

J1	BPE 5: Grundlagen der Programmierung Informationsmaterial	Informatik
----	---	------------

L2_3.1 Variable als Zeichenkette

Bestimmte Datentypen, wie **Zeichenketten**, **Zahlen**, **Wahrheitswerte**, werden in Variablen gespeichert. In JavaScript muss man den Datentyp bei der Deklaration nicht angeben. Die Definition des Datentyps erfolgt selbstständig bei der späteren Wertzuweisung.

Zeichenketten (String)

Möchte man eine Zeichenkette in einer Variablen speichern, dann muss dafür ein Speicherplatz geschaffen werden. Dazu braucht man einen Namen, damit man auf den Inhalt später wieder zugreifen kann. Diesen Vorgang nennt man **Deklaration**. Sie erfolgt mit dem JavaScript Schlüssel **var**. Danach erfolgt eine Wertzuweisung. Diese Wertzuweisung wird **Initialisierung** genannt.

Beispiel:

Der Name 'Peter' soll einer Variablen *name* zugewiesen werden. Anschließend soll der Inhalt der Variable *name* in einem Dialogfenster angezeigt werden.

Struktogramm:

L2_3_1_beispiel_1_variable_string.html
Deklaration: name
Initialisierung: name = "Peter"
Ausgabe: name

Ausgabe:

Peter

Programmcode

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="de">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title> Ausgabe mit document.write( ) </title>
    <script>
      var name; // Deklaration
      name = "Peter"; // Initialisierung.
      document.write(name); //Ausgabe der Variablen name im Browserfenster
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

Datei: Beispiele_HTML/L2_3_1_beispiel_1_variable_string.html

J1	BPE 5: Grundlagen der Programmierung Informationsmaterial	Informatik
----	---	------------

Schauen wir uns den Programmcode an.

1. Eine Variable mit dem Namen *name* wird mit dem Schlüsselwort *var* erzeugt (deklariert).
2. Der Variablen *name* wird die Zeichenkette Peter zugewiesen (initialisiert).
3. Mit der Funktion *document.write()* wird der Inhalt der Variablen *name* im Browserfenster ausgegeben.

Dieses erste JavaScript-Programm enthält drei unterschiedliche Anweisungen. Zu beachten ist,

- dass jede Anweisung mit einem Semikolon abgeschlossen wird.
- dass eine Zeichenkette immer zwischen doppelten oder einfachen Anführungsstrichen geschrieben wird.
- dass mit *//* ein kurzer Kommentar über eine Zeile zur Beschreibung der einzelnen Teile des Programms eingeleitet wird. Kommentare werden nicht als Programmcode interpretiert.

Namensregeln für Variablen:

- Am Anfang sollte ein Kleinbuchstabe stehen. Ziffern sind am Anfang eines Variablennamens nicht zulässig.
- In Folge dürfen Groß- und Kleinbuchstaben sowie Ziffern und Unterstriche verwendet werden.
- Umlaute wie ä, ö, ü das ß, Leerzeichen und Sonderzeichen sind nicht erlaubt.
- Schlüsselwörter aus JavaScript, z.B. **var**, dürfen nicht verwendet werden.
- Der Name sollte etwas über den Inhalt der Variablen aussagen. Dabei sind zwei verschiedene Schreibweisen üblich: die **camelCase**- oder die **underscore**-Notation.
Bei der *camelCase*-Notation fängt der Name einer Variablen mit einem kleinen Buchstaben an. Jedes weitere Wort wird ohne Leerzeichen mit einem Großbuchstaben angefügt, z.B. *buttonAdd* oder *buttonMult*.

Die *underscore*-Notation verwendet ebenfalls einen Kleinbuchstaben zu Beginn des Variablennamens. Jedes weitere Wort wird mit einem Unterstrichstrich angefügt, z.B. *button_add* oder *button_mult*.

In den hier zugrunde liegenden Materialien wird die *camelCase*-Notation verwendet.

Struktogramm:

L2_3_1_beispiel_2_variable_string.html
Deklaration und Initialisierung: subjekt = "Ich"
Deklaration und Initialisierung: praedikat= "spiele"
Deklaration und Initialisierung: objekt = "Fussball"
Ausgabe: subjekt + praedikat + objekt + Zeilenumbruch + " auf der Wiese."

Ausgabe:

Ich spiele Fussball auf der Wiese.

J1	BPE 5: Grundlagen der Programmierung Informationsmaterial	Informatik
----	---	------------

Programmcode

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="de">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title> Variablen vom Typ String </title>
    <script>
      var subjekt = "Ich ";
      var praedikat = "spiele ";
      var objekt ="Fussball";
      document.write (subjekt+praedikat+objekt+"<br>"+ " auf der Wiese");
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

Datei: Beispiele_HTML/L2_3_1_beispiel_2_variable_string.html

1. Es werden die drei Variablen *subjekt*, *praedikat* und *objekt* deklariert und **gleichzeitig** initialisiert.
2. Die Werte werden mit Zeilenumbruch und der Ergänzung "auf der Wiese" mit Hilfe von *document.write()* auf dem Bildschirm ausgegeben.

Die Ausgabe besteht aus mehreren Teilen:

- dem Wert einer Variablen,
- einer Zeichenkette in Anführungsstrichen, die eine HTML-Markierung enthält,
- einer Zeichenkette in Anführungsstrichen.

Die einzelnen Teile werden dann mit dem Operator + zu einer längeren Zeichenkette zusammengesetzt.