

# Programmieren mit Python

## Datenstrukturen

---

### Übersicht

In Python gibt es mehrere Arten von Datenstrukturen. Hier eine kleine Übersicht

### Listen

```
zahlen = [1, 2, 3]
```

lassen sich addieren

```
zahlen = zahlen + [4, 5]
```

die Länge bestimmen

```
länge = len(zahlen)
```

auf einzelne Listenelemente kann man zugreifen.

```
a = zahlen[2]
```

```
b = zahlen[-1]
```

Sie können diverse Funktionen nutzen

```
kleinste_zahl = min(zahlen)
```

```
größte_zahl = max(zahlen)
```

```
summe_aller_zahlen = sum(zahlen)
```

und auch sortieren

```
zahlen.sort()
```

```
zahlen.reverse()
```

### tuple

tuple sind ähnlich wie die Listen aufgebaut (nur mit runden Klammern) aber unveränderlich.

```
zahlen = (1, 2, 3)
```

`zahlen.sort()` ist z.B. nicht möglich.

### dict

dict (dictionary) sind Zuordnungen

```
woerterbuch = {"Germany": "Deutschland", "Spain": "Spanien"}
```

Dabei ist der erste Eintrag der Schlüssel, der zweite der Wert.

einige Operatoren für dictionaries:

```
len(woerterbuch)
```

```
woerterbuch[„Spain“]
```

### set

Mengen

```
myset = {"apple", "banana", "cherry"}
```