

# SPREAD-OPERATOR

## SPREAD-OPERATOR bei Arrays

Mit dem Spread-Operator kann aus einem Array eine Argumentenliste (Parameterliste) für eine Funktion erstellt werden.

Dabei werden für Funktionen mit unendlicher Anzahl von Parametern (wie z.B. console.log) alle Items des Arrays als Parameter übernommen.

```
let woerter = ["Ich", "Du", "Er-Sie-Es", "Wir", "Ihr", "Sie", "sind alles  
Personalpronomen"];
```

```
console.log(...woerter);  
// Gibt auf der Console aus:
```

Ich Du Er-Sie-Es Wir Ihr Sie sind alles Personalpronomen

Bei Funktionen mit endlicher Anzahl werden nur die benötigten Parameter aus der Argumentliste genommen, dabei wird mit dem ersten Argument angefangen.

```
const wirZwei = (a, b) => a + " und " + b;
```

```
console.log(wirZwei(...woerter));  
// Gibt auf der Console aus:
```

Ich und Du

Außerdem ist der Spread-Operator auch geeignet, um Kopien von Arrays zu erstellen (da Kopien von Arrays nicht mit einer Zuweisung, also dem Gleichheitszeichen, erstellt werden können, sondern dieses Gleichheitszeichen bei Arrays und Objekten eine Referenz ist).

Dies erspart das recht umständliche Kopieren eines Arrays durch eine For-Schleife, wo jedes einzelne Item auf einen neuen Array gepusht wird oder die map-Methode.

```
let nochmalWoerter = [...woerter];
```

```
console.log(nochmalWoerter);  
// Gibt auf der Console aus:
```

```
["Ich", "Du", "Er-Sie-Es", "Wir", "Ihr", "Sie", "sind alles  
Personalpronomen"]
```

Gleichzeitig können beim Kopieren noch weitere Items dazugefügt werden, entweder als einzelnen Item oder wieder mit dem Spread-Operator alle Items eines Arrays.

```
let nochMehrWoerter = [...woerter, "im Deutschen auch persönliche Fürwörter  
genannt "];
```

```
console.log(nochMehrWoerter);
```

// Gibt auf der Console aus:

```
["Ich", "Du", "Er-Sie-Es", "Wir", "Ihr", "Sie", "sind alles  
Personalpronomen", "im Deutschen auch persönliche Fürwörter  
genannt "]
```

```
let woerterMitSatzzeichen = [...nochMehrWoerter, ...satzzeichen];  
console.log(woerterMitSatzzeichen);
```

// Gibt aus der Console aus:

```
["Ich", "Du", "Er-Sie-Es", "Wir", "Ihr", "Sie", "sind alles  
Personalpronomen", "im Deutschen auch persönliche Fürwörter  
genannt ", ".", "!", "?"]
```

## SPREAD-OPERATOR bei Objekten

Mit dem Spread-Operator können auch Kopien von Objekten erstellt werden. Gleichzeitig können beim Kopie erstellen die Kopien auch verändert werden, indem nach dem Spread-Operator ein bestehendes Key-Value-Paar überschrieben wird oder ein neues Key-Value-Paar zugefügt wird.

```
let auto = {  
  fabrikat: "Renault",  
  farbe: "grün",  
  alter: 12  
}
```

```
let neuesAuto = {...auto, alter: 0, elektroauto: true};
```

```
console.log(neuesAuto);
```

Gibt auf der Console aus:

```
{fabrikat: "Renault", farbe: "grün", alter: 0, elektroauto: true}
```

**Questions? You're welcome!**

[holger.zerbe@digitalcareerinstitute.org](mailto:holger.zerbe@digitalcareerinstitute.org)