

Das Entwickeln einer Webapp – Eine einfache Würfelapp

Aufgabe 1

Speichere den Ordner «Vorlage» bei dir auf dem Laptop beziehungsweise auf deinem USB-Stick ab. Nenne den Ordner so, wie du deine Würfelapp nennen möchtest (z.B. «Würfelapp» oder «meinWürfel»).

Betrachte danach die Struktur des Verzeichnisses «Vorlage»:

- Vorlage/css (hier werden alle Design-Dateien gespeichert)
- Vorlage/js (hier werden alle JavaScript-Dateien gespeichert)
- Vorlage (hier werden alle HTML-Dateien gespeichert)

Aufgabe 2

Die Datei mit dem Namen `index.html` muss bei einer Webseite bzw. Webapp immer vorhanden sein, denn sie ist deren Startseite.

Füge auf der Startseite einen Link zur Seite `wuerfel.html` ein.

Aufgabe 3

Die Seite `wuerfel.html` enthält ein DIV-Element mit der ID `dice` (englisch für Würfel) und ein DIV-Element mit der ID `rollButton`. Die beiden IDs benötigen wir später für die Javascript-Funktionen. Beide DIV-Elemente sind mit der gleichnamigen Klasse (`.dice/.rollButton`) gestylt.

Öffne die Datei `css/style.css` und verändere das Aussehen der Seite `wuerfel.html`.

Aufgabe 4

Nun wollen wir die Seite `wuerfel.html` interaktiv machen:

```
//Hinzufügen von 'Eventlisteners' beim Seitenstart
function init() {
    //wenn auf das DIV mit der ID 'rollButton' geklickt wird, soll die
    Funktion 'rollDice1' ausgeführt werden
}

//Einfache Würfelfunktion
function rollDice1() {
    //In das DIV mit der ID 'dice' soll ein 'X' geschrieben werden
}
```

Ergänze die obigen beiden Funktionen in der Datei `js/wuerfel.js` analog zu den Einführungsbeispielen.

Aufgabe 5

Anstelle von einem langweiligen X wollen wir aber eine Zahl zwischen 1 und 6 in das DIV mit der ID `dice` schreiben. Dafür helfen uns zwei Funktionen, welche in den allermeisten Programmiersprachen vorhanden ist: der «Zufallszahlengenerator» und die «Rundungsfunktion»:

- Die Funktion `Math.random()` generiert eine zufällige Zahl zwischen 0 und 1.
- Die Funktion `Math.ceil(x)` rundet die Zahl x auf die nächst grössere ganze Zahl auf.

Nun möchten wir keine Zahl zwischen 0 und 1 sondern eine Zahl zwischen 1 und 6. Wie musst Du die Funktionen `Math.random()` und `Math.ceil(x)` verwenden, damit wir unser Ziel erreichen?

Tipp:

```
... .innerHTML = Math.ceil( ...
```

Ersetze nun das X durch diese Zufallszahl.

Aufgabe 6

Betrachte den folgenden Programmabschnitt:

```
function myFunction() {  
  var x = 0;  
  var repeatedFunction = function () {  
    x++;  
    alert(x);  
    if (x == 10) {  
      clearInterval(timer);  
      alert('1000ms=1s');  
    }  
  }  
  timer = setInterval(repeatedFunction, 1000);  
}
```

- a. Die Funktion `myFunction` wird in der Datei `setInterval.html` ausgeführt. Starte die Seite `setInterval.html`, beobachte, was passiert und erkläre, wie die Funktion `myFunction` funktioniert.
- b. Benutze die obige Funktion, um das Würfeln in der Funktion `rollDice2` "zu animieren".

Aufgabe 7

Style deine Würfel-App (v.a. die Startseite) ein bisschen. Erstelle optional dein eigenes Logo und binde dieses auf der Startseite ein.

Aufgabe 8

Erstelle nun ein neues Repository auf GitHub und eine neue App auf PhoneGap Build. Laden dir deine neue App dann auf dein Smartphone.