

# Strings in Python

---

## Einführung

Ein String in Python ist eine Sequenz von Zeichen. Strings werden verwendet, um Textdaten zu speichern und zu manipulieren. Sie können durch Einzel- ('), Doppel- (") oder dreifache Anführungszeichen (''' oder ''') definiert werden. Dreifache Anführungszeichen werden oft für mehrzeilige Strings verwendet.

## Erstellung von Strings

```
einfacher_string = 'Hallo Welt'
doppelter_string = "Python Programmierung"
mehrzeiliger_string = """Dies ist ein Beispiel
für einen mehrzeiligen
String in Python."""
```

## String-Operationen

### Konkatenation

Zwei oder mehr Strings können mit dem `+` Operator zusammengefügt (konkateniert) werden.

```
gruß = "Hallo"
name = "Anna"
nachricht = gruß + " " + name # Ergebnis: "Hallo Anna"
```

### Länge

Die Funktion `len()` gibt die Anzahl der Zeichen in einem String zurück.

```
länge = len("Hallo") # Ergebnis: 5
```

### Zugriff auf Zeichen

Auf einzelne Zeichen eines Strings kann über den Index zugegriffen werden, wobei der Index des ersten Zeichens 0 ist.

```
text = "Python"
erstes_zeichen = text[0] # Ergebnis: 'P'
```

### Slicing

Teilstrings können durch Slicing extrahiert werden. Dabei gibt man den Start- und Endindex an.

```
text = "Python"  
teil = text[1:4] # Ergebnis: 'yth'
```

## String-Methoden

Python bietet eine Vielzahl von Methoden zur Manipulation von Strings. Hier einige Beispiele:

- `upper()`: Wandelt alle Buchstaben in Großbuchstaben um.
- `lower()`: Wandelt alle Buchstaben in Kleinbuchstaben um.
- `strip()`: Entfernt Leerzeichen am Anfang und am Ende des Strings.
- `replace(old, new)`: Ersetzt alle Vorkommen von `old` durch `new`.
- `split(separator)`: Teilt den String an jedem `separator` und gibt eine Liste der Teilstrings zurück.