

# MongoDB

## Programme

- Server : mongod
- Clients:
  - CLI: mongosh
  - GUI: mongodb-compass

## mongosh

Quelle: MongoDB Cheat Sheet

## 0. Beispieldatenbanken installieren

- Datenbanken herunterladen: `wget https://atlas-education.s3.amazonaws.com/sampledata.archive`
- Datenbanken installieren: `mongorestore --archive=sampledata.archive`

## 1. Datenbanken verwalten

```
show dbs           # Liste aller Datenbanken
use DATENBANK     # Datenbanken verwenden, bzw. erstellen (Default ist test)
db.dropDatabase() # aktuelle Datenbanken löschen
```

## 2. Collections verwalten

```
show collections  # Collections anzeigen
db.createCollection('COLLECTION') # Collection erstellen
db.COLLECTION.drop() # Collection komplett löschen
```

## 3. Dokumente verwalten (CRUD)

### Beispieldokument

```
{vorname: 'Anna', nachname: 'Arm'}
```

### Create

```
db.COLLECTION.insertOne( {...} )           # ein Dokument einfügen
db.COLLECTION.insertMany( [ {...}, {...}, ... ] ) # mehrere Dokumente einfügen
```

### Read (Query)

```
db.COLLECTION.findOne( <filter>, <projection> ) # gibt ersten Treffer zurück
db.COLLECTION.find( <filter>, <projection> )    # gibt Cursor zurück
```

#### filter

```
{ } # alle Dokumente
{ _id: ObjectId('563237a41a4d68582c2509da') } # ein spezielles Dokument
{ name: 'Franz' } # alle mit Namen Franz
{ name: 'Franz', alter: { $gt : 50 } } # alle mit Namen Franz UND älter als 50
```

#### projection

```
ohne Projektion # alle Felder
{ name: 1 } # nur _id und name
{ name: 0, alter: 0 } # alle ausser name und alter
```

### Update

```
db.COLLECTION.updateOne( <filter>, <action> ) # ein Dokument ändern (einzelne Felder)
db.COLLECTION.updateMany( <filter>, <action> ) # mehrere Dokumente ändern
db.COLLECTION.replaceOne( <filter>, <document> ) # kompletten Inhalt ersetzen
```

#### action

```
{ $set: { name: 'Hans', alter: 25 } } # Felder erstellen oder überschreiben
{ $unset: { name: '', alter: '' } } # Felder löschen
{ $inc: { alter: 5 } } # alter += 5
```

### Delete

```
db.COLLECTION.deleteOne( <filter> ) # ersten Treffer löschen
db.COLLECTION.deleteMany( <filter> ) # alle Treffer löschen
```

## 4. JavaScript-Datei ausführen

### Datei: script.js

```
db = db.getSiblingDB('DATENBANK');
db.COLLECTION.drop();
db.COLLECTION.insertMany([ ... ]);
```

### Skriptdatei ausführen

```
mongosh> load('script.js')
oder
mongosh script.js
```