

**Datenbanksysteme I**  
WS 2012/13

**Übungsblatt 9: E/R-Modellierung**

Abgabe bis 07.01.2013 um 10:00 Uhr morgens

Besprechung: 07.01.2013 bis 10.01.2013

**Aufgabe 9-1** *Relationships*

Geben Sie für jeden der folgenden Relationship-Typen (= Beziehungs-Typen) mindestens ein Beispiel an.

- (a) 1 : 1
- (b) 1 :  $n$
- (c)  $m$  :  $n$
- (d)  $m$  :  $n$  :  $k$ , d.h. eine mehrstellige Beziehung zwischen drei Entity-Sets
- (e) 1 :  $n$  rekursiv, d.h. eine 1 :  $n$ -Beziehung eines Entity-Sets zu sich selbst
- (f)  $m$  :  $n$  rekursiv

**Aufgabe 9-2** *Ableitung eines ER-Diagramms*

Gegeben sei die folgende relationale „Geschäftsdatenbank“ einer Kaufhauskette:

**Angestellter** (Nummer, Name, Gehalt, Abteilung, Geburtsjahr, Einstellungsdatum)

**Abteilung** (Nummer, Name, Filiale, Stock, Leiter[Angestellter])

**Filiale** (Nummer, Stadt, Land)

**Lieferant** (Nummer, Name, Stadt, Land)

**Artikel** (Nummer, Name, Abteilung, Preis, Bestand, Lieferant)

**Verkauf** (Nummer, Datum, Artikel, Anzahl, Angestellter, Betrag)

Leiten Sie für die „Geschäftsdatenbank“ aus den Relationen ein vollständiges ER-Diagramm mit Entities, Relationships und Attributen ab.

**Aufgabe 9-3**    *Ableitung eines Relationenschemas*  
**Hausaufgabe**

(10 Punkte)

Erzeugen Sie aus dem gegebenen E/R-Diagramm ein vollständiges Relationenschema in der dritten Normalform. Unterstreichen Sie dabei in jeder Relation die Schlüsselattribute. Vermeiden Sie unnötige Relationen.

