

**Datenbanken**  
**Blatt 7**

Abgabe bis 2.12.2004

**Aufgabe 18: Analyse der Normalform**

Gegeben seien die folgenden Relationenschemata:

$r_1 : (x, y, z, u, v | y \rightarrow v, z \rightarrow uy, u \rightarrow xv, v \rightarrow z)$

$r_2 : (A, B, C, D, E, F | AB \rightarrow DEF)$

Gebt für jedes Relationenschema den oder die Schlüssel an. Prüft in welcher stärksten Normalform (1NF, 2NF, 3NF) sich das Relationenschema befindet.

10 Punkte

**Aufgabe 19: Normalisierung, Superschlüssel**

Gegeben sei folgendes Abhängigkeitsdiagramm:

Vorname, Nachname  $\rightarrow$  Personalnummer

Personalnummer  $\rightarrow$  Standort

- Erzeugt Relationsstrukturen in höchstmöglicher Normalform.
- Gebt einen Superkey für diejenige Relation an, die Vorname enthält.

10 Punkte

**Aufgabe 20: 5NF**

Gegeben sei folgende Relation:

Hemd	Hose	Krawatte
hellbau	dunkelblau	hl.-dkl. blau gestre
hellbau	anthrazit	rot
weiß	dunkelblau	dkl. blau
weiß	schwarz	schwarz

- Ist die angegebene Relation in fünfter Normalform? Begründet eure Antwort.
- Zeichnet das Abhängigkeitsdiagramm, welches sich aus den dargestellten Tupeln ergibt.
- Bringt die dargestellte Relation in die höchstmögliche Normalform.

10 Punkte