# Lektion 7 – Kontrollstrukturen: For-Schleifen

## Nachschlagen bei…

W3Schools: For-Loops

## Erklärung

Während bei While-Schleifen bei jedem Durchlauf eine Bedingung überprüft wird, ist bei For-Schleifen von vornherein klar, wie oft die Schleife durchlaufen wird.

for *variable* in *objekt:*
 Anweisung 1
 Anweisung 2
 ….

„Objekt“ ist ein Ding mit mehreren Inhalten wie zum Beispiel eine Liste, eine Zeichenkette oder ein durch range() definierter Zahlbereich sein. „variable“ nimmt der Reihe nach jeden Inhalt von „Objekt“ an. In den meisten anderen Programmiersprachen beschränken sich for-Schleifen auf Zahlbereiche.

## Anweisungen

Studiere alle Beispiele im Kapitel For-Loops von W3Schools.

## Fragen

1. Was gibt folgender Code aus?
namen = ["Franz", "Lisi", "Hanna"]
for n in namen:
  if n == "Lisi":
    continue
  print(n)
2. Was gibt folgender Code aus?
for x in range(2, 6):
  print(x)
3. Welche Zahlenmenge erzeugt range(2, 12, 3)?

## Aufgaben (kopier den Code jeweils hierher)

1. Erstelle eine Datei for-hello.py. Das Programm soll durch eine For-Schleife folgende Ausgabe erzeugen:
1. hello
2. hello
3. hello
4. hello
5. hello
2. Erstelle eine Datei 3-erreihe.py, die die 3-erreihe bis 300 ausgibt (1\*3=3, 2\*3=6, …., 100\*3=300)

## Fleißaufgabe

1. Erstelle eine Datei kleineseinmaleins.py, die, das kleine Einmaleins ausgibt (vollständig, nicht so wie hier mit Punkten). Die Ausgabe soll so aussehen wie hier.
1\*1 = 1
2\*1 = 2
…
10\*1 = 10

1\*2 = 2
…
10\*2 = 20

…

1\*10 = 10
2\*10 = 20
…
10 \* 10 = 100
2. Erweitere das kleine Einmaleins so, dass der Benutzer eingeben kann, wie weit gerechnet werden soll. Beispielsweise kann er sagen, der erste Faktor gehe bis 12, der zweite bis 16. Dann wird im ersten Block bis 12\*1 gerechnet und im letzten Block bis 12\*16.