

Einführung in die Programmierung

Prof. Dr. Franziska Matthäus
Prof. Dr. Matthias Kaschube
Dr. Karsten Tolle



Übungsblatt ÜE-00

Ausgabe: 16.10.2024
Abgabe: 26.10.2024
13:00 Uhr

Erste Schritte

Hinweis:

- *Es dürfen keine Lösungen aus dem Skript, dem Internet oder anderen Quellen abgeschrieben werden. Diese Quellen dürfen nur mit Quellenangaben verwendet werden und es muss ein hinreichend großer Eigenanteil in den Lösungen deutlich zu erkennen sein.*
- *Digitale Abgaben, die nicht im Format **.pdf** oder **.txt** für Texte oder **.py** für Code erfolgen, werden nicht bewertet. Bei Abgaben mehrerer Dateien müssen diese als **.zip** zusammengefasst werden.*
- *Achten Sie darauf die Variable **__author__** in allen Quellcode Dateien (.py) korrekt zu setzen (am Anfang des Quellcodes): **__author__ = "<Matr-Nr>, <Nachname>"**
Beispiel: **__author__ = "1234567, Tolle"**
... Leerstellen vor und nach dem „=" und Leerstelle nach dem Komma beachten, sowie keine spitzen Klammern verwenden, die dienen bei der Schreibweise oben zum Definieren von Variablen.*
- *Außerdem muss Ihr Name in jeder abgegebenen **.pdf** und **.txt** Datei zu finden sein.*
- *Abgaben der Dokumentation, die per Hand geschrieben und eingescannt werden, sind nur in zuvor abgesprochenen Ausnahmefällen erlaubt.*

Σ 4 Punkte

Allgemeiner Kommentar

Dieses erste Aufgabenblatt dient vor allem auch dazu die Abgabe und den Umgang mit Moodle zu üben, wie auch die Dokumentation an einem einfachen Beispiel umzusetzen. Daher sehr wenige Punkte.

Allgemein (also auch für zukünftige Abgaben) gilt: Wenn Sie in einer Aufgabe aufgefordert werden, ein **Programm** zu schreiben, so gehen Sie bitte streng nach dem Schema aus der „VE00 Programmieren – (Aller-)Erste Schritte in Python“ vor, d.h. führen Sie bitte folgende Schritte aus und dokumentieren Sie diese:

1. Analysieren Sie die Problemstellung (Ein- und Ausgabeformat festlegen, weitere Annahmen angeben) und geben Sie z.B. an nach welchem Entwurfsmuster (design pattern) Sie arbeiten.
2. "Coden" in Python 3.X und als .py-File abgeben.
3. Test des Programms. Geben Sie bitte mindestens **drei** Testfälle für jedes Programm an! Warum wählen Sie diese? Bei der Beschreibung der Testfälle (z.B. in der Dokumentation) reicht es aktuell aus den erwarteten Ausgaben bei gegebenen Eingaben zu nennen und anzugeben, ob Ihr Programm dies auch wie erwartet erfüllt (oder auch nicht).
4. Dokumentation des Programms.

Aufgabe ÜE-00-1

Erstellen Sie ein Python 3.x Programm, welches zwei natürliche Zahlen (a und b) entgegennimmt. Das Programm soll die erste Zahl durch die zweite Zahl teilen ($a:b$) und sowohl den sogenannten *Ganzzahlquotient* als auch den *Rest* ausgeben. In der Ausgabe nicht nur die Werte sondern „Antwortsätze“.

Zusatzanleitungen bzw. Anforderungen (die eigentliche Aufgabe☺):

- Achten Sie darauf bei Eingabeaufforderungen den Benutzer auch entsprechend zu informieren, was er eingeben soll (und was das Programm so macht). ... ebenso bei der Ausgabe.
- Nutzen Sie Kommentare im Code auch zur Strukturierung und besseren Lesbarkeit.
- Gehen Sie in der Dokumentation auch darauf ein, welche Eingaben eventuell nicht funktionieren, also z.B. zu Fehlermeldungen führen (falls dies nicht behandelt/abgefangen wird – was für dieses erste Blatt nicht nötig ist). Benutzer halten sich nicht immer an Vorgaben☺