

Python zu Hause

2

Lernziele für diese Woche:

- Sie können den Begriff *Variable* definieren. (4.1.1)
- Sie können Eigenschaften einer Variable benennen und angeben, wozu man Variablen verwendet. (4.1.2)
- Sie können den Unterschied zwischen einer Gleichung und einer Wertzuweisung erklären. (4.1.6)
- Sie können die Begriffe *Integer / Ganzzahl / int*, *Floating Point Number / Gleitkommazahl / float* und *String / Zeichenkette / str* definieren und Beispiele angeben. (4.1.4a-c)
- Sie können angeben, wie in Python Typumwandlungen durchgeführt werden. (4.1.8)
- Sie können erklären, wie man in Python den input-Befehl verwendet. (4.1.9)
- Sie können die Python-Syntax von Kommentaren angeben. (4.2.1)

Erarbeiten Sie sich die Programmiersprache Python zu Hause mithilfe der Webseite <https://cscircles.cemc.uwaterloo.ca/de/>

Arbeiten Sie die Kapitel 4 und 5. Lösen Sie alle Übungen der Kapitel.

Lösen Sie die folgenden Aufgaben nachdem Sie die jeweiligen Kapitel durchgearbeitet haben.

Wenn Sie Ihre Lösungen testen wollen, können Sie einen Python-Code auf der Seite <https://phina.be/informatik/info-klasse-11/python-zu-hause/testumgebung/> eingeben und testen.

Kapitel 4 – Aufgabe 1. Welcher Typ ist das?

Geben Sie an, welcher Typ das ist.

| Wert | Typ |
|--------------------|-----|
| "Es grünt so grün" | |
| 1 | |
| -22.45 | |
| -5.0 | |
| "56" | |

Kapitel 4 – Aufgabe 2. Konvertierungen.

Ergänzen Sie jede Zeile mit Kommentar, in dem Sie angeben, welchen Wert die Variable jetzt hat. Wenn Python einen Fehler ausgibt, schreiben Sie „Fehler“.

```
1  bsp = "test"
2  a = 1
3  b = "drei"
6  c = "Hallo Welt!"
7  d = "1.234"
8  e = "3"
9  f = 1.1
10 x = str(bsp)           # x="test"
11 x = int(a)
12 x = float(a)
13 x = str(a)
14 x = int(b)
15 x = float(c)
16 x = int(d)
17 x = float(d)
18 x = int(e)
19 x = float(e)
20 x = int(f)
21 x = float(f)
22 x = str(f)
```

Kapitel 4 – Aufgabe 3.

Lösen Sie die interaktive Aufgabe auf der Seite zu dieser Woche:

<https://phina.be/informatik/info-klasse-11/python-zu-hause/woche-6-2021-11/#interaktive-datentypen>

Kapitel 5 – Aufgabe 1. Rechenknecht.

a) *Schreiben Sie ein Programm, das Folgendes leistet:*

- *Es stellt sich den Nutzer:innen als Rechenknecht vor.*
- *Es fragt zwei Zahlen von den Nutzer:innen ab.*
- *Es gibt folgende Informationen aus:*
 - *Summe der Zahlen*
 - *Differenz der Zahlen (die zweite wird von der ersten abgezogen)*
 - *Produkt der Zahlen*

Beispielausgaben nach Abfrage der Zahlen (Eingabe war 1 und 2):

Summe: 3

Differenz: -1

Produkt: 2

- b) Ändern Sie das Programm aus Teilaufgabe a ab. Es sollen nun drei Ganzzahlen von den Nutzer:innen eingegeben werden. Nach der Abfrage der Zahlen sollen diese Ausgaben erscheinen (Nutzer:innen-Eingabe für das Beispiel: 4, 3 und 5).

```
4 + 3 + 5 = 14
4 - 3 = 1
4 - 5 = -1
4 * 3 * 5 = 60
größte Zahl: 5
kleinste Zahl: 3
```

Theorie. Aufgabe 1. Variablen theoretisch.

Erarbeiten Sie sich mit Hilfe der Präsentation der Podcastepisode (<https://phina.be/podcast/03-variablen-in-der-programmierung/>) und der Präsentation auf der Internetseite <https://phina.be/informatik/info-klasse-11/python-zu-hause/woche-6-2021-11/#variablen-in-programmiersprachen> in das Thema „Variablen“ ein, sodass Sie die oben genannten Lernziele 4.1.1, 4.1.2 und 4.1.6 erreichen.