

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	17
1	HTML5-Dokumente	21
1.1	Grundbestandteile	21
1.2	Die übergeordnete Struktur	22
1.2.1	Das <doctype>-Element	23
1.2.2	Die HTML-Struktur aufbauen mit <html>	23
1.2.3	Den Seitenkopf definieren mit <head>	24
1.2.4	Den sichtbaren Inhalt einführen mit <body>	25
1.2.5	Den Text definieren mit <meta>	25
1.2.6	Den Titel angeben mit <title>	27
1.2.7	Externe Dateien einbinden mit <link>	27
1.3	Die Struktur des Bodys	29
1.3.1	Die Gliederung	30
1.3.2	Abschnitte beschreiben mit <header>	33
1.3.3	Die Navigationsleiste anlegen mit <nav>	34
1.3.4	Die Informationen gliedern mit <section>	36
1.3.5	Sekundärinformationen kennzeichnen mit <aside>	37
1.3.6	Den Dokumentfuß beschreiben mit dem <footer>-Element	39
1.4	In der Tiefe des Bodys	41
1.4.1	Beiträge abgrenzen mit <article>	41
1.4.2	Überschriften gruppieren mit <hgroup>	44
1.4.3	Visuelle Inhalte einbinden mit <figure> und <figcaption>	46
1.5	Neue und alte Elemente	49
1.5.1	Strings hervorheben mit <mark>	49
1.5.2	Das Kleingedruckte einfügen mit <small>	50
1.5.3	Zitieren mit <cite>	50

1.5.4	URLs einfügen mit <address>	50
1.5.5	Datum und Uhrzeit einfügen mit <time>	51
2	CSS-Styling und Boxmodelle	53
2.1	CSS und HTML.	53
2.2	Styles und Struktur.	54
2.2.1	Block-Elemente	55
2.2.2	Boxmodelle	56
2.3	Grundlagen des Stylings.	57
2.3.1	Inline-Styles.	57
2.3.2	Eingebettete Styles.	58
2.3.3	Externe Dateien.	59
2.3.4	Verweise	60
2.3.5	Auf Schlüsselwörter verweisen	60
2.3.6	Auf ein id-Attribut verweisen	61
2.3.7	Auf das class-Attribut verweisen	62
2.3.8	Auf irgendein Attribut verweisen	63
2.3.9	Auf Pseudoklassen verweisen	64
2.3.10	Neue Selektoren	68
2.4	CSS auf die Vorlage anwenden.	69
2.5	Traditionelles Boxmodell	69
2.5.1	Die Vorlage	70
2.5.2	Der universelle Selektor *	72
2.5.3	Eine neue Header-Hierarchie	73
2.5.4	Neue HTML5-Elemente deklarieren	74
2.5.5	Den Body zentrieren	74
2.5.6	Die Haupt-Box erstellen	75
2.5.7	Der Header	76
2.5.8	Die Navigationsleiste.	77
2.5.9	Styles für <section> und <aside>.	78
2.5.10	Der Footer	80
2.5.11	Letzte Hand anlegen	82
2.5.12	Boxen formatieren mit box-sizing.	84
2.6	Flexibles Boxmodell.	85
2.6.1	Vorbereitung des HTML-Dokuments	86
2.6.2	Erste Anwendung des Modells	88
2.7	Das flexible Boxmodell verstehen	96
2.7.1	Boxen anzeigen mit der Eigenschaft display.	98
2.7.2	Boxen ausrichten mit der Eigenschaft box-orient.	98

2.7.3	Dokumentfluss bestimmen mit der Eigenschaft box-direction.	98
2.7.4	Boxen anordnen mit der Eigenschaft box-ordinal-group ..	99
2.7.5	Platz verteilen mit der Eigenschaft box-pack	101
2.7.6	Flexible Boxen mit der Eigenschaft box-flex	102
2.7.7	Reihenfolge umkehren mit der Eigenschaft box-align	107
3	Eigenschaften von CSS3	109
3.1	Die Vorlage vorbereiten	110
3.2	Runde Ecken mit der Eigenschaft border-radius	112
3.3	Schatten	115
3.3.1	Schatten für Boxen mit der Eigenschaft box-shadow	115
3.3.2	Schatten für Text mit der Eigenschaft text-shadow	117
3.4	Schriften bereitstellen mit der Eigenschaft @font-face	118
3.5	Farbverläufe	120
3.5.1	Linearer Farbverlauf mit linear-gradient()	120
3.5.2	Radialer Farbverlauf mit radial-gradient()	122
3.6	Farben und Transparenz zuweisen	123
3.6.1	rgba()	123
3.6.2	hsla()	123
3.7	Offset hinzufügen mit der Eigenschaft outline	124
3.8	Ränder gestalten mit der Eigenschaft border-image	125
3.9	Transformationen mit transform und transition	127
3.9.1	Boxen skalieren mit transform: scale	127
3.9.2	Boxen drehen mit transform: rotate	129
3.9.3	Symmetrie ändern mit transform: skew	129
3.9.4	Boxen versetzen mit transform: translate	130
3.9.5	Transformieren – alles auf einen Streich	131
3.9.6	Dynamische Transformationen	132
3.9.7	Transitionen	132
4	JavaScript	135
4.1	Die Bedeutung von JavaScript	135
4.2	JavaScript einbinden	136
4.2.1	Inline-JavaScript	137
4.2.2	Eingebettetes JavaScript	138
4.2.3	Externe JavaScript-Datei	140

4.3	Neue Selektoren	141
4.3.1	Elemente auswählen mit <code>querySelector()</code>	142
4.3.2	<code>querySelectorAll()</code>	142
4.4	Event-Handler	144
4.4.1	Inline-Event-Handler	145
4.4.2	Event-Handler als Eigenschaften	145
4.4.3	Die Methode <code>addEventListener()</code>	145
4.5	APIs	147
4.5.1	Canvas-API	148
4.5.2	Drag&Drop-API	148
4.5.3	Geolocation-API	148
4.5.4	Storage-APIs	148
4.5.5	File-API	149
4.5.6	Communication-API	149
4.5.7	Web-Workers-API	150
4.5.8	History-API	150
4.5.9	Offline-API	151
4.6	Externe Bibliotheken	151
4.6.1	jQuery	152
4.6.2	Google Maps	152
5	Video und Audio	153
5.1	Videos mit HTML5 abspielen	153
5.1.1	Das <code><video></code> -Element	155
5.1.2	Attribute des <code><video></code> -Elements	156
5.2	Einen Video-Player programmieren	157
5.2.1	Das Design	158
5.2.2	Der Code	160
5.2.3	Die Events des Video-Players	160
5.2.4	Die Methoden von <code>push()</code>	162
5.2.5	Die Eigenschaften von <code>push()</code>	163
5.2.6	Der Code in Aktion	163
5.3	Übersicht über Video-Formate	167
5.4	Audio mit HTML5 abspielen	168
5.5	Einen Audio-Player programmieren	170
6	Formulare und die Forms-API	173
6.1	HTML-Webformulare	173
6.1.1	Das <code><form></code> -Element	173

6.1.2	Das <input>-Element	175
6.1.3	Der Typ email	175
6.1.4	Der Typ search	176
6.1.5	Der Typ url	176
6.1.6	Der Typ tel	176
6.1.7	Der Typ number	176
6.1.8	Der Typ range	177
6.1.9	Der Typ date	177
6.1.10	Der Typ week	178
6.1.11	Der Typ month	178
6.1.12	Der Typ time	178
6.1.13	Der Typ datetime	178
6.1.14	Der Typ datetime-local	178
6.1.15	Der Typ color	178
6.1.16	Neue Attribute	179
6.1.17	Das Attribut placeholder	179
6.1.18	Das Attribut required	179
6.1.19	Das Attribut multiple	179
6.1.20	Das Attribut autofocus	180
6.1.21	Das Attribut pattern	180
6.1.22	Das Attribut form	180
6.2	Neue Form-Elemente	181
6.2.1	Das <datalist>-Element	181
6.2.2	Das <progress>-Element	182
6.2.3	Das <meter>-Element	182
6.2.4	Das <output>-Element	182
6.3	Die Forms-API	183
6.3.1	Meldungen ausgeben mit setCustomValidity()	183
6.3.2	Das invalid-Event	185
6.3.3	Validierung in Echtzeit	188
6.4	Gültigkeitseinschränkungen	191
7	Die Canvas-API	193
7.1	Die elektronische Leinwand vorbereiten	193
7.1.1	Das <canvas>-Element	193
7.1.2	Zeichenkontext generieren mit getContext()	194
7.2	Zeichnen	195
7.2.1	Rechtecke zeichnen	196
7.2.2	Farben	197

7.2.3	Farbverläufe	198
7.2.4	Pfade erzeugen	200
7.2.5	Linienstile	207
7.2.6	Text	209
7.2.7	Schatten	211
7.2.8	Transformationen	212
7.2.9	Den Status wiederherstellen	215
7.2.10	globalCompositeOperation	216
7.3	Bilddateien anzeigen	218
7.3.1	drawImage()	218
7.3.2	Bilddaten	220
7.3.3	Muster	224
7.4	Animationen	225
7.5	Videos	227
8	Die Drag&Drop-API	233
8.1	Neue Events	233
8.2	Das Drag&Drop-Objekt dataTransfer	237
8.3	Event-Steuerung mit dragenter, dragleave und dragend	239
8.4	Eine gültige Quelle auswählen	241
8.5	Bild positionieren mit setDragImage()	244
8.6	Dateien	246
9	Die Geolocation-API	249
9.1	Standort bestimmen mit getCurrentPosition()	250
9.1.1	Geoinformationen empfangen mit getCurrentPosition(location)	250
9.1.2	Eine Fehlermeldung für getCurrentPosition(location, error)	252
9.1.3	Konfigurieren von getCurrentPosition(location, error, configuration)	254
9.2	Standort beobachten mit watchPosition()	256
9.3	Praktische Anwendung mit Google Maps	258
10	Die Web-Storage-API	261
10.1	Daten temporär speichern mit sessionStorage	263
10.1.1	Die Implementierung von Datenspeicherung	263
10.1.2	Daten anlegen	264
10.1.3	Daten lesen	267

10.1.4	Daten löschen	268
10.2	Daten dauerhaft speichern mit localStorage	271
10.2.1	Fensterkommunikation mit dem storage-Event	272
10.2.2	Speicherplatz	273
11	Die IndexedDB-API	275
11.1	Eine API der unteren Ebene	275
11.1.1	Datenbank	276
11.1.2	Objekte und Objektspeicher	277
11.1.3	Indizes	278
11.1.4	Transaktionen	279
11.1.5	Methoden für Objektspeicher	279
11.2	IndexedDB implementieren	280
11.2.1	Die Vorlage	281
11.2.2	Die Datenbank öffnen	282
11.2.3	Die Datenbankversion	283
11.2.4	Objektspeicher und Indizes	285
11.2.5	Objekte hinzufügen	285
11.2.6	Objekte abfragen	287
11.2.7	Das Script fertigstellen und testen	288
11.3	Daten auflisten	288
11.3.1	Cursor	289
11.3.2	Die Reihenfolge ändern	293
11.4	Daten löschen	294
11.5	Daten suchen	296
12	Die File-API	301
12.1	Benutzerdateien verarbeiten	302
12.1.1	Die Vorlage	303
12.1.2	Dateien lesen	304
12.1.3	File-Eigenschaften	306
12.1.4	BLOBs	308
12.1.5	Events	310
12.2	Dateien erstellen	312
12.2.1	Die Vorlage	312
12.2.2	Speicherplatz für die Dateien	313
12.2.3	Dateien erzeugen	315
12.2.4	Verzeichnisse anlegen	317
12.2.5	Dateien auflisten	317

12.2.6	Mit Dateien arbeiten	321
12.2.7	Dateien verschieben	323
12.2.8	Dateien kopieren	325
12.2.9	Dateien löschen	326
12.3	Der Dateiinhalt.	327
12.3.1	Inhalt schreiben.	328
12.3.2	Inhalt hinzufügen	332
12.3.3	Inhalt lesen	333
12.4	Das Dateisystem in der Praxis	335
13	Die Communication-API	341
13.1	Ajax Level 2	341
13.1.1	Daten abfragen	342
13.1.2	Response-Eigenschaften	345
13.1.3	Events	345
13.1.4	Daten senden.	348
13.1.5	Cross-Origin-Anfragen	351
13.1.6	Dateien hochladen.	352
13.1.7	Die Anwendung in der Praxis	354
13.2	Cross Document Messaging – Web-Messaging-API.	359
13.2.1	Ein Konstruktor zum Versenden von Nachrichten	359
13.2.2	Das message-Event und seine Eigenschaften	359
13.2.3	Eine Nachricht senden	360
13.2.4	Filter und Cross-Origin	363
13.3	WebSockets	366
13.3.1	WS-Server	367
13.3.2	Der Konstruktor	368
13.3.3	Methoden	368
13.3.4	Eigenschaften	369
13.3.5	Events	369
13.3.6	Die Vorlage	369
13.3.7	Die Kommunikation starten	370
13.3.8	Eine vollständige Anwendung	372
14	Die Web-Workers-API	375
14.1	Einen Worker erstellen	376
14.2	Nachrichten senden und empfangen	376
14.3	Fehler erkennen	380
14.4	Worker anhalten	382

14.5	Synchrone APIs	384
14.6	Scripts importieren	385
14.7	Shared Worker.....	386
15	Die History-API.....	393
15.1	Navigation im Internet	393
15.2	Neue Methoden.....	394
15.3	Fake-URLs	395
15.4	Den Überblick behalten.....	398
15.5	Ein realistisches Beispiel	402
16	Die Offline-API	407
16.1	Das Cache-Manifest.....	408
16.1.1	Die Manifest-Datei anlegen	408
16.1.2	Kategorien.....	408
16.1.3	Kommentare	410
16.1.4	Die Manifest-Datei verwenden.....	410
16.2	Das ApplicationCache-Objekt	412
16.2.1	Das error-Event.....	412
16.2.2	Die Eigenschaften online und offline	414
16.2.3	Der Cache-Prozess.....	416
16.2.4	Den Fortschritt anzeigen.....	418
16.2.5	Den Cache aktualisieren	420
17	Kompatibilität und Ausblick	425
17.1	Umgang mit veralteten Browsern	426
17.1.1	Modernizr.....	426
17.1.2	Bibliotheken	428
17.1.3	Google Chrome Frame	428
17.2	Für mobile Geräte entwickeln.....	429
17.3	Fazit	431
A	Kurzreferenz	433
A.1	HTML5-Dokumente.....	433
A.2	CSS-Styling und Box-Modelle	435
A.3	Eigenschaften von CSS3.....	437
A.4	JavaScript.....	439
A.5	Video und Audio	441
A.6	Formulare und die Forms-API.....	443

A.7	Die Canvas-API.	447
A.8	Die Drag&Drop-API	452
A.9	Die Geolocation-API.	453
A.10	Die Web-Storage-API	455
A.11	Die IndexedDB-API	457
A.12	File-API.	462
A.13	Communication-API.	468
A.14	Web-Workers-API	472
A.15	History-API.	474
A.16	Offline-API	475
	Stichwortverzeichnis	479