

**Einführung in die Informatik: Systeme und Anwendungen**  
**Übungsblatt 3**

Im folgenden wird wieder mit der Beispieldatenbank `beispiel` gearbeitet.

FORMULIEREN SIE FOLGENDE ANFRAGEN IN SQL:

**Verknüpfungen (Joins):**

- (a) *Equi-Join*: Gesucht sind alle Kombinationen von Reihen der Tabellen `verkauf` und `personal`, die dieselbe Personalnummer haben, wobei die Spalten `auftr_nr`, `persnr` der Tabelle `verkauf` und die Spalten `persnr`, `nachname` der Tabelle `personal` ausgewählt werden sollen.
- (b) *Natürlicher Join*: Finden Sie für jeden Auftrag die Auftragsnummer, die Personalnummer und den Nachnamen des (der) Angestellten, der (die) diesen Auftrag bearbeitet hat.
- (c) Wie (b), wobei nur die Aufträge, die von der Angestellten „Winter“ bearbeitet wurden, ausgewählt werden sollen.
- (d) Finden Sie für alle in der Tabelle `ausgang` gespeicherten Bestellungen des Artikels mit der Nummer 203333 die Artikelnummer, die bestellte Menge und alle Lagerbestände und Lagerorte, an denen eine ausreichende Stückzahl des Artikels 203333 vorhanden ist.
- (e) *Verknüpfung von 3 Tabellen*: Finden Sie für jeden (jede) Angestellte(n), der (die) einen Auftrag bearbeitet hat, den Nachnamen, die Auftragsnummer aller von dem (der) Angestellten bearbeiteten Aufträge und den Namen des Kunden, der den jeweiligen Auftrag erteilt hat.
- (f) *Selbstverknüpfung*: Finden Sie für jeden (jede) Angestellte(n) den Nachnamen des (der) Angestellten und den Nachnamen des (der) Vorgesetzten.

**Geschachtelte Anfragen (Unterabfragen):**

- (g) Finden Sie die Auftragsnummer und das Bestelldatum aller Aufträge des Kunden „Stuhl Kaiser.“
- (h) Finden Sie die Auftragsnummer, das Bestelldatum und die Kundennummer aller Aufträge, die von Kunden aus „Stuttgart“ erteilt wurden.
- (i) Finden Sie die Namen aller Kunden aus „Frankfurt“, die in einem Auftrag den Artikel mit Nummer 301001 bestellt haben.
- (j) Finden Sie die Namen aller Kunden, die momentan keinen Auftrag erteilt haben.

**2. HAUSAUFGABE, ABGABE: FREITAG, 4. JUNI, 13 UHR**

Die folgenden Hausaufgaben sind wieder am Rechner zu bearbeiten. Die einzelnen SELECT-Anweisungen sind in einer Datei `uebung3.sql` zu speichern und per Mail an den Korrektor Sascha Hosse

`hosse@dbs.informatik.uni-muenchen.de`

zu verschicken. Bitte geben Sie immer den verwendeten Befehl und die Ausgabe des Befehls an! Vergessen Sie nicht Ihre(n) Namen anzugeben und über jede Anweisung zu schreiben, in welcher Teilaufgabe diese erstellt wurde. Aufgrund der hohen Zahl an Übungsteilnehmern dürfen bis zu drei Personen gemeinsam ein Übungsblatt bearbeiten.

- (a) *(1 Punkt)* Finden Sie für jeden Auftrag die Auftragsnummer, die Kundennummer und den Namen des Kunden, der den Auftrag gegeben hat.
- (b) *(1 Punkt)* Wie (a), wobei nur die Aufträge, die von dem Kunden „Betten Kaiser“ gegeben wurden, ausgewählt werden sollen.
- (c) *(1 Punkt)* Finden Sie für jeden (jede) Angestellte(n), der (die) einen Auftrag bearbeitet hat, in dem der Artikel mit Nummer 301001 bestellt wurde, den Nachnamen des (der) Angestellten, und die in dem Auftrag bestellte Menge des Artikels 301001.
- (d) *(1 Punkt)* Finden Sie die Auftragsnummer und das Bestelldatum aller Aufträge, die von der Angestellten „Winter“ bearbeitet wurden.
- (e) *(2 Punkte)* Finden Sie die Auftragsnummer, das Bestelldatum und die Personalnummer aller Aufträge, die von Angestellten, die in „HAMBURG“ eingesetzt sind, bearbeitet wurden.
- (f) *(2 Punkte)* Finden Sie den Vornamen und den Nachnamen jedes (jeder) Angestellten, der (die) einen Auftrag für Kunden aus „Stuttgart“ bearbeitet hat.
- (g) *(2 Punkte)* Finden Sie den Vornamen und den Nachnamen aller Angestellten, die momentan keinen Auftrag bearbeitet haben.