

Inhalt

Einleitung

Programmieren lernen in 14 Tagen	11
Der Sandkasten – Programmbeispiele zum Download	11
Kostenloses E-Book	11
Fragen und Feedback	12

Vorwort

Sofort ins kalte Wasser – ein fremdes Skript lesen und verstehen	13
Das aufgeschobene Vorwort	14
JavaScript-Versionen und Browser-Versionen	15



Vorbereitungen und Werkzeuge

1.1 HTML und CSS	17
1.2 JavaScript einbinden	19
1.3 JavaScript laden	21
1.4 Mein Freund, der Editor	23
1.5 Die Browser-Konsole – die Sprechstundenhilfe	25
1.6 Praktische Konsolen-Befehle	29



Variablen und Syntax

2.1 Variablen	33
2.2 Syntax – die »Grammatik« von JavaScript	39



Grundlegende Datentypen

3.1	Primitive (einfache) Datentypen	41
3.2	Zahlen – Number	42
3.3	Boolean – Wahrheitswerte	45
3.4	Strings – Zeichenketten	46
3.5	undefined, null und empty	50
3.6	Datentyp-Konvertierungen	51



Zusammengesetzte Datentypen

4.1	Objekte	57
4.2	Das Objekt Math	58
4.3	Übungen: Math	62
4.4	Mathematische Operatoren	62
4.5	Übung: Modulo	67
4.6	String-Eigenschaften und -Methoden	68
4.7	Übung: Strings ersetzen	72
4.8	Weitere String-Methoden	72
4.9	Übung: Zeichenkette extrahieren	78
4.10	Reguläre Ausdrücke	79



Programme steuern – Ablaufkontrolle

5.1	Abfragen und Schleifen	83
5.2	if-then-else	85
5.3	switch	89
5.4	Übung: Stundenplan mit switch/case	91
5.5	for-Schleifen	92
5.6	while-Schleifen	95
5.7	Übung: Zahlen von 1 bis 100 ausgeben	98

5.8	Logische Operatoren	98
5.9	Ternary-Operator	102
5.10	Übung: if-Anweisungen kürzen	105
5.11	Implizite Typ-Konvertierung in Abfragen	105



Funktionen

6.1	Funktionen erzeugen und aufrufen	107
6.2	Globaler Gültigkeitsbereich (Scope)	111
6.3	Übung: Globaler Scope, Block-Scope und Funktions-Scope	114
6.4	Funktionsausdrücke (Function Expressions)	114
6.5	Arrow-Funktionen	116
6.6	Debugging	118
6.7	Übungen: Funktionen	121



Objekte

7.1	Grundlagen	123
7.2	for-in-Schleife für Objekte	128
7.3	Das Objekt »document«	129
7.4	Konstruktor-Funktionen	130
7.5	Klassen	133
7.6	Datum und Zeit	134
7.7	Übung: Date und Time	140



Arrays

8.1	Arrays – Sammlungen unter einem Variablennamen	141
8.2	Array-Methoden	143
8.3	Arrays sortieren	152
8.4	Arrays verschachteln und zusammenfügen	154

Inhalt

8.5 Arrays durchlaufen 157

8.6 Array-Methoden höherer Ordnung: Callbacks 165

8.7 Übungen: array.filter() 170

8.8 Sparse Arrays – Arrays mit Lücken 171



JSON – JavaScript Object Notation

9.1 JSON-Objekte und JSON-Arrays 173

9.2 JSON-Objekte in Strings umwandeln und umgekehrt 177

9.3 Übung: Objekte/JSON 180



Document Object Model

10.1 DOM – das Document Object Model 181

10.2 Zugriff auf die DOM-Elemente 185

10.3 DOM-Methoden und -Eigenschaften 186

10.4 Zugriff mit CSS-Selektoren – querySelector() und
querySelectorAll() 190

10.5 DOM-Navigation 195

10.6 Zugriff auf Inhalte mit innerHTML, innerText und TextContent 198

10.7 Elemente ins DOM einfügen 201

10.8 Übung: Elemente im DOM einbinden 207

10.9 Praxisbeispiel – komplexe Strukturen einfügen 207

10.10 Übung: Bild in das Fragment setzen 209

10.11 DOM-Elemente erzeugen und platzieren 210

10.12 Elemente ersetzen und entfernen 212

10.13 Übung: Elemente entfernen 217

10.14 CSS-Stile und -Klassen ändern 217

11

Ereignisse – Events

11.1	Event Handling – Ereignisse erkennen	223
11.2	Eigenschaften und Methoden der Maus-Events	232
11.3	Übung: Mauszeiger verfolgen	237
11.4	Tastatur-Events	237
11.5	Übung: Tastatur-Ereignisse	240
11.6	Vorbestimmte Verhalten verhindern – event.preventDefault()	240
11.7	Übung: Formulare prüfen	244
11.8	Event Delegation – ein Event Handler für viele Elemente	244
11.9	Ereignisse des Window-Objekts	245

12

Formulare prüfen und Daten versenden

12.1	input – Eingaben in Formularfelder	247
12.2	Formulardaten versenden	253
12.3	Datum und Dauer – Formulareingaben	256

13

Asynchrones JavaScript

13.1	Zeitgesteuerte Anwendungen	259
13.2	AJAX – XMLHttpRequest – Kommunikation mit dem Server	268
13.3	Das Fetch-API – GET – Daten abholen	275
13.4	Übung: showProduct(option)	281
13.5	Fetch Async/Await – warten auf die Antwort	281



Window, Cookies und die Web-APIs

14.1	Grundsätzliches zum Window-Objekt	285
14.2	Das Window-Objekt und das Navigator-Objekt	288
14.3	IntersectionObserver – Überwachung des sichtbaren Bereichs der Webseite	293
14.4	Web Animations API	297
14.5	Cookies – Gedächtnis für Webseiten	302
14.6	Übung: Cookies für Leaflet-Kartenposition	306
14.7	Web Storage – Speicher im Browser	307
14.8	Übung: Local Storage	310

Anhang

Glossar	311
Error – Fehlermeldungen	312
Keywords (Schlüsselwörter)	313
Quellen	314
Bildnachweis	314