

Protokoll_3_Modul

@author: Sebastian Sailer

@version: 14.05.2024

Datenbankerstellung

```
docker pull mongo
```

```
docker docker run -d -p 27017:27017 --name mongo mongo
```

```
docker exec -it mongo bash
```

Navigation in der Datenbank

```
mongosh #starten der mongo bash
```

```
show dbs #Datenbanken anzeigen
```

```
show collections #zeigt Tabellen
```

```
db.productData.find() #Zeigt Daten der productData an
```

Fragestellungen

NoSQL vs. relationale Datenbanken:

Vorteile NoSQL:

- Skalierbar
- Flexibel

- Leistungsstark
- Günstig

Nachteile NoSQL:

- Inkonsistente Daten
- Spezifische Abfragesprachen
- Weniger ausgereift
- Fehlende Standards

Arten von NoSQL-Datenbanken:

- Key-Value-Speicher (z.B. Redis)
- Dokumenten-Datenbanken (z.B. MongoDB)
- Graphdatenbanken (z.B. Neo4j)
- Weitverteilte Hash-Tabellen (z.B. Cassandra)

CAP-Theorem:

- C (Konsistenz): Alle Daten sind immer gleich
- A (Verfügbarkeit): Alle Lese- und Schreibvorgänge sind immer möglich
- P (Partitionstoleranz): Das System funktioniert auch bei Ausfall von Knoten

| NoSQL kann nur zwei der drei garantieren