

Hang Man

Bevor wir uns mit dem Programmieren des Spiels beschäftigen, müssen wir noch zwei weitere Konzepte lernen:

- die [while-Schleife](#)
- die [Funktion](#).

while-Schleife

Die while-Schleife in Python dient dazu eine Anweisung so lange durchführen zu lassen, bis eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Die while-Schleife in Python hat dabei den folgenden Aufbau:

```
while Bedingung:  
    Anweisung
```

So gibt der nachfolgende Code

```
while i<5:  
    print(i)  
    i+=1
```

die Zahlen von 1 bis 4 aus. Hätte man gerne noch die 5 mit dabei so müsste der Code umgeschrieben werden zu

```
while i<=5:  
    print(i)  
    i+=1
```

oder

```
while i<6:  
    print(i)  
    i+=1
```

Aufgabe

Schreibe eine while-Schleife, die Zahlen von 0 bis 100 ausgeben und auf der Konsole anzeigen.

Aber **Achtung**: Bei der Programmierung von Schleifen passiert es leicht, dass diese endlos laufen. Das könnte beispielsweise im obigen Code dann passieren, wenn `i` mit `i+=1` nicht um eins erhöht werden würde. Sollte

dies doch passieren und das Programm unendlich die Anweisung ausführen, so lässt sich das Programm mittels der Tastenkombination STRG + C abbrechen.

Die Funktion in Python

In Python gibt es eine ganze Reihe unterschiedlicher Funktionen. So gibt es anonyme, Lambda-Funktionen, Rekursive Funktionen etc. die in Python benutzt werden, um zum einen uns das Leben ein wenig einfacher zu machen und Schreibarbeit zu ersparen, aber auch, um den Code übersichtlicher zu gestalten. Erinnerst du dich beispielsweise noch an die Funktion

```
random.choice(list)
```

aus dem vorherigen Passwortgenerator zurück? Hier war das Anhängsel `.choice` ebenfalls eine Funktion. Wir wollen jedoch heute eigene Funktion kreieren. Die Definition eigener Funktionen beginnt mit dem Schlüsselwort `def`. Dem folgt der Funktionsname, für den dieselben Regeln wie für Variablenamen gelten (bspw. immer klein schreiben, müssen zusammenhängend geschrieben sein...). Mit Parametern übergeben wir dann die Daten an die Funktion. Parameter müssen in die runden Klammern gestellt werden:

```
def funktionsname(para1, para2, para3):  
    code  
    mehr code  
    noch mehr code
```

Folgende **Regeln** sind bei der Programmierung und Anwendung von Funktionen jedoch zu beachten:

- Funktionen müssen definiert werden, bevor sie verwendet werden können. Deswegen ist es üblich, zuerst alle Funktionen zu definieren und erst im Anschluss daran den restlichen Code anzugeben.
- Funktionen ohne Parameter sind zulässig, die runden Klammern müssen jedoch immer mit angegeben werden
- Funktionen können vorzeitig mit dem Wort `return` verlassen werden, Die Verwendung von `return` ist jedoch optional.
- Mit dem Wort `return` kann die Funktion ein Ergebnis zurückgeben. Hierfür ist jeder Python-Datentyp erlaubt, also auch Listen etc. Auf diese Weise kann eine Funktion ganz einfach mehrere Werte zurückgeben.

Aufgabe

Schreibe eine Funktion, die über den Parameter einen Namen entgegennimmt und diesen dann auf der Konsole ausdrückt.

Nun sind wir bereit

Nun können wir uns mit der Programmierung von Hang-Man beschäftigen. [Hier gehts weiter](#)