

Informatik E2 Abels



Schleife

while-Schleife



equivalent zu for-Schleife

```
x = 0
```

```
while x < 6:
```

```
    print(x)
```

```
    x += 1
```

x = 0
Solange x < 0
A: x
Erhöhe x um 1



Terminal

0

1

2

3

4

5

while-Schleife

Solange wahr

A: "hi"

```
# Endlosschleife  
while True:  
    print("hi")
```

Terminal

```
hi  
hi  
hi  
hi  
hi  
...
```

while-Schleife



```
# Praxisbeispiel  
passwort = "sicher123!"  
eingabe = input("Passwort: ")  
while eingabe != passwort:  
    print("Falsches Passwort!")  
    eingabe = input("Passwort: ")  
print("Eingeloggt!")
```

passwort = "sicher123!"
E: eingabe = "Passwort: "
Solange eingabe nicht gleich passwort
A: "Falsches Passwort!"
E: eingabe = "Passwort: "
A: "Eingeloggt!"



Terminal

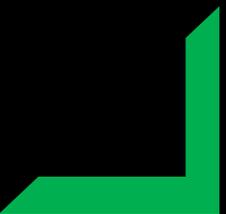
```
Passwort: hi  
Falsches Passwort!  
Passwort: dsa  
Falsches Passwort!  
Passwort: 321ß  
Falsches Passwort!  
Passwort: sicher123!  
Eingeloggt!
```



Übung 1

Schreib ein Programm **WhileSchleifen**, in dem ...

- ... die Zahlen von 1 bis **n (int)** ausgegeben werden.
- ... die Summe der Zahlen von 1 bis **n (int)** ausgegeben wird.
- ... alle vom Nutzer eingegebenen Zahlen aufaddiert werden, bis er eine 0 eingibt. Das Ergebnis soll ausgegeben werden.
- ... berechnet wird, wie oft ein Ball aufdotzt, bis er von 10 m Höhe nur noch 1 m Höhe erreicht. Er verliert dabei pro Aufdotzer die Hälfte seiner Höhe.





Übung 1



```
WhileSchleifen.py

print("... die Zahlen von 1 bis n (int):")
n = int(input("n: "))
i = 1
while i <= n:
    print(i)
    i += 1

print("... die Summe der Zahlen von 1 bis n (int):")
n = int(input("n: "))
sum = 0
i = 1
while i <= n:
    sum += i
    i += 1
print(sum)
```

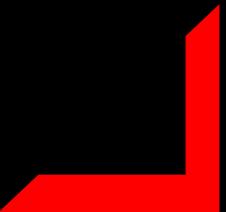
```
print("... die Summe aller vom Nutzer eingegebenen Zahlen:")
sum = 0
eingabe = int(input("Zahl: "))
while eingabe != 0:
    sum += eingabe
    eingabe = int(input("Zahl: "))
print(sum)

print("... Anzahl Aufdotzer:")
h = 10
n = 0
while h > 1:
    h = h / 2
    n += 1
print(n)
```



Tagebucheintrag

while-Schleife

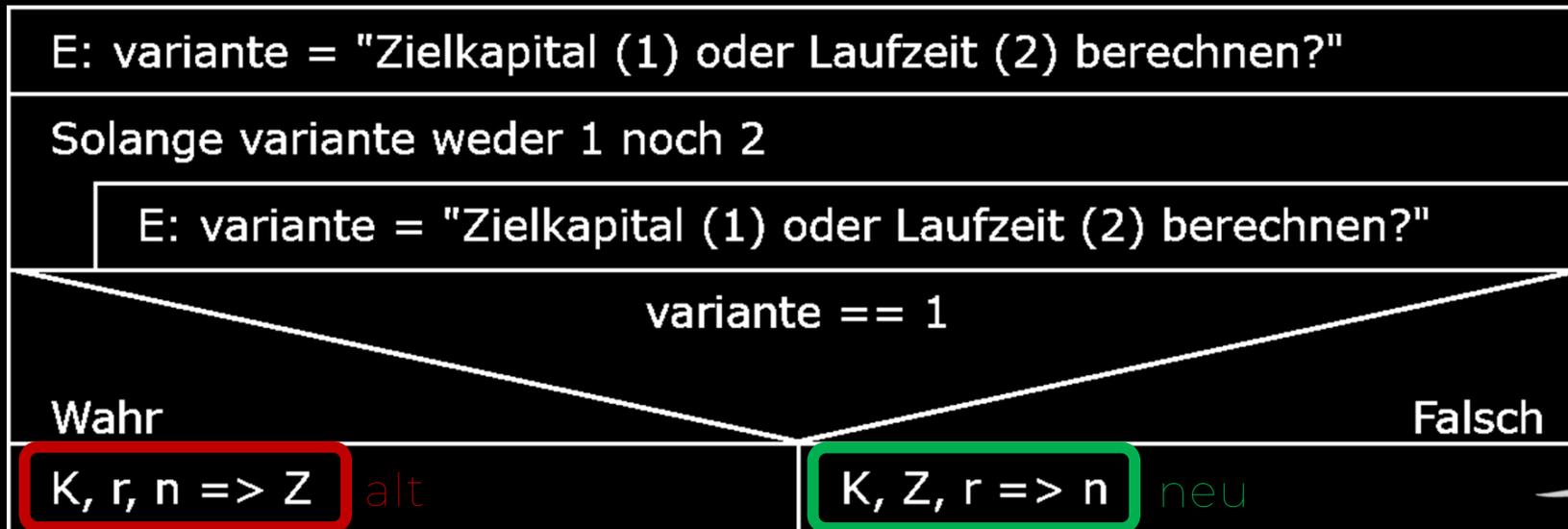




Wochenübung

Erweitere dein Programm **Investment**, sodass es auch bei eingegebenem Kapital **K**, Zinssatz **r** und Zielkapital **Z** die Anzahl an Jahren **n** berechnet, um dieses zu erreichen.

Der Nutzer soll zu Beginn zwischen den beiden Varianten wählen.



```
Terminal
Kapital in € (K): 1000
Zielkapital in € (Z): 1500
Zinssatz in % (r): 2.5
-----
Laufzeit: 17 Jahre
```

