

---

## Aggregatfunktionen in SQL

---

Innerhalb einer SQL-Abfrage können verschiedene Funktionen verwendet werden, um die Daten aus der Tabelle weiter zu selektieren bzw. zusammenzufassen.

Aggregatfunktionen bilden **genau einen Ergebniswert** aus einer Vielzahl von Eingabewerten.

Die 5 wichtigsten SQL-Aggregatfunktionen sind:

- SUM
- MIN
- MAX
- AVG
- COUNT

Anhand der Bundesliga-Datenbank (<https://Vdbup2date.uni-bayreuth.de/Vbundesliga.html>) soll der Gebrauch und die Bedeutung dieser Funktionen verdeutlicht werden:

- ① Wie viele Tore der Heimmannschaften wurden am 5. Spieltag erzielt?
  - Zunächst müssen alle Datensätze des 5. Spieltags selektiert werden.
  - Die Attributwerte des Attributs „Tore\_Heim“ sollen addiert und ausgegeben werden.
  
- ② Wie hoch ist die höchste Anzahl an Toren, die ein Spieler erzielt hat?
  - Es werden **alle** Datensätze der Tabelle Spieler benötigt, um die höchste Anzahl zu ermitteln.
  - Die höchste Anzahl bezieht sich auf das Attribut **Tore**
  
- ③ Wie viele Spiele hat ein Spieler durchschnittlich gespielt?
  - Es werden alle Spieler betrachtet.
  - Es wird der Durchschnitt über die Werte im Attribut **Spiele** gebildet.
  
- ④ Wie viele Spieler haben noch kein Tor geschossen?
  - Zunächst müssen alle Spieler selektiert werden, die noch kein Tor geschossen haben.
  - Die gefundenen Datensätze müssen gezählt werden.