LU03b - Relational oder NoSQL?

Lernziele

- Ich kann erklären, wie NoSQL-Datenbanken Daten ablegen und worin der Unterschied zu Tabellen besteht.
- Ich kann für eine gegebene Anforderung begründen, ob eher eine relationale oder eine NoSQL-Datenbank passt.

Es gibt nicht nur Tabellen

Auf der vorherigen Seite haben Sie gesehen, wie relationale Datenbanken Daten in Tabellen organisieren. Es gibt aber auch Datenbanken, die ganz anders vorgehen.

NoSQL steht heute meist für *„Not only SQL“*. Es geht also nicht darum, SQL abzulehnen, sondern um Datenbanken, die Daten **anders als in Tabellen** ablegen. Sie werden vor allem eingesetzt, wenn Daten **wenig oder gar nicht strukturiert** sind oder wenn **sehr grosse Datenmengen sehr schnell** gespeichert werden müssen.

Wie sieht das aus?

Eine Dokumenten-Datenbank (z.B. MongoDB) speichert jeden Datensatz als eigenes **Dokument** – meist im JSON-Format:

```
{
  "name": "Hanna",
  "email": "h.m@muster.com",
  "bestellungen": ["toothbrush"],
  "newsletter": true
}
```

Der entscheidende Unterschied: Ein anderes Dokument in derselben Datenbank darf ganz andere Felder haben – eines mit Telefonnummer, eines ohne. In einer relationalen Tabelle müssen dagegen **alle Zeilen dieselben Spalten** besitzen.

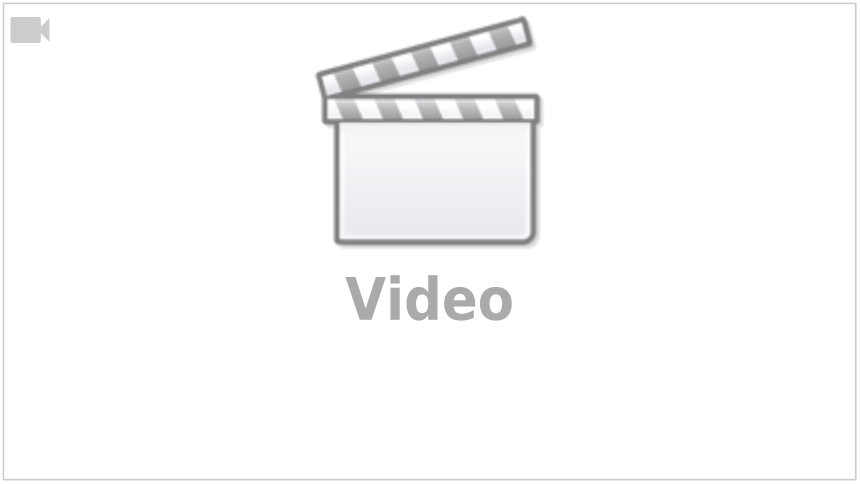
Bekannte NoSQL-Systeme sind **MongoDB**, **Redis** und **Apache Cassandra**.

Wann welche Datenbank?

Kriterium	Relationale Datenbank	NoSQL-Datenbank
Struktur	feste Tabellen mit gleichen Spalten	flexible Dokumente
Stärke	Genauigkeit, Beziehungen zwischen Daten	Geschwindigkeit, grosse Datenmengen
Typischer Einsatz	Webshop, Online-Banking, Buchungen	Sensordaten, Logs, Social-Media-Feeds
Abfragesprache	SQL	herstellerabhängig

Kurz gesagt: Überall dort, wo es auf **Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit** ankommt – also bei Bestellungen, Zahlungen oder Buchungen –, sind relationale Datenbanken nach wie vor die erste Wahl. Genau deshalb arbeiten wir in diesem Modul damit.

Video



Dieses Video vergleicht relationale und nicht-relationale Datenbanken.[1)]
Nutzen Sie die automatische Untertitel-Übersetzung von YouTube, wenn die englische Sprache Verständnisschwierigkeiten bereitet.

Quellen

- Datenbanken verstehen

M290-LU03

Guido Koch

1)
IBM Technology: Relational vs. Non-Relational Databases

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/de/modul/m290_guko/learningunits/lu03/theorie/b_nosql

Last update: **2026/08/31 10:36**