

Aufgabe 1. Ergänzen Sie Ihre Klasse `Bruch` von Zettel 5 um einen `*`-Operator und einen `++`-Operator.

Aufgabe 2. Nutzen Sie das Schlüsselwort `using`, um die Klasse zur Speicherung von Polynomen aus den Aufgaben 2 und 3 von Zettel 6 so umzuschreiben, dass der Typ der Koeffizienten durch Änderung einer einzigen Zeile verändert werden kann.

Aufgabe 3. Lagern Sie die Klassen zur Speicherung von Brüchen (von Zettel 5) bzw. Polynomen (aus den Aufgaben 2 und 3 von Zettel 6) in eigene Dateien aus.

Aufgabe 4. a) Erstellen Sie eine Klasse, mit der Daten gespeichert werden können, wie sie etwa in einem Personen-Register gesammelt werden könnten. Die Klasse soll folgende Einträge enthalten:

- Vorname,
- Nachname,
- Geburtsort,
- Alter.

Wählen Sie hierfür jeweils geeignete Datentypen. Alle diese Einträge sollen `private` sein, Sie sollten also entsprechende Zugriffsfunktionen bereitstellen. Wenn Sie wollen, können Sie auch eine beliebige Anzahl von Vornamen erlauben. Schreiben Sie auch eine Funktion (innerhalb oder außerhalb der Klasse), welche die Daten eines Personeneintrags übersichtlich ausgibt.

- b) Schreiben Sie außerdem eine Funktion, die zu einem gegebenen Vektor von Personen und einer gegebenen Zahl `n` alle Personen als Vektor zurückgibt, deren Alter mindestens `n` ist.
- c) Implementieren Sie eine Funktionen, die, zu einem gegebenen Vektor von Personen und einem Stadtnamen, die Personen mit diesem Geburtsort sortiert nach Alter zurückgibt. Der Sortier-Algorithmus ist dabei Ihnen überlassen, es reicht, wenn die Zahl der Vergleiche, die Sie benötigen, quadratisch in der Zahl der Personen wächst.
-