

**Datenbanken 1 – Proseminar (501.073)**

Übungsblatt 7 (15.5.2018)

Vorbereiten bis **29.5.2018****Übung 1.**

Betrachten Sie das folgende Schema einer Datenbank eines Segelclubs.

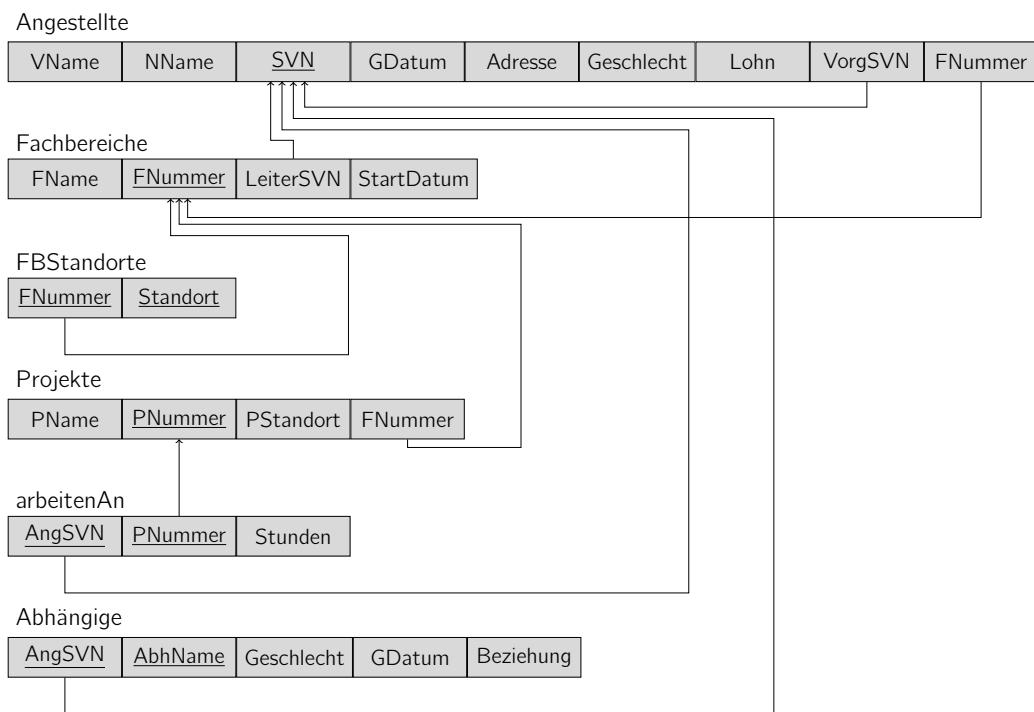
- (B)oote(bid, Name, Farbe)
- (S)egler(sid, Name, Bewertung, Alter)
- (R)eservierungen(bid, sid, Tag)

Drücken Sie folgende Anfrage mithilfe der **erweiterten relationalen Algebra** aus.

- Alle Tage an denen ein Segler namens Mark ein rotes Boot gemietet hat.
- Die Namen aller blauen Boote, die nie reserviert wurden.
- Die Namen aller Segler, für die nie ein Boot reserviert wurde.
- Die Namen aller Segelboote, die zumindest einmal von einem Segler reserviert wurden, der älter als 65 ist.

**Übung 2.**

Betrachten Sie das folgende Schema der NAWI-Datenbank.

Drücken Sie folgende Anfrage mithilfe der **erweiterten relationalen Algebra** aus.

- SVN aller Angestellten, die Abhängige haben und weniger als EUR 2000 verdienen.
- Alle Projekte des Fachbereiches für Computerwissenschaften (Name 'FBCS'), die entweder in Wien oder in Salzburg abgewickelt werden.
- Standorte, an denen es einen Fachbereich gibt und/oder ein Projekt abgewickelt wird.
- Standorte, an denen es sowohl einen Fachbereich gibt als auch ein Projekt abgewickelt wird.

- (e) Jahresbruttogehalt aller Angestellten (in der Relation Angestellte sind Monatslöhne gespeichert).
- (f) Name, Nummer und Personalkosten aller Projekte, die einem Fachbereich in Salzburg zugeordnet sind.  
**Annahmen:** Personalkosten bestehen nur aus Löhnen; ein Angestellter arbeitet für höchstens ein Projekt.
- (g) Niedrigster und höchster Lohn pro Fachbereich.
- (h) Angestellter mit dem niedrigsten Pro-Kopf-Einkommen, wobei das Pro-Kopf-Einkommen aus dem Lohn geteilt durch die Anzahl der Personen, die davon leben müssen (Angestellter und jeweilige Abhängige) errechnet wird.