

Funktionsparameter

Parameter definieren und Argumente übergeben

Positionelle Argumente

Die Argumente werden der Position nach übergeben:

```
def summe(a, b, c):  
    d = a + b + c
```

```
summe(3, 4, 5)
```

Default Werte

Wir können in einer Funktion auch Default-Werte für eine Funktion definieren. Bei Aufruf dieser Funktion ist es nicht nötig, dieses Argument zu übergeben. Wenn es aber **übergeben wird**, überschreibt es den Default-Wert. Wichtig ist, dass sie nach den positionellen Parametern definiert werden.

```
def func(a, b, c=2):  
    print(a, b, c)
```

```
func(1, 2) => 1, 2, 2
```

```
func(1, 2, 9) => 1, 2, 9
```

Unbestimmte Anzahl an Argumenten

Eine unbestimmte Anzahl an Argumenten kann mit dem Sternchen-Operator (Asterisk) aufgefangen werden.

Wir erhalten einen **Tupel**

```
def summe(*args):  
    sum(args)
```

```
summe(1, 4, 6)
```

Unbestimmte Anzahl an Argumenten

```
def fixed(a, b, *args):  
    print(a, b)
```

```
fixed(1, 4, 6, 7, 9)
```

```
def func(a, b, /, c):  
    print(a, b, c)
```

func(a=3, b=4, c=5) Fehler!

func(3, 4, c=5) Richtig!

Keyword Argument

Es ist auch möglich, eine Funktion mit Keyword-Argument aufzurufen. Der Parametername entspricht dabei dem Keyword. Beachte, dass beim Aufruf der Funktion die Reihenfolge der Argumente keine Rolle spielt.

```
def set_encoding(encoding, filename):  
    settings = encoding
```

```
set_encoding(filename='p.jpg', encoding='utf-8')
```

Unbestimmte Anzahl an Keyword Argumenten

Eine unbestimmte Anzahl an Keyword-Argumenten kann mit dem ****Doppelten-Sternchen-Operator (Asterisk)** aufgefangen werden.

Wir erhalten ein **Dictionary**.

```
def say_hello(**kwargs):  
    for key, value in kwargs.items():  
        print(key, value)
```

```
say_hello(city="London", country="UK")
```


Keyword Args erzwingen

Es ist möglich, eine Funktion so zu definieren, dass sie nur mit Keyword-Argument aufgerufen werden kann. Dazu können wir den **Sternchen-Operator (Asterisk)** nutzen.

```
def connect_to_db(*, username, password, database):
```

```
    ...
```

```
connect_to_db(username='bernd', password='supersecure', database='main')
```