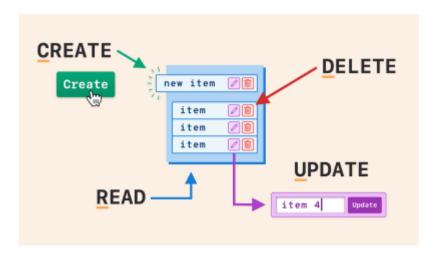
# LU07a - CRUD: Die Basics der Datenverwaltung

**CRUD** ist ein Akronym für **Create, Read, Update, Delete**. Diese vier Operationen sind die **Grundbausteine für den Umgang mit Daten** – egal ob in einer Datenbank, einer App oder einem Webservice.

Stellen Sie sich CRUD wie einen Werkzeugkasten vor, mit dem Sie immer wieder die gleichen Tätigkeiten machen:

- Create etwas Neues hinzufügen
- Read vorhandene Daten abrufen
- Update bestehende Daten ändern
- Delete Daten löschen



## **CRUD** in der Praxis

CRUD begegnet Ihnen nicht nur in der Datenbank, sondern überall in der Informatik. Beispiel: Ein Social-Media-Post

- **Create** → Sie schreiben einen neuen Post → er wird in der Datenbank gespeichert.
- **Read** → Andere Nutzer:innen sehen Ihren Post → die App liest die Daten aus der Datenbank.
- Update → Sie ändern den Text oder fügen ein Bild hinzu → die Daten in der Datenbank werden angepasst.
- **Delete** → Sie löschen den Post → der Eintrag wird aus der Datenbank entfernt.

In der Praxis stossen Sie als Mediamatiker:in auf CRUD vor allem in zwei Situationen:

### 1. In SQL-Skripten

Ein SQL-Skript ist eine einfache **Textdatei mit SQL-Befehlen** (Dateiendung *.sql*). Damit lassen sich Datenbanken **präzise, wiederholbar und nachvollziehbar** verändern.

#### Typische Fälle:

- WordPress: Daten migrieren<sup>1)</sup>,
- Daten importieren/exportieren (z. B. Produktlisten in einem Webshop),
- Wartungsarbeiten<sup>2)</sup>.

Beispiel: Statt 100 Produkte von Hand ins Backend einzutragen, fügt ein Skript alle Daten in Sekunden korrekt ein – inklusive richtiger Datentypen.

## 2. Über die Backend-Logik

Moderne Webapplikationen (WordPress, Webshops, Social Media) kommunizieren mit der Datenbank über **REST-Calls**<sup>3)</sup> und **APIs**<sup>4)</sup>. Wenn Sie im Frontend einen Button klicken ("Post erstellen", "Sneaker in den Warenkorb"), löst das im Hintergrund eine SQL-Operation wie **INSERT**, **SELECT**, **UPDATE** oder **DELETE** aus.

# **CRUD und SQL**

In diesem Kapitel lernen Sie die sogenannten **DML-Befehle** (Data Manipulation Language). Mit DML-Befehlen setzen Sie CRUD direkt in SQL um:

```
CRUD SQL-Befehl (typisch)

Create INSERT INTO ... VALUES (...);

Read SELECT ... FROM ... WHERE ...;

Update UPDATE ... SET ... WHERE ...;

Delete DELETE FROM ... WHERE ...;
```

# **Beispiele (Film-DB)**

• Create: einen Film hinzufügen

```
INSERT INTO imdb_top_1000 (Series_Title, Released_Year,
Genre, IMDB_Rating)
VALUES ('Dune', 2021, 'Action, Adventure, Sci-Fi', 8.0);
```

• Read: Filme ab 2010 mit Top-Bewertung auslesen

```
SELECT Series_Title, Released_Year, IMDB_Rating
FROM imdb_top_1000
WHERE Released_Year >= 2010
```

https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/14 15:55

```
ORDER BY IMDB_Rating DESC;
```

• **Update**: Genre <u>aktualisieren</u>

```
UPDATE imdb_top_1000
SET Genre = 'Drama, War'
WHERE Series_Title = '1917' AND Released_Year = 2019;
```

• Delete: Tuple (Datensatz) entfernen

```
DELETE FROM imdb_top_1000
WHERE Series_Title = 'Dummy Movie' AND Released_Year = 1900;
```

1)

SQL-Skripte, die eine Datenbank-Struktur oder -Inhalte anpassen, z. B. beim Umzug auf ein neues Hosting.

2)

Geplante Arbeiten an einer Datenbank, z. B. alte Daten löschen oder neue hinzufügen

Ein Aufruf von einem Programm (z. B. einer Website oder App) an ein Backend. Dabei wird ein HTTP-Befehl wie GET, POST, PUT oder DELETE verwendet, um Daten von einer Datenbank abzufragen oder zu verändern.

4

"Application Programming Interfaces" – Schnittstellen, über die Programme miteinander kommunizieren können. Eine REST-API verbindet z. B. eine Website mit einer Datenbank und gibt dort gespeicherte Daten zurück.

From:

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

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/modul/m290\_guko/learningunits/lu07/theorie/a\_crud?rev=175866293

Last update: 2025/09/23 23:28

