

Schleifen

- Idee: Schritte müssen mehrfach wiederholt werden
- Beispiel:
- Der Nutzer **muss** eine Zahl zwischen 1 und 10 eingeben
- Mögliche Fälle:
 - Nutzer gibt 11 ein -> Wiederhole Eingabe
 - Nutzer gibt 0 ein -> Wiederhole Eingabe
 - Nutzer gibt abc ein -> Wiederhole Eingabe
- „Lösung:“
 - If-Abfragen mehrfach wiederholen
 - Aber wie oft? Unendlich?

while-Schleife

- Bessere Lösung: Schleifen!
- In Python gibt es 2 Schleifenarten: **while** und **for**

while-Schleife:

„Solange eine Bedingung erfüllt ist, führe Anweisungen aus“

- Wie mehrere if hintereinander
- Bedingung? Gleiche Regeln wie bei if
- Wichtig: Die Bedingung sollte irgendwann auch nicht mehr erfüllt sein

Beispiel

- Der Nutzer muss eine Zahl zwischen 1 und 10 eingeben

```
eingabe = input("Bitte Zahl zwischen 1 und 10 eingeben: ")
eingabe = int(eingabe)
while eingabe < 1 or eingabe > 10:
    print("Das ist keine valide Eingabe!")
    eingabe = int(input("Bitte Zahl zwischen 1 und 10 eingeben: "))

print("Vielen Dank!")
```

Weitere Infos

- Programm beenden mit STRG + C
 - Nützlich bei Endlosschleifen
- Schleifen lassen sich frühzeitig beenden mit **break**
 - Nützlich, um nicht den kompletten Schleifendurchlauf auszuführen
 - Beispiel: User solange etwas eingeben lassen, bis er den *richtigen* Wert hat
- Schleifendurchläufe lassen sich überspringen mit **continue**
 - Am Anfang einer Schleife prüfen, ob sich ein Durchlauf lohnt
 - Beispiel: Beliebige Anzahl Würfelwürfe; Aktionen nur bei Wurf = 1 durchführen