

Übungsblatt 5

11.11.2022

Einführung in die Programmierung - Praktikum -

Prof. Dr. Alexander Förster
Fachhochschule Bielefeld

Aufgabe 1a (Arrays):

Schreiben Sie ein Programm, das die Blutzuckerwerte einer beliebigen Anzahl von Personen einliest. Lassen Sie dazu zunächst die Anzahl der Personen eingeben. Dann erzeugen Sie zunächst ein Array der entsprechenden Größe. Danach fragen Sie nacheinander die Blutzuckerwerte ab und speichern sie die Werte in dem Array.

Für den Blutzucker gilt:

Ein Wert <80 bedeutet Unterzucker
Ein Wert >120 bedeutet Überzucker

Rechnen Sie nun aus (indem Sie die Werte in dem Array nacheinander durchgehen und prüfen), wie viele Personen Unter- bzw. Überzucker haben.

Aufgabe 1b (Arrays):

Geben Sie den Anteil der Personen mit Unter- bzw. Überzucker in Prozent der Gesamtpersonenzahl aus.

Aufgabe 1c (Arrays):

Geben Sie aus, welche Personen (Nummer der Person) Unter- bzw. Überzucker haben.

Aufgabe 2 (Array-Berechnungen)

Schreiben Sie ein Programm, das zunächst fragt, wie groß das Array sein soll. Lesen Sie dann entsprechend viele Zahlen vom Typ double vom Benutzer ein. Berechnen Sie von den eingegebenen Zahlen sowohl den Mittelwert als auch die höchste und die niedrigste Zahl.

Aufgabe 3 (Mehrdimensionale Arrays)

Schreiben Sie ein Programm, das zunächst fragt, wie groß das Array sein soll (Anzahl Zeilen bzw. Spalten). Erzeugen Sie dann ein Array der eingegebenen Größe. Füllen Sie das Array so, dass entlang der Diagonalen die Zahlen 1....n stehen. Geben Sie das Array aus. Für ein Array der Größe 4 würde sich dementsprechend ergeben:

```
1 0 0 0
0 2 0 0
0 0 3 0
0 0 0 4
```