

Praktikum ‚Objektorientierte Programmierung‘

Aufgabenblatt 1

Für dieses erste Aufgabenblatt müssen Sie zunächst eine C++ Entwicklungsumgebung, wie etwa CLion, aufsetzen und einrichten. Wie in der Vorlesung besprochen empfehle ich die Compiler-Flags `-Wall -Wextra -Werror`. Um möglichst im Einklang mit der Vorlesung zu sein, sollten Sie dafür sorgen, dass Ihr Compiler den C++14-Standard unterstützt. In keiner der Aufgaben darf der globale Namespace genutzt werden. Definieren Sie einen eigenen Namespace. Die Anweisung `using namespace` darf nicht genutzt werden.

Aufgabe 1:

Schreiben Sie in C++ eine Funktion

```
double to_double(int integer, int fractional)
```

die eine Fließkommazahl liefert, deren ganzzahliger Anteil gleich dem Parameter `integer` ist und deren Nachkommateil gleich dem Parameter `fraction` ist. Beachten Sie, dass es bei der Umwandlung zu Rundungsfehlern kommen kann. So kann etwa `to_double(47, 11)` das Ergebnis `47.110000001` liefern. Das ist normal und sollte Ihnen bekannt sei. Stellen Sie sicher, dass eine Exception geworfen wird, wenn die Funktion ihren Vertrag nicht einhalten kann. Prüfen Sie auch, ob es vielleicht geeignetere Datentypen für einen oder beide Parameter gibt. Testen Sie *ausgiebig* - wie in der Vorlesung gezeigt.