Das Kreuzprodukt von Tabellen

1. Beispiel: Wahlkurs-Belegung (Buch S. 110 / 2) **Ergebnisse: HNr = 2**

Bestimme zunächst die Anzahl der Datensätze in jeder der beiden Tabellen:

```
SELECT *
FROM SCHUELER
```
liefert _____ Datensätze.

```
SELECT *
FROM WAHLKURS
```
liefert _____ Datensätze.

Führe nun eine Abrage aus beiden Tabellen durch:

```
SELECT *
FROM SCHUELER, WAHLKURS
```
liefert _____ Datensätze.

Wie ist diese Anzahl entstanden?

_____

2. Beispiel: Lehrer, Fächer, Lehrbefähigungen **Ergebnisse: HNr = 3**

Bestimme zunächst die Anzahl der Datensätze in jeder der beiden Tabellen:

```
SELECT *
FROM LEHRER
```
liefert _____ Datensätze.

```
SELECT *
FROM FACH
```
liefert _____ Datensätze.

Führe nun eine Abfrage aus beiden Tabellen durch:

```
SELECT *
FROM LEHRER, FACH
```
liefert _____ Datensätze.

Wie ist diese Anzahl entstanden?

_____

Wie sind in *beiden* Beispielen die Datensätze der Ergebnistabelle entstanden?

Ergebnis: HNr = 4 (Beschreibung in Worten)

_____

Probiere nun noch: `SELECT * FROM SCHUELER, WAHLKURS, BELEGT` !

Abfragen unter Berücksichtigung der Beziehungstabelle

Die meisten Datensätze der Ergebnisse einer Kreuzprodukt-Abfrage sind nicht sinnvoll.

Bei n:m-Beziehungen muss zusätzlich zu den beiden Klassen-Tabellen auch noch die Beziehungstabelle berücksichtigt werden.

1. Beispiel: Wahlkurs-Belegung

Sieh Dir die Tabellen im Buch (S. 110 / 2) an!

Zähle, wie viele Wahlfach-Belegungen es gibt! _____ Belegungen

Überprüfe dies durch `SELECT * FROM BELEGT` !

Betrachte nun die (voreingestellte) Abfrage auf www.9c.infobauer.de:

```
SELECT s.Name, s.Vorname, s.Klasse, w.Kurs, w.Tag,
  w.Uhrzeit, w.LNr
FROM SCHUELER s, WAHLKURS w, BELEGT b
WHERE s.SNr = b.SNr AND w.Kurs = b.Kurs
ORDER BY w.Kurs, s.Name, s.Vorname
```

Analysiere diese Abfrage: **Ergebnisse: HNr = 5** (Beschreibung in Worten)

Welchen Zweck haben wohl die Einzel-Buchstaben bei `FROM` ?

Welche Bedeutung haben die Angaben nach `SELECT` ?

Welche Bedeutung haben die beiden Bedingungen nach `WHERE` ?

2. Beispiel: Lehrer, Fächer, Lehrbefähigungen

Bestimme (ggf. durch Ausprobieren) eine SQL-Abfrage, die als Ergebnis eine Tabelle liefert mit den Kürzeln und Namen aller Lehrkräfte und nur den Fächern (FNr und Fachname), die von ihnen auch tatsächlich unterrichtet werden!

[Verwende sinnvoll Abkürzungen für die Tabellen und eine sinnvolle Sortierung.]

Ergebnis: HNr = 6 (SQL-Code)

Zur Ergänzung: Buch: S. 130 - 131 und S. 133 - 135 lesen und möglichst verstehen!