

# Einführung in SQL- und NoSQL-Datenbanken

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Arten von Datenbanken](#)
- [2 Datenbanktypen im Überblick](#)
- [3 Weiterführende Artikel](#)
- [4 Fazit](#)

Datenbanken ermöglichen die strukturierte Speicherung und Verwaltung von Daten. Sie lassen sich in relationale Datenbanken (SQL) und NoSQL-Datenbanken unterteilen. Während relationale Datenbanken feste Strukturen und hohe Konsistenz bieten, sind NoSQL-Datenbanken flexibler und besser skalierbar. Die Wahl des richtigen Modells hängt von den Anforderungen des jeweiligen Projekts ab.

Datenbanken sind das Rückgrat moderner IT-Systeme und ermöglichen die strukturierte Speicherung, Verwaltung und Abfrage von Daten. Sie sind essenziell für Anwendungen in Unternehmen, [Webentwicklung](#), Cloud-Technologien und Big Data. Es gibt verschiedene Arten von Datenbanken, die je nach Einsatzzweck ihre eigenen Stärken haben.

## 1 Arten von Datenbanken

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen **relationalen** und **NoSQL-Datenbanken**. Beide Kategorien haben unterschiedliche Anwendungsfälle und technische Eigenschaften.

- **Relationale Datenbanken (SQL)** ? Organisieren Daten in Tabellen mit festen Strukturen und verwenden die Abfragesprache **SQL**. Sie sind besonders für transaktionsbasierte Systeme mit hohen Konsistenzanforderungen geeignet.
- **NoSQL-Datenbanken** ? Speichern Daten in flexiblen Formaten und ermöglichen hohe Skalierbarkeit. Sie sind ideal für moderne, dynamische Anwendungen mit großen Datenmengen.

## 2 Datenbanktypen im Überblick

Datenbanktyp	Kategorie	Beschreibung	Typische Einsatzgebiete
<a href="#">Relationale Datenbanken</a>	SQL	Strukturierte Tabellen mit vordefinierten Schemata, SQL-Abfragen	ERP-Systeme, Finanzanwendungen, klassische Webprojekte
<a href="#">Dokumentenbasierte Datenbanken</a>	NoSQL	Speicherung von JSON-Dokumenten mit flexiblen Strukturen	Content-Management, moderne Webanwendungen
<b>Schlüssel-Wert-Datenbanken</b>	NoSQL	Daten als einfache Key-Value-Paare	<a href="#">Caching</a> , Sitzungsverwaltung, hochperformante Anwendungen
<b>Spaltenorientierte Datenbanken</b>	NoSQL	Speicherung von Daten in Spalten statt Zeilen	Big Data, Analysen, IoT-Anwendungen
<a href="#">Graph-Datenbanken</a>	NoSQL	Speicherung von Daten als Knoten und Beziehungen	Soziale Netzwerke, Betrugserkennung, Empfehlungsalgorithmen

## 3 Weiterführende Artikel

Um tiefer in das Thema einzusteigen, finden Sie hier detaillierte Unterseiten zu den einzelnen [Datenbanktypen](#):

1. [Relationale Datenbanken](#) – SQL, ACID, Tabellenmodell und Anwendungsfälle.
2. [NoSQL-Datenbanken](#) – Überblick über die vier Haupttypen von NoSQL-Datenbanken.
3. [Dokumentenbasierte Datenbanken](#) – JSON-basierte Systeme wie MongoDB.
4. [Schlüssel-Wert-Datenbanken](#) – [Key-Value-Stores](#) wie [Redis](#) und DynamoDB.
5. [Spaltenorientierte Datenbanken](#) – Systeme wie [Apache](#) Cassandra.
6. [Graph-Datenbanken](#) – Knoten-Kanten-Modelle mit Neo4j.

## 4 Fazit

Die Wahl der richtigen Datenbank hängt von den spezifischen Anforderungen eines Projekts ab. Während [relationale Datenbanken](#) für konsistente und strukturierte Daten ideal sind, bieten **NoSQL-Datenbanken** mehr Flexibilität und Skalierbarkeit. In vielen modernen Anwendungen werden hybride Lösungen genutzt, um die Vorteile beider Welten zu kombinieren.

---