



Foto: Thomas Josek

# Datenbanktechnologie

SoSe 2022, Woche 5: 9. Mai.

Institut für Digital Humanities, Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung | Prof. Dr. Øyvind Eide

# SQL: Joins

- Verbinden die Spalten zweier Tabellen zu einer Tabelle
- Verwendet in:
  - SELECT
  - INSERT
  - UPDATE
  - DELETE
  - usw.
- Oft an Tabelwerten basiert
  - aber: CROSS JOIN
  - muss nicht mit Fremdschlüssel verbunden sein.

# CROSS JOIN

- Kartesisches Produkt

```
tabell_1 CROSS JOIN tabell_2
```

- Jede Zeile ist mit jeder Zeile verbunden

```
SELECT * FROM personen CROSS JOIN tiere;
```

# INNER JOIN

- Equivalent Join
- Verbindet Datensätze aus zwei Tabellen, sobald ein gemeinsames Feld dieselben Werte enthält

```
SELECT * FROM tiere  
INNER JOIN tiernamen  
ON tiere.name = tiernamen.tiername
```

# LEFT OUTER JOIN

- Mit einem Left Join wird eine sogenannte linke Inklusionsverknüpfung erstellt
- Alle Datensätze aus der ersten (linken) Tabelle
  - auch wenn keine Werte in der zweiten Tabelle

```
SELECT * FROM tiere  
LEFT JOIN tiernamen  
ON tiere.name = tiernamen.tiername
```

# RIGHT OUTER JOIN

- Mit einem Right Join wird eine sogenannte rechte Inklusionsverknüpfung erstellt
- Alle Datensätze aus der zweiten (rechten) Tabelle
  - auch wenn keine Werte in der ersten Tabelle

```
SELECT * FROM tiere  
RIGHT JOIN tiernamen  
ON tiere.name = tiernamen.tiername
```

# FULL OUTER JOIN

- Eine Kombination von Left Outer Join und Right Outer Join

```
SELECT * FROM tiere
FULL JOIN tiernamen
ON tiere.name = tiernamen.tiername
```

- *In MySQL nicht unterstützt*



# FULL OUTER JOIN in MySQL

- *Eine Kombination von Left Outer Join und Right Outer Join*

```
SELECT * FROM tiere
    LEFT JOIN tiernamen
        ON tiere.name = tiernamen.tiername
UNION
```

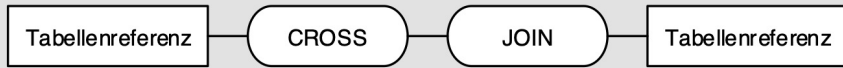
```
SELECT * FROM tiere
    RIGHT JOIN tiernamen
        ON tiere.name = tiernamen.tiername
```



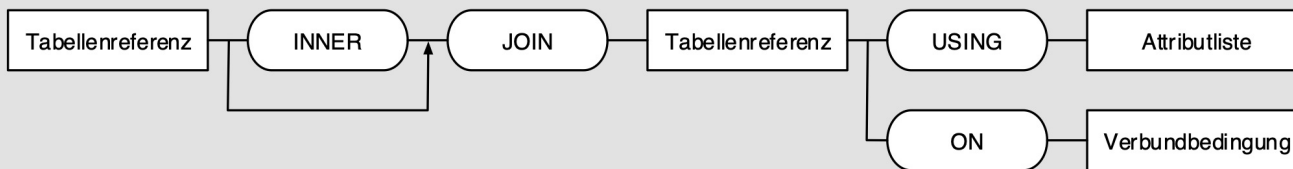
# Self join

- Nicht zwei verschiedene Tabellen, sondern
- Zweimal dieselbe Tabelle

## Kartesisches Produkt



## Innerer Verbund



## Äußerer Verbund

