

# Übungsblatt 6: DOM-Manipulation und Funktionen höherer Ordnung

Vorstellung in den Tutorien am 6. - 8. Dezember 2022

## 6.1 JavaScript im Browser: DOM-Manipulation

In der Vorgabe finden Sie die Datei `mover.html`. Diese umfasst einige Buttons sowie ein `<div>` mit der ID `mover`. Der `mover` soll mithilfe der Buttons bewegt werden: klickt der Nutzer auf einen der Richtungsbuttons, soll sich der `mover` um 25 Pixel in die jeweilige Richtung bewegen. `Rotate` vertauscht die Breite und Höhe des `movers`, damit es so aussieht, als würde er sich um 90° drehen. Der `Reset`-Knopf setzt die Position des `movers` zurück auf den Ursprung.

1. Implementieren Sie die Methode `move(x, y)`, welche von den Richtungsbuttons aufgerufen wird und den `mover` um die gegebene Anzahl Pixel entlang der X- und Y-Achse verschiebt.
2. Implementieren Sie die Methode `rotate()`, welche die Höhe und Breite des `movers` vertauscht.
3. Implementieren Sie die Methode `reset()`, welche die Position des `movers` zurück auf 0, 0 setzt.

## 6.2 JavaScript: Funktionen höherer Ordnung

In den Vorlesungen der letzten Wochen haben Sie Funktionen höherer Ordnung (englisch: *higher-order functions*) am Beispiel von `filter()` und `reduce()` kennengelernt.

Implementieren Sie nun die Funktion `map()`, welche ein Array und eine Funktion als Argumente erhält, die Funktion auf jeden Eintrag des Arrays anwendet und das resultierende Array zurückgibt.

Rufen Sie nun Ihre `map()`-Funktion mit dem vorgegebenen Array `langs` auf und übergeben Sie ihr eine Funktion, mit der jeder String im Array auf seine Länge abgebildet wird (das Array `[ "JavaScript", "Python", "Kotlin" ]`) ergibt also `[ 10, 6, 6 ]`).

## 6.3 JavaScript: Listenfunktionen

Ihnen ist in der Datei *drinks.js* eine Liste von Getränken gegeben, welche in einem Getränkemarkt vorrätig sind. Nutzen Sie im Folgenden Listenfunktionen, um die Fragen zu beantworten.

1. Wie viele Liter Bier sind insgesamt vorrätig?
2. Ist noch Vita Cola vorrätig?
3. Ergänzen Sie alle Getränkepreise um die Mehrwertsteuer in Höhe von 19%.
4. Welches ist das günstigste Bier, gemessen am Preis pro Liter?
5. Sind von allen Getränken noch mindestens 10 Flaschen vorrätig?