



Übung zur Vorlesung *Grundlagen: Datenbanken* im WS14/15

Harald Lang (harald.lang@in.tum.de)

<http://www-db.in.tum.de/teaching/ws1415/grundlagen/>

Blatt Nr. 4

Tool zum Üben von SQL-Anfragen: <http://hyper-db.com/interface.html>.

Hausaufgabe 1

Holen Sie ggf. Aufgabe 1 von Blatt 3 nach.

Hausaufgabe 2

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in SQL:

- Finden Sie die *Studenten*, die Sokrates aus *Vorlesung(en)* kennen.
- Finden Sie die *Studenten*, die *Vorlesungen* hören, die auch Fichte hört.
- Finden Sie die *Assistenten* von *Professoren*, die den Studenten Fichte unterrichtet haben – z.B. als potentielle Betreuer seiner Diplomarbeit.
- Geben Sie die Namen der *Professoren* an, die Xenokrates aus *Vorlesungen* kennt.
- Welche *Vorlesungen* werden von *Studenten* im Grundstudium (1.-4. Semester) gehört? Geben Sie die Titel dieser *Vorlesungen* an.

Hausaufgabe 3

Gegeben sei die folgende Relation **Zehnkampf** mit Athletennamen und den von ihnen erreichten Punkten im Zehnkampf:

| Name | Punkte |
|-------------|--------|
| Eaton | 8869 |
| Suarez | 8523 |
| Behrenbruch | 8126 |
| Hardee | 8671 |
| ... | ... |

- Ermitteln Sie die Goldmedaillengewinner in SQL. (Eine Goldmedaille bekommen alle Athleten, für die gilt: es gibt niemand besseren (also mit mehr Punkten).)
- Ermitteln Sie die Silbermedaillengewinner in SQL. (Eine Silbermedaille bekommen alle, für die gilt: es gibt genau eine/n bessere/n.)

HINWEIS: Beachten Sie, dass die Relation **Zehnkampf** in der oben genannten Webschnittstelle nicht existiert. Verwenden Sie die folgende Syntax um temporäre Relationen zu erzeugen:

```
with zehnkampf(name,punkte) as (  
  values  
    ('Eaton', 8869),  
    ('Suarez', 8523),  
    ('Behrenbruch', 8126),  
    ('Hardee', 8671),  
    ('Sebrle', 8869)  
)  
select * from zehnkampf order by punkte desc
```

Zusatzaufgabe 1 (wird nicht in der Übung besprochen)

- a) Übertragen Sie das ER-Modell der Zusatzaufgabe 1 von Blatt 3 in ein relationales Schema.
- b) Verfeinern Sie das relationale Schema durch Elimination von Relationen.
- c) Formulieren Sie folgende Anfrage in relationaler Algebra jeweils für die Schemas aus den Teilaufgaben a) und b): Finden Sie alle Auswirkungen des Ereignisses mit ID=10.