

Übungen zu SQL-Abfragen zur Klassenarbeitsvorbereitung

42. Erstelle eine Liste der in Deutschland verwendeten Muttersprachen mit deren Anteil, nach dem sortiert werden soll.
43. Erstelle eine Liste der Landkürzel der Länder, in denen es Bevölkerungsanteile mit Deutsch als Muttersprache gibt.
44. Erweitere die Aufgabe so, dass auch die Namen der jeweiligen Länder mit angezeigt werden. (Tipp: Du benötigst zwei Tabellen.)
45. Bilde die Summe der Muttersprachen-Anteile für Deutschland.
46. Erstelle eine Liste aller Länder mit deren Anteil-Summen (wie in Aufgabe 45). Woran kann man erkennen, dass die Datenbank falsche Daten enthalten muss?
47. Versuche herauszufinden, wie viele Sprachen in der Datenbank verzeichnet sind. (Tipp: Verwende eine Gruppierung.)
48. Erstelle eine Liste mit den Landkürzeln und der Anzahl der diesem Land zugeordneten Muttersprachen. Erweitere die Lösung so, dass das Land mit seinem vollen Namen zu sehen ist. Welche Länder haben die meisten Muttersprachen im eigenen Land?
49. Erstelle eine Liste der Sprachen mit der Anzahl der Länder, in denen diese Sprache als Muttersprache auftaucht. Welche Sprache wird am häufigsten als Muttersprache in den Ländern genannt?
50. Erstelle eine Liste der Sprachen mit der zugehörigen Anzahl von Personen, die diese Sprache als Muttersprache haben. (Diese Aufgabe ist schwer. Tipp: Du musst den jeweiligen Anteil mit der Einwohnerzahl des zugehörigen Landes multiplizieren, so dass Du z. B. die Anzahl der Personen erhältst, die in der Schweiz Deutsch als Muttersprache haben. Anschließend muss über die Länder summiert werden.) Welche Sprache ist bei den meisten Menschen der Erde Muttersprache? Wie viele Menschen haben Deutsch als Muttersprache?
51. Welche Länder haben die meisten Amtssprachen?



Lösungen der Aufgaben:

Aufgabe 36:

```
SELECT Kontinent, SUM(Einwohner)/1000000 AS `Einwohnerzahl in Mio.` FROM Land  
GROUP BY Kontinent ORDER BY `Einwohnerzahl in Mio.` DESC
```

Aufgabe 37:

```
SELECT Gebiet, AVG(Einwohner) FROM Stadt WHERE Landkuerzel = 'DEU'  
GROUP BY Gebiet
```

Aufgabe 38:

```
SELECT Gebiet, COUNT(*) AS `Anzahl Städte` FROM Stadt  
WHERE Landkuerzel = 'DEU' GROUP BY Gebiet;
```

Aufgabe 39:

```
SELECT Land.Name, COUNT(Stadt.Name) AS `Anzahl Städte` FROM Land INNER JOIN  
Stadt ON Stadt.Landkuerzel = Land.Kuerzel GROUP BY Land.Name  
ORDER BY `Anzahl Städte` DESC
```

Aufgabe 40:

```
SELECT Land.Name, COUNT(Stadt.Name) AS `Anzahl Städte` FROM Land INNER JOIN  
Stadt ON Stadt.Landkuerzel = Land.Kuerzel GROUP BY Land.Name  
ORDER BY `Anzahl Städte` DESC LIMIT 1
```

*SQL-Abfrage wie bei Aufgabe 39, zusätzlich noch LIMIT 1.
China hat mit 363 die meisten Städte.*

Aufgabe 41:

```
SELECT Land.Name, MAX(Stadt.Einwohner) AS `Einwohner-Max` FROM Land INNER  
JOIN Stadt ON Stadt.Landkuerzel = Land.Kuerzel GROUP BY Land.Name  
ORDER BY `Einwohner-Max` DESC
```

Aufgabe 42:

```
SELECT * FROM Muttersprache WHERE Landkuerzel = 'DEU'  
ORDER BY Anteil DESC
```

Aufgabe 43:

```
SELECT * FROM Muttersprache WHERE Sprache = 'German'  
ORDER BY Anteil DESC
```

Aufgabe 44:

```
SELECT Name, offiziell, Anteil FROM Muttersprache INNER JOIN Land  
ON Landkuerzel = Kuerzel WHERE Sprache = 'German' ORDER BY Anteil DESC
```

Aufgabe 45:

```
SELECT SUM(Anteil) FROM Muttersprache WHERE Landkuerzel = 'DEU'
```

Aufgabe 46:

```
SELECT Name, SUM(Anteil) AS `Anteil-Summe` FROM Muttersprache INNER JOIN Land  
ON Landkuerzel = Kuerzel GROUP BY Landkuerzel ORDER BY `Anteil-Summe` DESC  
Bei den Niederlanden und Samoa liegt die Summe über 100 %.
```

Aufgabe 47:

```
SELECT Sprache FROM Muttersprache GROUP BY Sprache;  
Es gibt 457 „verschiedene“ Sprachen in der Datenbank.
```

Aufgabe 48:

```
SELECT Name, COUNT(Sprache) AS `Anzahl Sprachen` FROM Muttersprache INNER  
JOIN Land ON Landkuerzel = Kuerzel GROUP BY Landkuerzel  
ORDER BY `Anzahl Sprachen` DESC  
Kanada, USA, China, Russland, Indien mit jeweils 12 verschiedenen Muttersprachen.
```

Aufgabe 49:

```
SELECT Sprache, COUNT(Landkuerzel) AS `Anzahl Länder` FROM Muttersprache  
GROUP BY Sprache ORDER BY `Anzahl Länder` DESC  
Englisch wird in 60 Ländern als Muttersprache geführt.
```

Aufgabe 50:

```
SELECT Sprache, SUM(Anteil*Einwohner/100)/1000000 AS `Anzahl Personen in Mio.`  
FROM Muttersprache INNER JOIN Land ON Landkuerzel = Kuerzel GROUP BY Sprache  
ORDER BY `Anzahl Personen in Mio.` DESC  
Chinesisch haben ca. 1,2 Mrd. Menschen als Muttersprache; Deutsch ca. 92 Mio.
```

Aufgabe 51:

```
SELECT Name, COUNT(Sprache) AS `Anzahl Amtssprachen` FROM Muttersprache  
INNER JOIN Land ON Landkuerzel = Kuerzel WHERE offiziell = 'ja' GROUP BY Land-  
kuerzel ORDER BY `Anzahl Amtssprachen` DESC  
Die Schweiz und Südafrika haben jeweils 4 Amtssprachen.
```