

# Übung 01

Datenanalyse in Python  
17.10.2018

---

1. Falls noch nicht geschehen: Installiert eure Pythonumgebung, bringt es zum Laufen und macht euch damit vertraut. Um es zu testen empfiehlt sich das berühmte

```
print('Hello World')
```

Program

2. Guckt man in Tutorials für Python Programmierung, dann scheint es unumgänglich zu sein, nicht mindestens einmal ein Programm zu schreiben um Temperatur von °C in Fahrenheit umrechnen zu lassen (und umgekehrt). Die Formel dafür lautet:

$$[^{\circ}C] = \frac{5}{9} \cdot ([^{\circ}F] - 32) \quad (1)$$

- Erstellt nun eine Liste mit beliebig und selbstgewählten Werten für eine der beiden Skalen und rechnet die Werte in die andere Skala um. Es gibt (mindestens) zwei Möglichkeiten um die zweite Liste zu erzeugen bzw. erweitern, welche?
  - Als kleine Zusatzinformation sollte das kleine Skript auch in der Lage sein, vor Fieber zu warnen! Wenn eine (ebenfalls selbstbestimmte) Grenztemperatur überschritten ist, dann sollte das Programm "den Nutzer" darüber informieren (Dabei kann es verschiedene Umsatzmöglichkeiten geben: Warnung ausgeben in die Konsole, eine dritte Liste erzeugen die Strings enthält um über den Zustand zu informieren, etc)
3. Wenn wir alle natürlichen Zahlen (Integer) unter 10 aufsummieren, die ganzzahlige Teiler von 3 oder 5 sind, dann erhält man als Summe 23 (Teiler sind 3, 5, 6, and 9). Berechnet die Summe aller Teiler von 3 oder 5 unter dem Wert 1000.

Wenn man sich an dem Problemlösen mit Programmiersprachen versuchen möchte (unabhängig von Datenanalyse), dann findet man viele Onlineangebote für Aufgabenideen und auch teils mit Kontrolle des Ergebnisses. Als Beispiele nenne ich mal CodeSignal.com (dort findet man einfache Aufgaben unter Arcade) oder projecteuler.net, was sehr viele mathematische Fragestellungen gesammelt hat.