

Gruppierung

In der folgenden Anleitung befassen wir uns mit der Tabelle Album:

ID	Name	InterpretID	Erscheinungsjahr
0	Halt dich an mir fest (Duett Version)	2	2010
1	In Farbe	1	2010
2	Good news	3	2011
3	My Cassette Player	3	2010
4	Satellite (Rockabilly Version)	4	2011
5	Germany's Next Topmodel - Catwalk Hits	NULL	2011
6	Loud	8	2010
10	Halt dich an mir fest (Duett Version)	2	2010

Gesucht ist eine Aufstellung aller Erscheinungsjahre mit der Anzahl aller Alben, die im jeweiligen Jahr veröffentlicht wurden.

Natürlich können wir die Tabelle leicht nach dem Erscheinungsjahr sortieren und dann die Alben abzählen. Diese Vorgehensweise würde aber bei einer großen Musiksammlung keinen Sinn mehr machen.

1. Schritt: Gruppierung

Stattdessen gruppieren wir die Tabelle Album nach dem Erscheinungsjahr:

```
SELECT Erscheinungsjahr
FROM Album
GROUP BY Erscheinungsjahr
```

Durch diese Anfrage werden alle Zeilen der Tabelle Album mit dem gleichen Erscheinungsjahr zu einer Gruppe zusammengefasst:

ID	Name	InterpretID	Erscheinungsjahr
0	Halt dich an mir fest (Duett Version)	2	2010
1	In Farbe	1	
6	Loud	8	
3	My Cassette Player	3	
10	Halt dich an mir fest (Duett Version)	2	
4	Satellite (Rockabilly Version)	4	2011
5	Germany's Next Topmodel - Catwalk Hits	NULL	
2	Good news	3	

Jede Gruppe bildet in der Ergebnistabelle eine Zeile. Für die abgebildete Tabelle ergeben sich also zwei Ergebniszeilen.

Erscheinungsjahr
2010
2011

2. Schritt: Aggregation

Um die Anzahl der Alben für jedes Erscheinungsjahr zu ermitteln, muss lediglich die Anzahl der Zeilen pro Gruppe gezählt werden. Dazu wird eine so genannte Aggregatfunktion eingesetzt:

```
SELECT Erscheinungsjahr, COUNT(*)  
FROM Album  
GROUP BY Erscheinungsjahr
```

Für jede Gruppe wird die Anzahl der Zeilen ausgezählt und in eine zusätzliche Spalte eingetragen. Es ergibt sich folgende Ergebnistabelle:

Erscheinungsjahr	COUNT(*)
2010	5
2011	3

Neben der Anzahl stehen uns noch der Durchschnitt (AVG), die Summe (SUM) sowie das Maximum und Minimum (MAX, MIN) als Aggregatfunktionen zur Verfügung. Bei diesen Funktionen muss in Klammern das zur Berechnung vorgesehene Attribut angegeben werden.

Etwas unschön ist der Name der neuen Spalte, der automatisch vergeben wird. Mit dem Schlüsselwort AS können wir die Spalte benennen:

```
SELECT Erscheinungsjahr, COUNT(*) AS Anzahl  
FROM Album  
GROUP BY Erscheinungsjahr
```

Erscheinungsjahr	Anzahl
2010	5
2011	3

3. Schritt: Sortierung

Bei Bedarf können wir die Ergebnistabelle zusätzlich sortieren. Bei einer absteigenden Sortierung wird das Schlüsselwort DESC verwendet. Im folgenden Beispiel wird absteigend nach dem Erscheinungsjahr sortiert.

```
SELECT Erscheinungsjahr, COUNT(*) AS Anzahl  
FROM Album  
GROUP BY Erscheinungsjahr  
ORDER BY Erscheinungsjahr DESC
```

Erscheinungsjahr	Anzahl
2011	3
2010	5