



Python-Grundlagen

Variablen

YDu kannst eine Variable beliebig benennen, solange sie die folgenden Regeln befolgt:

1. Es kann nur ein Wort sein.
2. Er kann nur Buchstaben, Zahlen und den Unterstrich (`_`) verwenden.
3. Sie kann nicht mit einer Zahl beginnen.
4. Variablenname beginnend mit einem Unterstrich (`_`) sind als "unbrauchbar" betrachtet.

Beispiel:

```
spam = 'Hello'
```

Mathematische Operatoren

Betreiber	Operation	Beispiel
**	Exponent	2 ** 3 = 8
%	Modulus/Restriktion	22 % 8 = 6
//	Ganzzahlige Division	22 // 8 = 2
/	Abteilung	22 / 8 = 2.75
*	Multiplikation	3 * 3 = 9
-	Subtraktion	5 - 2 = 3
+	Zusatz	2 + 2 = 4

Comments

Inline-Kommentar:

```
# This is a comment
```

Mehrzeiliger Kommentar:

```
# Dies ist eine
# mehrzeiliger Kommentar
```

Code mit einem Kommentar:

```
a = 1 # Initialisierung
```

Bitte beachte die zwei Leerzeichen vor dem

Funktion docstring:

```
def foo():
    """ Dies ist ein Funktions-Docstring
    Du kannst auch verwenden:
    ''' Funktion Docstring '''
```

Datentypen

Datentyp	Beispiele
Ganze Zahlen	-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5
Fließkommazahlen	-1.25, -1.0, --0.5, 0.0, 0.5, 1.0, 1.25
Strings	'a', 'aa', 'aaa', 'Hallo!', 'World'





Python Basics

Bedingungen

Ein Block:

```
x = 3
if x == 3:
    print('x ist 3')
```

Zwei Blöcke:

```
mark = 80
if mark >= 50:
    print('pass')
else:
    print('fail')
```

Mehrere Blöcke:

```
mark = 80
if mark >= 65:
    print('credit')
elseif mark >= 50:
    print('pass')
else:
    print('fail')
```

Range

Zählt von 0 bis 9:

```
range(10)
```

Beginnt bei 0 und geht bis einschließlich 10.

Zählt von 1 bis 10:

```
range(1, 11)
```

Zählt von 10 bis 1:

```
range(10, 0, -1)
```

Zählt in 2er Schritten:

```
range(0, 11, 2)
```

Counts down in steps of 2:

```
range(10, 0, -2)
```

Schleifen

While:

```
x = 0
while x < 4:
    print(x)
```

Beenden einer Schleife mit break:

```
x = 0
while x < 4:
    print(x)
    if x == 2:
        break
```

Die Schleife neu starten mit weiter:

```
x = 0
while x <= 10:
    x = x + 1
    if x % 2 == 0:
        continue
```

For:

```
for i in range(10):
```

Iteriert über String:

```
for c in 'Hello':
```

Eingabe und Ausgabe

Nachricht drucken:

```
print('Hallo Welt!')
```

Mehrere Werte drucken:

```
ndays = 365
print('Es gibt', ndays, 'in einem Jahr')
```

Frag den Benutzer nach einem String:

```
name= input('Wie lautet dein Name?')
```

Frag den Benutzer nach einer ganzen Zahl:

```
num = int(input('Enter a number: '))
```

Vergleich

Gleichgestellt mit:

```
x == 3:
```

Nicht gleich:

```
x != 3:
```

Kleiner als:

```
x < 3:
```

Größer als:

```
x > 3:
```

Kleiner als oder gleich:

```
x <= 3:
```

Kleiner als oder gleich:

```
x >= 3:
```

Das Ergebnis eines Vergleichs ist ein Boolescher Wert:

```
True
```

oder

```
False
```