

**Einführung in die Informatik: Systeme und Anwendungen**  
SS 2008

**Übungsblatt 7: SQL**

Abgabe bis Montag, 09.06.2008, 14:00 Uhr bzw. in den Übungen

Hinweis:

Die Aufgaben dieses Übungsblatts nehmen Bezug auf die Datenbank in der Datei `moebel.sql`, die auf der Vorlesungs-Homepage zum Download verfügbar ist. Die Datei enthält `CREATE TABLE` und `INSERT`-Befehle zum Aufbau der Datenbank eines Möbelgeschäfts.

**Aufgabe 7-1** *Integritätsbedingungen*

Machen Sie sich mit den Tabellendefinitionen aus der Datei `moebel.sql` vertraut. Erweitern Sie die Tabellen um folgende Integritätsbedingungen.

- (a) Geben Sie Fremdschlüssel-Bedingungen an, wo dies möglich ist.
- (b) Stellen Sie sicher, dass Kundennummern entweder mit „EK“ (Einzelkunde) oder mit „GK“ (Großkunde) anfangen.
- (c) Stellen Sie sicher, dass die gespeicherten Werte des Attributs `Preis` in der Tabelle `Inventory` und des Attributs `Menge` in der Tabelle `Ausgang` stets größer als 0 sind.

### **Aufgabe 7-2**    *Anfragen*

Formulieren Sie die folgenden Anfragen bezüglich der Datenbank aus der Datei `moebel.sql` in SQL.

- (a) Finden Sie die Kundennummer, den Kundennamen und den Ort aller in der Tabelle `Kunde` gespeicherten Kunden. Das Resultat soll lexikographisch nach dem Ort sortiert werden.
- (b) Finden Sie die Artikelnummer, die Artikelbezeichnung, den Lagerort und den Lagerbestand aller in Hamburg oder München gelagerten Artikel.
- (c) Finden Sie für jeden Verkauf die Auftragsnummer, die Personalnummer und den Nachnamen des Angestellten, der den Auftrag bearbeitet hat.
- (d) Finden Sie für alle in der Tabelle `Ausgang` gespeicherten Bestellungen des Artikels mit der Nummer 203333 die Auftragsnummer, die Artikelnummer, die bestellte Menge und alle Lagerbestände und Lagerorte, an denen eine ausreichende Stückzahl des Artikels 203333 vorhanden ist.
- (e) Finden Sie die Kundennummern derjenigen Kunden, die keinen Auftrag erteilt haben.
- (f) Finden Sie den Nachnamen, Vornamen, Einsatzort und das Gehalt aller in der Tabelle `Personal` gespeicherten Angestellten. Das Ergebnis soll lexikographisch nach dem Einsatzort sortiert werden. Bei gleichem Einsatzort soll in absteigender Reihenfolge nach dem Gehalt sortiert werden.
- (g) Gesucht sind die verschiedenen Lagerorte von Artikeln in der Tabelle `Inventar`, die einen Lagerbestand von mindestens 8 Exemplaren haben.
- (h) Finden Sie die Personalnummern derjenigen Angestellten, die keinen Verkauf bearbeitet haben.
- (i) Finden Sie für alle Verkäufe, in denen der Artikel mit Nummer 301001 bestellt wurde, die Auftragsnummer, den Nachnamen des Angestellten, der den Auftrag bearbeitet hat, und die in dem Auftrag bestellte Menge des Artikels 301001.

### **Aufgabe 7-3**    *Anfragen*

Formulieren Sie die folgenden Anfragen in SQL, und zwar je Teilaufgabe einmal mit Hilfe von Join-Operationen und einmal mit Hilfe von geschachtelten Unteranfragen.

- (a) Finden Sie die Auftragsnummer, das Bestelldatum und die Kundennummer aller Verkäufe an Kunden aus Stuttgart.
- (b) Finden Sie den Vornamen und den Nachnamen derjenigen Angestellten, die einen oder mehrere Verkäufe an Kunden aus Stuttgart bearbeitet haben.