

# Aufgabe: Schoko-Eisbecher

---

In dieser Aufgabe geht es um die Verwendung des Property-Mechanismus und um Vererbung. Gehen Sie von der Lösung für den Standard-Eisbecher in `bowl.py` aus.

## Refactoring

Für den bereits existierenden Code wird zunächst ein *Refactoring* durchgeführt, d. h. die Struktur des Codes wird verbessert ohne die Funktionalität zu beeinträchtigen bzw. zu verändern.

Führen Sie ein Refactoring der Klasse `Scoop` durch: Das Attribut `flavour` soll als Property ausschließlich mit Lesezugriff implementiert werden.

## Schoko-Eisbecher

Der Schoko-Eisbecher basiert auf dem Standard-Eisbecher `Bowl` aus der Aufgabe „Eisbecher“: Er enthält ausschließlich Schokoladeneis und zusätzlich mindestens eine Portion Sahne.

Eine Portion Sahne kostet 100 Cent.

Der Schoko-Eisbecher enthält mindestens drei (3) Eiskugeln. Das obere Limit für Eiskugeln des Standard-Eisbechers und das entsprechende Verhalten des Eisbechers bleibt erhalten.

## Implementierung

Der Schokolade-Eisbecher wird als Klasse `chocBowl` in `bowl.py` implementiert. `chocBowl` erbt von `Bowl`.

Hinweis: In `__init__()` der Unterklasse (hier: `chocBowl`) muss immer `__init__()` der Oberklasse (hier: `Bowl`) aufgerufen werden (vgl. Folien).

`chocBowl` definiert das Klassen-Attribut `cream_price`, das den Preis für eine Portion Sahne repräsentiert. Der Preis beträgt 100 Cent.

`chocBowl` definiert die Property `cream` mit Lese- und Schreibzugriff. Sie repräsentiert die Anzahl von Portionen Sahne im Becher und wird initial auf eins gesetzt.

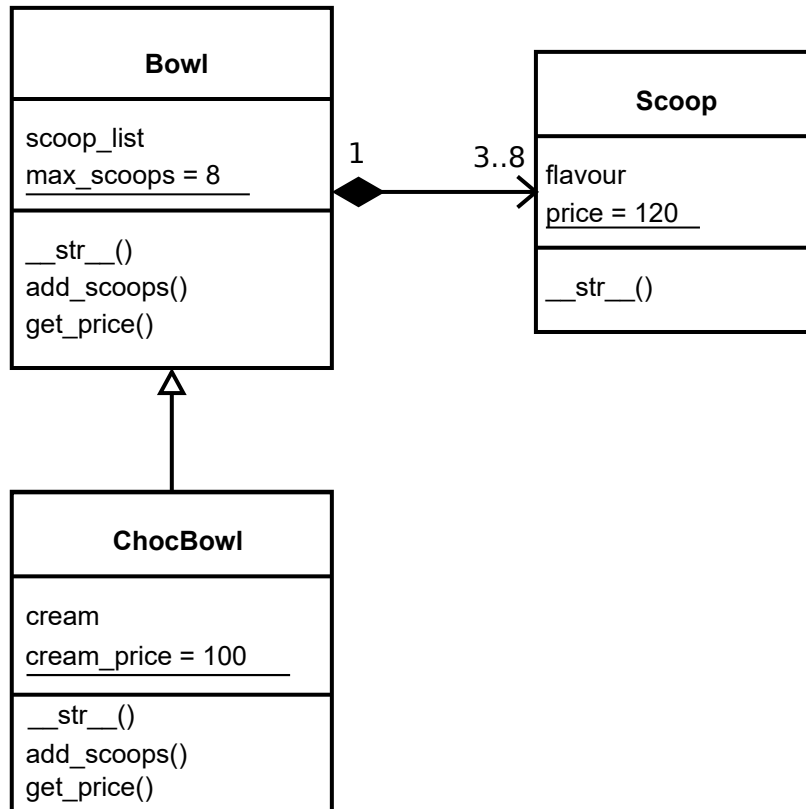
Der Eisbecher enthält initial drei (3) Kugeln Schokoladeneis. Eine Kugel Schokoladeneis wird durch ein `Scoop`-Objekt mit dem `flavour` `"chocolate"` repräsentiert.

Überschreiben Sie die Methode `.add_scoops()` aus `Bowl`, so dass nur `Scoop`-Objekte mit dem `flavour` `"chocolate"` akzeptiert werden. Wenn eine Eiskugel hinzugefügt werden soll, die diesem Kriterium nicht entspricht, hat der Aufruf keine Wirkung, d. h. der Zustand des Eisbechers ändert sich nicht.

Überschreiben Sie die Methode `.get_price()`, die den Gesamtpreis des Eisbechers in Cent als Rückgabewert liefert. Der Wert der Property `cream` muss bei der Berechnung berücksichtigt werden.

Überschreiben Sie die Methode `__str__()` so, dass die Ausgabe für einen neu erzeugten Schoko-Eisbecher (d. h. mit drei Kugeln Schokoladeneis und einer Portion Sahne) wie folgt aussieht:

```
Bowl for 4 Euro and 60 Cent contains:  
1 serving(s) of cream  
Scoop with flavour 'Chocolate'  
Scoop with flavour 'Chocolate'  
Scoop with flavour 'Chocolate'
```



## Test

Die in  `BowlTest.py` bereitgestellten Unit-Tests sollen fehlerfrei durchlaufen.