



## Übung zur Vorlesung *Grundlagen: Datenbanken* im WS13/14

Henrik Mühe (muehe@in.tum.de)

<http://www-db.in.tum.de/teaching/ws1314/dbsys/exercises/>

### Blatt Nr. 4

Tool zum Üben der relationalen Algebra <http://www-db.in.tum.de/~muehe/ira/>.

### In der Übung zusammen mit Tutor

- Führen Sie mindestens eine Aufgabe Ihrer Wahl schrittweise im relationale Algebra Tool aus!
- Beantworten Sie 1) a) in SQL.

### Hausaufgabe 1

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema<sup>1</sup> in der Relationalen Algebra:

- Finden Sie die *Assistenten* von *Professoren*, die den Studenten Fichte unterrichtet haben – z.B. als potentielle Betreuer seiner Diplomarbeit.
- Finden Sie die *Studenten*, die *Vorlesungen* hören (bzw. gehört haben), für die ihnen die direkten Voraussetzungen fehlen.

### Hausaufgabe 2

Lösen Sie die Aufgaben der Relationalen Algebra von Blatt 3 in Tupel- und Domainenkalkül. Lösung siehe Blatt 3.

### Hausaufgabe 3

Beantworten Sie mittels relationaler Algebra:

- Geben Sie einen Ausdruck an, der die Relation  $\neg$  *hoeren* erzeugt. Diese enthält für jeden Studenten und jede Vorlesung, die der Student **nicht** hört einen Eintrag mit Matrikelnummer und Vorlesungsnummer.
- Finden Sie alle Studenten, die keine Vorlesung hören. Geben Sie zwei verschiedene Lösungen an.

---

<sup>1</sup>Welches im Buch vorgestellt wird und auf der Webseite (<http://www-db.in.tum.de/teaching/ws1112/dbsys/exercises/uni.pdf>) zum Download bereit steht.