

Aufgabe 1: Kaufhaus again...

Gegeben ist wiederum die Kaufhausdatenbank

Artikel

ArtNr	Bezeichnung	Verkaufspreis	Einkaufspreis
95	Kamm	1.25	0.80
97	Kamm	0.99	0.75
507	Seife	3.93	2.45
1056	Zwieback	1.20	0.90
1401	Räucherlachs	4.90	3.60
2045	Herrenhose	37.25	24.45
2046	Herrenhose	20.00	17.00
2340	Sommerkleid	94.60	71.50

Abteilung

Abteilungsname	Stockwerk	Abteilungsleiter
Lebensmittel	I	Josef Kunz
Lebensmittel	EG	Monika Stiehl
Textilien	II	Monika Stiehl

Bestand

Abteilungsname	ArtNr	Vorrat
Lebensmittel	1056	129
Lebensmittel	1401	200
Textilien	2045	14

(a) Formulieren Sie nachfolgende Anfragen in SQL mit Hilfe von Joins!

- Wie viele Packungen Zwieback sind noch vorrätig?

richtig:

```
1 SELECT b.Vorrat
2 FROM Bestand b JOIN Artikel a ON b.ArtNr = a.ArtNr
3 WHERE a.Bezeichnung = 'Zwieback'
```

Musterlösung:

Hinweis: In obigem Lösungsansatz wird berücksichtigt, dass ein Artikel, hier der Zwieback, in mehreren Abteilungen verkauft werden kann. Geht man davon aus, dass Zwieback nur in einer Abteilung verkauft wird, kann man die Aggregatfunktion SUM weglassen.

```
1 SELECT SUM(b.Vorrat)
2 FROM Bestand b, Artikel a
3 WHERE b.ArtNr = a.ArtNr AND a.Bezeichnung = 'Zwieback';
```

- In welchem Stockwerk wird Räucherlachs verkauft?

Musterlösung:

```

1 SELECT Abteilung.Stockwerk
2 FROM Artikel, Abteilung, Bestand
3 WHERE Artikel.ArtNr = Bestand.ArtNr AND
4 Bestand.Abeilungsname = Abteilung.Abeilungsname AND
5 Artikel.Bezeichnung = 'Räucherlachs';

```

(b) Formulieren Sie folgende Anfragen an die Kaufhaus-Datenbank unter Verwendung von geschachtelten SELECT-Anweisungen!

- Gib die Bezeichnungen und die Artikelnummern aller Artikel aus, die nicht mehr als der Artikel mit der Artikelnummer 1401 kosten!

Musterlösung:

Hinweis: Durch Hinzufügen der Bedingung NOT(ArtNr=1401) wird der Artikel mit der Nummer 1401 in der Ergebnistabelle nicht aufgeführt

```

1 SELECT Bezeichnung, ArtNr AS Artikelnummer
2 FROM Artikel
3 WHERE Verkaufspreis <= (
4     SELECT Verkaufspreis FROM Artikel WHERE ArtNr = 1401
5 );

```

- Gesucht sind Bezeichnung und Verkaufspreis aller Artikel, die in der Textilienabteilung verkauft werden!

Musterlösung:

```

1 SELECT Bezeichnung, Verkaufspreis
2 FROM Artikel WHERE ArtNr in (
3     SELECT ArtNr FROM Bestand WHERE Abteilungname = 'Textilien'
4 );

```

- Welche Produkte (Angabe der Bezeichnung) werden im Erdgeschoss verkauft?

falsch:

Fragestellung: Es sollen geschachtelte SQL-Anfragen verwendet werden. DISTINCT vergessen

```

1 SELECT Bezeichnung
2 FROM Artikel
3 WHERE ArtNr in (
4     SELECT ArtNr
5     FROM Abteilung, Bestand
6     WHERE Abteilung.Abeilungsname = Bestand.Abeilungsname AND
7     Abteilung.Stockwerk = 'EG'
8 );

```

Musterlösung:

```

1 SELECT DISTINCT Bezeichnung
2 FROM Artikel
3 WHERE ArtNr in (
4     SELECT ArtNr
5     FROM Bestand
6     WHERE Abteilungname IN (
7     SELECT Abteilungname

```

```

8      FROM Abteilung
9      WHERE Stockwerk = 'EG'
10     )
11 );

```

- Gib die Namen aller Abteilungsleiter aus, in deren Abteilungen von jedem Artikel weniger als 100 Exemplare vorrätig sind!

richtig:

```

1  SELECT DISTINCT Abteilungsleiter
2  FROM Abteilung
3  WHERE Abteilungsname IN (
4      SELECT Abteilungsname
5      FROM Bestand
6      GROUP BY Abteilungsname
7      HAVING MAX(Vorrat) < 100
8  );

```

richtig:

```

1  SELECT DISTINCT Abteilungsleiter
2  FROM Abteilung
3  WHERE Abteilungsname NOT IN (
4      SELECT Abteilungsname
5      FROM Bestand
6      WHERE Vorrat >= 100
7  );

```

oder:

Musterlösung:

```

1  SELECT DISTINCT Abteilungsleiter
2  FROM Abteilung
3  WHERE NOT EXISTS (
4      SELECT *
5      FROM Bestand
6      WHERE (Abteilung.Abteilungsname =
7             Bestand.Abteilungsname) AND Vorrat >= 100
8  );

```

- (c) Lösen Sie die Aufgabe 1b) Punkt 1 ohne Verwendung einer geschachtelten SQL Anfrage! (Gib die Bezeichnungen und die Artikelnummern aller Artikel aus, die nicht mehr als der Artikel mit der Artikelnummer 1401 kosten!) **falsch:**

Irgendwie habe ich über Bezeichnung gejoint, was nicht nötig ist.

```

1  SELECT a1.Bezeichnung, a1.ArtNr as Artikelnummer
2  FROM Artikel a1, Artikel a2, Bestand b
3  WHERE
4      b.ArtNr = a1.ArtNr AND
5      a2.ArtNr = a1.ArtNr AND
6      a2.ArtNr = 1401 AND
7      a1.Verkaufspreis <= a2.Verkaufspreis;

```

Musterlösung:

Irgendwie habe ich über Bezeichnung gejoint, was nicht nötig ist.

```
1 SELECT a.Bezeichnung, a.ArtNr as Artikelnummer
2 FROM Artikel a, Artikel b
3 WHERE
4     a.Verkaufspreis <= b.Verkaufspreis AND
5     b.ArtNr = 1401;
```

(d) Formulieren Sie nachfolgende Anfragen mit Mengenoperatoren!

- Gibt es registrierte Artikel, die noch nicht im Bestand aufgeführt sind?

Musterlösung:

```
1 SELECT ArtNr FROM Artikel
2 EXCEPT
3 SELECT ArtNr FROM Bestand;
```

- Welche Artikel (Artikelnummer) sind registriert und bereits im Bestand aufgeführt?

Musterlösung:

```
1 SELECT ArtNr FROM Artikel
2 INTERSECT
3 SELECT ArtNr FROM Bestand;
```

- Welche Artikel (Bezeichnung und Artikelnummer) sind bereits registriert und im Bestand aufgeführt?

Musterlösung:

```
1 SELECT Bezeichnung, ArtNr FROM Artikel WHERE ArtNr IN (
2     SELECT ArtNr FROM Artikel
3     INTERSECT
4     SELECT ArtNr FROM Bestand
5 );
```

(e) Formulieren Sie folgende Anfragen in SQL:

- Welche Artikel mit dem Anfangsbuchstaben "S" gibt es?

Musterlösung:

```
1 SELECT Bezeichnung FROM Artikel WHERE Bezeichnung LIKE 'S%';
```

- Welche Artikel haben an der 3. Stelle ein "i"?

Musterlösung:

```
1 SELECT Bezeichnung FROM Artikel WHERE Bezeichnung LIKE '__i%';
```

- Heißt der Artikel "Zwieback" oder "Zweiback"?

Musterlösung:

```
1 SELECT Bezeichnung FROM Artikel WHERE Bezeichnung LIKE  
   ↳ 'Zw__back';
```