# FancyArray Übungen

## Namensliste

Es existiert ein Array

String[] namensliste = {“Müller“, “Brauer“, “Schulze“, “Brauer“, “Huber“, “Meier“ ,“Brauer“}

Schreiben Sie eine Klasse, die die Methoden von FancyArray benutzt, um alle Vorkommnisse von “Brauer“ aus der Namensliste zu entfernen und dann ausgibt, wie oft der Name vorkam.

## Mitarbeiterverwaltung

Legen Sie ein Extra-Package mitarbeiter an, in dem Sie eine Klasse Mitarbeiter anlegen. Ein Mitarbeiter hat vorname, nachname und alter. Um einen Mitarbeiter anzulegen gibt es eine Methode anlegen(), die einen Scanner zum Einlesen benutzt und zum Anzeigen eine Methode anzeigen(), die den Mitarbeiter auf der Konsole ausgibt benutzt.

In der Klasse MitarbeiterVerwaltung führen sie ein FancyArray von Mitarbeitern, die angelegt und ausgegeben werden können. Mitarbeiter sollen nicht doppelt eingetragen werden können: wenn ein Mitarbeiter den gleichem Namen und Vornamen hat, dann ist es der gleiche Mitarbeiter. Sehen Sie außerdem eine Methode vor, die einen eingegeben Mitarbeiter aus dem Array entfernt und eine Methode, die die aktuelle Zahl der Mitarbeiter in der Konsole ausgibt.

In einer Testklasse lassen Sie mindestens drei Mitarbeiter anlegen (mindestens einen doppelt) und einen entfernen und überprüfen Sie jeweils die Anzahl der Mitarbeiter.

## Sieb des Erathostenes

Das **Sieb des Eratosthenes** ist ein Algorithmus zur Bestimmung einer Liste oder Tabelle aller Primzahlen kleiner oder gleich einer vorgegebenen Zahl.

Zunächst werden alle Zahlen 2, 3, 4,… bis zu einem frei wählbaren Maximalwert S in einem FancyArray abgelegt. Diese Zahlen sind potentielle Primzahlen. Die kleinste Zahl ist immer eine Primzahl. Nachdem eine Primzahl gefunden wurde, werden alle Vielfachen dieser Primzahl als zusammengesetzt aus dem Array entfernt. Man bestimmt die nächstgrößere Zahl. Da sie kein Vielfaches von Zahlen kleiner als sie selbst ist (sonst wäre sie entfernt worden), kann sie nur durch eins und sich selbst teilbar sein. Folglich muss es sich um eine Primzahl handeln. Man streicht wieder alle Vielfachen und führt das Verfahren fort, bis man am Ende der Liste angekommen ist. Im Verlauf des Verfahrens bleiben nur noch Primzahlen über und werden abschließend ausgegeben.