

Aufgabe 1 (Grundlagen JavaScript)

Hinweis zu beiden Aufgaben: Fügen Sie zunächst Ihrer Sport-/ Fitness-/ Gesundheits-Website eine (oder mehrere) neue Seite(n) hinzu, auf die Sie über Ihren Navigationsbereich durch einen gültigen Link gelangen. Die Ausgaben von Übungsaufgabe 1 und 2 sollen jeweils auf dieser Seite erscheinen (ggfs. sollten Sie der Übersichtlichkeit wegen für Aufgabe 2 eine weitere Seite verlinken).

1. Geben Sie den String „Hello World“ mit `document.write()` in einem HTML-Dokument aus.
2. Fügen Sie in Ihr Dokument eine Referenz auf eine externe JavaScript Datei ein. Geben Sie zum Testen z.B. wieder „Hallo Welt“ aus.
3. Deklarieren Sie zwei Variablen, weisen Sie ihnen Werte zu und geben Sie sie aus. Vertauschen Sie nun die Variablenwerte und geben sie diese erneut aus.
4. Schreiben Sie eine `for`-, eine `while`- und eine `do..while`-Schleife, welche jeweils die Zahlen 1 bis 10 ausgibt.
5. Ergänzen Sie eine der Schleifen um eine Anweisung, die für gerade Zahlen jeweils `even` und für ungerade Zahlen `odd` ausgibt. Achten Sie auf eine lesbare Formatierung der Ausgabe!
6. Geben Sie mit Hilfe einer `switch`-Anweisung, die den Wert von `getDay()` des Date-Objekts¹ als Bedingung nimmt, den aktuellen Wochentag als String aus.
7. Schreiben Sie eine `Prompt`-Box, die einen Namen einliest, sowie eine `alert`- und `confirm`-Box, die diesen wieder ausgibt.

Aufgabe 2 (Funktionen in JS)

1. Schreiben und testen Sie eine JavaScript-Funktion, die den String „Hallo Fulda“ ausgibt.
2. Schreiben Sie eine JavaScript-Funktion, der zwei Strings als Argumente übergeben werden und die als Ergebnis die Konkatenation der Strings zurückgibt.
3. Die Multiplikation der natürlichen Zahlen x und y kann auch als x -faches Addieren der Zahl y gelöst werden. Schreiben Sie jeweils eine rekursive sowie eine iterative Funktion für diese Operation.
4. Implementieren Sie eine Funktion zur Berechnung der Fakultät einer natürlichen Zahl n (zur Erinnerung: $0! = 1$). Überlegen Sie sich zudem ein robustes Verhalten, falls $n \notin \mathbb{N}$. In dem Fall soll u.a. auf der Konsole eine Fehlermeldung ausgegeben werden.
5. Schreiben Sie eine Funktion `pattern()`, die das folgende Muster ausgibt:

```
+  
+++  
+++++
```

Die Anzahl der Zeilen, aus denen das Muster besteht, soll allerdings variabel sein und der Funktion mit Hilfe eines Parameters übergeben werden. Verwenden Sie für die Ausgabe das `<pre>`-Tag oder eine Monospace-Schriftart, damit das Muster korrekt dargestellt wird.

6. Schreiben und testen Sie eine JavaScript-Funktion, die beliebig viele Argumente entgegennehmen und ausgeben kann. Überlegen Sie auch, warum das aber kein guter Stil ist.

¹ Vgl. z.B. http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_date.asp