

- Kreuzen Sie gelöste Aufgaben im OLAT Kurs des Proseminars an.
- Lösen Sie Programmieraufgaben in `Template_01.hs` und laden Sie diese Datei in OLAT hoch.
- Ihre Template-Datei sollte mit `ghci` ohne Fehlermeldung kompilieren.

Aufgabe 1 *Definition einfacher Funktionen***7 P.**

1. Definieren Sie zwei Funktionen `volumeCube s = ...` und `volumeSphere r = ...`, die jeweils das Volumen eines Würfels bzw. einer Kugel berechnen (`s` ist hierbei die Seitenlänge des Würfels, `r` der Radius der Kugel). (2 Punkte)
2. Erklären Sie den Unterschied zwischen den Ausdrücken `volumeCube 3 + 5` und `volumeCube (3 + 5)`. (1 Punkt)
3. 400 Liter Helium kosten 46.90 EUR. Definieren Sie eine Funktion `heliumCost x = ...`, welche die summierten Kosten berechnet, um sowohl einen Würfel mit Seitenlänge `s` als auch eine Kugel mit Radius `r` jeweils mit Helium zu befüllen. (1 Punkt)
4. Definieren Sie eine Funktion `cubeSidelength g = ...`, welche als Input den Geldbetrag `g` (in EUR) nimmt und als Output die Seitenlänge des Würfels liefert, den man mit Helium für `g` EUR füllen kann.
Hinweis: `x ** (1/3)` berechnet $x^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{x}$. (2 Punkte)
5. Verwenden Sie GHCI um folgendes zu berechnen:
 - Die summierten Kosten, einen Würfel mit Seitenlänge 10 und eine Kugel mit Radius 10 zu befüllen.
 - Das Volumen eines Würfels, den man für genau 10 EUR befüllen kann.(1 Punkt)

Aufgabe 2 *Anwendungen von Haskell***3 P.**

Suchen Sie (z.B. auf GitHub) nach einem Projekt das Haskell verwendet. Um was geht es in dem Projekt? Sind Gründe angegeben, warum Haskell verwendet wurde?