

Variablen

Variablen können während der Programmausführung unterschiedliche, veränderbare Werte (Litere – ein Wert wie `5` oder `true`) annehmen, wie z. B. Zwischen- oder Endergebnisse aus Berechnungen oder Benutzereingaben. Für jede Variable wird ein Speicherplatz im Arbeitsspeicher Ihres Computers reserviert. Im Programm greifen Sie auf diesen Bereich über den Variablennamen zu. Variablen haben die folgenden Eigenschaften:

- ✓ Variablen können an einer beliebigen Stelle in einem JavaScript-Programm durch die Angabe des Variablennamens und der Zuweisung eines Wertes deklariert werden. Obwohl es im Allgemeinen nicht zwingend notwendig ist, (globale) Variablen mit dem einleitenden Schlüsselwort `var` (variable) oder `let` zu deklarieren, dient es unter anderem der besseren Lesbarkeit.
- ✓ Der Unterschied zwischen `var` und dem relativ neu eingeführten `let` in JavaScript ist, dass eine mit `var` eingeführte Variable überall im Code des aktuellen Gültigkeitsbereichs (engl. Scope) (global oder lokal innerhalb einer Funktion oder eines Blocks) gültig ist, während eine mit `let` deklarierte Variable innerhalb des Scopes, in dem sie definiert wurde, gültig ist, aber von untergeordneten Scopes verdeckt werden kann. Die Details werden später noch erläutert. Beachten Sie allerdings, dass `let` in alten Browsern nicht unterstützt wird.
- ✓ Wenn man mit einer Anweisung `"use strict"` am Anfang des Skripts oder einer Funktion arbeitet, werden moderne Browser bzw. JavaScript-Engines die Verwendung von `var` bzw. `let` bei der Deklaration einer Variablen erzwingen. Dies ist eine sehr sinnvolle Sicherheitsstrategie. Auch kann diese Anweisung in manchen Konstellationen verhindern, dass eine Variable mehrfach deklariert wird. Beachten Sie, dass die Anweisung `"use strict";` auch in alten Browsern keine Probleme macht, auch wenn sie dort eventuell nicht beachtet wird. Da es sich nur um einen String handelt, ist die Option auch für alte Browser unproblematisch.
- ✓ Variablen, die Sie über die Angabe `var` bzw. `let` deklarieren und denen Sie keinen Wert zuweisen, haben nach der Deklaration den Zustand bzw. Wert `undefined`. Das ist ein wohldefinierter Zustand, auch wenn der Bezeichner möglicherweise etwas Anderes suggeriert.
- ✓ Variablen, die weder über `var` oder `let` noch durch eine Wertzuweisung deklariert wurden, erzeugen bei der Verwendung einen Laufzeitfehler. So können Sie beispielsweise nicht den Wert einer Variablen auslesen, wenn diese nicht deklariert wurde. Die Interpretation des JavaScript-Codes wird abgebrochen.
- ✓ Mehrere Variablen können in einem Schritt durch Kommata getrennt deklariert werden. Diese Anweisung kann über mehrere Zeilen verteilt werden.
- ✓ Einer Variablen können in JavaScript im Programmverlauf Werte verschiedener Datentypen zugewiesen werden (**lose Typisierung**).