

Name:
Klasse:
Datum:

Schuljahr: 2022/23

Für alle nachfolgenden Aufgaben verwenden Sie die Datenbank gm2!

Aufgaben/Fragen/... zu Variante 1 AUF-07-V1-1

1. Passen Sie die CSV-Datei so an, dass der Typ (Haupt- und Untertyp) wie oben beschrieben, jeweils in einer eigenen Spalte erscheint.

```
1Biere;;;;  
2;;;;  
3Export - Biere 0,5 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand;Htyp;Utyp  
4Binding Export ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00;Biere;Export - Biere 0,5 Liter  
5Dachsenfranz Kellerbier Bügelflasche ;12 x 0,5 lt ;12,45;3,30;Biere;Export - Biere 0,5 Liter
```

2. Löschen Sie alle Daten der Tabelle produkt, typ und einheit. Schalten Sie dazu temporär die FK-/UNIQUE-Check-Funktion aus. Wie lauten dabei die SQL-Befehle?

3. Erzeugen Sie eine temporäre Tabelle (Name schnellunddurstig) für den Datenimport (vgl. PLZ-Import). Sollte diese schon vorhanden sein, so löschen Sie diese zuvor. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

4. Zeigen Sie die erzeugte Struktur der Tabelle schnellunddurstig an. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?



5. Importieren Sie Daten aus der CSV-Datei.

Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

6. Geben Sie die ersten 10 Zeilen der Tabelle `schnellunddurstig` aus.

Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

7. Geben Sie alle Inhalte (Spalte `htyp`) der Tabelle `schnellunddurstig` aus. Verwenden Sie dazu den SQL-Befehl `DISTINCT`, um doppelte Einträge zu ignorieren. Ist der Inhalt der Spalte leer oder enthält der Text „HTyp“, so sollen diese Einträge mit `where` herausgefiltert werden. Die Ausgabe soll dabei sortiert sein. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

8. Fügen Sie nun den Typ (siehe Aufgabe 7) als Bezeichnung in die Tabelle `typ` ein (mit `INSERT INTO`). Geben Sie sodann den Inhalt der Tabelle `typ` aus. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

9. Geben Sie die Inhalte (Spalte `anzahl`) der Tabelle `schnellunddurstig` aus (nur die ersten 5 Einträge). Ist der Inhalt der Spalte leer oder enthält der Text „Anzahl%“ (`NOT LIKE` verwenden), so sollen diese Einträge mit `where` herausgefiltert werden. Die Ausgabe soll dabei sortiert sein. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?



10. Geben Sie die Inhalte (Spalte `anzahl`) – wie in Aufgabe 9 – aus. Dabei fügen Sie zusätzlich eine Spalte ein, die die Anzahl an Flaschen in einem Kasten einzeln ausgibt.

Beispiel: 10 x 0,33 lt

Flaschenanzahl: 10

Volumen: 0,33

Verwenden Sie hierzu die Funktionen `trim()`, `substring()` und `instr()`.

Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

11. Geben Sie die Inhalte – wie in Aufgabe 10 – aus. Dabei fügen Sie zusätzlich eine Spalte ein, die das Volumen einzeln ausgibt. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

12. Geben Sie die Inhalte – wie in Aufgabe 11 – aus. Ersetzen Sie dazu das „“ durch einen „“ bei den Einträgen von Volumen. Sortieren Sie die Ausgabe nach der Spalte Flaschenanzahl und Volumen. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?



13. Betrachten Sie die Ausgabe in Aufgabe 12, so fällt auf, dass Einträge mehrfach vorkommen. Mit dem Befehl `group by` – er wird nach `WHERE` platziert, können doppelte Einträge „entfernt“ werden. Dabei werden die Spalten 2 (Flaschenanzahl) und 3 (Volumen) angegeben. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

14. Betrachten Sie die Ausgabe in Aufgabe 13, so fällt auf, dass hier ein Eintrag „.7“ als Zeichenkette vorhanden ist. Dies kann beim automatischen Umwandeln zu Problemen führen. Mit der Funktion `convert()` kann die Zeichenkette in den notwendigen Typ (hier `DECIMAL(6,2)`) umgewandelt werden. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

15. Fügen Sie nun die Einträge, wie in den vorherigen Aufgaben gezeigt, in die Tabelle `einheit` ein. Für die Bezeichnung (Spalte `bez`) verwenden Sie den Eintrag „Kasten“. Geben Sie danach die ersten 10 Einträge der Tabelle `einheit` aus. Wie lautet dabei der SQL-Befehl?



16. Nun können die Produkte angezeigt werden. Damit jetzt die Verknüpfung der beiden Tabellen `typ` und `einheit` auch hergestellt werden kann, wird ein `subselect` verwendet, um die jeweiligen IDs zu ermitteln - dabei muss zwingend ein Alias bei den Tabellen verwendet werden. Damit wir die „berechneten“ Spalten für Flaschenanzahl und Volumen später bei der Bedingungen verwenden können, müssen diese einen eindeutigen Namen bekommen – wir setzen ein „X“ davor und lassen die Anführungszeichen weg.

Da wir den `subselect` erst später besprechen, wird hier die Lösung gezeigt (siehe hierzu `subqueries1` und `subqueries2`).

Probieren Sie es einfach aus.

```
USE gm2;
SELECT s.bez, convert(replace(s.preis,',','.'),DECIMAL(9,2)) AS 'Preis',
19 /* MWST */, 0 /* Lagerbestand */,
/* eid */
'Kasten',
trim(substring(anzahl,1,instr(anzahl,'x')-1)) AS XAnzahl,
convert(replace(trim(replace(substring(anzahl,instr(anzahl,'x')+1),
'lt','')),',','.'),DECIMAL(6,2)) AS XVolumen,
(select e.id from einheit e where e.bez='Kasten' AND e.anzahl=XAnzahl
AND e.volumen=XVolumen) AS 'EID',
/* tid */
s.htyp,
(select t.id from typ t where t.bez=s.htyp) AS 'TID'
FROM schnellunddurstig s
WHERE s.pfand != '' AND s.pfand != 'Pfand'
LIMIT 10;
```

| bez | Preis | 19 | 0 | Kasten | XAnzahl | XVolumen | EID | htyp | TID |
|--------------------------------------|-------|----|---|--------|---------|----------|-----|-------|-----|
| Binding Export | 15.45 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Dachsenfranz Kellerbier Bügelflasche | 12.45 | 19 | 0 | Kasten | 12 | 0.50 | 6 | Biere | 2 |
| Eichbaum Export | 15.80 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Heidelberger Export | 16.45 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Kurpfalz Bräu Kellerbier | 19.45 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Welde Export | 18.00 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Andechser Hell | 20.95 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Augustiner Hell | 20.95 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Chimseer Hell | 20.95 | 19 | 0 | Kasten | 20 | 0.50 | 14 | Biere | 2 |
| Heidelberger Hell | 16.45 | 19 | 0 | Kasten | 24 | 0.33 | 17 | Biere | 2 |

17. Importieren Sie nun die Daten gemäß der Lösung in Aufgabe 16.

Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

18. Geben Sie nun die ersten 10 Einträge der Tabelle `produkt` aus.

Wie lautet dabei der SQL-Befehl?

19. Wir haben jetzt das Pfand ganz vergessen, bauen Sie dieses noch ein.

