



Übung zur Vorlesung *Einführung in die Informatik 2 für Ingenieure (MSE)*

Alexander van Renen (renen@in.tum.de)
<http://db.in.tum.de/teaching/ss16/ei2/>

Blatt Nr. 9

Dieses Blatt wird am Montag, den 20. Juni 2016 besprochen.

Tool zum Üben der relationalen Algebra: <http://www-db.in.tum.de/~muehe/ira/>.
SQL-Schnittstelle: <http://hyper-db.com/interface.html>.

Aufgabe 1: (Zur Wiederholung)

Formulieren Sie die folgenden Anfragen auf dem Universitätsschema in **Relationenalgebra**:

Geben Sie Paare von *Studenten*(-Namen) an, die sich aus der *Vorlesung* Grundzüge kennen.

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem Universitätsschema in **SQL**:

Finden Sie die *Studenten*, die *Vorlesungen* hören, die auch Fichte hört.

Aufgabe 2: SQL

Formulieren Sie folgende Anfrage auf dem Universitätsschema in SQL:

- Finden Sie die Namen der *Studenten*, die in keiner *Prüfung* eine bessere Note als 3.0 hatten.
- Alle *Studenten* müssen ab sofort alle *Vorlesungen* von Sokrates hören. Formulieren Sie einen SQL-Befehl (insert statement), der diese Operation ausführt.

Aufgabe 3: SQL

Formulieren Sie die folgenden Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in SQL:

- Bestimmen Sie das durchschnittliche Semester der *Studenten* der Universität.
- Bestimmen Sie das durchschnittliche Semester der *Studenten*, die mindestens eine *Vorlesung* bei Sokrates hören.
- Bestimmen Sie, wie viele *Vorlesungen* im Schnitt pro *Student* gehört werden. Beachten Sie, dass *Studenten*, die keine *Vorlesung* hören, in das Ergebnis einfließen müssen.

Aufgabe 4: SQL

Formulieren Sie folgende Anfrage auf dem Universitätsschema in SQL:

Finden Sie die *Studenten*, die **alle** *Vorlesungen* gehört haben.