

# Einführung in die Programmierung

WS 2018/2019, Blatt 02

Ausgabe: 29.10.2018

Abgabetermin: Montag, 05.11.2018, 11:00 Uhr

Prof. Dr.-Ing. Norbert Siegmund  
M.Sc. André Karge

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen zum Übungsablauf **sorgfältig** durch.

Grundsätzlich – wenn nicht anders angegeben – sind die Lösungen zu den Übungen zu Einführung in die Programmierung jeden **Montag bis spätestens 11:00 Uhr** an André Karge per E-Mail zu schicken.

Schreiben Sie bitte im Betreff Ihrer E-Mail Ihre **Teamnummer** sowie die Nummer des Übungsblattes. In der E-Mail schreiben Sie bitte zusätzlich Ihren **Namen** und **Matrikelnummer**. Die Lösungen für Sie bitte als Java Dateien als Anlage hinzufügen. Es werden **keine** kompilierten Dateien, wie \*.class oder \*.jar angenommen.

Übungen müssen von **minimal zwei** und **maximal drei** Studierenden aus derselben Übungsgruppe in einem festen Team bearbeitet werden (Ausnahmen nur auf Anfrage beim Übungsleiter). Pro Team soll die Lösung nur einmal abgegeben werden. Aufgaben sollen **im Team gelöst** und nicht nur vom Team abgegeben werden. Sie müssen mindestens **50%** dieser Punkte für eine Zulassung zur Prüfung erreichen. Das **Abschreiben** identischer Lösungen wird jeweils mit 0 Punkten bewertet.

Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte **vor der Abgabe** des Übungsblattes an den Übungsleiter (per E-Mail oder persönlich). Es soll nie jemand sagen müssen: „Wir haben die Aufgabe nicht verstanden und konnten sie daher nicht bearbeiten.“

Weitere Informationen, wie aktuelle Ankündigungen, finden Sie online (<https://www.uni-weimar.de/de/medien/professuren/intelligente-software-systeme/lehre/>) unter Einführung in die Programmierung

## Aufgabe 1 Scope (3 Punkte)

Gegeben sei folgendes Programm in Java.

```
public class Scope {
    public static void main(String[] args) {
        int g = 5;                      // 1
        int h;                          // 2
        h = g * 3;                     // 3
        {
            g = 4;                      // 4
            int j = h - 2;              // 5
            int i;                      // 6
            {
                i = 7;                  // 7
                j = j * 3;              // 8
                byte k = 1;             // 9
            }
            g = i;                      // 10
        }
        int l = g - h;                // 11
        g = h;                        // 12
    }
}
```

- Geben Sie zu jeder Variablen den Bindungsbereich (d.h., in welchen Zeilen sie *deklariert* ist und somit einen Wert erhalten könnte) und den Gültigkeitsbereich (d.h., in welchen Zeilen sie *initialisiert* ist und somit einen Wert hat) an.
- Geben Sie zu jeder Programmzeile die Werte der Variablen an, die auf der linken Seite eines = stehen (d.h., die Variablen, denen ein Wert zugewiesen wird).
- Hinweis: Versuchen Sie zunächst, die Aufgabe ohne die Unterstützung von Eclipse (auf Papier) zu lösen!

## Aufgabe 2 Kontrollstrukturen (4 Punkte)

Schreiben Sie eine Methode, die drei Integer Werte bekommt und davon den größten und kleinsten Wert ausgibt. (Beschreiben Sie Ihre Vorgehensweise mittels Java Kommentaren)

### Aufgabe 3 Zahlensysteme (8 Punkte)

Implementieren Sie ein Java-Programm, welches zwei positive ganze Zahlen  $n$  und  $m$  von der Konsole einliest. Danach soll die Zahl  $n$  vom Dezimalzahlensystem in das Zahlensystem mit Basis  $m$  umgerechnet werden. Ferner gilt  $m < 34$ . (Kommentieren Sie Ihren Code)