

## Datenbanken

### Sommersemester 2013

### 7. Übungsblatt

#### Aufgabe 1: Dekomposition

Es sei folgende Relation  $R(F, D, J, A, V, N, M)$  über Flugdaten gegeben mit F(Flugnummer), D(Datum), J(Flugzeugnummer), A(Fluggesellschaft), V(Von), N(Nach) und M(Meilen). Darüberhinaus sei  $F$  eine Menge von funktionalen Abhängigkeiten mit  $F = \{FD \rightarrow JVNMA, AFD \rightarrow J, VN \rightarrow M, F \rightarrow AVNM, F \rightarrow A, VND \rightarrow M\}$ . Es sei nun folgende Dekomposition gegeben:  $R_1(F, A)$ ,  $R_2(D, A, J)$  und  $R_3(F, V, N, M)$ .

- a) Ist diese Dekomposition verbundtreu? Geben Sie die Herleitung an. (5 Punkte)
- b) Geben Sie eine mögliche Dekomposition von  $R$  bezüglich  $F$  an, die verbundtreu ist und begründen Sie dieses. (5 Punkte)

#### Aufgabe 2: Dekomposition

Gegeben sei die Relation  $R(M, A, B, Q, I, D)$  mit den funktionalen Abhängigkeiten  $F = \{A \rightarrow D, I \rightarrow M, IA \rightarrow Q, M \rightarrow B\}$ .

- a) Bestimmen Sie alle Schlüssel dieser Relation. (5 Punkte)
- b) Ist die Dekomposition  $R_1(A, B)$ ,  $R_2(D, I, M)$ ,  $R_3(I, A, Q)$  und  $R_4(M, B)$  verbundtreu? Geben Sie die Herleitung an! (5 Punkte)

---

**Abgabetermin:** Montag, den 27. Mai 2013 bis 12 Uhr im Institut für Informationssysteme (Raum 2071)