



## Übung zur Vorlesung *Grundlagen: Datenbanken* im WS17/18

Harald Lang, Linnea Passing (gdb@in.tum.de)

<http://www-db.in.tum.de/teaching/ws1718/grundlagen/>

### Blatt Nr. Z1

Tool zum Üben von SQL-Anfragen:

<http://hyper-db.com/interface.html>

### Zusatzaufgabe 1

(Auszug aus der Klausur WiSe/2014)

Gegeben sei das bekannte Uni-Schema sowie folgende zusätzliche Tabelle **GdbPunkte** welche die wöchentliche Übungsteilnahme modelliert:

MatrNr	Gruppe	Woche	Punkte
24002	1	1	1
24002	1	2	0
24002	3	3	1
24002	3	4	0
26120	2	1	0
26120	2	2	0
26120	2	4	2
29555	1	1	2
29555	2	2	0
29555	3	3	2

Gehen Sie davon aus, dass es keine Wochen gibt, in denen kein Student anwesend war (d.h. in diesem Beispiel gab es genau 4 Übungswochen). Weiterhin können Sie davon ausgehen, dass jede Gruppe in jeder Woche mindestens einen Teilnehmer hatte. Betrachten Sie bei jeder Aufgabe nur Studenten, die mindestens an einer Übung teilgenommen haben.

- a) Geben Sie für die Relation **GdbPunkte** einen Kandidatenschlüssel an und begründen Sie Ihre Wahl (max 2 Sätze).

Geben Sie jeweils ein SQL-92 Statement an, welches die Frage beantwortet. Ihre Ausgabe muss auch funktionieren, wenn die Ausprägung der Relationen anders ist als hier gezeigt.

- b) Wie viele Punkte wurden insgesamt vergeben? Geben Sie ein Tupel mit einem Attribut mit dem Namen **Punktsumme** aus.

Ergebnis für die Beispielausprägung:

Punktsumme
8

- c) Wie viele Punkte wurden im Durchschnitt pro Woche in den jeweiligen Gruppen vergeben? Geben Sie pro Gruppe ein Tupel mit den Attributen **Gruppe** und **PunkteProWoche** zurück. Sortieren Sie die Ausgabe absteigend nach **PunkteProWoche**.

Ergebnis für die Beispielausprägung:

Gruppe	PunkteProWoche
3	1.25
1	0.75
2	0.5

- d) Welche Studenten haben an mehr als 2 verschiedenen Gruppen teilgenommen? Geben Sie pro Student ein Tupel mit den Attributen **MatrNr**, **Name** und **AnzahlGruppen** aus.

Ergebnis für die Beispielausprägung:		
MatrNr	Name	AnzahlGruppen
29555	Feuerbach	3

- e) Aus welchen Gruppen hat nie ein Student herausgewechselt?

Ergebnis für die Beispielausprägung:
Gruppe
3

- f) In welchen Gruppen hat nie ein Student gefehlt?

Ergebnis für die Beispielausprägung:
Gruppe
<i>keine Ausgabetupel</i>