

# Übungsblatt #4

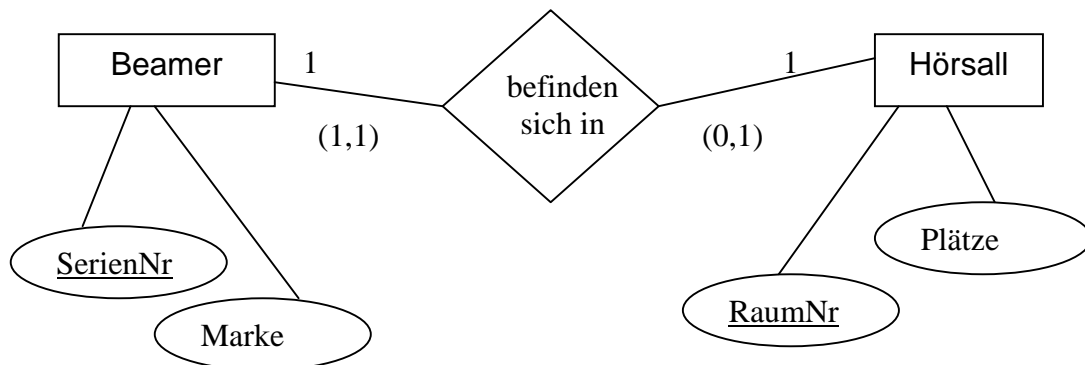
SS 2004  
Datenbanken 4W  
Mi 13:30 – 15:00  
G 2.30



**Zugelassene Hilfsmittel:** keine

## Aufgabe #1 „1:1 Beziehungen“

Gegeben sei folgendes ER Modell.



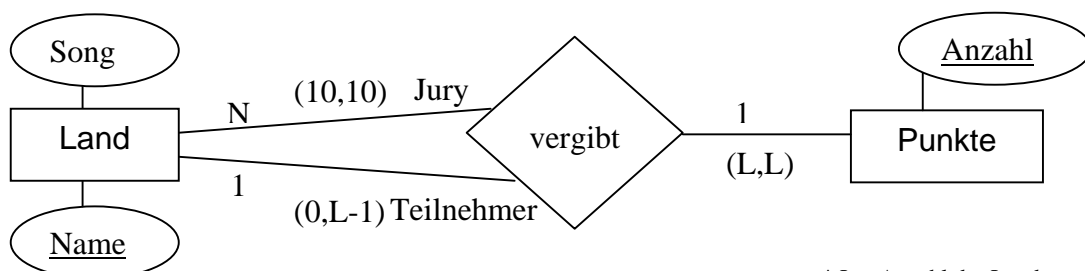
Überführen Sie das ER-Diagramm in das relationale Modell. Verfeinern Sie das relationale Schema, indem Sie Relationen zusammenfassen.

Erlaubt das vorliegende Modell, dass ein Beamer außerhalb eines Hörsalls existiert (min,max - Notation)? Gibt es in dem vorliegenden Modell mehr Beamer oder mehr Hörsäle? Wie sieht unter der Beachtung dieser Erkenntnis das optimal konsolidierte Schema, wenn man bemüht ist, NULL-Werte zu vermeiden?

## \* Aufgabe #2 „Germany 12 Points“

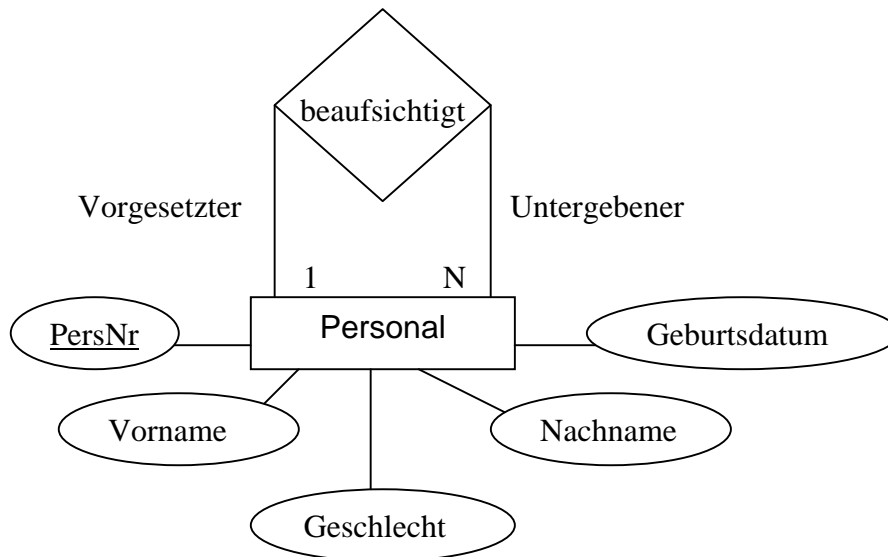
Überführen Sie das aus dem Übungsblatt #2, Aufgabe#2 stammende ER-Modell in das relationale Schema. Fassen Sie die entstandenen Relationen zusammen. Welche Schlüsselkandidaten gibt es für die resultierenden Tabellen?

Wie sieht das Ergebnis aus, wenn Teilnehmer ohne Punkte „nicht erwähnenswert“ sind?



\* L – Anzahl der Länder

### Aufgabe #3 „Regel 5“



Überführen Sie das ER-Modell in das Relationenschema.

Muss die rekursive Beziehung „beaufsichtigt“ als eigene Relation definiert werden, oder kann man sie mit der Relation Personal zusammenfassen?