

**Datenbanksysteme I**  
WS 2010/11

**Übungsblatt 5: SQL, Tupel-/Bereichskalkül**

Abgabe bis 25.11.2010 um 12:00 Uhr Mittag

Besprechung: 25. bis 30.11.2010

**Aufgabe 5-1** *Änderungsoperationen in SQL*

Gegeben sei das LTP-Datenbankschema (vgl. Aufgabe 3-3 von Übungsblatt 3):

L (lnr, lname, status, sitz) T (tnr, tname, farbe, gewicht)  
P (pnr, pname, ort) LTP (lnr, tnr, pnr, menge)

Formulieren Sie die folgenden Änderungsoperationen in SQL.

- (a) Ein neuer Lieferant namens Gruber mit Sitz in Neuried und Status 10 soll dem Schema hinzugefügt werden. Er liefert 200 Stück von Teil T1 für Projekt P8.
- (b) Die Liefermengen aller bei Projekt P2 benötigten Teile sollen verdoppelt werden.
- (c) Der Lieferant mit der Nummer L4 soll vollständig aus der Datenbank entfernt werden.

**Aufgabe 5-2** *Anfragen im Tupel- und Bereichskalkül*  
**Hausaufgabe**

(2+4+4 Punkte)

Gegeben sei die folgende relationale „Geschäftsdatenbank“ einer Kaufhauskette  
(Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Abteilung nur von einem geleitet wird):

**Angestellter** (Nummer, Name, Gehalt, Abteilung, Geburtsjahr, Einstellungsdatum)  
**Abteilung** (Nummer, Name, Filiale, Stock, Leiter)  
**Filiale** (Nummer, Stadt, Land)  
**Lieferant** (Nummer, Name, Stadt, Land)  
**Artikel** (Nummer, Name, Abteilung, Preis, Bestand, Lieferant)  
**Verkauf** (Nummer, Datum, Abteilung, Artikel, Anzahl, Angestellter, Betrag)

Formulieren Sie die folgenden Anfragen jeweils im Tupel- und im Bereichs-Kalkül.

- (a) Bestimme die Namen aller Angestellten mit einem Gehalt von höchstens 400 EUR.
- (b) Bestimme die Namen und Preise aller Artikel, die von Lieferanten aus Bayern geliefert werden.
- (c) Bestimme die Namen und Bestände aller Artikel der Filialen in Berlin.

**Aufgabe 5-3**     *Anfragen im Tupel- und Bereichskalkül*

Gegeben sei die „Geschäftsdatenbank“ aus Aufgabe 5-2. Formulieren Sie die folgenden Anfragen jeweils im Tupel- und im Bereichs-Kalkül.

- (a) Bestimme die Namen und Nummern aller Artikel, die teurer als 1.000 EUR sind und deren Bestand mindestens 500 Exemplare beträgt.
- (b) Erstelle eine Liste mit den Namen der Abteilungen, den Namen ihrer Leiter und deren Gehalt. (Die Abteilungsleiter sind Angestellte.)
- (c) Erzeuge eine Liste aller Artikel, die in der Abteilung verkauft wurden, deren Leiter „F. F. Schaffan“ ist.