

## Grundlegende Sprachelemente

- ☑ Der Name einer Variablen unterliegt den Vorgaben an Bezeichner.
- ☑ Variablen können an einer beliebigen Stelle in einem JavaScript-Programm durch die Angabe des Variablennamens und der Zuweisung eines Wertes definiert werden. Obwohl es nicht zwingend notwendig ist, Variablen mit dem einleitenden Schlüsselwort `var` (variable) zu definieren, dient es doch der besseren Lesbarkeit.
- ☑ Variablen, die Sie über die Angabe `var` definieren und denen Sie keinen Wert zuweisen, haben den Zustand undefiniert (`undefined`).
- ☑ Variablen, die weder über `var` noch durch eine Wertzuweisung definiert wurden, erzeugen beim Lesen einen Laufzeitfehler. Die Interpretation des JavaScript-Codes wird abgebrochen.
- ☑ Haben Sie eine Variable nicht explizit definiert, erfolgt dies automatisch bei ihrer ersten Verwendung.
- ☑ Die Angabe eines Datentyps ist nicht möglich, da JavaScript diesen automatisch aus dem zugewiesenen Wert ermittelt.
- ☑ Mehrere Variablen werden durch Kommata getrennt definiert. Dabei können Sie auch unterschiedliche Datentypen verwenden.
- ☑ Mehreren Variablen kann auch gemeinsam ein Wert zugewiesen werden.
- ☑ Einer Variablen können im Programmverlauf Werte verschiedener Datentypen zugewiesen werden.

### Beispiel

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Möglichkeiten der Definition einer Variablen gezeigt. Ein Programm wird verständlicher, wenn Variablen schon vor ihrer Verwendung definiert und initialisiert werden. Initialisieren bedeutet, dass eine Variable mit einem Anfangswert belegt wird.

```
k = 10;           // die Variable k ist vom Typ Zahl und besitzt den Wert 10
var k;           // die Variable k ist noch undefiniert
var i, k = 10;    // die Variablen i und k sind vom Typ Zahl und besitzen
                  // den Wert 10
var k = 10, i = "Text"; // mehrere Definitionen durch Kommata trennen
```

Da die Namen von Variablen, Funktionen, Objekten usw. case-sensitive sind (d. h., es wird zwischen groß- und kleingeschriebenen Buchstaben unterschieden), verweisen z. B. die Variablen `Auto` und `auto` auf unterschiedliche Werte.

### Beispiel: *variablen.htm*

Da der Variablen `k` kein Wert zugewiesen wurde, wird im Browser als Wert `undefined` ausgegeben.

```
<script type="text/javascript">
  <!--
    j = 10;
    var k;
    var l = 11;
    document.write("j hat den Wert: ", j, "<br>");
    document.write("k hat den Wert: ", k, "<br>");
    document.write("l hat den Wert: ", l, "<br>");
  //-->
</script>
```