

# Agenda



**Datenmodellierung in BigQuery**

# Datenmodellierung in Google Cloud BigQuery

---

In unserer Schulung "Datenmodellierung in Google Cloud BigQuery" erwerben Sie umfassende Kenntnisse über die essenziellen Prinzipien von BigQuery und die Kunst der Datenmodellierung. Dieser Kurs deckt alle wichtigen Themen ab, von den Grundlagen des Sternschemas und Schneeflockenschemas bis hin zu den kritischen Konzepten der Denormalisierung und Normalisierung. Sie erhalten nicht nur theoretisches Wissen, sondern setzen dieses auch praktisch um, indem Sie lernen, wie man Datenmodelle in BigQuery effizient gestaltet, Tabellen und Datensätze erstellt und SQL-Abfragen für eine optimale Leistung anpasst.

Wir führen Sie durch fortgeschrittene BigQuery Techniken, einschließlich der Nutzung von Partitionierung und Clustering, bis hin zur Implementierung von Materialized Views und Caches, um die Effizienz Ihrer Dateninfrastruktur zu maximieren. Egal, ob Sie Anfänger sind oder Ihre Fähigkeiten in der Datenanalyse in BigQuery erweitern möchten, dieser BigQuery Kurs online bietet Ihnen die Werkzeuge, die Sie benötigen, um Ihre Datenmodellierungsfähigkeiten zu perfektionieren und Ihre Datenanalyse- und Datenmanagementprojekte in der Google Cloud zu optimieren.

## Zielgruppe

---

Dieser Kurs richtet sich an Einsteiger und Fortgeschrittene im Bereich der Datenanalyse und Datenmodellierung, die ihre Kenntnisse in der Nutzung von Google Cloud BigQuery erweitern möchten. Ideal für Datenanalysten, IT-Profis und jede Person, die in datenintensiven Branchen arbeitet, bietet der Kurs wertvolle Einblicke und praktische Fähigkeiten für den effektiven Umgang mit BigQuery. Ob Sie Ihre ersten Schritte in der Cloud-Datenverarbeitung machen oder Ihre bestehenden Fähigkeiten in der Datenmodellierung vertiefen möchten, dieser Kurs ist perfekt geeignet, um Ihnen ein tiefes Verständnis der besten Praktiken und Techniken zu vermitteln. Zudem profitieren auch Projektmanager und Entscheidungsträger, die Projekte im Bereich der Datenanalyse leiten, von den dargebotenen Inhalten, indem sie lernen, wie Datenmodelle strategisch für ihr Business genutzt werden können.

## Rahmen

---

**Schulungsumfang:** 2 Tage

**Sprache:** Deutsch oder Englisch

**Vorkenntnisse:** Teilnehmer dieses Kurses sollten über grundlegende Vorkenntnisse in den Bereichen Datenanalyse und

Datenbankmanagement verfügen. Ein grundlegendes Verständnis von SQL (Structured Query Language) ist wesentlich, da BigQuery SQL für das Abfragen von Daten verwendet. Ebenfalls hilfreich wäre ein allgemeines Verständnis der Prinzipien von Cloud-Computing und spezifisch der Google Cloud Plattform, um die in diesem Kurs vermittelten Konzepte und Techniken vollständig erfassen und anwenden zu können. Kenntnisse in der Datenmodellierung sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich, da der Kurs eine Einführung in grundlegende und fortgeschrittene Datenmodellierungstechniken bietet.

- Teilnehmerzahl:** Maximal 9 Personen
- Ort:** Berlin, remote oder bei Ihnen vor Ort
- Ansprechpartner:** Ulrich Zellbeck  
[uli@modellagenten.de](mailto:uli@modellagenten.de)  
Tel.: 0160 8743876

## Schulungs-Ziele

---

Unsere Schulung zur Datenmodellierung in BigQuery verfolgt klare Ziele, um sicherzustellen, dass Sie das Beste aus Ihrem Lernerlebnis herausholen und Ihre Fähigkeiten in diesem Bereich maximieren können.

1. Fundamentale Konzepte verstehen: Unser Ziel ist es, Ihnen ein tiefgreifendes Verständnis für die grundlegenden Konzepte von BigQuery und Datenmodellierung zu vermitteln, damit Sie solide Fundamente für Ihre zukünftigen Projekte legen können.
2. Effiziente Datenmodellierung beherrschen: Wir möchten sicherstellen, dass Sie die verschiedenen Ansätze zur Datenmodellierung verstehen und in der Lage sind, effiziente Modelle zu entwerfen, die den Anforderungen Ihrer Daten gerecht werden.
3. Praktische Umsetzung erlernen: Neben theoretischem Wissen legen wir großen Wert auf praktische Anwendungen. Unser Ziel ist es, Ihnen die notwendigen Fähigkeiten zu vermitteln, um Datenmodelle in BigQuery erfolgreich zu implementieren und zu optimieren.
4. Abfrageoptimierung beherrschen: Wir möchten Ihnen beibringen, wie Sie Abfragen effektiv optimieren können, um die Leistung Ihrer Dateninfrastruktur zu maximieren und gleichzeitig die Ressourcennutzung zu optimieren.
5. Sicherheit und Governance gewährleisten: Ein weiteres wichtiges Ziel unserer Schulung ist es, Ihnen die Bedeutung von Daten-Sicherheit und Governance zu vermitteln. Sie

lernen, wie Sie Zugriffskontrollen einrichten, Berechtigungen verwalten und Audits durchführen können, um die Integrität Ihrer Daten zu schützen.

Durch die Erreichung dieser Ziele sind Sie bestens gerüstet, um Ihre Datenanalyseprojekte in BigQuery erfolgreich umzusetzen und einen Mehrwert für Ihr Unternehmen zu schaffen.

## Inhalte

---

### Tag 1 (Vormittag)

- Einführung in BigQuery
- Grundlagen der Datenmodellierung
  - Sternschema & Schneeflockenschema
- Designprinzipien für effiziente Datenmodelle
  - Denormalisierung vs. Normalisierung

### Tag 1 (Nachmittag)

- Implementierung von Datenmodellen in BigQuery
  - Erstellung von Tabellen und Datensätzen
- Optimierung von Queries
  - Verwendung von Partitionierung und Clustering zur Optimierung der Abfragen
  - Materialized Views & Caches
- Data Governance und Sicherheit
  - Zugriffskontrolle und Berechtigungen in BigQuery
  - Einrichten von Audits und Überwachung

### Tag 2 (Vormittag)

- Arbeiten mit denormalisierten Daten / Arrays
  - Nested und repeated data
- Verarbeitung von real-time Daten
- Kosten verringern
  - Best practices

### Tag 2 (Nachmittags)

- Machine Learning
- Anbindung externer Tools