

## **Datenbanken Sommersemester**

### **Übungsaufgabe 5 Normalisierung**

Verwenden Sie das von Ihnen in Übungsaufgabe 3 entwickelte relationale Datenmodell.

- a) Geben Sie für jede Relation einen geeigneten Primärschlüssel und gegebenenfalls Fremdschlüssel an!
- b) Definieren Sie alle funktionalen Abhängigkeiten in folgender Form an:  
 $X \rightarrow Y, Z$
- c) In welcher Normalform befindet sich jede Relation? Begründen Sie präzise, d.h. warum befindet sie sich jede Relation in einer, aber nicht in der nächst höheren Normalform.
- d) Überführen Sie die Relationen schrittweise in die 3. Normalform. Lösen Sie dabei jede problematische funktionale Abhängigkeit in einem eigenen Schritt auf. Kennzeichnen Sie bei den entstehenden Relationen die Primärschlüssel und Fremdschlüssel