

# Einführung in die Programmierung mit Skriptsprachen

## Aufgabenblatt 2

Abgabe: 01.11.2022, 22:00

Abnahme: 02.11.2022

Punkte: 16

Bearbeiten Sie dieses Blatt alleine und laden Sie die Lösung bis zum angegebenen Zeitpunkt in Ilias hoch. Formulieren Sie die Antworten auf die Fragen so, dass man ohne Nachfragen versteht, was Sie meinen. Haben Sie das Blatt nicht alleine, bzw. mit weiteren Hilfsmitteln neben der Vorlesung, bearbeitet, teilen Sie das bitte zu Beginn Ihrer Abnahme mit. Bitte komprimieren Sie alle Dateien, die Sie hochladen wollen, vor dem Hochladen in **ein** .zip-Archiv.

Fragen zu den Aufgaben können Sie in dem Praktikum und in der Vorlesung vor der Abgabe stellen, aber auch per Mail.

### 1. Spickzettel

**5 Pkt.**

Arbeiten Sie weiter an Ihrem Spickzettel, d. h. erstellen Sie einen, der den bisher behandelten Stoff verdichtet enthält. Die Regeln vom letzten Aufgabenblatt gelten weiterhin mit einer Änderung: Laden Sie jeweils mit dem aktuellen Spickzettel auch den vorherigen Spickzettel hoch, nicht alle Spickzettel.

### 2. Pseudocode

**3 Pkt.**

Schreiben Sie ein Pseudocode-Programm, das einmal in einer For-Schleife, dann in einer While-Schleife und schließlich in einer Repeat-Schleife die Zahlen von 2 bis 10 einschließlich in Zweierschritten hochzählt und ausgibt.

### 3. Pseudocode, Struktogramm

**8 Pkt.**

Hier ist eine informelle Beschreibung, wie ein Reifen am Auto gewechselt wird:

Zuerst sollte man das nötige Werkzeug (einen Wagenheber und einen Radmutternschlüssel) und den Ersatzreifen bereitlegen. Wenn der defekte Reifen eine Radkappe hat, ist sie zuerst zu lösen. Dann muss der Reihe nach an jede Radmutter der Radmutternschlüssel angesetzt werden und gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, bis sich die Mutter leicht bewegt. Jetzt wird der Wagen mit Hilfe des Wagenhebers angehoben. Dann müssen der Reihe nach alle Radmuttern komplett gelöst und entfernt werden. Anschließend kann der defekte Reifen abgenommen und der Ersatzreifen aufgesteckt werden. Nun werden die Radmuttern wieder nacheinander aufgesteckt und leicht festgedreht. Jetzt muss der Wagen wieder heruntergelassen und die Radmuttern der Reihe nach festgedreht werden. Am Schluss müssen die Radkappen, wenn vorhanden, wieder aufgesteckt werden.

Welche Elementaroperationen erkennen Sie hier? Welche Kontrollstruktur entspricht jeweils am besten der Beschreibung? Überführen Sie diese Beschreibung in Pseudocode und in ein Struktogramm wie in der Vorlesung beschrieben. Begründen Sie Ihre Wahl der Kontrollstrukturen. Ihr Code muss genau dieselbe Funktionalität haben wie die Beschreibung und muss eindeutig sein.