

Übung 08: Datenverarbeitung

In der Vorlesung haben wir die Klassiker zur Datenverarbeitung behandelt:

- Sortieren
- Filtern
- Abbildern
- Reduzieren

In dieser Übung gilt es nun das Gelernte anzuwenden.

Implementieren Sie in der Klasse `Analysen` die Methoden zur Analyse der Fussballdaten. Beachten Sie hierzu die javadoc Kommentare. Die Testklasse `AnalysenTest` validiert ihre Ergebnisse.

Lesen sie hierzu über

```
Bundesliga bl = Bundesliga.loadFromResource();
```

die Daten ein und arbeiten Sie mit den vorhandenen Datenstrukturen `Bundesliga`, `Verein` und `Spiel`.

Aufgabe 1: Torstatistiken

Schreiben Sie Methoden, die die Torstatistik auswerten.

- T1: Wie viele Tore fallen durchschnittlich in jedem Spiel?
- T2: Wie viele Tore fallen durchschnittlich in einem Spiel der 1. Liga?
- T3: Wie viele Tore fallen durchschnittlich an einem Spieltag der 2. Liga?
- T4: Stimmt es, dass in den Nachmittagsspielen (15:30:00) im Schnitt mehr Tore fallen, wie in den Abendspielen?
- T5: Stimmt es, dass Vereine der 3. Liga zuhause im Schnitt mehr Tore schießen als auswärts?

Aufgabe 2: Vereine

- V1: Wie viele Tore hat der FC Bayern München (Verein 1) erzielt?
- V2: Wie viele Tore hat der FC Schalke 04 (Verein 2) kassiert?
- V3: Wie viele Punkte hat der 1. FC Nürnberg (Verein 20)? Ein Sieg zählt 3 Punkte, ein Unentschieden 1, eine Niederlage 0 Punkte.
- V4: Was ist das Torverhältnis des VfL Bochum (Verein 26), also die Rate von erzielten zu kassierten Toren?
- V5: Welche drei Vereine haben die meisten Tore zuhause geschossen, und wie viele?
- V6: Welcher Verein hat die wenigsten Tore auswärts geschossen, und wie viele?