

1. Mit dem Python Interpreter spielen

- Machen Sie sich mit dem Python Interpreter vertraut.
 - Führen Sie ein paar Rechenaufgaben durch
 - Benutzen Sie den print-Befehl, um beliebigen Text in der Kommandozeile auszugeben

1. Hello World

- Schreiben Sie das Hello World Programm in einer Datei `hello_world.py` und führen Sie es mit dem Befehl

`python hello_world.py` aus.

- Schreiben Sie das Hello World Programm so um, dass es eine Datei `hello_world` öffnet, und in diese "Hello World!" schreibt.
- Schreiben Sie ein Programm, das ihre neu erstellte Datei `hello_world` wieder ausliest!
- Schreiben Sie ein Programm, das die Datei `hello_world` öffnet und eine weitere Zeile "How are you?" anhängt.
- Schreiben Sie ein interaktives "Hello User"-Programm! Beim Start soll es den Benutzer nach seinem Namen fragen, und ihn anschließend mit seinem Namen grüßen.

1. Datentypen

- Erstellen Sie eine Variable mit dem Namen `var1`, die den Wert 10 enthält
- Nun erstellen Sie eine Variable `var2`, die den String `"-:"` enthält
- Welchen Datentyp hat die Variable `var3`, die folgendermaßen erstellt wird:

```
python var3 = var1 * var2
```


““
- Erhöhen Sie den Wert der Variablen `var1` um 0.3. Welchen Datentyp hat sie jetzt?
- Addieren Sie nun eine komplexe Zahl hinzu. Wie ändert sich der Datentyp?

1. Casten von Datentypen

In manchen Fällen ist es sinnvoll, von einem gegebenen Datentyp zu einem anderen zu wechseln. Z.B. lässt sich ein Integer folgendermaßen zu einem Float konvertieren:

```
python x = 3    x_float = float(x)
```

Konvertieren Sie nun:

- float -> int
- float -> complex

- float -> str
- str -> int
- str -> float
- str -> complex

usw.

Schreiben Sie nun eine for-Schleife, in der die Zahlen 0.0, 0.1, ..., 0.9 ausgegeben werden

1. Boolesche Variablen

Gegeben seien die Variablen `python student_motiviert = True`
`student_ausgeschlafen = False` `unterricht_spannend = True` *
 Welchen Wert hat `python lernerfolg = student_ausgeschlafen or`
`(student_motiviert and unterricht_spannend)` * Was passiert bei folgender
 Klammersetzung? `python lernerfolg = (student_ausgeschlafen`
`or student_motiviert) and unterricht_spannend`

- Wir setzen `unterricht_spannend` nun auf den (rein hypothetischen) Wert `False`. Wie ändert sich der Lernerfolg in den beiden oben genannten Fällen?

1. Passwortabfrage

Schreiben Sie ein passwortgeschütztes Hello World Programm.

- Beim Start fragt es nach einem Passwort. Erst wenn der User das korrekte Passwort eingegeben hat, wird "Hello World" ausgegeben.
- Diesmal sind nur 3 Fehlversuche erlaubt. Danach bricht das Programm ohne Ausgabe ab