolgen und möglicherweise kleinere Pilotprojekte oder Experimente starten, um Erfahrungen zu sammeln und das Verständnis für die dahinterstehenden Technologien und die Bedürfnisse ihrer Zielgruppen zu verstehen. Des Weiteren sollten Unternehmen Partnerschaften eingehen. Zusammenarbeit mit Technologieunternehmen, Plattformbetreibern oder anderen Unternehmen in der Branche kann helfen, Zugang zu Fachwissen, Ressourcen und potenziellen Kooperationsmöglichkeiten zu erhalten. Durch Partnerschaften können Unternehmen gemeinsam an der Entwicklung von Metaverse-Lösungen arbeiten und von den Erfahrungen anderer profitieren.

Weiterhin, sollte beachtet werden, dass das Metaverse ein sich schnell entwickelndes Gebiet ist. Unternehmen sollten flexibel und agil sein, um sich an neu aufkommende Erkenntnisse, Technologien und Marktveränderungen anzupassen (siehe Veröffentlichung der Apple Vision Pro). Es ist wichtig, eine Innovationskultur zu fördern und bereit zu sein, neue Ansätze auszuprobieren und anzupassen.

Zum Schluss und für mich persönlich wohl am wichtigsten, ist der nutzerorientierte Fokus. Unternehmen sollten bei ihren Metaverse-spezifischen Projekten stets die Bedürfnisse und Präferenzen ihrer Zielgruppen im Auge behalten. Das Metaverse sollte als Möglichkeit betrachtet werden, eine verbesserte Benutzererfahrung und Mehrwert zu bieten. Die Einbindung von Kundenfeedback und die kontinuierliche Verbesserung basierend auf den Bedürfnissen der Nutzer sind entscheidend.

*Durch die Veröffentlichung der neuen „Apple Vision Pro“ türmen sich die Schlagzeilen „Das Metaverse ist tot“ – Wie ist Ihre Einschätzung dazu?*

Die Schlagzeilen „Das Metaverse ist tot“ im Zusammenhang mit der Veröffentlichung der „Apple Vision Pro“ sollten mit Vorsicht betrachtet werden. Es ist wichtig zu verstehen, dass das Metaverse ein Konzept eines virtuellen Ökosystems ist, dass über eine einzelne Technologie oder Plattform hinausgeht. Apple Vision Pro mag auf der Interaktionsebene eine interessante Entwicklung sein, aber ich gehe fest davon aus, dass es NICHT das gesamte Potenzial und die Vision des Metaverse abdeckt. Ich gehe eher davon aus, dass Apples Eintritt in diesem Umfeld dazu führen wird, dass die Entwicklung des Metaverse beschleunigt und bei dem verschiedenen Technologien, Plattformen und Unternehmen zusammenkommen werden, um ein umfassendes Metaverse-Erlebnis zu schaffen.

#### WISSENSVORSPRUNG GEFÄLLIG?

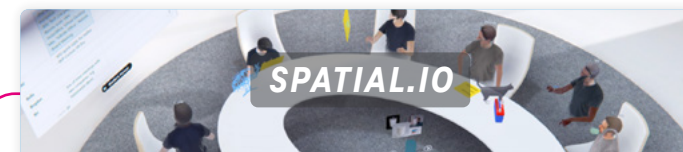
Erfahren Sie mehr!

Lesen Sie das ganze Whitepaper „Die Metaverse (R)evolution – das virtuelle Ökosystem“ und entdecken Sie die zukunftsweisenden Möglichkeiten, die jenseits der aktuellen Grenzen der virtuellen Welten liegen.

[Folgen Sie diesem Link zum kostenlosen Download](#)



### METAVERSE-ANBIETER IM ÜBERBLICK

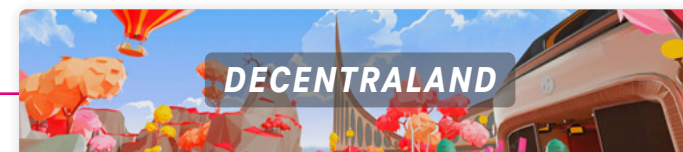


#### VORTEILE

- Ermöglicht das Erstellen von virtuellen Showrooms mit Augmented und Virtual Reality.
- Umfangreiche Funktionen für Präsentationen, Brainstorming-Sitzungen und Workshops.

#### NACHTEILE

- Erweiterte Funktionen erfordern hohes technisches Verständnis.

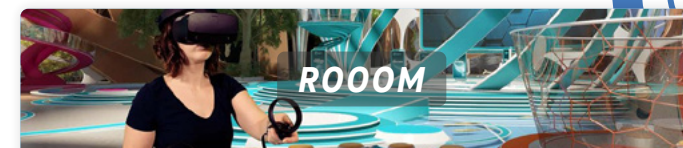


#### VORTEILE

- Blockchain-basierte Plattform für den Erwerb und die Gestaltung von virtuellen Grundstücken.
- Möglichkeiten für den Verkauf von Produkten und innovative Marketingstrategien.

#### NACHTEILE

- Eventuell technische Hürden bei der Nutzung der Blockchain-Technologie.

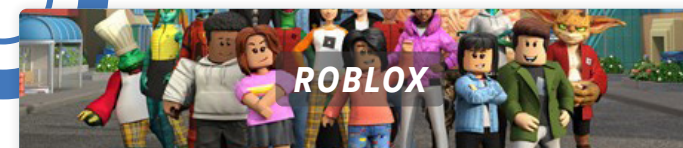


#### VORTEILE

- Fortschrittliche 3D-Visualisierungstechnologie für realistische Produktpräsentationen.
- Unterstützt die Kundenbindung und den Aufbau der Markenpräsenz im Metaverse.
- Deutscher Metaverse Anbieter mit Vorteilen hinsichtlich Daten und Datenschutz.

#### NACHTEILE

- Möglicherweise hohe Kosten für die Entwicklung von 3D-Inhalten.
- Erfordert möglicherweise spezifische Integrationen in bestehende E-Commerce-Systeme.



#### VORTEILE

- Beliebte Metaverse-Plattform mit einer großen Nutzerbasis, insbesondere bei jüngeren Zielgruppen.
- Unternehmen können eigene Spiele, virtuelle Erlebnisse und Markenwelten erstellen.
- Interaktivität und Community-Aspekt ermöglichen ein engagiertes Publikum und eine spielerische Produktpräsentation.

#### NACHTEILE

- Fokus liegt auf jüngeren Zielgruppen, möglicherweise nicht für alle Unternehmen geeignet.
- Begrenzte Flexibilität bei der Gestaltung im Vergleich zu spezialisierteren Plattformen.



Ein schönes Beispiel ist der Showroom des Cloud Solution Partner Programms der Telekom – In dem virtuellen Raum erhalten Sie rund um die Uhr Einblick in die Arbeit und das spannende Leistungsportfolio ausgewählter Cloud Unternehmen sowie in das Partnerprogramm selbst. Außerdem erwartet die Besucher\*innen ein interaktiver Mix aus spannenden Live-Events und Ausstellungen zu den wichtigsten Entwicklungen auf dem Cloud-Markt und den neuesten IT-/ITK-Trends – Neugierig? Dann sofort eintauchen und erkunden.



# Problemlöser KI

## So meistern deutsche KMU drei entscheidende Herausforderungen

Deutsche mittelständische Unternehmen stehen vor wachsenden Herausforderungen in einer immer digitaler werdenden Geschäftswelt. Es gilt, den Wettbewerbsdruck sowie die steigende Komplexität von Märkten zu kompensieren und gleichzeitig die Effizienz zu steigern. Hier bietet Künstliche Intelligenz (KI) vielversprechende Lösungen. Aktuelle Trends umfassen maschinelles Lernen, automatisierte Datenanalyse, Chatbots, intelligente Automatisierung und Predictive Analytics. Wie können KMU davon profitieren? Erfahren Sie mehr über drei typische Herausforderung im Mittelstand und wie diese mit der Hilfe von KI erfolgsversprechend gelöst werden können.

### KMU STEHEN KI MEHRHEITLICH POSITIV GEGENÜBER

Der deutsche Mittelstand erkennt einerseits das enorme Potenzial von KI für seine Geschäftsprozesse, Effizienzsteigerungen und Innovationen. Andererseits bestehen noch Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit, des Fachkräftemangels und der Integration von KI in bestehende Unternehmensstrukturen. Insgesamt herrscht eine positive Aufgeschlossenheit gegenüber KI, verbunden mit dem Bedürfnis nach maßgeschneiderten Lösungen und einer klaren Wertschöpfung für das eigene Unternehmen.

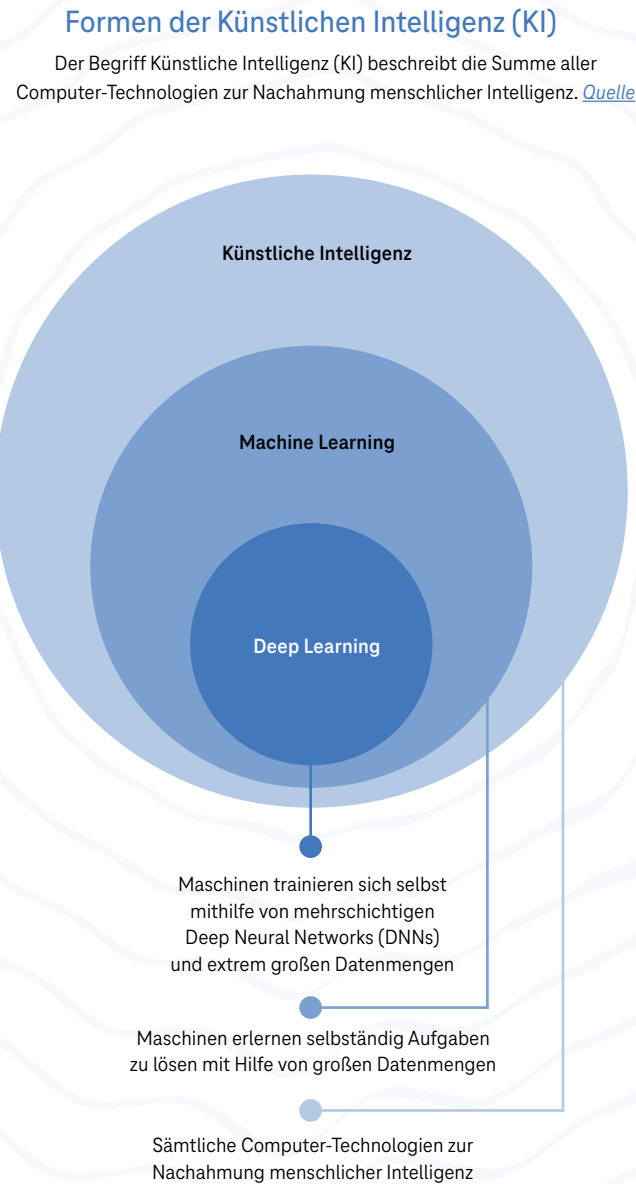
### HERAUSFORDERUNG 1: Fachkräftemangel und Produktivität

Der zunehmende Fachkräftemangel in Deutschland belastet mittelständische Unternehmen deutlich. Es fehlen qualifizierte Fachkräfte in verschiedenen Branchen, was zu Engpässen in der Personalbesetzung führt. Dies wirkt sich negativ auf das Wachstumspotenzial, die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit der mittelständischen Unternehmen aus.

### MIT AUTOMATISIERUNG UND ROBOTIK DEM FACHKRÄFTEMANGEL BEGEGNEN.

Viele Folgen des Fachkräftemangels lassen sich mittels KI-gestützter Automatisierung und Robotik kompensieren. Am häufigsten fällt in diesem Zusammenhang der Name ChatGPT. Dieser fortschrittlicher Chatbot basiert auf der GPT-Architektur von OpenAI. Er nutzt maschinelles Lernen und natürliche Sprachverarbeitung, um menschenähnliche Antworten auf gestellte Fragen und Anfragen zu generieren.

Ähnlich leistungsfähig sind die Microsoft Azure Cognitive Services, mit denen Entwickler KI-Funktionen in Anwendungen integrieren können, etwa Sprach- und Bilderkennung, Übersetzung, Chatbot-Entwicklung und mehr. Mit Hilfe von KI können KMU repetitive Aufgaben automatisieren, und die Abhängigkeit von menschlicher Arbeitskraft verringern.

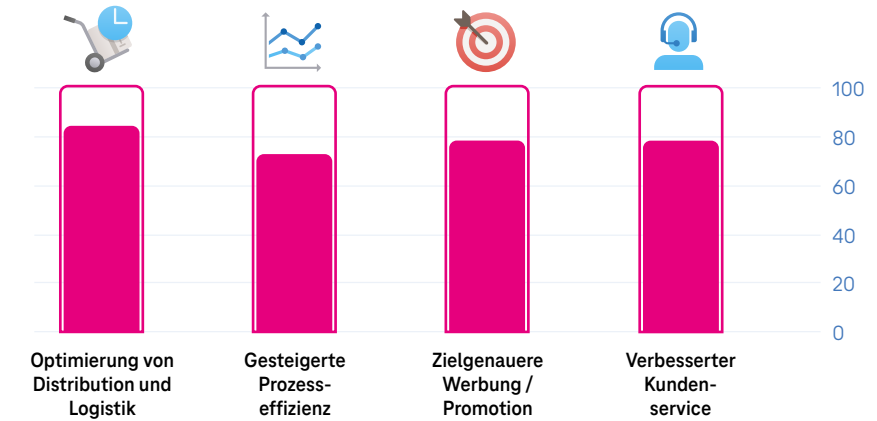


### ONLINE-MODEHÄNDLER ZALANDO ZEIGT, WIE ES GEHT

Zalando implementierte KI-Algorithmen, um den Bestellprozess zu optimieren und die Lagerhaltung zu automatisieren. Durch die automatische Sortierung und Verpackung der Produkte konnten Engpässe im Personalbereich bewältigt und die Effizienz gesteigert werden. Auch das Unternehmen „Mittelstand GmbH“, Hersteller von hochpräzisen Bauteilen für die Automobilindustrie, setzte erfolgreich KI ein. Das Unternehmen hob seine Produktivität auf ein neues Niveau durch Implementieren von KI-gesteuerten Roboterzellen. Diese können Bauteile erkennen und präzise bearbeiten. Ergebnis der Maßnahme: hohe Auslastung auch dann, wenn Fachkräfte knapp sind.

### Chance der KI-Nutzung im Mittelstand

In diesen Bereichen sehen Experten große oder sehr große Chancen, die sich durch den Einsatz von KI für KMU ergeben



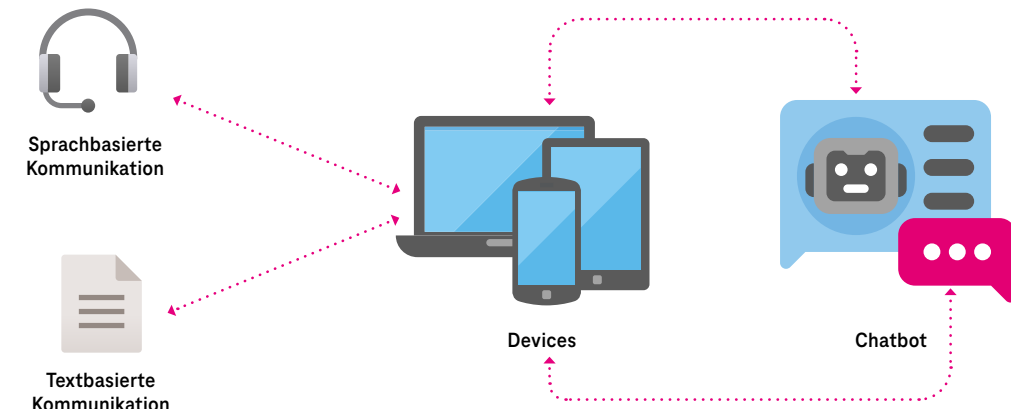
Der Mittelstand hat das Potenzial von KI für sich erkannt. [Quelle](#)

### HERAUSFORDERUNG 2: Objektivität und Data Science

Erfahrung und Bauchgefühl sind wertvolle Berater, wenn es um Businessentscheidungen geht. Viel fundierter jedoch lässt sich auf Basis zuverlässiger Fakten entscheiden. KI liefert die dafür notwendige Datengrundlage. Anhand von KI-gestützten Analysen erkennen Entscheider\*innen die Zusammenhänge von Prozessen und Entwicklungen besser denn je. Somit sind präzise Vorhersagen möglich. Datengetriebene Auswertungen erlauben es außerdem, Trends und Muster zu identifizieren, Kundenbedürfnisse besser zu verstehen und somit Wettbewerbsvorteile zu erlangen.

### MIT KI DIE EIGENE GESCHÄFTSSTRATEGIE OPTIMIEREN

Wie erreichen KMU mehr Kundenzufriedenheit und kürzere Reaktionszeit? Zum Beispiel, indem sie KI-gestützte Chatbots im Kundenservice einsetzen, welche rund um die Uhr Anfragen bearbeiten; oder, indem sie mit KI-Analysen Verkaufsprognosen erstellen, um eine bessere Bestandsplanung und effektive Ressourcennutzung zu erreichen. Zudem können KMU KI-gesteuerte Algorithmen verwenden, um ihre Marketingstrategien zu verbessern.



KI-Beispiel Chatbot: Text- und sprachbasierte Anfragen werden mittels KI verstanden und automatisch beantwortet. [Quelle](#)





### HERAUSFORDERUNG 3: Datenschutz und -sicherheit

Für mittelständische Unternehmen können Datenlecks eine existenzielle Bedrohung darstellen. Kein Wunder also, dass das Thema Datenschutz und -sicherheit im Zentrum der KI-Diskussion steht. Zudem müssen Unternehmen den Anforderungen der Datenschutzgesetze gerecht werden und sicherstellen, dass personenbezogene Daten angemessen geschützt und verarbeitet werden. Die steigende Vernetzung und der Einsatz von Cloud-Diensten erhöhen die Komplexität dieser Herausforderungen, erfordern aber auch fortschrittliche Sicherheitsmaßnahmen und Datenschutzrichtlinien, um potenzielle Risiken zu minimieren.

#### KI-GESTÜTZTE LÖSUNGEN KÖNNEN KMU-DATEN ZUVERLÄSSIG SCHÜTZEN

Gegen smarte Hacker hilft nur eine noch smartere Abwehr. Auch hier kann KI wertvolle Dienste leisten. Fortschrittliche Algorithmen und Analysetechniken helfen Unternehmen, potenzielle Sicherheitslücken zu erkennen und Bedrohungen frühzeitig zu identifizieren. Zudem gelingt eine präzise Überwachung von Datenzugriffen, um unbefugten Zugriff zu verhindern und die Einhaltung der Datenschutzrichtlinien sicherzustellen.

#### FAZIT

Das Potenzial von KI-basierten Lösungen für KMU ist enorm. Indem sie KI-gestützte Automatisierung implementieren, arbeiten sie effizienter und überwinden Personalengpässe. Anhand datengetriebener Analysen treffen sie fundiertere Entscheidungen und optimieren ihre Geschäftsstrategien. Darüber hinaus können KMU durch den Einsatz von KI-gestützten Sicherheitslösungen ihre Daten effektiv schützen und das Vertrauen ihrer Kunden stärken. Insgesamt ermöglicht der Einsatz von KI den Unternehmen, ihre Produktivität zu steigern, Wettbewerbsvorteile zu erlangen und erfolgreich auf dem Markt zu agieren.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, sollten sich KMU aktiv mit KI-Technologien auseinandersetzen und die bereits zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten unter die Lupe nehmen. Die frühzeitige Integration von KI kann zum wichtigsten Erfolgsfaktor werden für die Stabilität und das Wachstum in bestehenden und neuen Geschäftsfeldern.

#### SO SENKEN UNTERNEHMEN DAS RISIKO VON DATENLECKS

Im mittelständischen IT-Sicherheitsunternehmen „TechSecure“ identifizieren KI-gestützte Algorithmen potenzielle Schwachstellen in Netzwerken. Verdächtige Muster und Anomalien werden erkannt und Zwischenfälle verhindert. Diese proaktive Herangehensweise schafft nicht nur Sicherheit, sie stärkt auch das Vertrauen der Kund\*innen in das Unternehmen.

## KI kann ... Nein, KI macht!

In vielen Vorträgen, Diskussionen und Artikeln über Künstliche Intelligenz (KI) – auch hier in diesem Magazin – geht es darum, was man mit KI künftig alles tun kann. Für Unternehmen dürfte es aber fast noch spannender sein, was mit KI schon alles gemacht wird – und welcher Dienstleister die dafür nötige Expertise hat. Wir haben uns deshalb in der mehr als 600 Software- und IT-Consulting-Unternehmen großen Partner-Community des Telekom Cloud Solution Partner Programms CSP<sup>2</sup> nach inspirierenden KI-Praxisbeispielen umgeschaut und sechs Use Cases für Sie zusammengefasst. Nutzen Sie gerne den direkten Kontakt, wenn Sie mehr erfahren wollen.

#### BLUEZONE

#### KI-gestützte Touren- und Routenplanung

#Außendienst #Kundenservice #Vertrieb #Prozessoptimierung

##### Ausgangslage im Unternehmen:

Unternehmen mit vertrieblischem oder servicierendem Außendienst kennen die Herausforderung, die die Mitarbeitenden nicht nur Nerven, sondern auch wertvolle Arbeitszeit kostet: Woche für Woche und Monat für Monat müssen die Außendienstler\*innen aufwendig ihre Termine (um-)planen, um jeden Arbeitstag möglichst zeit- und ressourcenschonend Termine zu gestalten.



##### Lösung der blue-zone GmbH:

In der Regel sind Routenplanung und Terminkalender zwei getrennte Systeme, die separat voneinander organisiert und gepflegt werden. Die Expert\*innen der blue-zone GmbH haben mit dieser „Regel“ gebrochen und eine KI-gestützte Touren- und Routenplanung entwickelt. Diese ermittelt nicht nur automatisch die optimale Verbindung zwischen zwei oder mehreren Terminen, sondern optimiert die Route tages-, wochen- oder gar monatsweise. Dafür ist sie voll in Office365 beziehungsweise Outlook integriert. So wird eine im doppelten Sinne effizientere Vertriebs- und Serviceplanung möglich: Die Mitarbeitenden sparen Zeit bei der Organisation ihrer Außendiensttätigkeiten und bei ihren Reisen selbst. Außerdem wird so auch die Umwelt entlastet und die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen des Unternehmens wie zum Beispiel die Reduzierung von CO2-Emissionen unterstützt.

Kontakt: Emanuele Parlato

#### movingimage

#### KI-Videoanalyse in Echtzeit

#Bildererkennung #Videoanalyse #BusinessCase #Fitnesstraining

##### Ausgangslage im Unternehmen:

Analog zu den virtuellen Bike-Kursen von Peloton sollte ein Angebot aufgebaut werden, bei dem insbesondere Senior\*innen mit Hilfe von Trainer\*innen virtuell angeleitete Fitness-Übungen (Gymnastik etc.) durchführen können. Das klassische Konzept, bei dem Trainer\*innen die Übungen virtuell vormachen, während die Trainierenden diese Übungen ebenfalls vor einer Kamera stehend zuhause nachmachen, lässt sich jedoch bisher nicht skalieren: Sobald es mehr als drei bis vier Teilnehmende gibt, sind individuelle Korrekturen der Übungsausführung kaum mehr möglich.

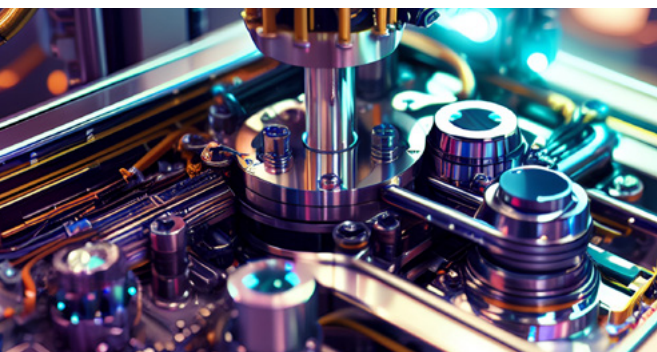
##### Lösung von movingimage:

Damit die Trainierenden – unabhängig von ihrer Anzahl – in Echtzeit Feedback zur richtigen Ausführung der Übungen bekommen, hat das KI-Team von movingimage eine Lösung zur Echtzeitanalyse von Bewegungen entwickelt. Die Software erkennt die Stellung und Bewegung verschiedener Körperteile wie Arme, Beine, Kopf und Rumpf und gleicht diese mit idealen Bewegungsmustern ab. Liegt eine Übereinstimmung vor, werden auf den Bildschirmen der Trainierenden grüne Linien auf den eigenen Extremitäten gezeigt. Kommt es zu Abweichungen, sind diese Linien rot. So lässt sich auch für eine große Menge an Menschen ortsungebunden ein qualitativ hochwertiges Fitnesstraining mit individueller Betreuung und Fehlerkorrektur realisieren.

Kontakt: Ingo Hofacker







## KI-Aktionsplan

#Beratung #Prozessoptimierung #Prozessautomatisierung  
#Unternehmensstrategie

### Ausgangslage im Unternehmen:

Die Vielzahl immer populärer werdender KI-Technologien und -Services (z.B. ChatGPT, OpenAI, Large Language Models oder diverse Copilots von Microsoft) führte zu der Frage, ob diese für das Unternehmen relevant sein könnten. Es fehlte jedoch die Expertise und der Überblick, um konkrete Einsatzszenarien und Möglichkeiten zu entwerfen. Es war lediglich klar: Der nächste Schritt in der digitalen Transformation ist mit KI zu machen.

### Lösung von Produt:

Die Expert\*innen von Produt führten gemeinsam mit Unternehmensvertreter\*innen einen praxisorientierten Workshop zur Identifikation und Beurteilung von KI-Einsatzmöglichkeiten in den Betriebsprozessen durch. Nach einer einleitenden Präsentation aktueller KI-Entwicklungen und deren technologischer Einordnung, erfolgte eine gemeinsame Analysephase. Dazu sammelte und priorisierte man gemeinsam vorhandene Kundenservice- und Bestandsmanagementprozesse und identifizierte Bereiche, in denen KI sinnvoll und wirtschaftlich einsetzbar ist. Anschließend setzte das Team von Produt zusammen mit den Teilnehmenden ausgewählte Szenarien in Form von einfachen Prototypen um. Ergebnis: ein vertieftes Verständnis von KI beziehungsweise KI-Services und deren Einsatzmöglichkeiten für das eigene Geschäftsmodell sowie konkrete Anknüpfungspunkte und ein Aktionsplan zur weiteren Implementierung und Skalierung im Unternehmen.

[Kontakt: Pascal Kremmers](#)



## Intelligentes Bestellwesen per E-Mail

#OpenAI #Outlook #Bestellwesen #Prozessoptimierung

### Ausgangslage im Unternehmen:

Bei der zentralen Bestellung von zum Beispiel Büromaterialien oder IT-Produkten traten immer wieder Fragen und Unklarheiten auf, da die Mitarbeitenden oft gar nicht genau wussten, welche Produkte überhaupt bestellbar sind oder welche Produkte standardgemäß bestellt werden (z.B. Apple MacBook). Das führte oftmals zu einer Flut an E-Mails zwischen den Mitarbeitenden.

### Lösung von Objektkultur Software:

Um diese Prozesse zu optimieren, hat das Team von Objektkultur Software eine OpenAI-Anwendung zum Einsatz gebracht: Ein Outlook-Add-In schaltet sich aktiv, sobald in einer E-Mail erkannt wird, dass es sich um eine Bestellanfrage oder eine Voranfrage handelt. Es werden mögliche Produkte aus dem Bestellkatalog angezeigt und der Prozess über das Add-In und unter Einbezug des ERP-Systems abgewickelt. Dafür wurde eine auf einem Large-Language-Modell basierende KI, anhand von Beispiel-E-Mails trainiert. Die Integration in Outlook hilft, die Vorschläge an die Stelle zu bringen, an der vorher eine E-Mail-Flut entstanden ist. Der DSGVO entsprechend, müssen die Benutzer\*innen vorab die Zustimmung zur Analyse ihrer E-Mails geben, haben also die Wahl, ob sie das Plugin benutzen oder weiterhin den gesamten Prozess per E-Mail abwickeln wollen. Durch diese KI-Lösung konnte die Anzahl der E-Mails um ca. 70 Prozent reduziert werden.

[Kontakt: Mike Ullrich](#)



## KI-generierte Produktbeschreibungen

#AzureOpenAI #Automatisierung #Marketing  
#Produktmanagement

### Ausgangslage im Unternehmen:

Im Anschluss an die Entwicklung einer neuen Textilkollektion eines Herstellers von Sportbekleidung bedurfte es immer unzähliger detaillierter neuer Produktbeschreibungen, um die verschiedenen Eigenschaften und Designs angemessen zu präsentieren. Die Erstellung dieser Beschreibungen war jedoch zeitaufwendig und forderte den zuständigen Produktmanager\*innen ein hohes Maß an Kreativität und Sorgfalt ab.



### Lösung von pmOne:

Die Datenexpert\*innen von pmOne entwickelten auf Basis von Azure OpenAI eine Lösung zur Generierung von Produktbeschreibungen, dank der die Produkt- und Marketingmanager\*innen des Unternehmens künftig nun von mehr Effizienz, Skalierbarkeit, Qualitätssicherung, Anpassungsfähigkeit und SEO-Vorteilen profitieren. Dafür fassen die Produktmanager\*innen zunächst die Produkteigenschaften und Designs in einem klaren und strukturierten Prompt – also einer Eingabeaufforderung – zusammen. Dieser Prompt wird zusammen mit relevanten Parametern wie gewünschter Textlänge, Sprachstil oder SEO-relevanter Keywords an Azure OpenAI übergeben. Azure OpenAI nutzt diese Eingabedaten, um hochwertige Produktbeschreibungen in verschiedenen Sprachen zu generieren. Mittels einer eigens entwickelten App können zudem vorgeschlagene Text vom Kunden unkompliziert überprüft, angepasst oder abgelehnt werden.

[Kontakt: Nick Neuwirt](#)



## KI-basierte Bilderkennung

#Bilderkennung #App #MachineLearning  
#Agrarwirtschaft



### Ausgangslage im Unternehmen:

Der Erfolg landwirtschaftlicher Betriebe ist eng verbunden mit dem optimalen Wachstum der angebauten Pflanzen und den daraus resultierenden Ernteergebnissen. Wenn zum Beispiel Blattkrankheiten frühzeitig und fehlerfrei erkannt werden würden, ließen sich sinnvolle Gegenmaßnahmen wie der Einsatz von Spritzmitteln kosteneffizient einsetzen und die Ertragsmenge erheblich beeinflussen. Allerdings ist die Überwachung mittels Drohnenaufnahmen sehr aufwendig.

### Lösung von Arineo:

Gemeinsam mit einem Saatguthersteller entwickelte das Arineo Expert\*innen-Team eine Lösung, mit der Landwirt\*innen auf Basis einfacher Handyfotos und einer KI-basierten Analyse mit nur wenigen Klicks eine schnelle und fehlerfreie Einschätzung des Gesundheitszustandes ihrer Pflanzen generieren können. Das KI-Team von Arineo trainierte dafür mit tausenden Bildaufnahmen von befallenen Pflanzen von verschiedenen Feldern ein KI-Modell, das auch auf mobilen Devices lauffähig ist. Mithilfe des KI-Modells konnte der Saatguthersteller daraufhin eine eigene App entwickeln, mit der sich eine spezielle Blattkrankheit unkompliziert erkennen und die Intensität des Befalls bestimmen lässt. Von der so optimierten Spritzmittelmenge profitieren die Landwirt\*innen und die Umwelt. Die App enthält zudem einen Algorithmus, der den Verlauf des Befalls witterungsbedingt voraussagen kann.

[Kontakt: Harald Tingelhoff](#)





## NEW WORK & KI

# Do more with less

„Will AI Fix Work?“ – der Titel des aktuellen [Microsoft Work Trend Index 2023](#) impliziert zweierlei. Erstens: Die Arbeitswelt funktioniert – zumindest in Teilen – nicht (mehr) wie gewohnt. Und zweitens: Künstlicher Intelligenz wird das Potenzial zugeordnet, bei der „Reparatur“ helfen zu können.

Sie kennen es wahrscheinlich aus eigener Erfahrung: Ihr Arbeitsalltag hat sich seit dem Beginn der Coronapandemie massiv verändert, die alten Denk- und Verhaltensmuster halten sich aber zum Teil noch beständig – wenn nicht bei Ihnen, dann bei einigen Ihrer Kolleginnen und Kollegen oder Geschäftskontakten. Ein Konflikt, der dazu führt, dass 64 Prozent der Befragten beklagen, nicht ausreichend Zeit und Energie für ihre Arbeit zu haben. Falls Sie das Problem nicht von sich kennen, dann müssen Sie sich also statistisch gesehen nur die Person rechts und links von Ihrem Schreibtisch anschauen, um sehr wahrscheinlich eine betroffene Person zu sehen.

3x

Faktor, um den die in Microsoft Teams Meetings/Calls verbrachte Zeit pro Woche seit Februar 2020 gestiegen ist.

70%

Anteil der Personen, die so viel wie möglich an KI delegieren würden, um ihre Arbeitslast zu verringern.

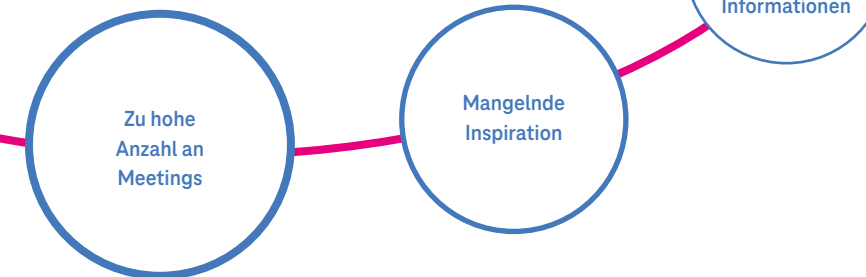
Werfen wir doch mal einen genaueren Blick auf das Thema Meetings: Laut des Work Trend Index sind Meetings die Grundlage für die größte Produktivitätsbremse in Unternehmen, dann nämlich, wenn sie ineffizient sind. Das kommt zunehmend zum Tragen da Anzahl und Dauer der virtuellen Meetings deutlich zugenommen haben. Auch die Zusammenstellung und Sichtung aller Informationen aus Meetings beansprucht Zeit, zum Teil noch mehr als die Meetings selbst. Viele Unternehmen nutzen zudem oftmals separate Lösungen für Meetings, Webinare und virtuelle Termine, was nicht nur die Nutzerinnen und Nutzer Zeit, sondern die Unternehmen auch einiges an Geld kostet.

Das muss doch besser und anders gehen. Deshalb haben wir mit einem gesprochen, der es wissen muss, denn sein Arbeitgeber steht hinter einem Collaboration-Tool mit mehr als 280 Millionen Nutzerinnen und Nutzern weltweit: Microsoft Teams. Denn er, Thorsten Graß von Microsoft Deutschland, ist der Meinung, dass moderne, von KI unterstützte Tools das Potenzial haben, „die Produktivität auf Einzel-, Team- und Organisationsebene zu steigern und die Art und Weise, wie wir arbeiten, grundlegend zu verändern.“

## Die 5 größten Produktivitätshemmnisse:

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass Meetings dringend effektiver gestaltet werden müssen.

Work Trend Index Annual Report 2023. [Quelle](#)



2

## Und das zweite Thema?

Das ist [Mobile für Microsoft Teams](#). Dieses Angebot zeigt auf der einen Seite, wie wichtig für uns die Zusammenarbeit mit Partnern ist und zugleich welche Vorteile aus der gemeinsamen Entwicklung für den Endkunden entstehen. Dabei können nicht wie bisher nur Festnetz- und Einwahlkonferenznummern in die Lösung integriert werden (Microsoft Operator Connect), sondern auch Mobilfunknummern. Dies ermöglicht Unternehmen die nahtlose Kommunikation auf allen Ebenen. Ein Mobilfunkgespräch kann beispielsweise direkt in ein Teams Meeting umgewandelt werden, um ein Dokument zu teilen. Es entsteht eine einheitliche Erreichbarkeit nach außen durch Integration der Mobilfunknummer. Eine Rufnummer integriert Anruferhistorie und Präsenzstatus über alle Teams und Devices hinweg. Auch die Verwaltung vereinheitlicht sich und wird so effizienter: Über das Microsoft Teams Admin Center lassen sich in „Mobile für Microsoft Teams“ alle Telefonie-Leistungen direkt verwalten. Und Mobile für Microsoft Teams gibt es in Deutschland exklusiv zusammen mit der Telekom.

„Every organization in every industry will need to infuse technology into every business process and function so that they can do more with less. Digital technology is a deflationary force in an inflationary economy. It's the only way to navigate the headwinds we're confronting today.“

Satya Nadella, CEO Microsoft

3

## Wie wird es bei Microsoft in puncto Künstliche Intelligenz weitergehen?

Wir bewegen uns in eine spannende neue Ära, in der AI in sehr viele Lösungen integriert werden wird. Aus meiner Sicht ist dazu die Zusammenarbeit zwischen OpenAI und Microsoft ein wichtiger Schritt in der Entwicklung von sicherer und verantwortungsvoller KI. Die Integration von OpenAI in das Cloud-Portfolio von Microsoft wird den Kunden von Microsoft den Zugang zu fortschrittlichen KI-Technologien erleichtern und die Entwicklung von neuen Anwendungen und Lösungen beschleunigen. Dies zeigt bereits der große Erfolg der Integration in die Bing Suche. Die Basis bilden die Azure AI Services auf deren Basis unser Partner und Kunden eigene Lösungen entwickeln können. Über Teams Premium haben wir bereits gesprochen, weitere Lösungen im Bereich Viva Sales und der GitHub Co-Pilot sind teils bereits verfügbar oder in „Public Preview“. Dies ist erst der Beginn einer immens spannenden Entwicklung, die unsere Gesellschaft nachhaltig prägen wird.



Thorsten Graß  
Microsoft  
Global Partner Solutions





# Die Kunst des Promptens

Mit der Veröffentlichung von ChatGPT am 30. November 2022 hatte die Künstliche Intelligenz ihren iPhone-Moment. Wird also Zeit, mal etwas tiefer in das angesagte Computer-Sprachmodell einzutauchen.

## INSIDER TIPPS

### WIE KANN ICH CHATGPT NUTZEN?

Sie können sich mit ChatGPT unterhalten, indem Sie sogenannte Prompts in der jeweiligen Nutzeroberfläche eingeben – zum Beispiel hier:

- ▶ [OpenAI ChatGPT App oder im Web](#)
- ▶ [Microsoft Bing App oder online Chat](#)
- ▶ [Google Chrome Plugin](#)

### WOZU KANN ICH CHATGPT NUTZEN?

- ▶ **Fragen/Aufgaben stellen** und Antworten erhalten
  - ▶ **Zusammenfassungen** von langen Texten
  - ▶ **Ideen- und Konzeptentwicklung**
  - ▶ **Schreiben und Korrigieren** von Briefen, E-Mails, Artikeln, Blogbeiträgen, Social-Media-Beiträgen, Gebrauchsanweisungen, etc.
  - ▶ **Umformatierung** von unstrukturierten Texten in strukturierte Texte oder Tabellen
  - ▶ **Übersetzungen** in 46 Sprachen
  - ▶ **Programmierung** von Apps oder Websites
- und so weiter ...

### WIE SCHREIBE ICH GUTE PROMPTS?

Je mehr Informationen Sie ChatGPT mit den Prompts geben, desto besser sind die Antworten auf Ihre Fragen!

#### Beispielhafte Prompt-Strukturen:

- ▶ Rolle zuweisen – Aufgabe stellen – Format vorgeben
- ▶ Kontext herstellen – Aufgabe – Format
- ▶ Rolle – Kontext – Aufgabe – Schritte – Beispiele – Format

#### Grundsätzliche Prompt-Methoden:

- ▶ **Ein langer Prompt** inkl. Kontext und allen Fragen
- ▶ **Prompt-Ketten** mit aufeinander aufbauenden Teilfragestellungen und Ergänzungen, so dass ChatGPT Zeit zum „Überlegen“ hat

Sie können ChatGPT den richtigen Ton vorgeben – zum Beispiel so:

- „Schreibe ...“
  - ▶ heiter oder ernst
  - ▶ höflich oder unverblümt
  - ▶ begeistert oder zurückhaltend
- „Verzichte auf ...“
  - ▶ unnötige Ausschweifungen
  - ▶ die Nennung von Firmennamen
- „Starte mit einem Witz!“

### WAS WÄRE EIN BEISPIEL FÜR EINEN GUTEN PROMPT?

Sie können sich Ihren eigenen Kontext-Prompt erstellen, z. B. so:

„Du bist ein Trainer für Vertrieb und Marketing. Ich bin ein Vertriebsmitarbeiter im B2B-Bereich eines IT-Unternehmens. Wir verkaufen neben IT-Dienstleistungen auch Cloud-Dienste. Die Marke unseres Unternehmens steht für ein hohes Maß an Verlässlichkeit und Sicherheit.“

... und im Anschluss spezifische Fragen/Aufgaben stellen:

- ▶ „Schreibe einen E-Mail-Text auf deutsch mit weniger als 200 Wörtern, den ich an potentielle Neukunden verschicken kann, um einen Gesprächstermin vor Ort beim Kunden zu bekommen.“
- ▶ „Ich muss meinen Umsatz dieses Jahr um 20 Prozent gegenüber dem letzten Jahr steigern. Welche konkreten, aber budgetneutralen Maßnahmen kann ich ergreifen, um mein Ziel zu erreichen? Formatiere die Maßnahmen in Form einer Tabelle.“
- ▶ „Einer meiner Kunden hat Bedenken, seine Anwendungen in die Cloud migrieren zu lassen. Formuliere einen Brief für mich, mit dem ich meinen Kunden sachlich und zugleich begeistern erklären kann, dass sich eine Migration seiner Anwendungen in die Cloud lohnt und die damit verbundenen Risiken beherrschbar sind. Biete meinem Kunden ein Treffen an, um über die zukünftige Zusammenarbeit zu sprechen und neue Perspektiven aufzuzeigen.“

### SIE KÖNNEN DAS AUSGABEFORMAT VORGEBEN!

- ▶ Textformat: Brief, E-Mail, Gedicht usw.
- ▶ Aufzählungen, Listen oder Tabellen, z. B. Excel-Tabellen
- ▶ HTML-Format, wenn bestimmte Formatierungen oder Strukturen im Text erforderlich sind, wie zum Beispiel Überschriften, Absätze, Aufzählungen oder Links.
- ▶ Codeformat: In gängigen Programmiersprachen wie Python, JavaScript, Java, C++ usw.
- ▶ Strukturierte Datenformate wie JSON oder XML

### WELCHE WEITEREN RATSCHLÄGE SOLLTE ICH BEACHTEN?

- ▶ Drücken Sie sich möglichst eindeutig aus
- ▶ Vermeiden Sie Corporate Jargon und Abkürzungen
- ▶ Geben Sie ChatGPT Zeit zum „Überlegen“, zum Beispiel durch Nachfragen
- ▶ Seien Sie sich bewusst darüber, dass ChatGPT halluzinieren kann
- ▶ Verlassen Sie sich nicht blind auf die Antworten von ChatGPT

### WIE BLEIBE ICH UP-TO-DATE?

- ▶ Eine smarte Datenbank mit nützlichen KI-Tools für Kreative finden Sie bei [Cogniwerk](#)
- ▶ 660+ ChatGPT Plugins gibt es bei [Jens Polomski](#) dessen [LinkedIn KI-Tools-Newsletter](#) Sie am besten auch gleich folgen sollten
- ▶ Besuchen Sie den [LinkedIn Learning Kurs „Career Essentials in Generative AI by Microsoft and LinkedIn“](#) oder die [Microsoft AI Business School](#)



# TELEKOM CSP<sup>2</sup> INSPIRATION WEEKS

Lassen Sie sich inspirieren! Genau unter diesem Motto haben Expertinnen und Experten unserer Partner wieder spannende Webinare gehalten – rund um Themen, wie Microsoft Teams mit praktischen Cloud-Native Anwendungsbeispielen, innovative Microsoft Apps bis hin zur Zukunft des Digitalen Marketings und dem Metaverse.

## HABEN SIE EINE SESSION VERPASST?

[Hier](#) finden Sie alle 12 Webinar-Aufzeichnungen zum Nachschauen!



## DIGITALISIERUNG & PROZESS AUTOMATISIERUNG

SESSION 01

BLUEZONE

ARCHIVIERUNG VON UNSTRUKTURIERTEN DATEN

Die digitale Infrastruktur ist oftmals ein entscheidender Faktor für die Digitalisierung von Unternehmensprozessen. Reichen CRM- und ERP-Systeme dafür aus? Die Antwort bekommen Sie im Webinar.

SESSION 02

EFFIZIENTERE WORKFLOWS MIT DER CLOUD

Ein Schlüsselement für den Erfolg von Unternehmen ist der Workflow. Denn hier steht die Frage im Mittelpunkt: Wie werden meine Aufgaben effizient und zielgerichtet erledigt? Die Antwort finden Sie im Vortrag. Unter anderem erfahren Sie, wie Betriebsvorgänge automatisiert werden können.

SESSION 03

ESG: BERICHTSPFLICHT ODER ZUKUNFTS-SICHERUNG?

Was sind die Herausforderungen des ESG-Reporting und welchen strategischen Vorteil können Sie daraus für Ihr Unternehmen ziehen? Die Antworten bekommen Sie im Webinar.



## LOW-CODE / SOFTWARE-ENTWICKLUNG

SESSION 07

TIMETRACKING MIT POWER APPS

Zeiterfassung ist kein Problem, oder? Wie Sie mit Power Apps Ihre Zeiterfassung besser verwalten können, zeigen Ihnen die beiden Experten von ModulAcht.

SESSION 08

SEAT RESERVATION

Hybrides Arbeiten erleichtert uns das Leben, aber es sollte gut durchdacht sein. Mit der Power Platform Lösung von Arineo werden unabhängige Arbeitsplatzmodelle leicht umsetzbar. Mehr dazu gibt es im Webinar.

SESSION 09

SAAS JOURNEY FÜR ISVs

Welche Punkte gibt es als SaaS-Anbieter zu beachten? Was sind die notwendigen technischen Grundlagen? Im Webinar erfahren Sie alles zur Umstellung des Geschäftsmodells und der Softwarelizenzierung und wie Sie dies im Azure Marketplace umsetzen können.



## CYBER-SECURITY

SESSION 04

MIT (IT-) SICHERHEIT IN DIE ZUKUNFT

IT-Risiken stellen eine ernste Bedrohung für Unternehmen dar. Aber wie implementiere ich ein IT-Risikomanagement mit einem passenden Kosten-/Nutzenverhältnis? Im Webinar erhalten Sie die Antwort darauf und noch mehr Infos zum Thema IT-Risiken.

SESSION 05

MULTI-FAKTOR-AUTHENTIFIZIERUNG

Multi-Faktor-Authentifizierung begegnet uns im täglichen Leben und spielt auch für Unternehmen eine wichtige Rolle. Mit Azure Active Directory können Sie einfach Multi-Faktor-Authentifizierung realisieren. Mehr zu diesem Thema erfahren Sie im Webinar.

SESSION 06

ZERO TRUST: CLOUD-SECURITY

Wie steht es um Ihren Schutz gegen Cyberangriffe im Unternehmen? Mit dem Zero-Trust-Prinzip können Sie sich effektiv gegen Cyberkriminalität schützen. Wie das geht erfahren Sie im Webinar.



## KI / METAVERSE

SESSION 10

MEHRWERT MIT AI! USE CASES MIT MICROSOFT AZURE

Wie können Sie hochwertige AI-Modelle als APIs bereitstellen? Im Webinar zeigen die beiden Experten von Arineo anhand von Praxisbeispielen, wie dies mit Microsoft Azure Cognitive Services umgesetzt wird.

SESSION 11

42! - CHATGPT DIE ANTWORT AUF ALLE FRAGEN?!

ChatGPT kann alles, oder? Im Webinar beleuchten die beiden Arineo Experten Anwendungsfälle der gehypten KI und zeigen die Grenzen auf.

SESSION 12

METAVERSE & GENERATIVE AI: DIE ZUKUNFT DES INTERNETS

Metaverse, Spatial Computing und Generative AI: Was steckt hinter diesen neuen Trends und welche Rolle spielen Digital Humans? Im Webinar erfahren Sie die Hintergründe und bekommen Einblicke in neueste Technologien.



# „Unsere Arbeitswelt wird sich verändern“

*Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Schlüsseltechnologie des digitalen Zeitalters, die viel Neues mit sich bringt und bisherige Grenzen überschreiten wird. Sie hat unter anderem das Potenzial, maßgeblich neu zu definieren, wie wir arbeiten – als Arbeitnehmer\*in, aber eben auch als Unternehmen insgesamt. Dirk Holger Heidemann hat deshalb mit Hagen Rickmann, Geschäftsführer Geschäftskunden Telekom Deutschland GmbH, über die Chancen und Risiken von KI gesprochen.*

**Dirk Holger Heidemann:** ChatGPT hat eine riesige Welle der Begeisterung über die Möglichkeiten von Künstlicher Intelligenz ausgelöst. Wie ordnen Sie die Bedeutung von KI für den deutschen Mittelstand ein?

**Hagen Rickmann:** Künstliche Intelligenz hält große Chancen für die Mittelständler bereit. Sie kann für Mitarbeitende eine enorme Entlastung sein. Sei es, operative Business-Prozesse zu optimieren oder die Arbeitsproduktivität sowie Motivation zu steigern.

Der deutsche Mittelstand generiert über 60 Prozent des Bruttoinlandprodukts, steht jedoch gleichzeitig vor demografischen Herausforderungen. Das Zukunftspanel Mittelstand 2022 zeigt beispielsweise auf, dass der Fachkräftemangel mit rund 37 Prozent zum zweiten Mal in Folge die größte aktuelle und bevorstehende Hürde für mittelständische Unternehmen darstellt – gefolgt von Themen wie Nachhaltigkeit oder Energiesicherheit. Genau da kann KI neue Möglichkeiten eröffnen.

Der Familienbetrieb Ludwig Meister GmbH beweist dies als einer der führenden Großhändler für die Industrie. Hier unterstützt KI die Mitarbeitenden bei der Erfassung und Bearbeitung neuer Bestellungen. Das Ergebnis: 70 Prozent Zeitersparnis gegenüber dem manuellen Prozess – und damit mehr Freiraum für wertschöpfende Tätigkeiten wie Kundenberatung und andere Vertriebsaktivitäten. Solche Best Practices lassen sich 1:1 in den Mittelstand übertragen.

„Keine Nachhaltigkeit ohne Digitalisierung und kein Digitalisierungsturbo ohne KI.“

Daher wage ich die Prognose, dass die Anwendung von KI unabdingbar und dessen Nutzung zur digitalen Teilhabe gehören wird. Wer künftig trotz auftretender Herausforderungen auf dem Markt bestehen möchte, muss dazu befähigt sein, KI nutzen und die Technologievorteile für sein eigenes Geschäftsmodell erkennen zu können. Und vor allem eins: mutig sein.

*Neben den Chancen von KI sind auch einige Risiken sowie kritische Stimmen laut geworden. Unter anderem treten Zukunftsängste bei Unternehmern und deren Mitarbeitenden auf. Wie stehen Sie zu den Warnungen vor den potenziellen Gefahren durch KI, die bei Jobverlust anfangen und bei nicht weniger als der Apokalypse enden?*

Tatsächlich ist es so, dass laut des Meinungsforschungsinstituts Civey mehr als die Hälfte der Deutschen Angst vor Künstlicher Intelligenz hat. Doch wie bei allem gibt es auch hier nicht nur Schwarz und Weiß. Von der Angst des Jobverlustes über gefälschte Interviews bis hin zu Deepfakes birgt KI einerseits Schattenseiten. So geht Goldman Sachs auch davon aus, dass etwa zwei Drittel der derzeitigen Arbeitsplätze einem gewissen Grad an Automatisierung durch KI ausgesetzt sein werden.

Doch was ist andererseits mit den großen Chancen, wie Früherkennung von Pandemien und Krebserkrankungen bis hin zu schnelleren Behördenprozessen, besserer Cyber-Security und massiven Produktivitätssteigerungen? Eins steht fest: Unsere Arbeitswelt wird sich verändern. Die Frage ist lediglich, wie wir damit umgehen.



**Dirk Holger Heidemann**  
Lead Cloud Solution  
Partner Programm  
Telekom Deutschland



**Hagen Rickmann**  
Managing Director  
Business Customers,  
Telekom Deutschland



*Sie haben die Digitalisierung mal als wichtigen Lösungsansatz für mehr Nachhaltigkeit und KI als Turbo für die Digitalisierung beschrieben. Kann KI Unternehmen dabei helfen, nachhaltiger zu wirtschaften – oder nur produktiver?*

Der gezielte Einsatz von Digitalisierung erhöht die Effizienz und spart damit Ressourcen ein – auch wenn wir die damit verbundenen Emissionen abziehen. Dieser positive Nettoeffekt ist mit Studien, wie beispielsweise des Bitkom, belegt. Dementsprechend gibt es ebenso bereits zahlreiche Use-Cases, wie KI dazu beitragen kann, Unternehmen nachhaltiger zu gestalten.

Ein Einsatzszenario aus einer Fraunhofer Studie des letzten Jahres ist zum Beispiel die Überwachung des Maschinenzustandes. Mithilfe von KI-Methoden wie Clustering und Deep Learning werden anomales Maschinenverhalten effektiv erkannt und bessere Vorhersagen getroffen. Dadurch können plötzliche Maschinenausfälle, Stillstandzeiten und unnötige Kosten vermieden sowie Energie und Material durch einen störungsfreieren Prozessablauf eingespart werden. Kurzum: Keine Nachhaltigkeit ohne Digitalisierung und kein Digitalisierungsturbo ohne KI.

*Welche Rolle wird KI auf der Digital X 2023 im September in Köln spielen?*

Die diesjährige Digital X wird am 20. und 21. September unter dem Motto „Be digital. Stay human.“ stattfinden.

Wir verwandeln die Stadt Köln an diesen zwei Tagen erneut in das Zukunftslabor für technologische Entwicklungen und digitale Megatrends. Dabei gehen wir gemeinsam der Frage auf den Grund, wie wir in einer Gesellschaft des Wandels die Vorteile von Technologien mit unserer Menschlichkeit in Einklang bringen und in unseren Geschäftsalltag integrieren können. Künstliche Intelligenz oder auch speziell ChatGPT werden hierbei natürlich eine große Rolle spielen.

Ich lade Sie ein: Gestalten Sie den Umschwung mit und lassen Sie sich vor Ort von den zahlreichen Panel-Talks, Brandhouses unserer Partner und den Vorträgen der hochkarätigen Speaker inspirieren und motivieren. Wenn wir gemeinsam den Mut fassen, aus der Theorie auch gelebte Praxis zu machen, schreiben wir endlich unsere positive Digital-Geschichte für einen starken Zukunftsstandort Deutschland.

*Vielen Dank für die Einblicke. Dann sehen wir uns im September in Köln.*





# ENTDECKEN SIE

... die Möglichkeiten  
der Cloud

... die besten  
Cloud-Lösungen

... die passenden  
Cloud-Expert\*innen



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

## GROSSE SICHERHEIT

Ausschließlich offizielle  
Telekom Cloud Solution  
Partnerunternehmen im  
Portfolio

## SCHNELLER ÜBERBLICK

Kurzporträts empfohlener  
Dienstleister für Cloud-  
Lösungen und kompetente  
Beratung

## INSPIRATION WEEKS

Kostenfreie Webinare  
zu zahlreichen Digitali-  
sierungsthemen und  
Fallbeispielen

## INTELLIGENTE SUCHFUNKTION

Passende Dienstleister  
für Ihre Digitalisierungs-  
Herausforderungen in  
Ihrer Region finden

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

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

© TELEKOM DEUTSCHLAND GMBH 2023

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.