

# Einführung in Sage

## Zusammenfassung Einheit 05

*Hinweis:* Textbausteine mit `<name>` weisen darauf hin, das anstatt des Ausdrucks eine passende Variable eingefügt werden muss.

Die grün markierten Wörter Sind web-links zu der jeweiligen Dokumentation.

### Tuple- [tuple\(\)](#)

- Konstruktion

```
(a,b,c,...)
tuple(<sequence>)
```

- Zugriff auf Index

```
<Folge>[<Index>]
```

- Zugriff auf Intervall

```
<Folge>[<von>:<bis>]
```

### Listen- [list\(\)](#)

- Konstruktion

```
[a,b,c,...]
list(<sequence>)
```

- Zugriff (siehe Folge)

- Liste erweitern- [append\(\)](#)

```
<Liste>.append(<sequence>)
```

- sortieren- [sort\(\)](#)

```
<liste>.sort(cmp=<vergleichsfunktion>)
```

- Funktionsanwendung auf Elemente- [map\(\)](#)

```
map(<f>,<Liste>)
```

- Funktionsanwendung auf Elemente (rekursiv)

```
mapthreaded(<f>,<Liste>)
```

### Dictionaries- [dictionaries](#)

- Deklaration

```
{<Index1>:<Wert1>,<Index2>:<Wert2>,...}
```

- Zugriff

```
<dict>[<Index>]
```

- Dictionaries zusammenhängen- [update\(\)](#)

```
<dict>.update(<dict2>)
```

### Lineare Abbildungen

- Eigenwerte- [eigenvalues\(\)](#)

```
<matrix>.eigenvalues()
```

- Eigenvektoren- [eigenvectors\\_right\(\)](#)

```
<matrix>.eigenvectors_right()
```

- charakteristisches Polynom- [charpoly\(\)](#)

```
<matrix>.charpoly()
```

- LU-Zerlegung - [LU\(\)](#)

```
P,L,U = <matrix>.LU()
```