

## Prozedurale Programmierung

### Aufgaben 6

#### Klasse, get- und set-Funktionen, Konstruktor

1. a)

Für die Auswertung der Bewertungen eines Lebensmittelproduktes unterschiedlicher Produzenten ist ein C++-Programm zu erstellen.

Als Kriterien gelten

- das Geschmack und das Aussehen, die jeweils mit einem Wert zwischen 1,0 und 5,0 zu bewerten sind.

Erstellen Sie die Klasse **Bewertung**, die die genannten Bewertungskriterien und außerdem die Informationen

- zum Produzent

beinhaltet.

Da die Bewertungen anonym erfolgten, wird für den Produzenten nur seine ID (ganze Zahl) angegeben.

Definieren Sie die get- und set-Funktionen, die den Zugriff auf die privaten Datenfelder der Klasse ermöglichen und die Funktion `ausgabe()` für die Ausgabe der Datenfelder auf die Standardausgabe.

Definieren Sie in der Klasse verschiedene Konstruktoren:

- mit einem (nur ID) und drei Parametern zum Initialisieren der Datenfelder,
- ohne Parameter mit der Initialisierung der Datenfelder auf Standardwerte, z.B. auf 0.

Definieren Sie in der main-Funktion einige Objekte der Klasse und führen Sie mit den Objekten die beschriebenen Funktionen aus.

Erfassen Sie die Bewertungen in einem Array und erstellen Sie eine Funktion, die alle Bewertungen eines Produzenten ausgibt.

b) (Zusatzaufgabe) Verändern Sie das Programm so, dass die Bewertungen statt in einem Array in einem `std::vector` gespeichert werden.

Hinweise:

Das Anlegen des vector-Objektes ist mit einem gewünschten Datentyp möglich

(`std::vector` ist generisch), z.B.:

```
std::vector<Bewertung> bewertungen;
```

Die einzelnen Elemente können u.a. mit Hilfe der Funktion `push_back` hinzugefügt werden.

2 (Zusatzaufgabe) Erstellen Sie die Klasse **Fahrzeug** mit dem Datenfeld für Geschwindigkeit und zwei Beschleunigungs- und zwei Bremsmethoden. Bei den zwei Methoden soll jeweils um 10% beschleunigt/gebremst werden, bei den anderen beiden soll der Benutzer die Möglichkeit haben, die Geschwindigkeitsänderung in Prozent anzugeben.