

### 3. Aufgabenblatt

#### Programmieren in C++ (Tutorium)

#### Vector

1. Machen Sie sich mit den Eigenschaften des `vector` Containers<sup>1</sup> vertraut. Führen Sie dazu nacheinander folgende Schritte aus:
  - Initialisieren eines (int-)Vectors mit den Werten: 11, 12, 2014, 314, 42.
  - Ausgeben aller Werte und der Länge des Vectors (for-Schleife)
  - Löschen des letzten Elements,
  - Hinzufügen der Zahl 2 an den Anfang des Vectors,
  - Aufgabe des 3. Elements,
  - Hinzufügen der Zahl 2818 an das Ende des Vectors,
  - Ausgabe der Summe aller Elemente des Vectors
2. Schreiben Sie ein Programm, das den Mittelwert, den Median<sup>2</sup>, das Minimum und das Maximum einer Menge von Zahlen ausgibt. Lassen Sie dafür zunächst 10 float-Werte durch den Benutzer eingeben, die Sie in einem `vector` Container speichern. Eine Erweiterung Ihres Programms auf eine beliebige Anzahl von Zahlen  $n$  soll durch die Änderung einer einzelnen Variablen möglich sein. Hinweis: Auf der Seite 31f in den Vorlesungsfolien (Programmieren 3-6.pdf) haben Sie Möglichkeiten kennengelernt, eine Liste von Zahlen zu sortieren.

#### String

3.

#### Enum

4.

<sup>1</sup>Sie müssen dazu die Bibliothek `vector` mit Hilfe von `##include <vector>` einbinden

<sup>2</sup>Der Median einer Auflistung von Zahlenwerten ist der Wert, welcher an der mittleren Stelle steht, wenn man die Werte der Größe nach sortiert. Ist die Anzahl der Zahlenwerte gerade, gibt es also zwei mittlere Werte, so ist der Median der Mittelwert dieser beiden Werte.