

## Aufgabenblatt 4

Testat in der Woche 08.-12.04.2019.

### Aufgabe 4.1 (Listenbearbeitung)

Schreiben Sie mindestens zwei der folgenden Funktionen, die für je zwei übergebene integer-Listen

- überprüft, ob die Listen gemeinsame Werte besitzen (Rückgabe: Liste dieser Werte (Die Liste soll keine doppelten Elemente enthalten))
- überprüft, ob die Listen keine gemeinsamen Werte besitzen (Rückgabe: true/false)
- genau dann true zurückliefert, wenn alle Werte der ersten Liste genauso häufig in der zweiten Liste vorkommen und umgekehrt
- die erste Liste mit denjenigen Elementen der zweiten Liste auffüllt, die nur in der zweiten Liste vorkommen

Diese Aufgabe können Sie entweder „von Hand“ programmieren oder durch geschickten Einsatz von Containermethoden kurze Lösungen finden.

Schreiben Sie ein Hauptprogramm, das Ihre Funktionen testet. Denken Sie auch an die leere Liste.

**Aufgabe 4.2 (Prädikate)**

Schreiben Sie Prädikate (mindestens je ein unäres und ein binäres)

- **istTeilerVon\_n**: prüft, ob die übergebene ganze Zahl ein Teiler der im Prädikat hinterlegten Zahl `n` ist
- **istNahe**: prüft, ob die übergebene `double`-Zahl sich von der hinterlegten `double` Zahl um höchstens **double tolerance** unterscheidet. `tolerance` besitzt als Default-Wert  $10^{-4}$  und kann im Konstruktor verändert werden.
- **istKuerzerAls**: prüft für die beiden übergebenen `string`-Objekte, ob der erste übergebene String eine kürzere Länge als der zweite hat.
- **besitztMehrWorteAls**: prüft ob der erste der übergebenen Texte (Typ: `string`) aus mehr Worten besteht als der zweite. Ein Wort ist ein nicht durch Whitespace getrennte Sequenz von mindestens 2 Zeichen.