

**Compute**  
Scalable VMs and Containers



Bare Metal Solution



GKE



Blockchain Node Engine



Shielded VMs



Cloud Run



Cloud Run Service

**Storage**  
Long and short term storage



Cloud Storage



AlloyDB



Cloud Bigtable

**Database**  
Relational and non-relational databases



Cloud Memorystore



Cloud Spanner

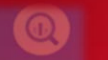


Analytics Hub

**Data Analytics**  
Collect, store, process, and analyze data



BigQuery



Connected Sheets



BigQuery GIS



Dataform



Cloud Composer



Datastream

# Ihre Cloud-Reise beginnt hier:

Ein praktischer Leitfaden für KMU

App Engine	Batch	Cloud Functions	Sole-tenant Nodes	Persistent Disk	Cloud Filestore	Local SSD	Vertex AI Predictions	Cloud SQL Insights	Cloud Firestore	Cloud SQL	Database Migration Service	BigQuery DTS	BigLake	BigQuery BI Engine	BigQuery ML	Dataplex	Public Dataset
Compute Engine	Preemptible VMs	VMware Engine	<b>AI/ML</b> Create & use ML models		Deep Learning Containers	Vertex AI Feature Store	Anthos Service Mesh	Autoscaler	Pub/Sub	Dataproc	Dataflow	Cloud Data Fusion	Data Catalog	Dataprep by Trifacta	Looker Studio	Cloud Deploy	
Speech-To-Text	Cloud Translation	AutoML	Document AI	Vertex AI Pipelines	<b>Networking</b> Manage, connect, secure, and scale your infrastructure			Cloud Armor	Cloud Router	Looker	Virtual Private Cloud	<b>DevOps CI/CD</b> Integrate and deliver continuously					

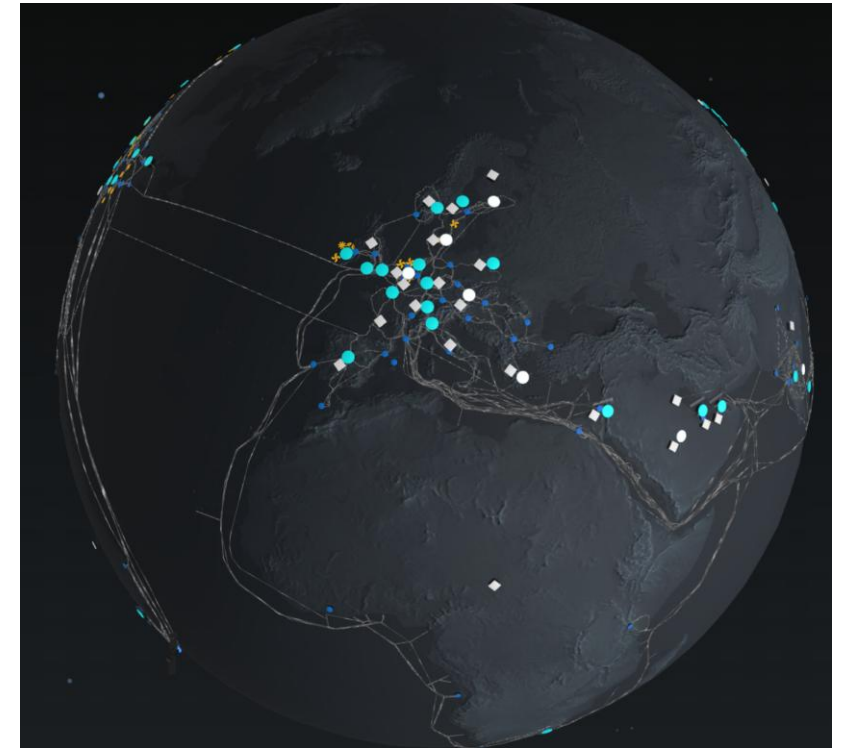
# Cloud-Reise beginnt hier

- Warum die Cloud für KMU wichtig ist
- Praktische Schritte für den Einstieg in die Cloud
- Sicherung Ihres Unternehmens in der Cloud

# Clouds



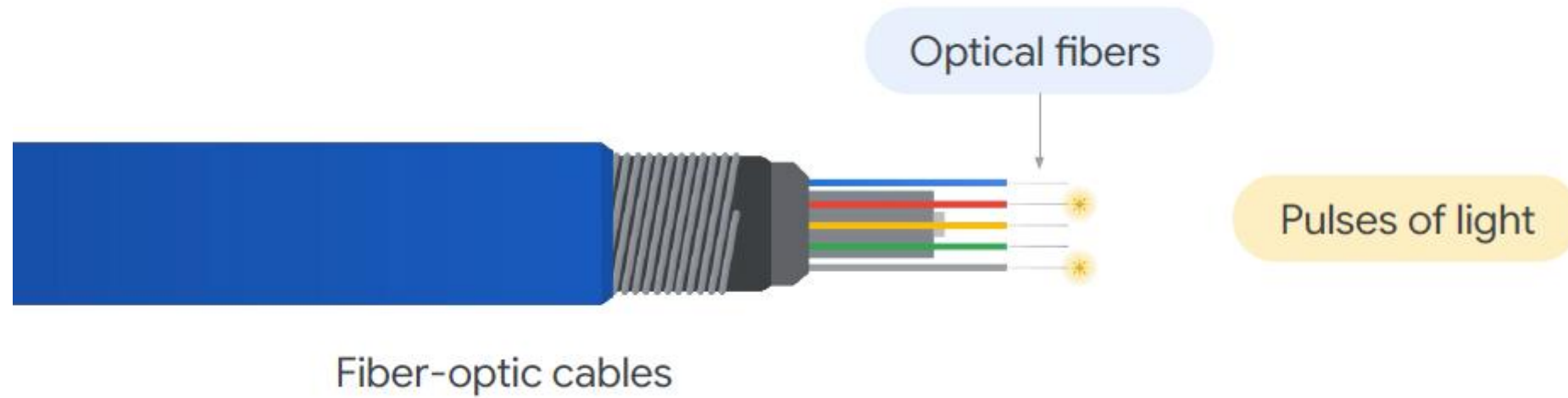
<https://cloud.google.com/about/locations#lightbox-regions-map>



<https://datacenters.microsoft.com/globe/explore/>

# Wie funktioniert ein Netzwerk?

Glasfasernetze



# Google, Microsoft, Amazon Cloud

<https://cloud.google.com/about/locations?hl=de>



41

REGIONEN



124

ZONEN



187

EDGE-NETZWERKSTANDORTE

VERFÜGBAR IN MEHR ALS



200

LÄNDERN UND GEBIETEN

<https://datacenters.microsoft.com/>

60+

Azure regions

300+

Datacenters worldwide

442k+

Kilometers of network

190+

Network PoPs

<https://aws.amazon.com/de/about-aws/global-infrastructure/>

**36 eingeführte Regionen**

jede mit mehreren Availability Zones

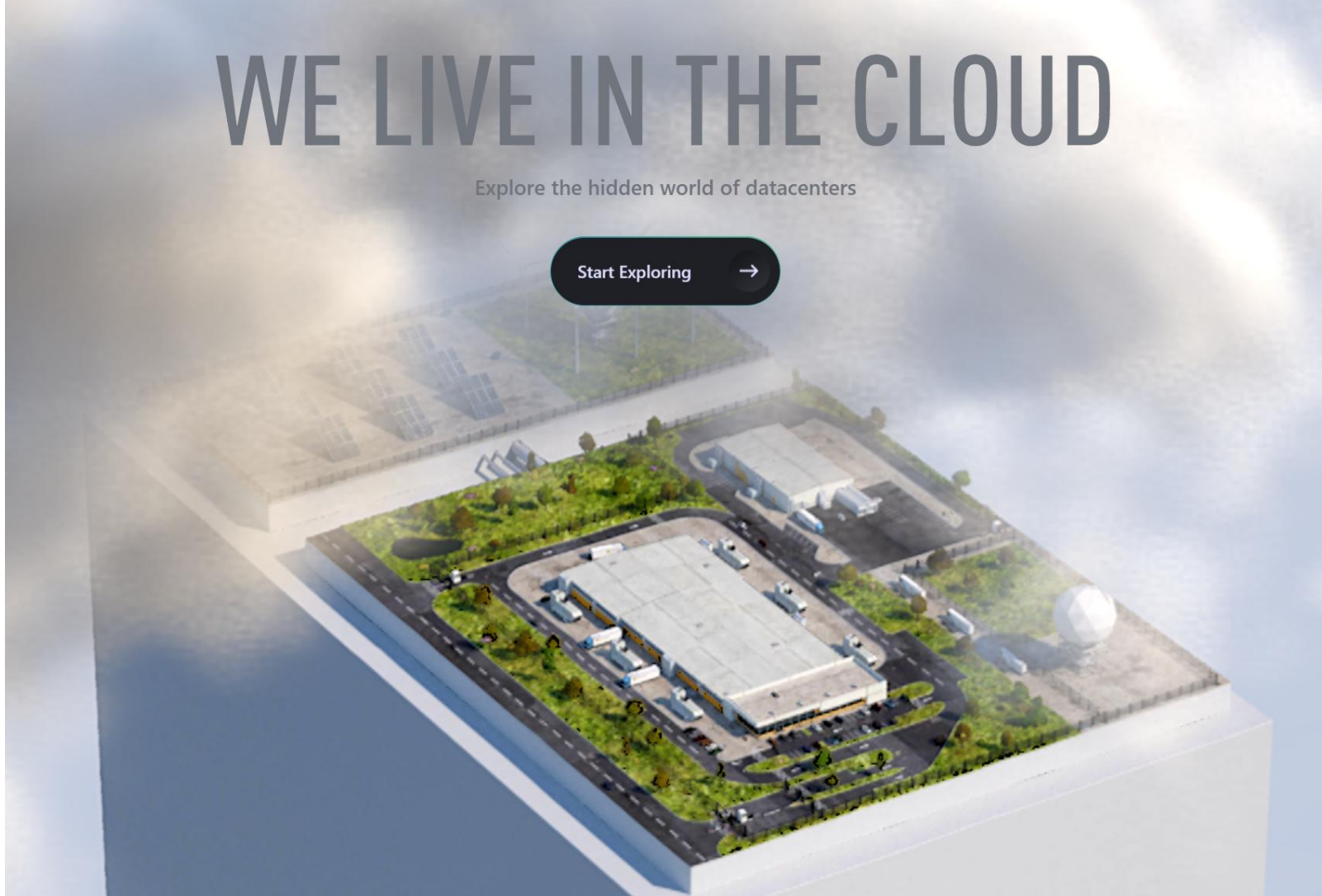
**114 Availability Zones**

**Über 700 CloudFront-**

**PoPs**

und 13 regionale Edge-Caches

# Cloud-Welt



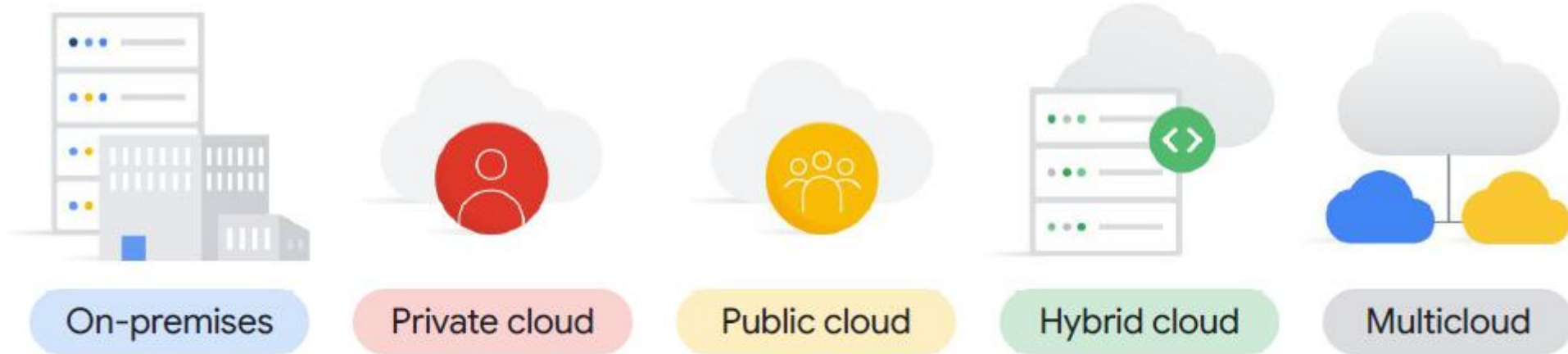
# WE LIVE IN THE CLOUD

Explore the hidden world of datacenters

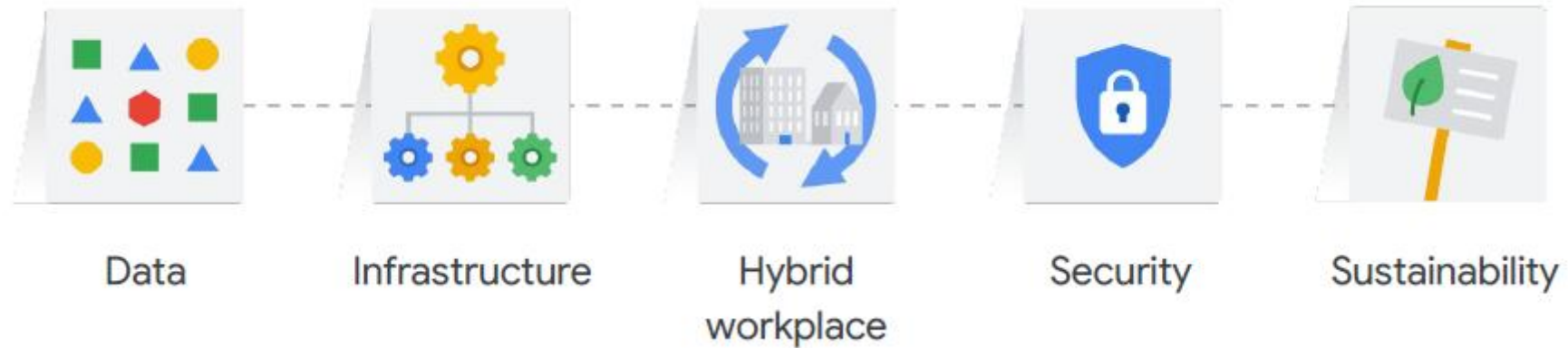
Start Exploring →

<https://news.microsoft.com/stories/microsoft-datacenter-tour/>

# Implementierung von IT-Infrastrukturen

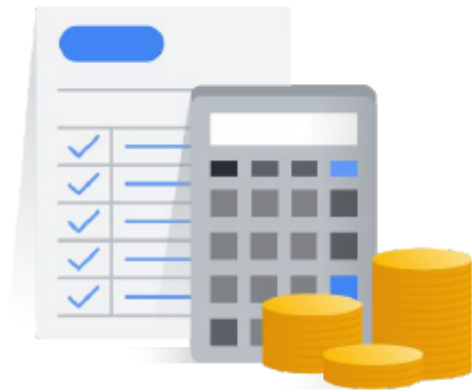


# Herausforderungen digitaler Transformation

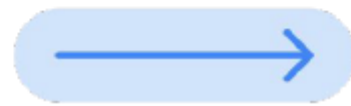




# Von CapEx zu OpEx

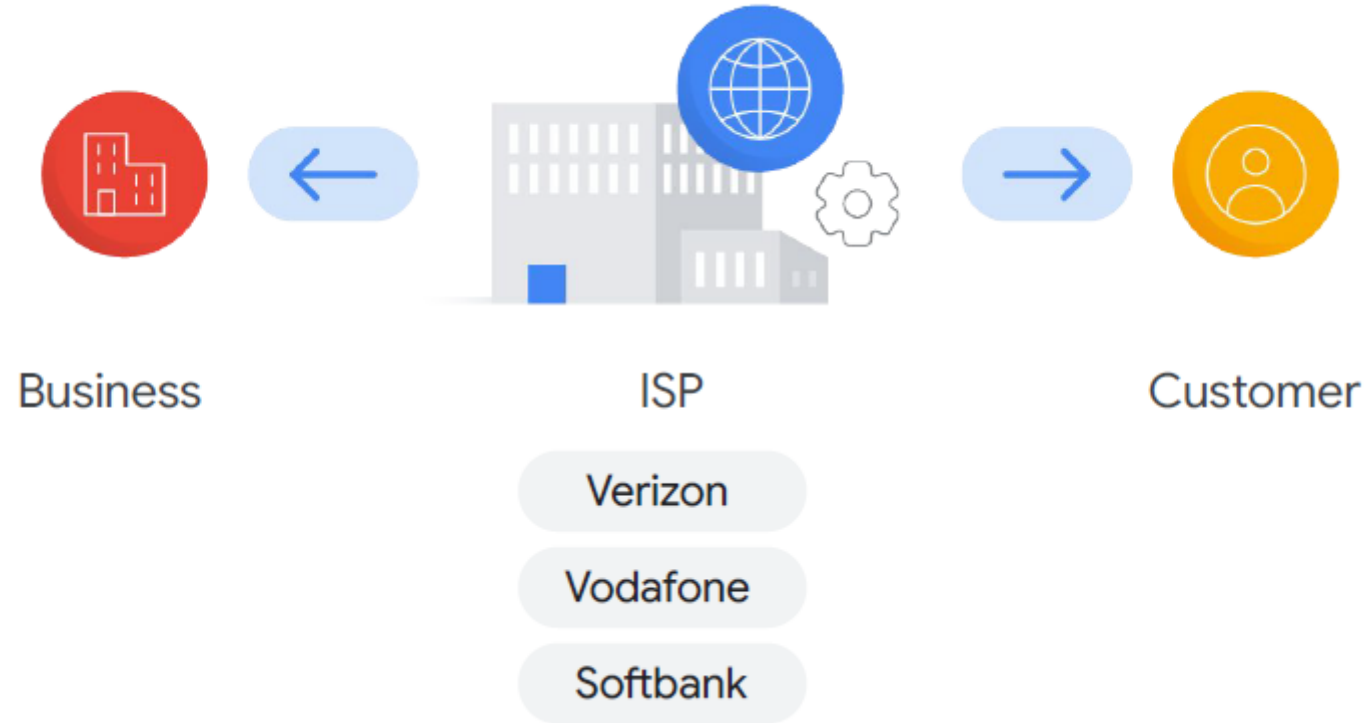


Capital  
expenditures



Operating  
expenses

# Internet service providers (ISPs)



# Internet protocols



IP address

Internet Protocol



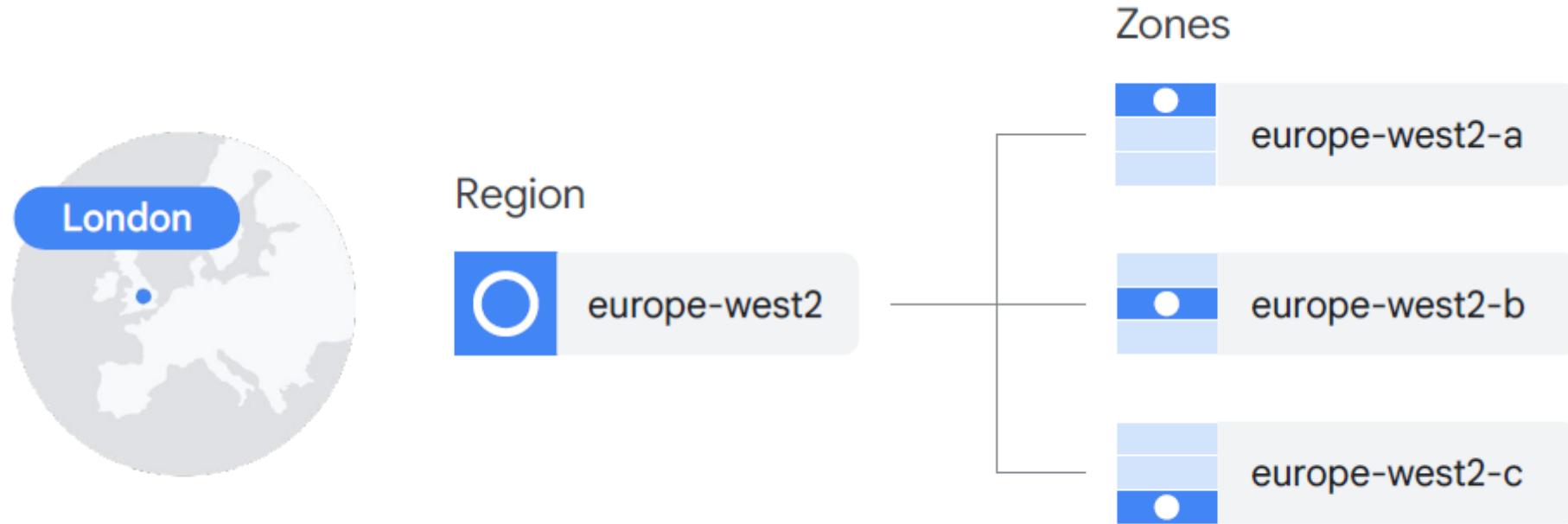
Domain name



DNS

Domain Name System

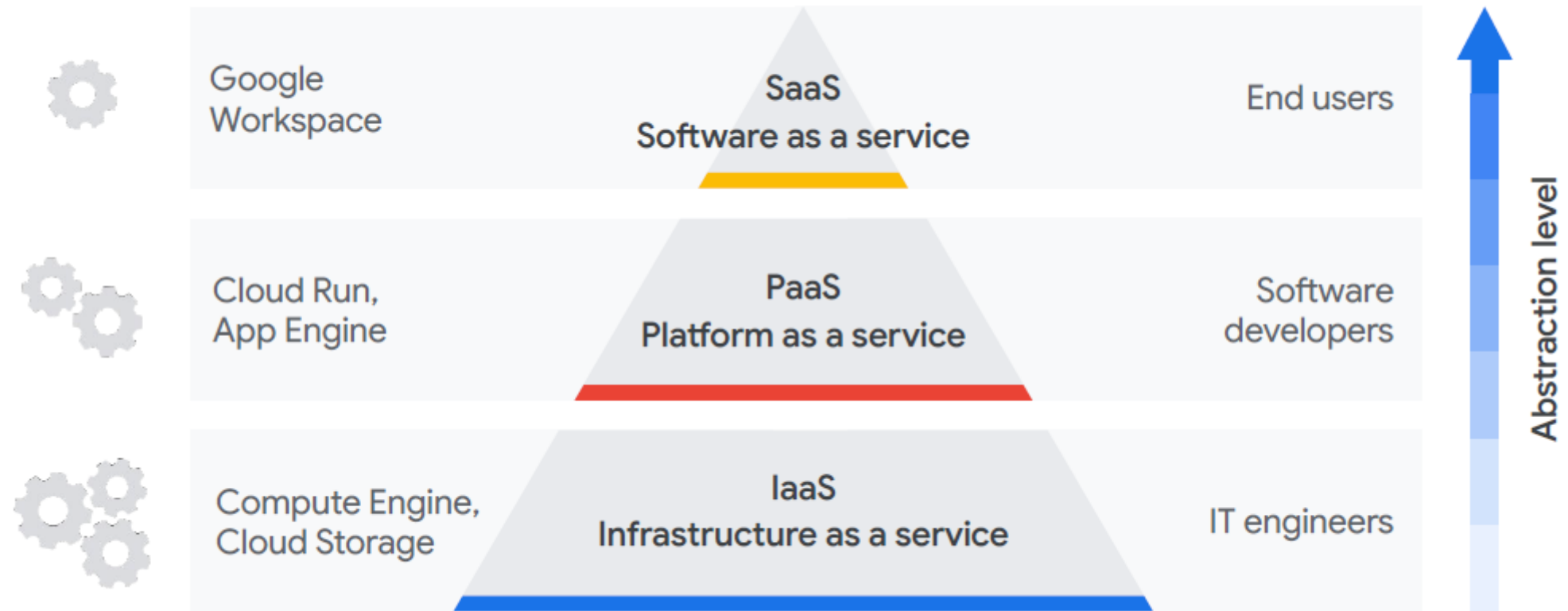
# Beispiel für Google Regionen



# Google Data Center



# Abstraktion verbirgt die zugrunde liegende Infrastruktur



# Organisationen entscheiden über den Grad der Kontrolle

On-premises



IaaS



PaaS



SaaS



# Was ist Cloud Computing?

<https://azure.microsoft.com/de-de/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing/>

Cloud Computing beschreibt im Prinzip die Bereitstellung von Computingdiensten (z. B. Server, Speicher, Datenbanken, Netzwerke, Software sowie Analytics- und Intelligence-Funktionen) über das Internet (also die „Cloud“), um schnelle Innovationen, flexible Ressourcen und Skaleneffekte zu unterstützen. In der Regel bezahlen Sie nur für die Clouddienste, die Sie tatsächlich nutzen. So können Sie Ihre Betriebskosten senken, Ihre Infrastruktur effizienter betreiben und bedarfsorientiert skalieren.

<https://aws.amazon.com/de/what-is-cloud-computing/>

"Cloud Computing" ist die bedarfsabhängige Bereitstellung von IT-Ressourcen über das Internet zu nutzungsabhängigen Preisen. Statt physische Rechenzentren und Server zu erwerben, zu besitzen und zu unterhalten, können Sie über einen Cloud-Anbieter wie Amazon Web Services (AWS) nach Bedarf auf Technologieservices wie beispielsweise Rechenleistung, Speicher und Datenbanken zugreifen.

<https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-computing?hl=de>

Cloud-Computing bezeichnet die On-Demand-Verfügbarkeit von Rechenressourcen wie Speicher und Infrastruktur als Dienste über das Internet. Einzelpersonen und Unternehmen müssen physische Ressourcen nicht selbst verwalten und bezahlen nur für das, was sie tatsächlich nutzen.



# Was bietet die Cloud?



Compute



Storage



Big Data



Machine  
Learning



Application  
Services

# Cloud-Produkte

<https://cloud.google.com/products?hl=de>

Lernen Sie über 100 Produkte kennen. Neukunden erhalten ein Guthaben von 300 \$, um Arbeitslasten auszuführen, zu testen und bereitzustellen. Alle Kunden können innerhalb der monatlichen Nutzungslimits mehr als 25 Produkte kostenlos nutzen.

<https://azure.microsoft.com/de-de/products/>

**Azure-Produkte**

Erkunden Sie Azure-Produkte.



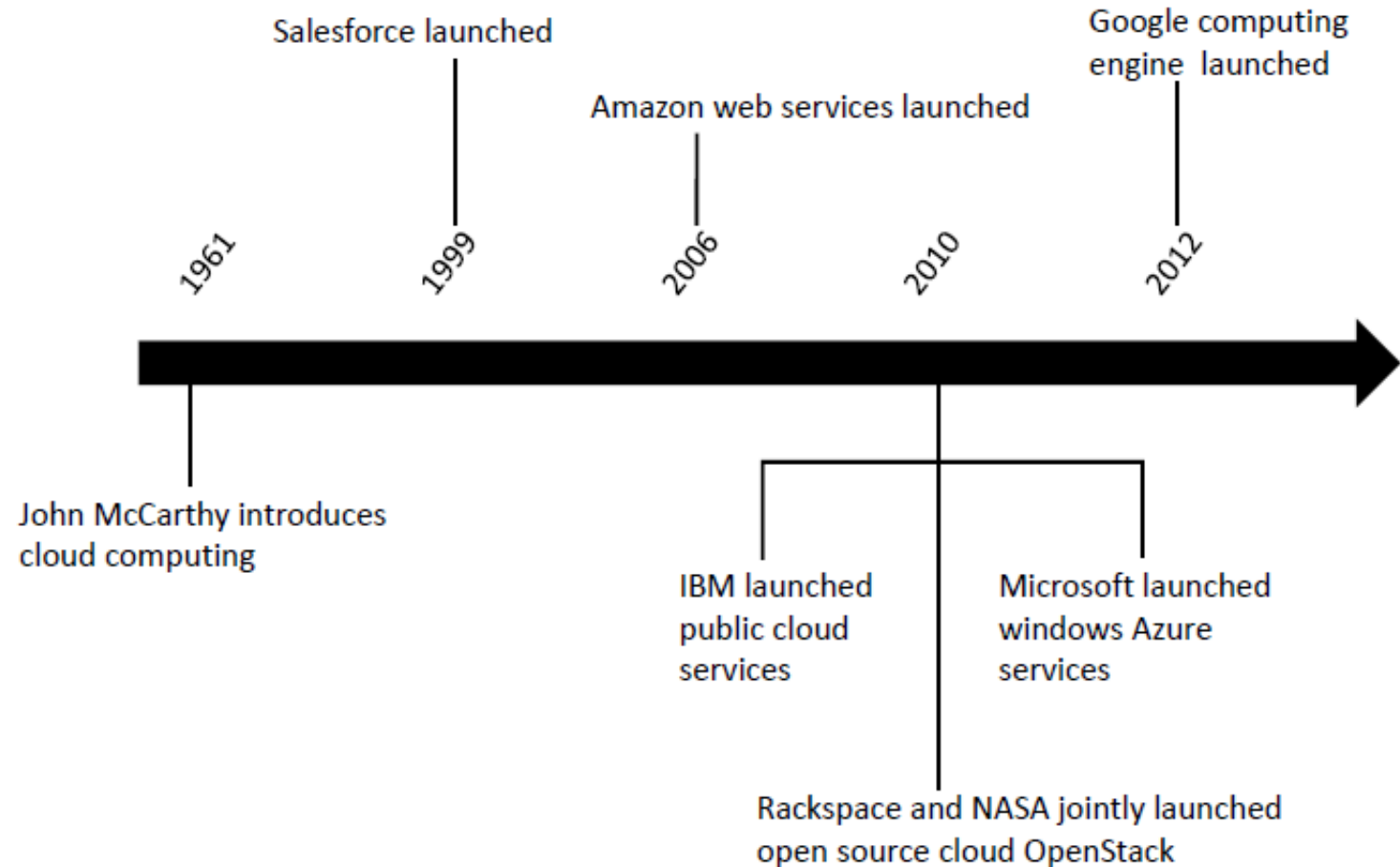
# Cloud Computing

# 1960er: Die Anfänge

Der Begriff "**Cloud Computing**" existierte noch nicht, aber die Grundlagen wurden durch Konzepte wie Time-Sharing und verteilte Rechnernetze gelegt.

John McCarthy, ein Pionier der Informatik, sagte voraus, dass **die Computerzeit in Zukunft als Dienst angeboten würde, ähnlich wie Elektrizität.**

# Cloud Computing: History and Overview



<https://ieeexplore.ieee.org/document/9045506>

<https://bluebirdinternational.com/history-of-cloud-computing/>

# Entwicklung des Internets (1990er Jahre):

Mit der Verbreitung des Internets wurde die Idee, **Rechenressourcen über ein Netzwerk bereitzustellen**, immer realistischer. Unternehmen wie Salesforce.com begannen, Anwendungen über das Internet anzubieten (**Software as a Service, SaaS**).

# Frühe 2000er Jahre:

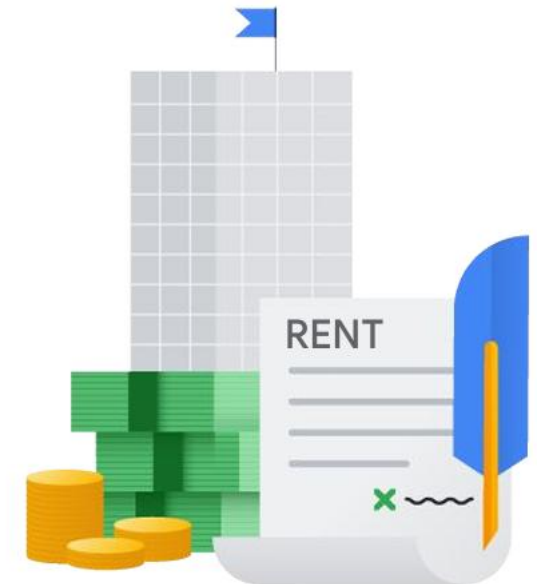
Der Begriff "**Cloud Computing**" wurde populär. Unternehmen wie Amazon Web Services (AWS), gegründet 2006, führten Dienstleistungen ein, die es Unternehmen ermöglichten, **Rechenkapazität und Speicherplatz** nach Bedarf zu mieten (**Infrastructure as a Service, IaaS**).

## Machine configuration

General purpose     Compute optimized     Memory optimized     Storage optimized **NEW**     GPUs

Machine types for common workloads, optimized for cost and flexibility

Series ?	Description	vCPUs ?	Memory ?	Platform
<input type="radio"/> C4	<b>PREVIEW</b> Consistently high performance	2 - 192	4 - 1,488 GB	Intel Emerald Rapids
<input type="radio"/> N4	Flexible & cost-optimized	2 - 80	4 - 640 GB	Intel Emerald Rapids
<input type="radio"/> C3	Consistently high performance	4 - 192	8 - 1,536 GB	Intel Sapphire Rapids
<input type="radio"/> C3D	Consistently high performance	4 - 360	8 - 2,880 GB	AMD Genoa
<input checked="" type="radio"/> E2	Low cost, day-to-day computing	0.25 - 32	1 - 128 GB	Based on availability
<input type="radio"/> N2	Balanced price & performance	2 - 128	2 - 864 GB	Intel Cascade and Ice Lake
<input type="radio"/> N2D	Balanced price & performance	2 - 224	2 - 896 GB	AMD EPYC
<input type="radio"/> T2A	Scale-out workloads	1 - 48	4 - 192 GB	Ampere Altra Arm
<input type="radio"/> T2D	Scale-out workloads	1 - 60	4 - 240 GB	AMD EPYC Milan
<input type="radio"/> N1	Balanced price & performance	0.25 - 96	0.6 - 624 GB	Intel Skylake



## 2006-2010:

**Google** und **Microsoft** traten mit ihren eigenen Cloud-Diensten (**Google Cloud Plattform GCP** und **Microsoft Azure**) in den Markt ein. Die Cloud-Technologie begann, sich zu einer Hauptstütze der IT-Infrastruktur von Unternehmen weltweit zu entwickeln.



# 2010er Jahre:

Cloud Computing wurde zu einem Standard in der IT-Branche. Unternehmen nutzten vermehrt Cloud-Dienste für eine Vielzahl von Anwendungen, von Datenbanken und Big Data bis hin zu maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz. Neue Angebote kommen dazu, einschließlich **Plattform as a Service (PaaS)** und hybridem Cloud Computing.

# 2020er Jahre und darüber hinaus:

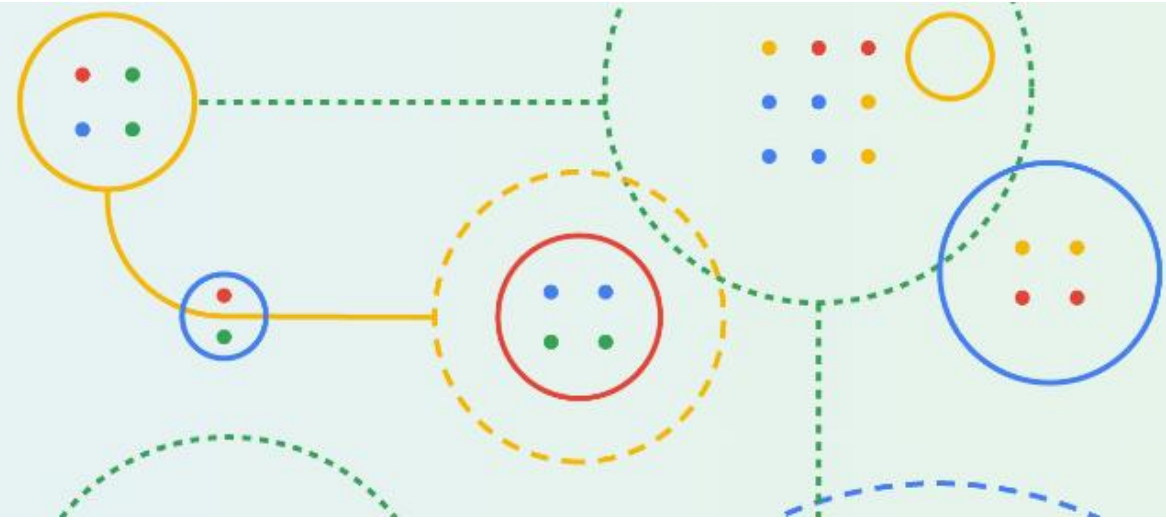
Cloud Computing entwickelt sich weiter, mit Trends wie Multi-Cloud-Strategien, der Integration von Edge Computing und dem Aufkommen von **Serverless Computing**.

Sicherheits- und Datenschutzfragen bleiben zentrale Herausforderungen, während die Technologie immer mehr Branchen revolutioniert.

# Anwendungsentwicklung in Google Cloud

## Anwendungsentwicklung – Übersicht

Erstellen Sie Anwendungen mit einem umfassenden Satz von Tools und Diensten.



# Demo: eine VM erstellen

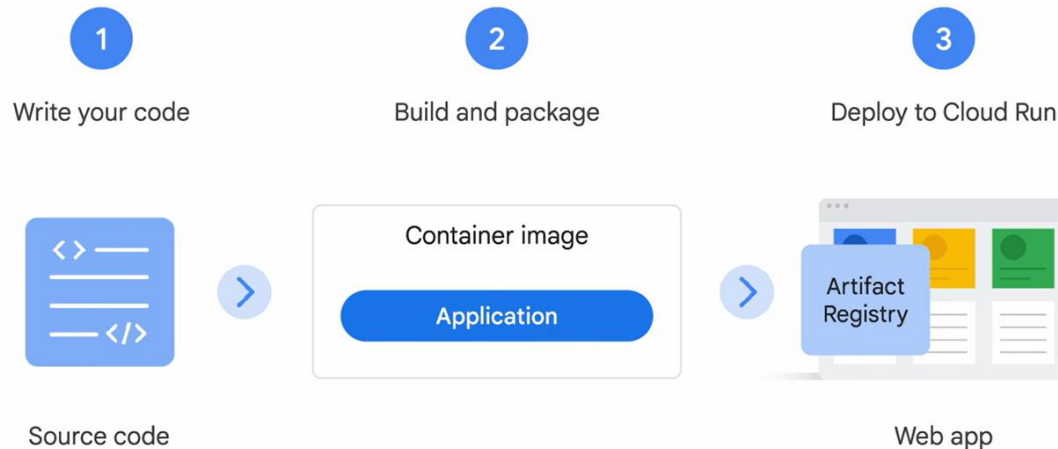
[https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course\\_templates/648/labs/484532](https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course_templates/648/labs/484532)

# Cloud Run Lab

Dokumentation: <https://cloud.google.com/run/docs?hl=de>

Produkte: <https://cloud.google.com/run?hl=de>

# „Hello Cloud Run“ Lab



- Aktivieren Sie die **Cloud Run API**.
- Erstellen Sie eine einfache Node.js-Anwendung, die als serverloser, zustandsloser Container bereitgestellt werden kann.
- Containern Sie Ihre Anwendung und laden Sie sie in Container Registry hoch (jetzt „**Artifact Registry**“ genannt).
- Stellen Sie eine containerisierte Anwendung auf **Cloud Run** bereit.

Link zu Lab:

[https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course\\_templates/60/labs/521861](https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course_templates/60/labs/521861)

# Webseite erstellen

Was wird gemacht:

- Eine statische Website, die in einem Docker-Container ausgeführt wird
- Eine Version dieses Containers gespeichert in der Container Registry
- Eine Cloud Run-Bereitstellung für Ihre statische Website

<https://codelabs.developers.google.com/codelabs/cloud-run-deploy?hl=de#0>

## Website mit Cloud Run bereitstellen

### Informationen zu diesem Codelab

☰ Zuletzt aktualisiert: Sept. 17, 2024

👤 Verfasst von Mike Verbanic, Kevin Holbrook

### 1. Hinweis

Websites zu betreiben kann sehr aufwendig sein, wenn Sie VMs, Cluster, Pods, Dienste usw. erstellen und verwalten müssen. Das ist in Ordnung für größere, mehrstufige Apps. Wenn Sie jedoch nur versuchen, Ihre Website bereitzustellen und sichtbar zu machen, ist der Aufwand oft viel zu groß.

Mit Cloud Run, der Google Cloud-Implementierung von [Knative](#), können Sie Ihre Website verwalten und bereitstellen, ohne den Aufwand für eine Infrastruktur bei Verwendung einer VM oder von reinen Kubernetes-Deployments bewältigen zu müssen. Dies ist nicht nur aus Verwaltungsperspektive ein einfacherer Ansatz, sondern bietet Ihnen auch die Möglichkeit, auf null zu skalieren, wenn keine Anfragen an Ihre Website eingehen.

In diesem Codelab beginnen Sie mit einem Docker-Image, das über Cloud Build erstellt und in Cloud Shell ausgelöst wird. Anschließend stellen Sie dieses Image mit einem Cloud Shell-Befehl in Cloud Run bereit.

### Vorbereitung

- Allgemeines Verständnis von Docker (siehe [Einstieg auf der Docker-Website](#))


### Lerninhalte

- ✓ Docker-Image mit Cloud Build erstellen und auf gcr.io hochladen
- ✓ Docker-Images in Cloud Run bereitstellen
- ✓ Cloud Run-Deployments verwalten
- ✓ Endpunkt für eine Anwendung in Cloud Run einrichten

- 1 Hinweis
- 2 Umgebung einrichten
- 3 Quell-Repository klonen
- 4 Docker-Container mit Cloud Build erstellen
- 5 Container in Cloud Run bereitstellen
- 6 Neue Überarbeitung mit niedrigerem Gleichzeitigkeitswert erstellen
- 7 Website ändern
- 8 Website ohne Ausfallzeit aktualisieren
- 9 Bereinigen
- 10 Glückwunsch

# Google Cloud-Lösungen

FILTERN NACH

Filter 

- Branchenlösungen
- Schnellstart-Lösungen
- Anwendungsmodernisie...
- Künstliche Intelligenz
- APIs und Anwendungen
- Datenanalyse
- Datenbanken
- Modernisierung der Infrastruktur
- Produktivität und Zusammenarbeit
- Sicherheit
- Start-ups und kleine und mittelständische Unternehmen
- Empfohlene Lösungen unserer Partner



## Branchenlösungen

Entdecken Sie, wie Sie in verschiedenen Geschäftsfeldern mit Google Cloud-Lösungen die Effizienz und Agilität Ihres Unternehmens verbessern, Kosten senken, neue Geschäftsmodelle nutzen und neue Marktchancen ausschöpfen

<b>Einzelhandel</b> Tools für Analyse und Zusammenarbeit für die Wertschöpfungskette im Einzelhandel	<b>Verbrauchsgüter</b> Lösungen für die digitale Transformation und die Steigerung der Markenbekanntheit von Verbrauchsgütern	<b>Fertigung</b> Migrations- und KI-Tools zur Optimierung der Wertschöpfungskette in der Fertigung
<b>Automobil</b> Digitale Transformation der Wertschöpfungskette in der Automobilbranche	<b>Lieferkette und Logistik</b> Klimafreundliche, effiziente und stabile datengestützte Abläufe für Supply Chain und Logistik.	<b>Energie</b> Multi-Cloud- und Hybridlösungen für Energieversorgungsunternehmen
<b>Gesundheitswesen und Biowissenschaften</b> KI-gestützte Tools nutzen, um Forschung und Entwicklung zu fördern und Abläufe bei der Behandlung und das medizinische Personal zu unterstützen.	<b>Medien und Unterhaltung</b> Lösungen für Content-Erstellung und -Verteilung	<b>Spiele</b> KI-basierte Lösungen zum schnelleren Erstellen und Skalieren von Spielen

<https://cloud.google.com/solutions?hl=de#section-14>



# Möglichkeiten für Website hosten

## **Hello Cloud Run**

[https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course\\_templates/60/labs/521861](https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course_templates/60/labs/521861)

## **Getting Started with Cloud Storage and Cloud SQL**

[https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course\\_templates/60/labs/521853](https://www.cloudskillsboost.google/paths/8/course_templates/60/labs/521853)

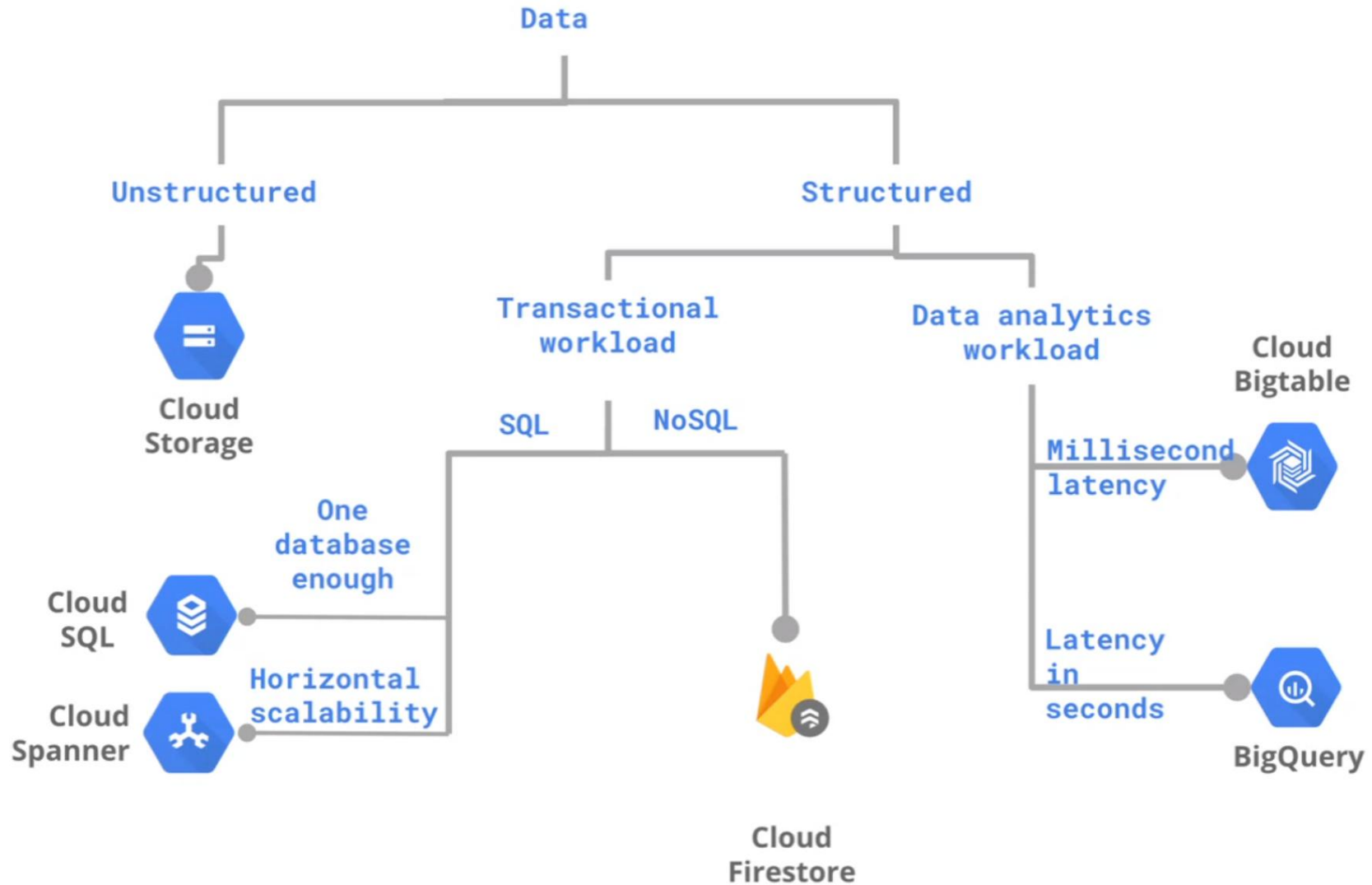
## **Websitehosting Doku**

<https://cloud.google.com/architecture/web-serving-overview?hl=de>

## **Statische Website hosten Doku**

<https://cloud.google.com/storage/docs/hosting-static-website?hl=de>

# Daten Strukturen in der Cloud



# BigQuery data canvas

The screenshot displays the Google Cloud BigQuery data canvas interface. At the top, there is a navigation bar with the Google Cloud logo, a search bar, and user profile information. Below this is the Explorer sidebar on the left, showing a project hierarchy: `dau-storage` and `bigquery-public-data` (containing `austin_bikeshare` with sub-items `bikeshare_stations` and `bikeshare_trips`). A search for "austin bikes" has yielded two results. A context menu is open over the `bikeshare_trips` item, listing actions: Open, Open in, Query, Query in, Share, Copy ID, and Delete. The main canvas area is titled "City planning analysis" and contains several components: a table preview for `street_lines`, a query editor with a completed query, a query results table, and two visualization panels. The first visualization is a bar chart titled "A bar chart of species in years, in a gradient" with a legend and data points. The second is a radar chart titled "A radar chart of species showing count, min, max, and avg data". At the bottom, there is a "Job history" section and a "REFRESH" button.

# Gemini in BigQuery:

**Documentation:** [goo.gle/gemini-in-bq-docs](https://goo.gle/gemini-in-bq-docs)

**Video (Gemini in BQ):** [goo.gle/gemini-in-bq-video](https://goo.gle/gemini-in-bq-video)

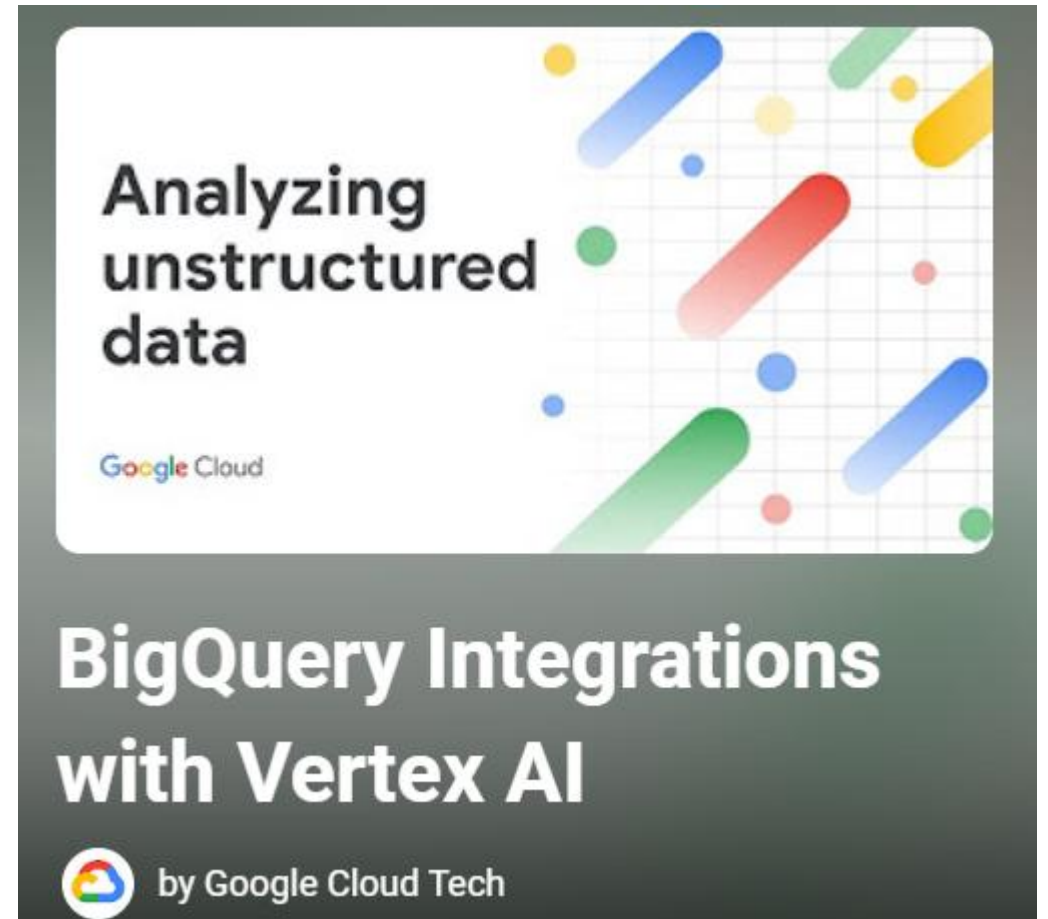
**Video (Data Canvas):** [goo.gle/bq-data-canvas-video](https://goo.gle/bq-data-canvas-video)

## Gemini Models with BigQuery:

**Documentation:** [goo.gle/bq-gemini-model-docs](https://goo.gle/bq-gemini-model-docs)

**Video:** [goo.gle/bq-gemini-models-video](https://goo.gle/bq-gemini-models-video)

**Sample Notebook:** [goo.gle/bq-gemini-models-notebook](https://goo.gle/bq-gemini-models-notebook)



<https://www.youtube.com/playlist?list=PLlivdWyY5sql2n4Fxl32f0R45PepyjrnC>



Mittelstand-Digital  
Zentrum  
Spreeland

# Microsoft Copilot

<https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/microsoft-365-business?market=de>

<https://copilot.microsoft.com/>

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Microsoft 365 Copilot

<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2025/01/15/copilot-for-all-introducing-microsoft-365-copilot-chat/?culture=en-us&country=us>

[Blog home](#) > Copilot for all: Introducing Microsoft 365 Copilot Chat

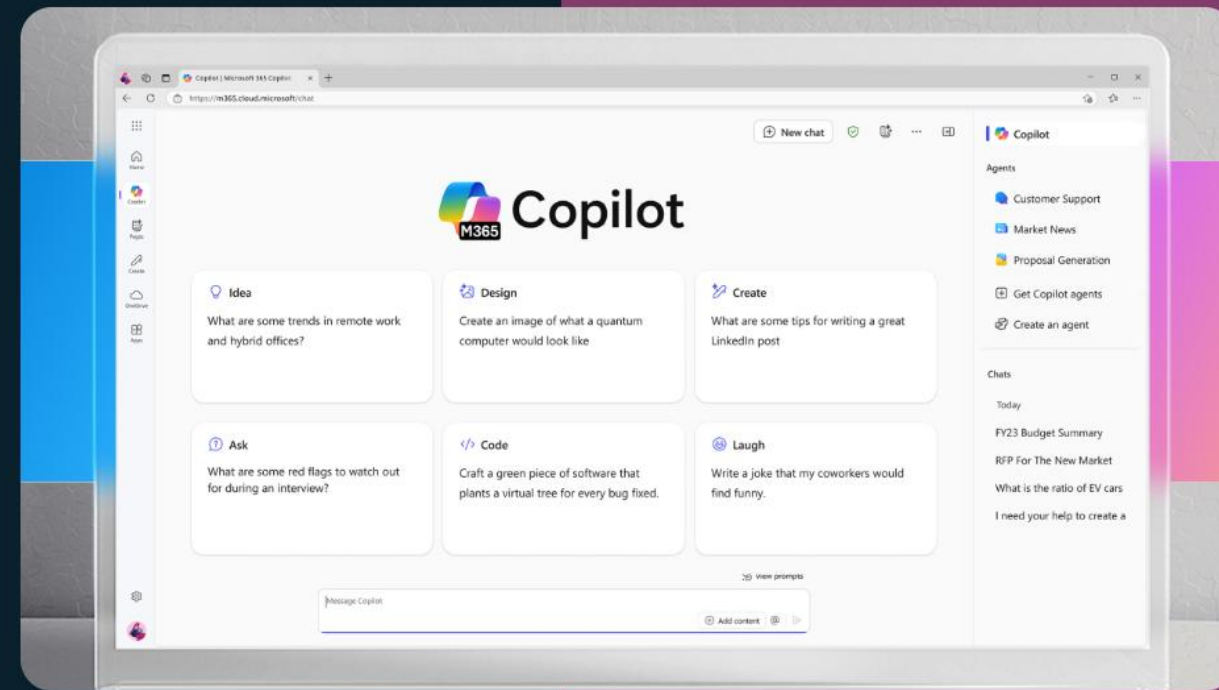
Search the blog



Published Jan 15, 2025 · 3 min read

## Copilot for all: Introducing Microsoft 365 Copilot Chat

By [Jared Spataro](#), Chief Marketing Officer, AI at Work



<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2024/09/16/microsoft-365-copilot-wave-2-pages-python-in-excel-and-agents/>

# Copilot in Excel

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the Copilot sidebar open. The sidebar contains the following text:

```
1 Advanced Analysis
2 This sheet will include all Python code generated by Copilot.
3
4 Load data from EV Charger Data, Table14
5 [Python] DataFrame
6
7 Preview
8 Product_ID Category Revenue Units_Sold Marketing_Product_Review
9 0 P001 Standard C 2505 55 1323.7 Absolutely love this charger! It's fast and ef
10 1 P002 Fast Charg 2515 58 1241.6 Not satisfied with the purchase. The charge
11 2 P003 Standard C 2515 55 1219.7 This product is okay, but I expected more fe
12 3 P004 Standard C 3658 54 1265 Great value for money! The installation was
13 4 P005 Standard C 5006 51 1326.8 Worst purchase ever. The charger is slow a
14 ... ... ... ... ...
15 45 P046 Fast Charg 11648.25 49 1432.83 Charges my car much faster than the previc
16 46 P047 Fast Charg 17460 85 2233 Satisfied with the performance, but it's a bit
17 47 P049 Standard C 20257 94 2468.7 Simple to use, but the instructions could be
18 48 P048 Fast Charg 11297.25 56 1425.73 Great for commercial use, handles multipl
19 49 P050 Standard C 11961.06 53 1426.11 Good charger, but it heats up quite a bit.
```

The main Copilot window displays the following text:

AI-generated content may be incorrect

The boxplot above shows the revenue distribution by product category. It provides insights into the spread and central tendency of revenue within each category. You can proceed with further analysis such as examining the correlation between marketing spend and units sold, performing sentiment analysis on product reviews, or identifying top-performing products.

AI-generated content may be incorrect

Stop advanced analysis

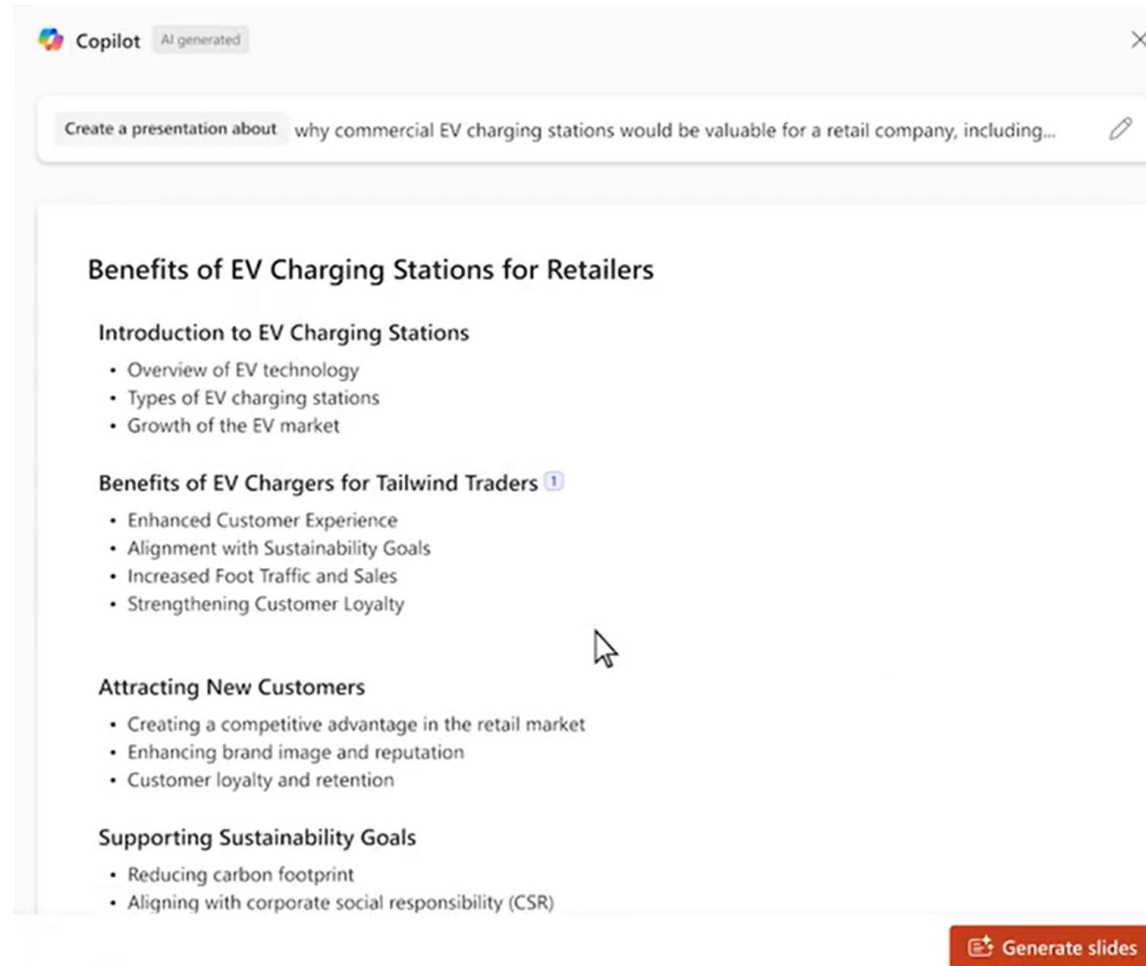
Analyze the correlation between marketing spend and units sold.

Perform sentiment analysis on product reviews.

Using this workbook

Type a message for Advanced Analysis

# Copilot in PowerPoint



Copilot AI generated

Create a presentation about why commercial EV charging stations would be valuable for a retail company, including...

## Benefits of EV Charging Stations for Retailers

### Introduction to EV Charging Stations

- Overview of EV technology
- Types of EV charging stations
- Growth of the EV market

### Benefits of EV Chargers for Tailwind Traders 1

- Enhanced Customer Experience
- Alignment with Sustainability Goals
- Increased Foot Traffic and Sales
- Strengthening Customer Loyalty

### Attracting New Customers

- Creating a competitive advantage in the retail market
- Enhancing brand image and reputation
- Customer loyalty and retention

### Supporting Sustainability Goals

- Reducing carbon footprint
- Aligning with corporate social responsibility (CSR)

Generate slides



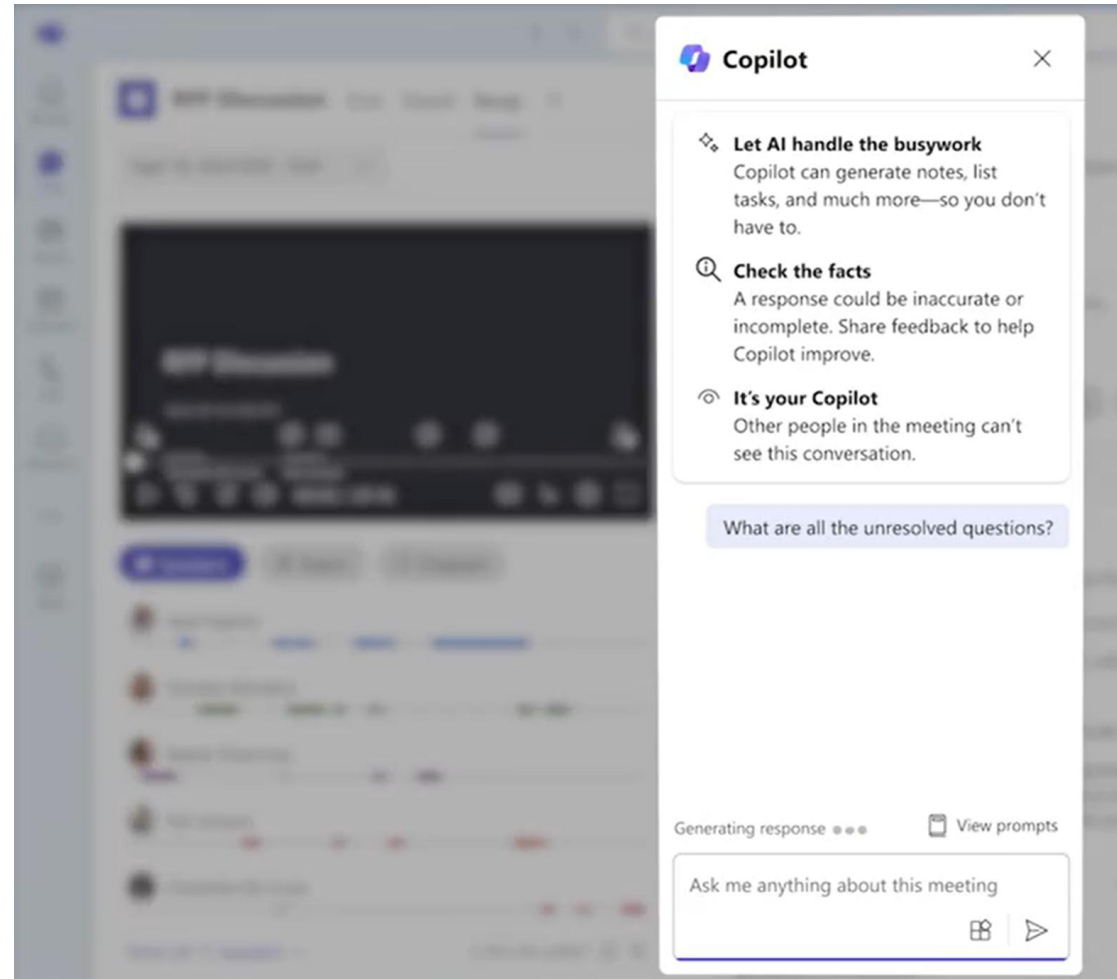
Announcing

Copilot in PowerPoint  
Narrative builder

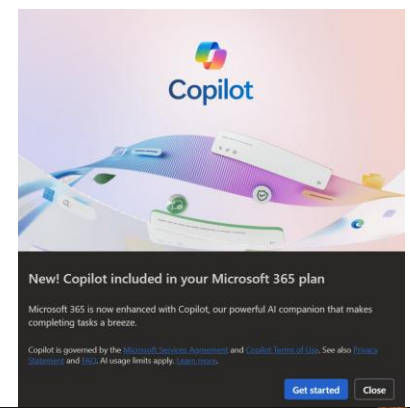
Generally available



# Copilot in Teams



# Copilot in Word



Document

Search for tools, help, and more (Alt + Q)

File Home Insert Layout References Review View Help

Comments Catch up Editing Share

Undo Paste Clipboard

Aptos (Body) 12

B I U X<sub>2</sub> X<sup>2</sup> Ab

Paragraph

Normal Aptos, 12

Find Replace Select

Dictate Editor Add-ins Designer Copilot

Create an outline for a resume with headings

Create list of gift ideas and activities for my...

Create a plan for my career growth as a...

Write a witty blog post about a sailing trip

Bitte helfe mir eine Einleitung für KMU zum Nutzen von KI-Agenten im Büro schreiben indem du auf die Effizienzsteigerung und die Automatisierung von Routineaufgaben eingehst und Beispiele für...

...

# Einführung in den Nutzen von KI-Agenten

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following content:

- Title:** KI-Agenten im Büro
- Section 1:** Einführung in den Nutzen von KI-Agenten für KMU im Büro
  - Subtitle:** Effizienzsteigerung und Wettbewerbsvorteile durch Künstliche Intelligenz
  - Text:** Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) stehen in der heutigen Geschäftswelt vor zahlreichen Herausforderungen. Von der täglichen Verwaltung operativer Aufgaben bis hin zur Bewältigung des zunehmenden Wettbewerbsdrucks – die Anforderungen sind vielfältig und oftmals ressourcenintensiv. In diesem Kontext bietet der Einsatz von Künstlichen Intelligenz-Agenten (KI-Agenten) eine vielversprechende Lösung, um Effizienz und Produktivität signifikant zu steigern, während gleichzeitig Kosten gesenkt und neue Geschäftsmöglichkeiten erschlossen werden können.
- Section 2:** Optimierung der Arbeitsprozesse
  - Text:** KI-Agenten können eine Vielzahl repetitiver und zeitaufwändiger Aufgaben übernehmen, die bisher von Mitarbeitenden manuell ausgeführt wurden. Dies umfasst unter anderem die Datenverarbeitung, Terminplanung, E-Mail-Verwaltung und Kundenbetreuung. Durch die Automatisierung dieser Tätigkeiten können sich Mitarbeitende auf wertschöpfendere Aufgaben konzentrieren, was zu einer effizienteren Ressourcennutzung und gesteigerter Produktivität führt.
- Section 3:** Verbesserte Entscheidungsfindung
  - Text:** KI-Agenten sind in der Lage, große Datenmengen in Echtzeit zu analysieren und wertvolle Erkenntnisse zu liefern. Dies unterstützt KMU dabei, fundierte Entscheidungen zu treffen und strategische Weichenstellungen vorzunehmen. Ob es sich um Marktanalysen, Kundenverhalten oder betriebswirtschaftliche Kennzahlen handelt – die Anwendung von KI-Algorithmen ermöglicht eine präzise und schnelle Auswertung der relevanten Informationen.
- Section 4:** Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit

[https://1drv.ms/w/c/1dce8c3d683ce08b/EU8Q1ZDirQFPuJPugoDz1UwBnoK0A\\_eupasTYEAoi\\_2HbGw?e=qIFUK0](https://1drv.ms/w/c/1dce8c3d683ce08b/EU8Q1ZDirQFPuJPugoDz1UwBnoK0A_eupasTYEAoi_2HbGw?e=qIFUK0)

# Copilot for Microsoft 365

## Finden Sie den passenden Plan

Kleine und mittlere Unternehmen

Großunternehmen

Privat

### Microsoft 365 Copilot

**28,10 €**

Benutzer/Monat, jährliche Abrechnung

Oder 29,51 € monatliche Zahlung  
(Jahresabonnement)

Preise zzgl. MwSt.

Mehr erfahren

Microsoft 365 abonnieren

### Für Kunden mit Microsoft 365 für Unternehmen

- ✓ KI-gesteuerten Chat auf der Basis Ihrer Geschäftsdaten nutzen
- ✓ Microsoft 365 Copilot in Apps wie Teams<sup>3</sup>, Outlook, Word, PowerPoint und Excel nutzen
- ✓ Erstellen und verwenden Sie Agents mit Copilot Studio<sup>4</sup>
- ✓ Sicherheit, Datenschutz und Compliance der Enterprise-Klasse erhalten

Eine separate Lizenz für [einen qualifizierenden Microsoft 365-Plan](#) ist erforderlich.

<https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/copilot?market=de#plans>

# Weitere Ressourcen

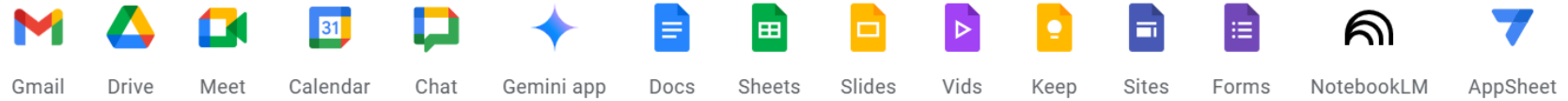
[Microsoft 365 Copilot 365 License requirements](#)

[Frequently asked questions about Microsoft 365 Copilot Chat](#)



# Gemini in Workspace

# Workspace Pricing



MOST POPULAR			
<h3>Business Starter</h3> <p><b>€6.80</b> EUR</p> <p>per user/month, 1-year commitment ⓘ</p> <p><a href="#">Start a trial</a></p> <p>✓ 30 GB</p>	<h3>Business Standard</h3> <p><b>€13.60</b> EUR</p> <p>per user/month, 1-year commitment ⓘ</p> <p><a href="#">Start a trial</a></p> <p>✓ 2 TB</p>	<h3>Business Plus</h3> <p><b>€21.10</b> EUR</p> <p>per user/month, 1-year commitment ⓘ</p> <p><a href="#">Start a trial</a></p> <p>✓ 5 TB</p>	<h3>Enterprise</h3> <p>Contact sales for pricing</p> <p><a href="#">Contact sales</a></p> <p>✓ 5 TB</p>

<https://workspace.google.com/pricing>

# Gemini in Google Workspace

	Flexible Plan	Annual/Fixed-Term Plan
<b>Commitment</b>	None	1 year or more of service for licenses purchased at the start of the contract.  To choose a multi-year plan, contact a <a href="#">Google Sales representative</a> .
<b>Billing cycle</b>	Monthly	Monthly or yearly
<b>Monthly payment</b>	Business Starter: <b>\$8.40 USD per user</b> Business Standard: <b>\$16.80 USD per user</b> Business Plus: <b>\$26.40 USD per user</b>	Business Starter: <b>\$7 USD per user</b> Business Standard: <b>\$14 USD per user</b> Business Plus: <b>\$22 USD per user</b>
<b>Yearly payment</b>	Not available	Business Starter: <b>\$84 USD per user</b> Business Standard: <b>\$168 USD per user</b> Business Plus: <b>\$264 USD per user</b>
<b>Yearly total</b>	Business Starter: <b>\$100.80 USD per user</b> Business Standard: <b>\$201.60 USD per user</b> Business Plus: <b>\$316.80 USD per user</b>	Business Starter: <b>\$84 USD per user</b> Business Standard: <b>\$168 USD per user</b> Business Plus: <b>\$264 USD per user</b>
<b>Add users</b>	At any time for an additional monthly cost	At any time for an additional monthly cost
<b>Remove users</b>	At any time (reduces monthly cost)	Only when you renew the contract. Until then, you pay for all purchased licenses.
<b>Cancel service</b>	At any time without a penalty	Must pay full commitment (even if you cancel early).

[https://support.google.com/mail/answer/13952129?hl=en&ref\\_topic=13955315&sjid=12655997276157821975-EU#zippy=%2Cin-gemini](https://support.google.com/mail/answer/13952129?hl=en&ref_topic=13955315&sjid=12655997276157821975-EU#zippy=%2Cin-gemini)

	Business Starter	Business Standard	Business Plus
<b>Gmail</b>			
Side panel	✓	✓	✓
Help me write	✓	✓	✓
Contextual smart replies	Coming soon	Coming soon	Coming soon
Salesforce for Gemini		✓	✓
<b>Google Docs</b>			
Side panel		✓	✓
Help me write		✓	✓
Help me create an image		✓	✓
Help me create		✓	✓
Summarize a document		✓	✓
<b>Google Drive</b>			
Side panel		✓	✓
Analyze PDFs		✓	✓
<b>Google Sheets</b>			
Side panel		✓	✓
Enhanced Smart Fill		✓	✓
<b>Google Slides</b>			
Side panel		✓	✓
Help me create an image		✓	✓
Remove image backgrounds		✓	✓
<b>Google Meet</b>			
Take notes for me		✓	✓
Translated captions		✓	✓
Adaptive audio		✓	✓
Generate a background		Coming soon	Coming soon



# Workspace Docs Demo

The screenshot shows a Google Docs document titled "Einleitung für KMU" (Introduction for SMEs). The document content is as follows:

**Gemini prompt:** Bitte helfe mir eine Einleitung für KMU zum Nutzen von KI-Agenten im Büro schreiben

In der heutigen schnellleibigen Geschäftswelt suchen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ständig nach Möglichkeiten, ihre Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und wettbewerbsfähig zu bleiben. Künstliche Intelligenz (KI) hat sich als bahnbrechende Technologie herauskristallisiert, die in verschiedenen Branchen und Geschäftsbereichen für Furore sorgt. Eine besonders interessante Anwendung der KI sind sogenannte KI-Agenten, intelligente Softwareprogramme, die Aufgaben autonom ausführen und menschliche Arbeitskräfte unterstützen können.

Auch wenn der Begriff der KI-Agenten im ersten Moment komplex erscheinen mag, können gerade KMU von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Vorteilen profitieren. In diesem Artikel werden wir uns daher genauer ansehen, was KI-Agenten sind, wie sie in KMU eingesetzt werden können und welche konkreten Vorteile sie bieten.]

### Was sind KI-Agenten?

KI-Agenten sind Softwareprogramme, die in der Lage sind, ihre Umgebung wahrzunehmen, zu interpretieren und auf der Grundlage dieser Informationen eigenständig Entscheidungen zu treffen und Aktionen auszuführen. Sie können menschenähnliche Aufgaben übernehmen, wie beispielsweise das Beantworten von Kundenanfragen, die Verwaltung von Kalendern, das Sortieren von E-Mails oder das Erstellen von Berichten.

### Wie können KI-Agenten in KMU eingesetzt werden?

KI-Agenten können in verschiedenen Bereichen von KMU eingesetzt werden, um Prozesse zu automatisieren, die Produktivität zu steigern und die Kundenzufriedenheit zu verbessern. Einige Beispiele sind:

- **Kundenservice:** KI-Agenten können als Chatbots auf Websites oder Social-Media-Kanälen eingesetzt werden, um Kundenanfragen zu beantworten, Bestellungen entgegenzunehmen oder bei Problemen zu helfen.
- **Vertrieb:** KI-Agenten können bei der Lead-Generierung, der Kundenbetreuung und der Erstellung von Angeboten unterstützen.
- **Marketing:** KI-Agenten können bei der Erstellung von Inhalten, der Durchführung von Kampagnen und der Analyse von Daten helfen.
- **Verwaltung:** KI-Agenten können bei der Terminplanung, der E-Mail-Verwaltung und der Erstellung von Berichten unterstützen.

### Welche Vorteile bieten KI-Agenten für KMU?

Der Einsatz von KI-Agenten kann KMU eine Vielzahl von Vorteilen bieten, darunter:

- **Effizienzsteigerung:** KI-Agenten können repetitive Aufgaben automatisieren und so wertvolle Zeit der Mitarbeiter freisetzen, die sie für wichtigere Aufgaben nutzen können.
- **Kostensenkung:** Durch die Automatisierung von Aufgaben können KMU Personalkosten senken und ihre Betriebskosten reduzieren.
- **Verbesserte Kundenzufriedenheit:** KI-Agenten können Kundenanfragen schnell und effizient beantworten und so die Kundenzufriedenheit erhöhen.

**Gemini for Workspace** Alpha

Bitte helfe mir eine Einleitung für KMU zum Nutzen von KI-Agenten im Büro schreiben

In der heutigen schnellleibigen Geschäftswelt suchen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ständig nach Möglichkeiten, ihre Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und wettbewerbsfähig zu bleiben. Künstliche Intelligenz (KI) hat sich als bahnbrechende Technologie herauskristallisiert, die in verschiedenen Branchen und Geschäftsbereichen für Furore sorgt. Eine besonders interessante Anwendung der KI sind sogenannte KI-Agenten, intelligente Softwareprogramme, die Aufgaben autonom ausführen und menschliche Arbeitskräfte unterstützen können.

Auch wenn der Begriff der KI-Agenten im ersten Moment komplex erscheinen mag, können gerade KMU von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Vorteilen profitieren. In diesem Artikel werden wir uns daher genauer ansehen, was KI-Agenten sind, wie sie in KMU eingesetzt werden können und welche konkreten Vorteile sie bieten.

### Was sind KI-Agenten?

KI-Agenten sind Softwareprogramme, die in der Lage sind, ihre Umgebung wahrzunehmen, zu interpretieren und auf der Grundlage dieser Informationen eigenständig Entscheidungen zu treffen und Aktionen auszuführen. Sie können

What are KI-Agenten?

Show more suggestions

Enter a prompt here

Gemini for Workspace can make mistakes, including about people, so double-check it. Some features and languages are experimental. [Learn more](#)

[https://docs.google.com/document/d/1LSTQCV\\_4nT3u1QY92N75BhUtopOa237O2\\_eDSdj7xKs/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1LSTQCV_4nT3u1QY92N75BhUtopOa237O2_eDSdj7xKs/edit?usp=sharing)

## Google KI-Lösungen in der Cloud

# Entwickeln Sie mit generativer KI zukunftsfähige Lösungen.

Testen Sie Gemini 2.0, unsere neuesten multimodalen Modelle in Vertex AI. Finden Sie heraus, was Sie schon ab 0,0001 \$ mit einem Kontextfenster von bis zu 2 Mio. Tokens erstellen können.


[In der Console ausprobieren](#)


[Vertrieb kontaktieren](#)

<https://cloud.google.com/free?hl=de>

# Gemini Code Assist

Available in your favorite IDEs and platforms

 Extensions and marketplaces

 Google Cloud

Visual Studio Marketplace

Download Visual Studio Code extension



JetBrains Marketplace

Download the plugin



GitHub Marketplace

Install the code review agent



Firebase

Use Gemini in Firebase for coding assistance



<https://codeassist.google/>

# A Tour of Gemini Code Assist

<https://codelabs.developers.google.com/codelabs/cloud-developer-duetai?hl=en#0>

<https://youtu.be/HJVMzYhzzKU?si=R4H6Jy9FDfMYbrE1>



Use Gemini to build a web application from scratch on Google Cloud

- 1 Introduction
- 2 Setup
- 3 Create the Sample application
- 4 Chat with Gemini
- 5 Code Explanation
- 6 Generate code with prompts
- 7 Get inline code suggestions while you code
- 8 Congratulations!

# Generative KI-Kurse on Google

Dokumentation: [Overview of Generative AI on Vertex AI](#)

[Introduction to Generative AI Learning Path](#)

# Microsoft Azure KI-Lösungen

## Azure KI-Lösungen

Gestalten Sie die Zukunft mit Azure KI Foundry.

[Erste Schritte mit Azure](#)

[Azure AI Foundry erkunden](#)

<https://azure.microsoft.com/de-de/solutions/ai>

# Die nächste Welle von KI-Innovationen in AWS entwickeln und skalieren

Das Kundenerlebnis mit dem umfassendsten Angebot an Services für künstliche Intelligenz und Machine Learning neu erfinden

<https://aws.amazon.com/de/ai/>



Mittelstand-Digital  
Zentrum  
Spreeland

# Cloud Sicherheit

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Microsoft Security



Microsoft Security

Lösungen ▾

Produkte ▾

Dienste ▾

Partner

Ressourcen ▾

Mehr ▾

Alles von Microsoft ▾



MICROSOFT SECURITY FÜR UNTERNEHMEN

## Funktionsstarke Cybersicherheit für Ihr Unternehmen

Führen Sie Ihr Unternehmen sicher mit KI-gesteuerten Tools für Cybersicherheit und Produktivität auf Unternehmensniveau, die für Unternehmen mit 1 bis 300 Mitarbeitenden entwickelt wurden.

Pläne und Preise anzeigen

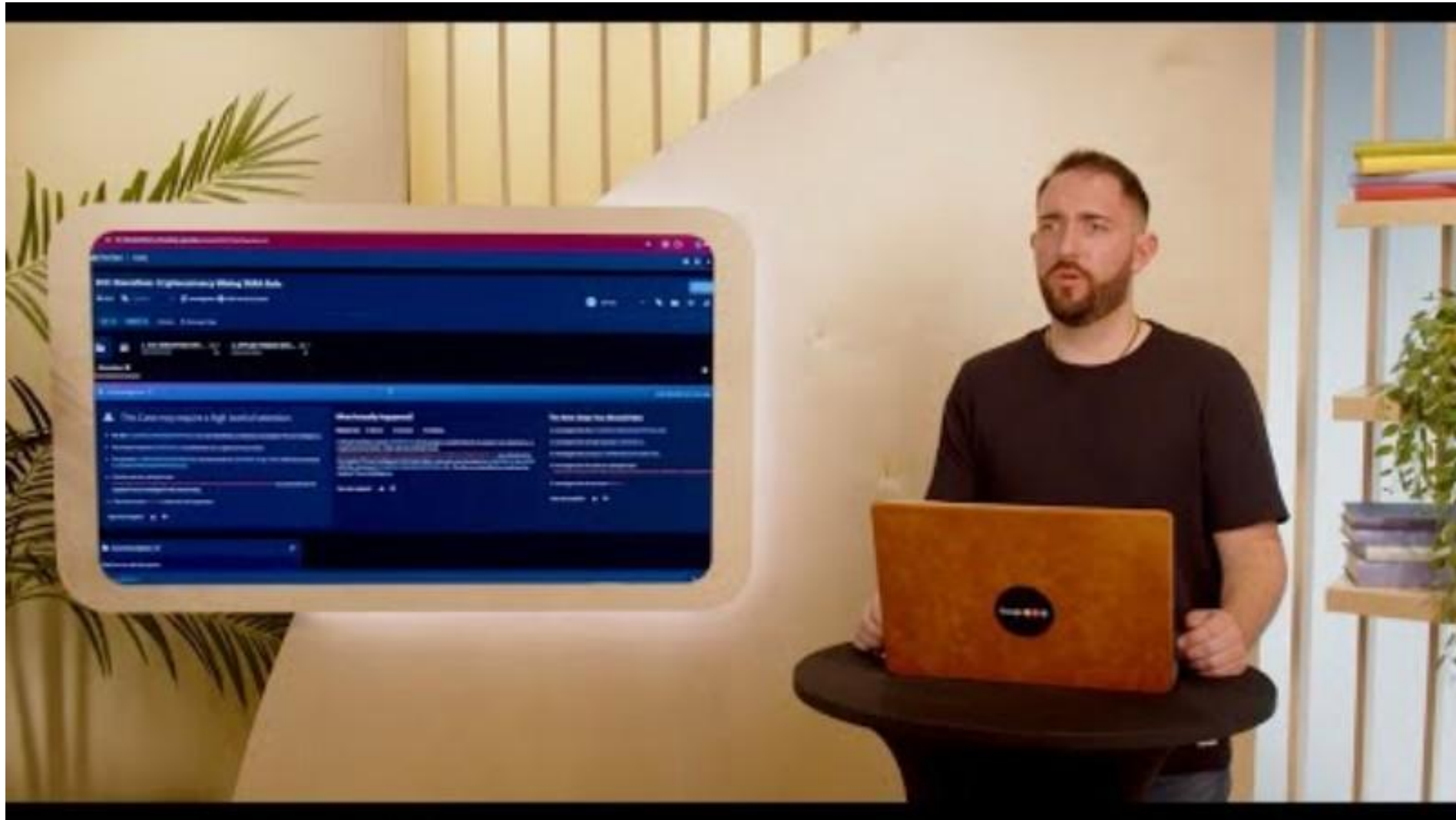
Für Großunternehmen >

Für kleine und mittelständische Unternehmen

Für zu Hause



# Google SecOps: KI-gestützte Plattform für Security



10.03.2025 Cloud-Reise beginnt hier

Seite 58



Mittelstand-Digital  
Zentrum  
Spreeland

# Cloud Zertifizierung

Mittelstand-  
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Cloud-Zertifizierung

## Microsoft Azure training and certifications

[aka.ms/AzureTrainCertDeck](https://aka.ms/AzureTrainCertDeck)

<https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/Azure-Training-Certification-Guide.pdf>

<https://azure.microsoft.com/de-de/resources/training-and-certifications#overview>

# Google Cloud-Zertifizierung

<https://cloud.google.com/blog/topics/training-certifications/new-introductory-courses-in-gen-ai-data-analytics-cybersecurity>

<https://cloud.google.com/learn/certification?hl=de>

## AWS-Zertifizierung

[https://aws.amazon.com/de/certification/?nc2=sb\\_ce\\_co](https://aws.amazon.com/de/certification/?nc2=sb_ce_co)

<https://aws.amazon.com/de/training/events>

### FOUNDATIONAL

Wissensbasierte Zertifizierung für ein grundlegendes Verständnis der AWS Cloud.

**Keine vorherige Erfahrung erforderlich.**



### PROFESSIONAL

Rollenbasierte Zertifizierungen, die fortgeschrittene Fähigkeiten und Kenntnisse bestätigen, die für die Entwicklung sicherer, optimierter und modernisierter Anwendungen und die Automatisierung von Prozessen in AWS erforderlich sind. **2 Jahre Erfahrung mit AWS Cloud empfohlen.**

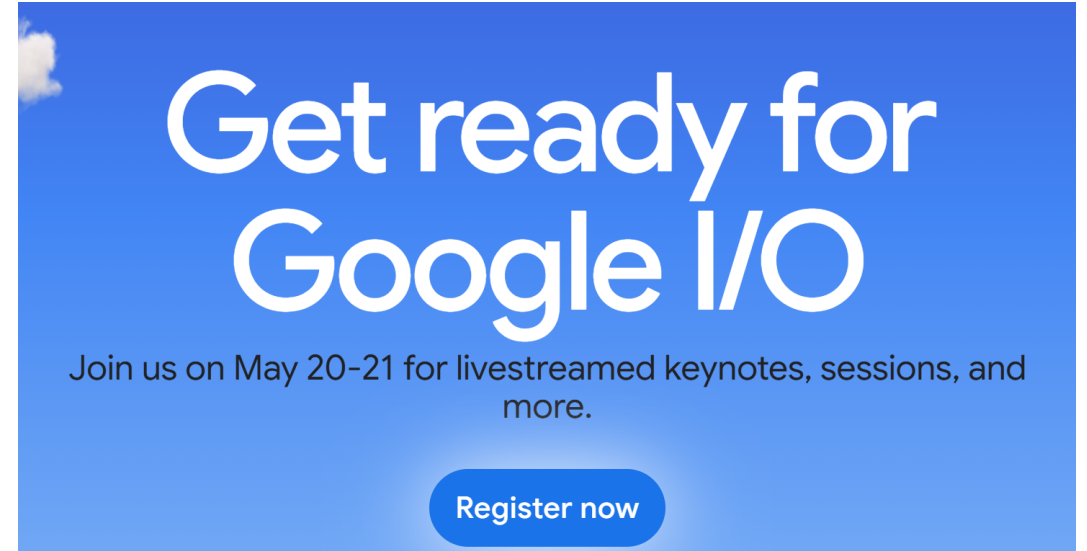


# Google Events



<https://cloud.withgoogle.com/next/25/>

Attend Google Cloud Next in person or get a digital pass at no cost to watch sessions on demand. Code "799CHAMPION" provides you \$200 off the lowest developer pricing.



<https://io.google/2025/>

# Microsoft Events in Deutschland

11. März 2025, Köln

## Pre-Microsoft AI Tour Event

Erweitern Sie Ihr AI-Tour Erlebnis, indem Sie an unserem Event "KI-Innovation mit Microsoft, Red Hat und NetApp vorantreiben" teilnehmen! Erfahren Sie, wie Sie mit der Power of 3 die Time-to-Value für Ihre Ai-Anwendungen verkürzen und gleichzeitig Skalierbarkeit, Sicherheit und Governance gewährleisten können.

[Jetzt anmelden](#)

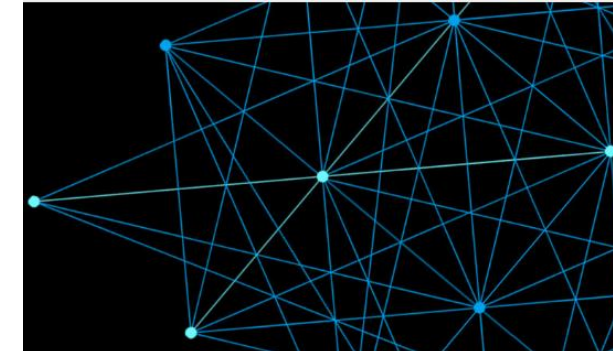


12./13. MÄRZ

## Microsoft Azure Virtual Training Day: Data Fundamentals

Lernen Sie die Grundlagen der wichtigsten Datenbankkonzepte in einer Cloud-Umgebung. Der Microsoft Azure Virtual Training Day: Data Fundamentals vermittelt Ihnen grundlegende...

[JETZT ANMELDEN >](#)



13. MÄRZ

## Azure Architects Connect - Hybride Integrationsplattformen (IPaaS) mit Azure API Management und Integration Services

In diesem Webinar werden die grundlegenden Konzepte und Best Practices für die Integration von Anwendungen, Daten, Diensten und Geräten mit...

[JETZT ANMELDEN >](#)

<https://www.microsoft.com/de-de/events-de/default.aspx?search=%22Azure%22>

# AWS - Ihr Wegbereiter in die Cloud-Zukunft

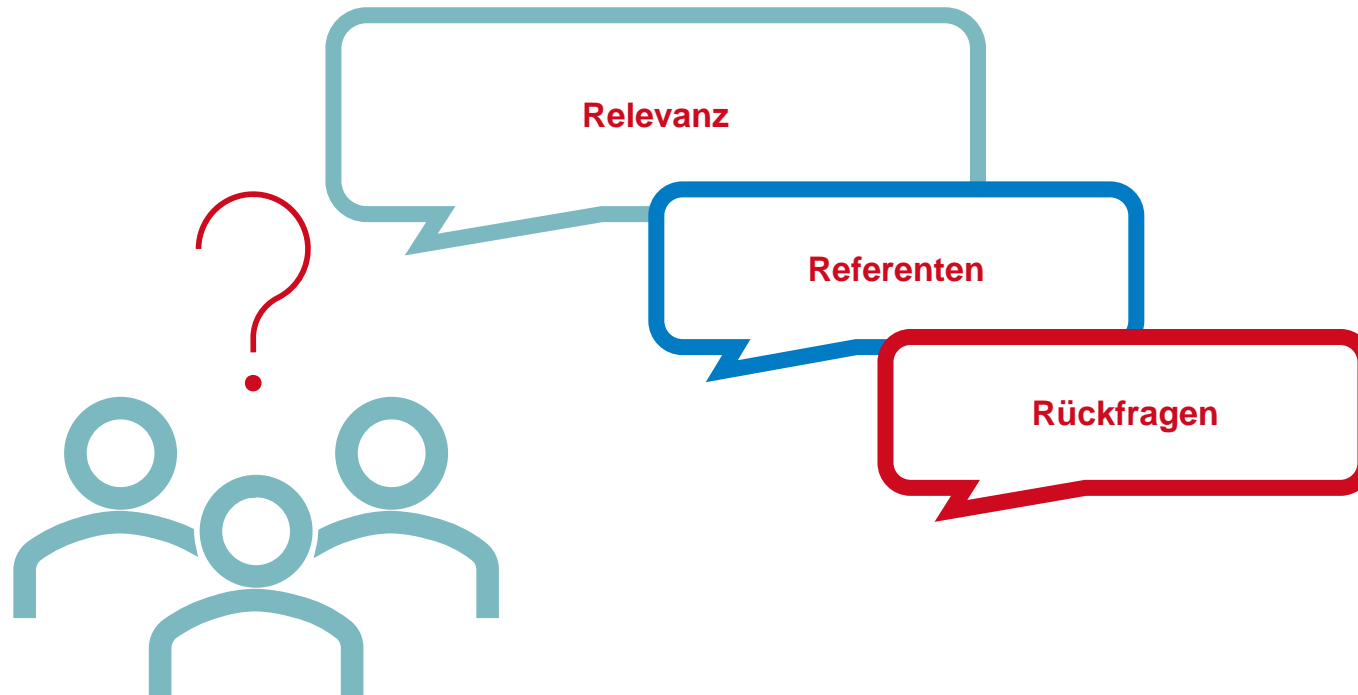
AWS Summit Hamburg 2025  
5. Juni 2025 | Hamburg Messe



<https://aws.amazon.com/de/events/summits/hamburg/>

<https://pcg.io/de/insights/aws-events-2025/>

# Feedback erwünscht







Svetlana Meissner

KI-Trainer, GenKI,  
Konversations-KI,



+49 15202430749



Svetlana.meissner@b-tu.de



[www.digitalzentrum-spreeland.de](http://www.digitalzentrum-spreeland.de)