

# WIEDERHOLUNG – ÜBUNG

## ZÄHLSCHLEIFE

- Aufgabe:
- Schreiben Sie ein Programm, das eine Liste mit 100 zufälligen Zahlen füllt.
- Hinweis: Nutzen Sie zur Erzeugung zufälliger Zahlen folgendes Modul und folgenden Funktion:
  - `from random import *`
  - `zufall=randint(0,1000)`
    - `Randint(a,b)` – gibt eine zufällige Ganzzahl zwischen a und b zurück
- Erweiterung: Bestimmen Sie die Summe aller Zahlen der Liste

# LÖSUNG

```
from random import *

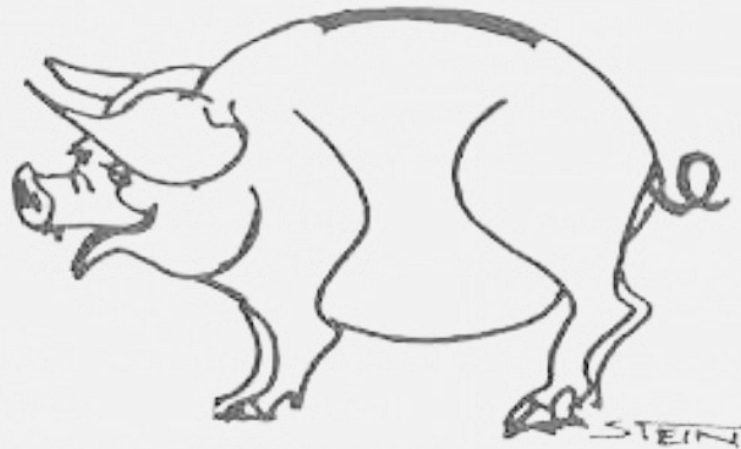
Liste=[]
#Liste füllen
for i in range(0,101):
    zufall=randint(0,1000)
    Liste.append(zufall)
print(Liste)

#Summe bilden
Summe=0
for i in Liste:
    Summe=Summe+i
print(Summe)
```

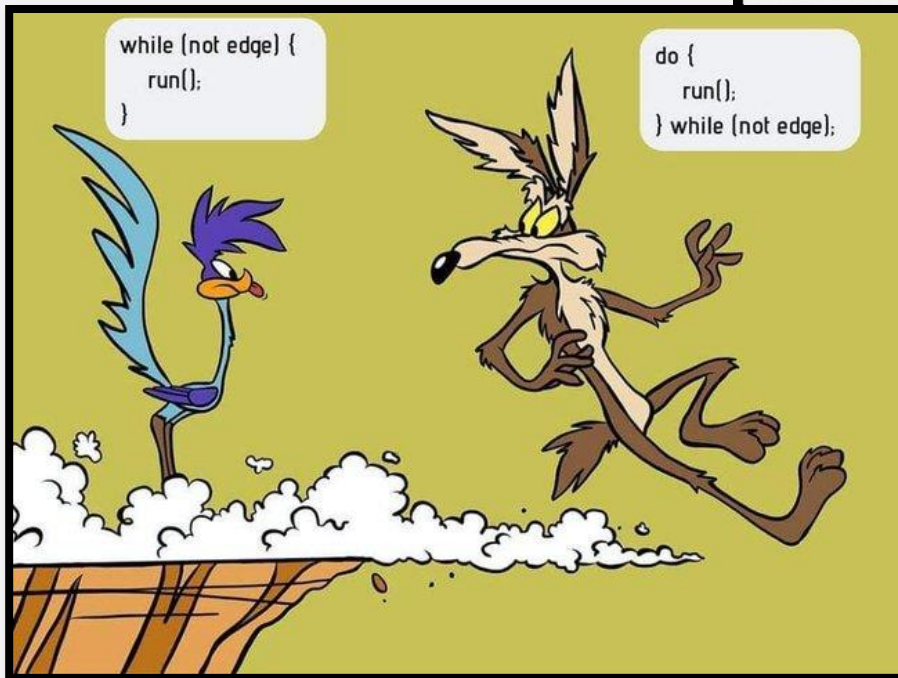
# SCHLEIFEN MIT EINGANGSBEDINGUNG WHILE -SCHLEIFE

#While Schleifen gehen immer

# WHILE SCHLEIFE



WHILE nicht voll DO Geld\_einfüllen



# WHILE – SCHLEIFE BEISPIELE

- Solange das Passwort nicht richtig ist, frage nach dem Passwort
- Solange das Spiel nicht verloren ist, mache einen Zug
- Solange Lösung nicht gefunden, berechne eine neue Näherung
- Solange keine Verbindung entsteht, versuche eine Verbindung aufzubauen

# WHILE SCHLEIFE – ALLGEMEINE SYNTAX

- Allgemeine Syntax:

`while Bedingung:`

`Anweisung1`

`...`

`Anweisungn`

`else:`

`Anweisung1`

`...`

`Anweisungen`

## While Schleife

Solange Bedingung gilt

Anweisung 1

Anweisung 2

Anweisungen

- Der Schleifenkörper wird solange wiederholt, wie die Bedingung **wahr** ist
- Der Else Zweig kann weggelassen werden

# BEISPIELE

```
i = 1
while i <= 10:
    print(i)
    i = i + 1
```

```
i=1
while i==1:
    j=input("Bitte geben Sie etwas ein")
    print(j)
```



# HINWEISE

- Jede Zählschleife (For-Schleife) kann mit einer While Schleife realisiert werden
- Die Umkehrung gilt nicht!

```
for i in range (0,20):  
    print(i)
```

```
i=0  
while i<20:  
    print(i)  
    i=i+1
```



# AUFGABEN WHILE SCHLEIFE

- Schreiben Sie eine Passwortabfrage. Der Nutzer soll sein Passwort höchstens 3x falsch eingeben können.
- Schreiben Sie ein Zahlenrateprogramm.
  - Der Programm wählt zufällig eine Zahl zwischen 0 und 100.  
(`import random, zufall=random.randint(0,100)`)
  - Der Nutzer rät, bis er die Zahl richtig geraten hat. Das Programm gibt einen Hinweis, ob die Zahl größer oder kleiner ist.
  - Zusatz: Obergrenze kann festgelegt werden, Versuche zählen