

# Datenbanken

- **Abrufen, Speichern, Überschreiben und Löschen** von Daten
- Datenintegrität
- Datensicherheit / Zugriffsschutz
- Koordination von parallelen Zugriffen

<https://de.wikipedia.org/wiki/Datenbank>

# Datenbanksysteme

- Relational
  - MySQL / MariaDB
  - **PostgreSQL**
  - SQLite
- Dokumentorientiert
  - CouchDB
  - MongoDB

[https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Datenbankmanagementsysteme](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Datenbankmanagementsysteme)

# Relationale Datenbanken

- Tabellen mit Relationen
- Schema muss vorgängig definiert werden

## Beispiel

- Leere Datei erstellen: `touch example.sqlite`

Diese Datei mit einem Datenbank Client öffnen:

- <https://www.jetbrains.com/de-de/pycharm/>
- <https://sqlitebrowser.org/>

## Schema erstellen

```
CREATE TABLE items (  
    id integer PRIMARY KEY,  
    name TEXT NOT NULL,  
    description TEXT  
)
```

<https://www.sqlite.org/datatype3.html>

## Datensatz hinzufügen

```
INSERT  
INTO items (id, name, description)  
VALUES (1, "item 1", "description 1")
```

## Datensatz abrufen

```
SELECT *  
FROM items  
WHERE id=1
```

**REST**



# Internetprotokolle

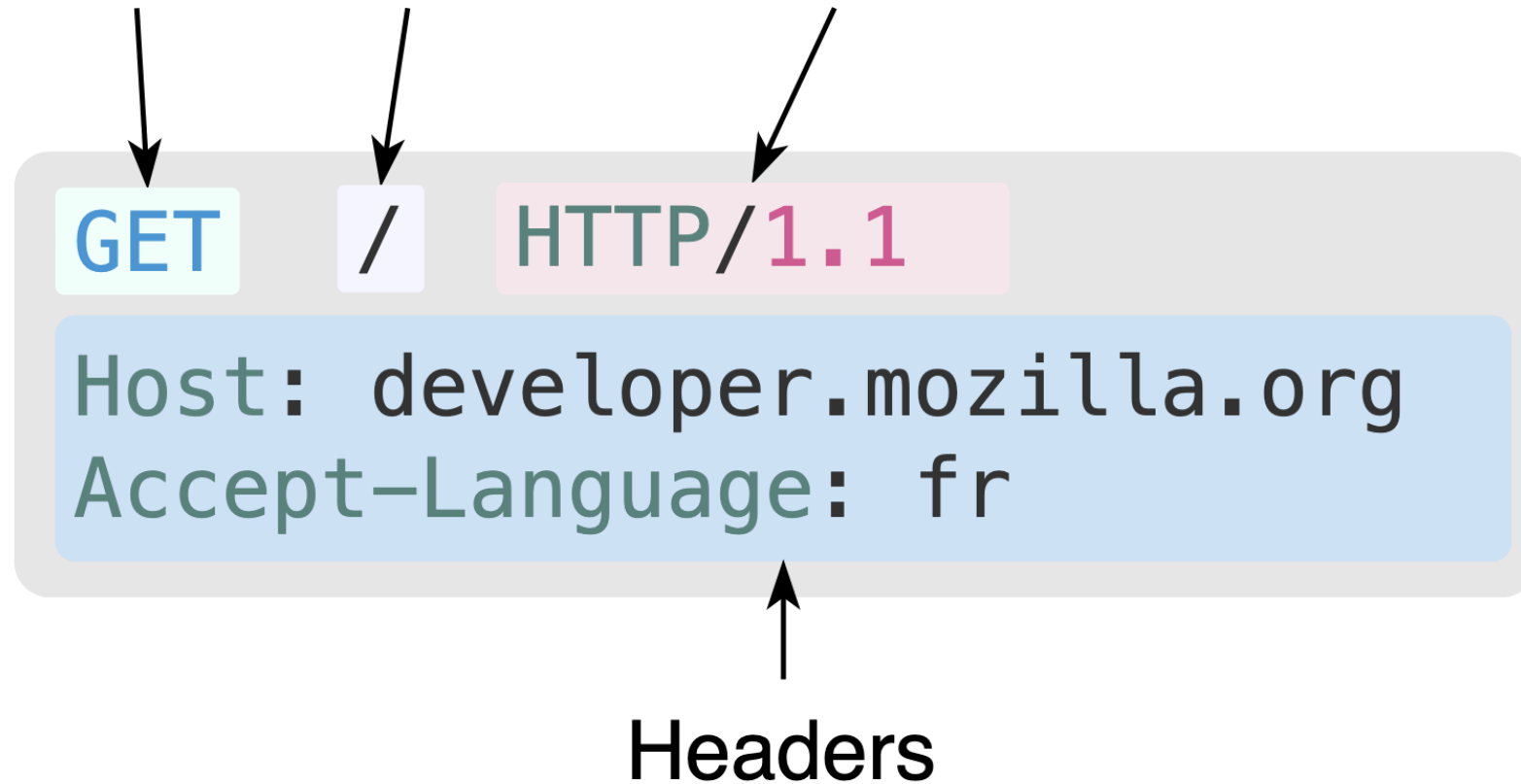
# HTTP

## HTTP Request

```
GET / HTTP/1.1  
Host: developer.mozilla.org  
Accept-Language: de
```

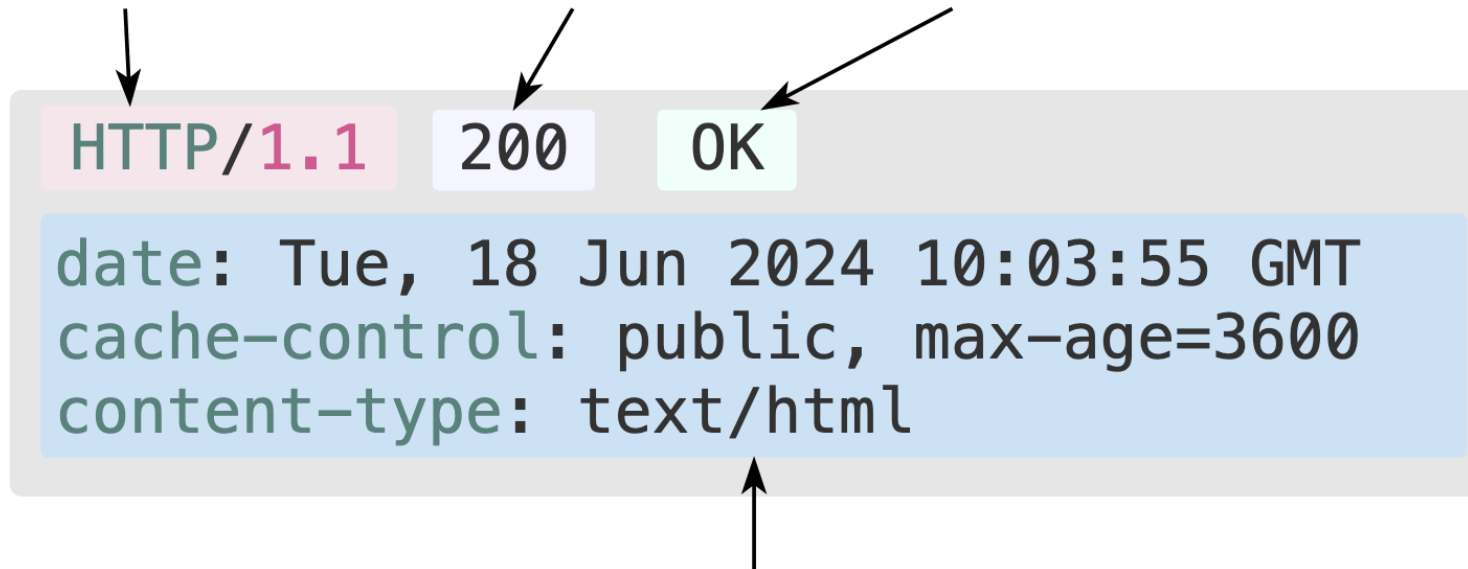
```
curl -i -X -H "Accept-Language: de" GET http://developer.mozilla.org
```

Method Path Protocol version



```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 09 Oct 2010 14:28:02 GMT
Server: Apache
Last-Modified: Tue, 01 Dec 2009 20:18:22 GMT
ETag: "5114211-7440-479107512001"
```

Protocol version      Status code      Status message



HTTP/1.1

200

OK

```
date: Tue, 18 Jun 2024 10:03:55 GMT
cache-control: public, max-age=3600
content-type: text/html
```

Headers

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Guides/Overview>

## Methods

Methode	Beschreibung
GET	requests a representation
POST	submit an entity
DELETE	
PUT	replace an entity
PATCH	update an entity

## Status Codes

Code	Bedeutung
200	Ok
301	Moved Permanently
400	Bad Request
404	Not Found
500	Internal Server Error

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Reference/Status>

## Headers

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Reference/Headers>