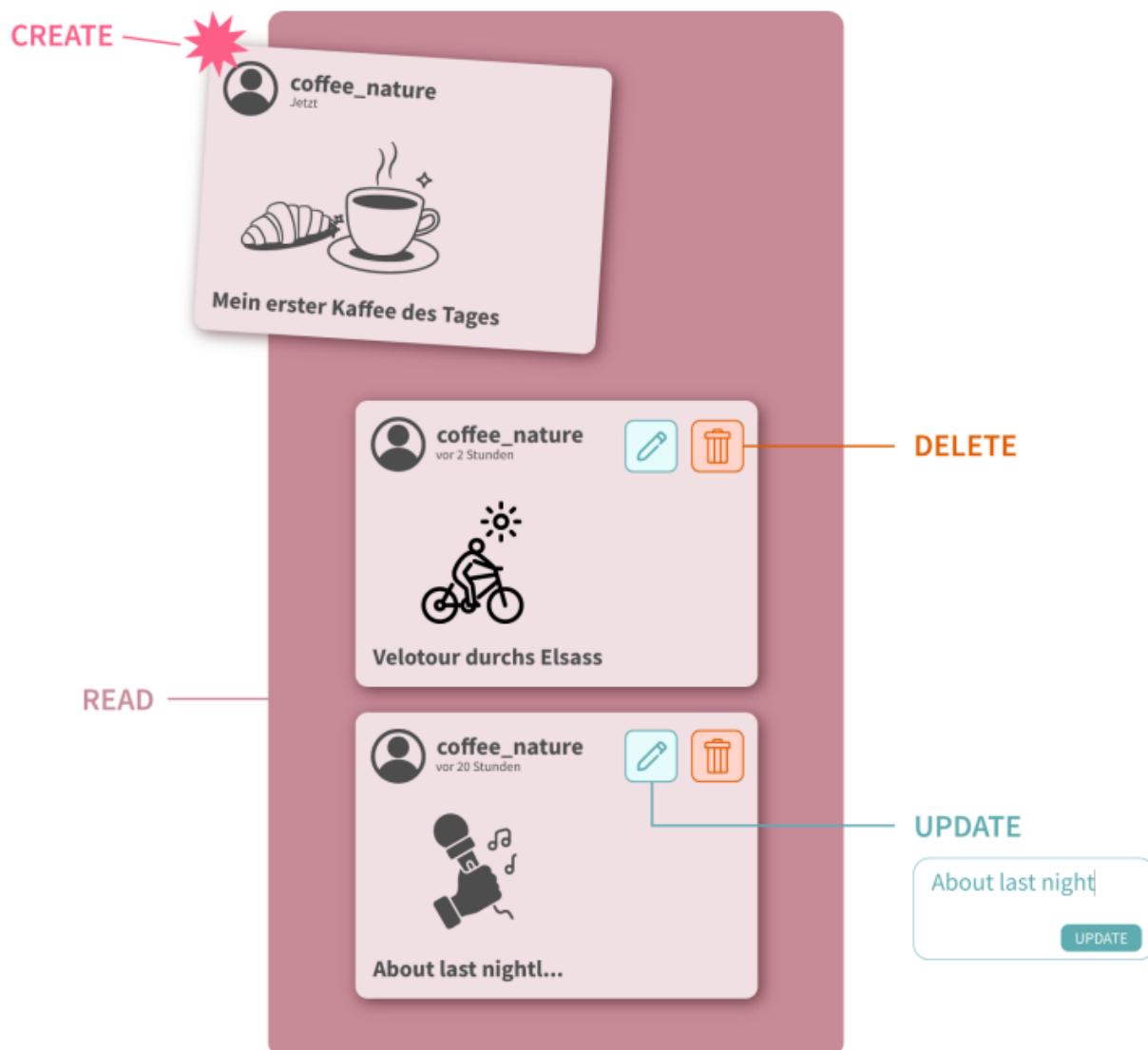


LU07a - CRUD: Die Basics der Datenverwaltung

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**¹⁾,
- Daten **importieren/exportieren** (z. B. Produktlisten in einem Webshop),
- **Wartungsarbeiten**²⁾.

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**³⁾ und **APIs**⁴⁾. 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	<code>INSERT INTO ... VALUES (...);</code>
Read	<code>SELECT ... FROM ... WHERE ...;</code>
Update	<code>UPDATE ... SET ... WHERE ...;</code>
Delete	<code>DELETE FROM ... WHERE ...;</code>

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
ORDER BY IMDB_Rating DESC;
```

- **Update:** Genre aktualisieren

```
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

3)

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=1759060193

Last update: **2025/09/28 13:49**