



JavaScript

JavaScript ist eine Skriptsprache, die auf HTML und CSS aufbaut und die Erstellung von interaktiven und dynamischen Websites ermöglicht.

💡 Tipps & Tricks

- JavaScript-Inhalte können im `onclick`-Attribut eines Tags, mit dem `<script>`-Tag oder als eigene Datei abgespeichert werden. Wenn deine Website wächst, wird der Code dazu immer unübersichtlicher. Dann solltest du das Skript in eine eigene Datei auslagern.
- Browser überprüfen deinen Code nicht. Du solltest also selbst darauf achten, dass dein Code richtig ist.
- Achte auf eine Konsistenz bei den Namen deiner Variablen und Funktionen, und versuche ihnen passende Namen zu geben. Das hilft dir, den Überblick zu behalten und mit wenigen Blicken zu erkennen was zusammen gehört.
- Denk daran dein Dokument regelmäßig zu speichern, damit dein Fortschritt nicht verloren geht.

</> Grundlagen

Die Grundlagen der Programmierung kennst du schon aus Minecraft und der Roboterprogrammierung. In JavaScript kannst du sie folgendermaßen verwenden:

1. **Programm** Schreibe jede Anweisung in eine neue Zeile. Jede Anweisung muss mit `;` enden. Das Programm wird von oben nach unten ausgeführt.

```
1 alert("erste Ausgabe");
2 alert("zweite Ausgabe");
3 alert("dritte Ausgabe");
```

2. **Variable** Variablen werden mithilfe von `var` definiert. Dabei ist es egal, ob die Variabel eine Zahl, ein Text oder ein Array ist.

```
1 var a = 5;
2 var b = "foo";
3 var c = ["Hallo", "Welt", "!"];
```

3. **Bedingungen** Bedingungen werden mithilfe von `if ... else ...` formuliert. Der `else`-Teil muss nicht verwendet werden.

```
1 if(a==2) {
2     alert("a ist 2");
3 } else {
4     alert("a ist nicht 2");
5 }
```

4. Schleifen

Schleifen haben einen festen Aufbau:

```

1 for (<Definition der Zählvariable>;<Bedingung>;<Endbefehl>) {
2     <Schleifenbefehl>;
3 }
```

Zu Beginn wird die *Zählvariable definiert*. Wenn die *Bedingung* erfüllt ist, wird die Schleife einmal durchlaufen und der *Schleifenbefehl* ausgeführt. Am Ende eines Schleifendurchlaufs, wird der *Endbefehl* ausgeführt. Ist die *Bedingung* dann noch erfüllt, wird die Schleife nochmal durchlaufen. Ist sie nicht mehr erfüllt, wird das Programm nach der Schleife fortgesetzt.

```

1 for (var i = 0; i < 3; i++) {
2     alert(i);
3 }
```

5. Funktionen

Funktionen werden mithilfe von `function` definiert. Sie können beim Aufruf Parameter übergeben bekommen.

```

1 function funk (x) {
2     alert(x);
3 }
```

</> Interaktion mit HTML und CSS

Die folgenden Befehle sind vermutlich hilfreich:

| Code | Beschreibung |
|--|---|
| <code>alert("Text")</code> | Benachrichtigung mit dem Inhalt Text |
| <code>document.getElementById("ID")</code> | Element mit der ID ID |
| <code>elem.innerHTML</code> | Inhalt des HTML-Tags elem |
| <code>elem.value</code> | value eines Input-Elements elem |
| <code>elem.style.color</code> | color eines Elements elem (So kann auch auf andere CSS-Eigenschaften zugegriffen werden.) |
| <code>a++</code> | Erhöht a um 1 |
| <code>a--</code> | Vermindert a um 1 |
| <code>arr[0]</code> | erstes Element des Arrays arr |
| <code>arr.length</code> | Länge des Arrays arr (Das letzte Element des Arrays ist <code>arr[arr.length-1]</code> .) |
| <code>#ID:hover{ ... }</code> | Bestimmt im Style das Verhalten des Elements mit der ID ID, wenn die Maus darüber bewegt wird (Es können auch andere Selektoren verwendet werden.) |