Staatsexamen 66116 / 2020 / Frühjahr

## Thema 1 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 3

(Universitätsschema)

Stichwörter: Relationale Algebra, Tupelkalkül

Gegeben sei ein Universitätsschema.

(a) Finden Sie alle Studierenden, die keine Vorlesung hören. Formulieren Sie die Anfrage im Tupelkalkül.

```
\{s \in \text{Studierende} \land h \in \text{h\"{o}ren} \mid \neg \exists s.\text{MatrNr} = \text{h.MatrNr}\}
```

(b) Geben Sie einen Ausdruck an, der die Relation ¬hören erzeugt. Diese enthält für jeden Studierenden und jede Vorlesung, die der Studierende **nicht** hört, einen Eintrag mit Matrikelnummer und Vorlesungsnummer. Formulieren Sie die Anfrage in **relationaler Algebra**.

$$\rho_{\neg \text{h\"{o}ren}}\Big(\big(\pi_{\text{MatrNr}}(\text{Studierende}) \times \pi_{\text{VorlNr}}(\text{Vorlesungen})\big) - \text{h\"{o}ren}\Big)$$

(c) Finden Sie alle Studierenden, die **keine** Vorlesung hören. Formulieren Sie die Anfrage in **relationaler Algebra**.

 $\pi_{MatrNr}(Studierende) - \pi_{MatrNr}(h\"{o}ren)$ 

Hilf mit! Das ist ein Community-Projekt. Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind sehr willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net Der TgX-Quelltext dieses PDFs kann unter folgender URL aufgerufen werden: