



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

Christoph Anneser (anneser@in.tum.de), Simon Ellmann (ellmann@in.tum.de)

<http://db.in.tum.de/teaching/ss24/ei2/>

### Blatt Nr. 9

Dieses Blatt wird am Montag, den 24.06.2024 besprochen.

Tool zum Üben der relationalen Algebra: <https://tools.db.in.tum.de/ira/>.

SQL-Schnittstelle: <http://hyper-db.de/interface.html>.

### Aufgabe 1: Relationenalgebra I

Formulieren Sie die folgenden Anfragen auf dem Universitätsschema in Relationenalgebra:

- Geben Sie alle *Vorlesungen* an, die der *Student* Xenokrates gehört hat.
- Geben Sie die Titel der direkten Voraussetzungen für die *Vorlesung* Wissenschaftstheorie an.
- Geben Sie Paare von *Studenten*(-Namen) an, die sich aus der *Vorlesung* Grundzüge kennen.

### Aufgabe 2: SQL I

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

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

### Aufgabe 3: SQL II

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem Universitätsschema in SQL:

- Finden Sie die *Studenten*, die Sokrates aus *Vorlesung(en)* kennen.
- 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.

### Aufgabe 4: SQL III – DML

Formulieren Sie folgende Anfrage auf dem Universitätsschema in SQL:

Alle *Studenten* müssen ab sofort alle *Vorlesungen* von Sokrates hören. Formulieren Sie einen SQL-Befehl (insert statement), der diese Operation ausführt.

### **Aufgabe 5: Lokales DBMS ☰ [Optional, aber empfohlen!]**

Installieren Sie sich lokal ihr eigenes Postgres-Datenbanksystem. Richten Sie sich im ersten Schritt eine eigene Datenbank via Command Line ein. Verbinden Sie sich dann mit einer Integrierten Entwicklungsumgebung (z.B. DataGrip) mit ihrem Datenbankserver. Beachten Sie hierzu das Zusatzblatt auf der Vorlesungswebsite.