

# Inhalt

Vorwort .....	25
---------------	----

## **1 Einführung in das HTML5-Universum** 29

---

<b>1.1 Ist dieses Buch überhaupt etwas für mich?</b> .....	29
<b>1.2 Die verschiedenen Typen von Webseiten</b> .....	30
1.2.1 Webpräsenz – die klassische Homepage .....	31
1.2.2 Ein Blog – das Tagebuch im Internet .....	31
1.2.3 Webshop – Geschäfte ohne Öffnungszeiten .....	33
1.2.4 Webplattform – sich ein eigenes soziales Netzwerk bauen .....	34
1.2.5 Rich Internet Application (RIA) .....	34
<b>1.3 Dynamische und statische Webseiten</b> .....	35
1.3.1 Statische Webseiten .....	35
1.3.2 Dynamische Webseiten .....	37
<b>1.4 Sprachen für die Gestaltung und Entwicklung im Web</b> .....	39
1.4.1 HTML5 – der »Überbegriff« für alles zusammen .....	39
1.4.2 HTML – die textbasierte Hypertext-Auszeichnungssprache .....	39
1.4.3 CSS – die Gestaltungssprache Cascading Style Sheets .....	41
1.4.4 JavaScript – die clientseitige Skriptsprache des Webbrowsers .....	42
1.4.5 Die serverseitigen Skriptsprachen und Datenbanken .....	43
<b>1.5 Was brauche ich, um hier anzufangen?</b> .....	43
1.5.1 (HTML-)Editor zum Schreiben von HTML-Dokumenten .....	43
1.5.2 Webbrowser für die Anzeige der Webseiten .....	44
1.5.3 Cross-Browser-Tests – wie sieht das bei den anderen aus? .....	45
1.5.4 Schritt für Schritt: Webseite erstellen und im Webbrowser betrachten .....	47
1.5.5 Geschriebenes HTML überprüfen .....	50
1.5.6 Gute Gründe, den HTML-Code zu validieren .....	53
<b>1.6 Verwendete Konventionen im Buch</b> .....	54
<b>1.7 Zusammenfassung</b> .....	54

<b>2.1</b>	<b>Syntax und Aufbau von HTML(-Dokumenten)</b>	55
2.1.1	Wie wird in HTML ein Dokument strukturiert?	55
2.1.2	Baumstruktur mit dem DOM-Inspektor betrachten	58
2.1.3	Was sind HTML-Tags und was HTML-Elemente?	58
2.1.4	HTML-Elemente verschachteln und die hierarchische Struktur	59
2.1.5	Falsche Verschachtelung von HTML-Elementen vermeiden	60
2.1.6	Das Ende-Tag eines HTML-Elements weglassen?	62
2.1.7	Allein stehende HTML-Tags ohne Ende-Tag	63
2.1.8	Zusätzliche HTML-Attribute für HTML-Elemente	63
2.1.9	Kommentare in HTML-Dokumenten verwenden	65
<b>2.2</b>	<b>Ein einfaches HTML-Dokument-Grundgerüst</b>	65
2.2.1	Der HTML5-Dokumenttyp <code>&lt;!doctype&gt;</code>	66
2.2.2	Die alten <code>&lt;!doctype&gt;</code> -Deklarationen	67
2.2.3	Der Anfang und das Ende eines HTML-Dokuments mit <code>&lt;html&gt;</code>	67
2.2.4	<code>&lt;head&gt;</code> – der Kopf eines HTML-Dokuments	68
2.2.5	<code>&lt;body&gt;</code> – der sichtbare Bereich eines HTML-Dokuments	69
<b>2.3</b>	<b>Zusammenfassung</b>	69

<b>3.1</b>	<b>Die HTML-Elemente für den Kopf in der Übersicht</b>	71
<b>3.2</b>	<b><code>&lt;title&gt;</code> – die Überschrift der HTML-Seite</b>	72
<b>3.3</b>	<b>Exkurs: Namenskonvention und Referenzierung</b>	74
3.3.1	Gültige und gute Dateinamen für ein HTML-Dokument	74
3.3.2	Gültige Verzeichnisnamen und sinnvolle Verzeichnisstrukturen	75
3.3.3	Referenz auf eine Datenquelle notieren	76
<b>3.4</b>	<b>Die Basis-URL einer Webseite mit <code>&lt;base&gt;</code> definieren</b>	78
3.4.1	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;base&gt;</code>	80
<b>3.5</b>	<b>Beziehung zu einem externen Dokument mit <code>&lt;link&gt;</code></b>	81
3.5.1	Die HTML-Attribute für das allein stehende HTML-Element <code>&lt;link&gt;</code>	83
<b>3.6</b>	<b>Dokumentglobale CSS-Stile mit <code>&lt;style&gt;</code> notieren</b>	85
3.6.1	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;style&gt;</code>	86
3.6.2	Das <code>&lt;style&gt;</code> -Element außerhalb des Kopfbereiches verwenden	86
<b>3.7</b>	<b>Skripte in Webseiten einbinden mit <code>&lt;script&gt;</code></b>	88
3.7.1	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;script&gt;</code>	90

<b>3.8</b>	<b>Metainformationen für das Dokument mit &lt;meta&gt;</b>	90
3.8.1	Die gebräuchlichsten Metaangaben	91
3.8.2	Nützliche Metadaten für einen Webcrawler angeben	93
3.8.3	Hilfreiche Metadaten für Suchmaschinen	94
3.8.4	Nützliche Metadaten für den Webbrowser	96
3.8.5	Allgemeine Metadaten verwenden	97
3.8.6	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <meta>	98
<b>3.9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	98

---

## 4 Der sichtbare Bereich eines HTML-Dokuments 101

---

<b>4.1</b>	<b>HTML-Elemente für Seitenstrukturierung</b>	101
4.1.1	<body> – der darstellbare Inhaltsbereich eines HTML-Dokuments	102
4.1.2	Die neuen Sektionselemente von HTML	103
4.1.3	Inhalt in themenbezogene Abschnitte mit <section> einteilen	103
4.1.4	Inhalt in einen für sich geschlossenen Block mit <article> einteilen	104
4.1.5	Inhalte mit zusätzlichen Informationen mit <aside> ergänzen	106
4.1.6	Einen Inhalt mit <nav> zu einer Seiten-Navigationsleiste erklären	108
4.1.7	Überschriften mit den HTML-Elementen von <h1> bis <h6>	111
4.1.8	Ein Kopfbereich mit <header> und ein Fußbereich mit <footer>	116
4.1.9	Kontaktinformationen mit <address> kennzeichnen	118
<b>4.2</b>	<b>HTML-Elemente für Textstrukturierung</b>	119
4.2.1	Textabsätze mit <p> hinzufügen	120
4.2.2	Zeilenumbruch erzwingen mit  	122
4.2.3	Einen optionalen Zeilenumbruch mit <wbr> hinzufügen	123
4.2.4	Leerzeichen erzwingen und Umbruch verhindern mit »&nbsp;«	124
4.2.5	Thematische Trennung mit <hr> hinzufügen	124
4.2.6	Absätze bzw. Zitate mit <blockquote> hinzufügen	126
4.2.7	Einen allgemeinen Bereich mit <div> definieren	127
4.2.8	<main> – ein HTML-Element für den Hauptinhalt	129
4.2.9	Gesonderte Beschriftung von Inhalten mit <figure> und <figcaption>	130
4.2.10	Ungeordnete Listen mit <ul> und <li>	132
4.2.11	Geordnete Listen mit <ol> und <li>	133
4.2.12	Nummerierung einer geordneten Liste umdrehen	133
4.2.13	Nummerierung einer geordneten Liste ändern	134
4.2.14	Listen ineinander verschachteln	135
4.2.15	Eine Beschreibungsliste mit <dl>, <dt> und <dd> erstellen	137
<b>4.3</b>	<b>Das semantische HTML verwenden</b>	139
4.3.1	Strukturloses HTML	140

4.3.2	Generische Strukturierung mit <div> .....	141
4.3.3	Semantische Strukturierung mit den neuen Elementen in HTML5 .....	145
4.3.4	Wem nützen diese semantischen HTML5-Elemente was? .....	147
<b>4.4</b>	<b>HTML-Elemente für Textauszeichnungen</b> .....	<b>148</b>
4.4.1	Abkürzungen oder Akronyme mit <abbr> kennzeichnen .....	150
4.4.2	Text als Quelle eines Arbeitstitels mit <cite> markieren .....	150
4.4.3	Darstellung von Computercode mit <code> und <pre> auszeichnen .....	151
4.4.4	Tastatureingabe mit <kdb> und Programmausgabe mit <samp> .....	154
4.4.5	Einen Text mit <dfn> als eine Definition auszeichnen .....	155
4.4.6	Text als Variable mit <var> auszeichnen .....	155
4.4.7	Textrichtung mit <bdo> und <bdi> ändern .....	156
4.4.8	Text betonen bzw. hervorheben mit <em>, <strong>, <i> und <b> .....	157
4.4.9	Einen Text mit <mark> hervorheben .....	158
4.4.10	Text zwischen Anführungsstriche setzen mit <q> .....	160
4.4.11	Text unter- bzw. durchstreichen mit <u> und <s> .....	161
4.4.12	Änderungen von Text mit <ins> und <del> markieren .....	162
4.4.13	Einen Text hochstellen bzw. tiefstellen mit <sup> und <sub> .....	163
4.4.14	Datums- und Zeitangaben mit <time> kennzeichnen .....	164
4.4.15	Das Kleingedruckte mit <small> kennzeichnen .....	168
4.4.16	<ruby>, <rp> und <rt> für eine Anmerkung der Aussprache .....	168
4.4.17	Bereich von einzelnen Textpassagen mit <span> zusammenfassen .....	170
<b>4.5</b>	<b>Exkurs: Zeichencodierung</b> .....	<b>170</b>
4.5.1	Von Bytes zur Zeichencodierung .....	171
4.5.2	Von ASCII zu ISO-8859 .....	171
4.5.3	Über die Bytegrenze hinaus mit Unicode .....	172
<b>4.6</b>	<b>Zeichenentitäten in HTML</b> .....	<b>173</b>
<b>4.7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>175</b>

## 5 Tabellen und Hyperlinks 177

---

<b>5.1</b>	<b>Daten in einer Tabelle strukturieren</b> .....	<b>177</b>
5.1.1	Eine einfache Tabellenstruktur mit <table>, <tr>, <td> und <th> .....	178
5.1.2	Spalten bzw. Zeilen mit »colspan« bzw. »rowspan« zusammenfassen .....	180
5.1.3	HTML-Attribute für die Tabellenelemente .....	183
5.1.4	Tabellen mit <thead>, <tbody> und <tfoot> strukturieren .....	184
5.1.5	Spalten einer Tabelle gruppieren mit <colgroup> und <col> .....	186
<b>5.2</b>	<b>»Elektronische« Verweise aka Hyperlinks mit &lt;a&gt;</b> .....	<b>189</b>
5.2.1	Links zu anderen HTML-Dokumenten der eigenen Webseite einfügen .....	190

5.2.2	Tabellen beschriften mit <code>&lt;caption&gt;</code> bzw. <code>&lt;figcaption&gt;</code> .....	193
5.2.3	Links zu anderen Webseiten einfügen .....	196
5.2.4	Links mit dem »target«-Attribut in einem neuen Fenster öffnen .....	197
5.2.5	E-Mail-Links mit »href=mailto:...« .....	198
5.2.6	Links zu anderen Inhaltstypen setzen .....	200
5.2.7	Downloadlinks mit dem »download«-Attribut hinzufügen .....	203
5.2.8	Links zu bestimmten Teilen einer Webseite setzen .....	205
5.2.9	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;a&gt;</code> .....	208
<b>5.3</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	210

---

## 6 Grafiken und Multimedia 211

---

<b>6.1</b>	<b>Bilder mit <code>&lt;img&gt;</code> einbinden</b> .....	212
6.1.1	Bilder einem HTML-Dokument hinzufügen .....	212
6.1.2	Höhe und Breite für die Grafik angeben .....	216
6.1.3	Bilder beschriften mit <code>&lt;figure&gt;</code> und <code>&lt;figcaption&gt;</code> .....	220
6.1.4	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;img&gt;</code> .....	221
<b>6.2</b>	<b>Verweissensitive Grafiken aka Image-Maps erstellen</b> .....	222
<b>6.3</b>	<b>Das passende Bild mit <code>&lt;picture&gt;</code> laden</b> .....	228
6.3.1	HTML-Attribute von <code>&lt;source&gt;</code> .....	230
6.3.2	Mehrere Bildquellen mit dem HTML-Attribut »srcset« .....	231
6.3.3	Mehrere Bildquellen mit <code>&lt;img&gt;</code> und den HTML-Attributen »srcset« und »sizes« .....	233
<b>6.4</b>	<b>Ein Icon für die Webseite hinzufügen (Favicon)</b> .....	234
<b>6.5</b>	<b>Vektorgrafiken in HTML-Dokumenten verwenden</b> .....	235
6.5.1	SVG als Grafikreferenz hinzufügen mit <code>&lt;img&gt;</code> .....	236
6.5.2	SVG direkt in die Webseite einbetten mit <code>&lt;svg&gt;</code> .....	237
6.5.3	SVG-Tags für die Vektorgrafiken .....	238
6.5.4	Übersicht über die grafischen Elemente von SVG .....	238
6.5.5	Weitere Hinweise zur Verwendung von SVG .....	240
6.5.6	Mathematische Formeln mit MathML .....	241
<b>6.6</b>	<b>Grafiken zeichnen mit <code>&lt;canvas&gt;</code></b> .....	242
<b>6.7</b>	<b>Videos mit dem HTML-Element <code>&lt;video&gt;</code> abspielen</b> .....	244
6.7.1	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <code>&lt;video&gt;</code> .....	246
6.7.2	Dem Video Untertitel mit <code>&lt;track&gt;</code> hinzufügen .....	247
6.7.3	Videos über YouTube abspielen lassen .....	250

<b>6.8</b>	<b>Audios mit dem HTML-Element &lt;audio&gt; abspielen</b>	251
6.8.1	Die HTML-Attribute für das HTML-Element <audio>	253
<b>6.9</b>	<b>Andere aktive Inhalte einbinden</b>	254
6.9.1	Das HTML-Element <embed>	254
6.9.2	Das HTML-Element <object>	255
6.9.3	Das HTML-Element <iframe>	256
<b>6.10</b>	<b>Zusammenfassung</b>	258

---

## 7 HTML-Formulare und interaktive Elemente 261

---

<b>7.1</b>	<b>Einen Bereich für Formulare definieren</b>	263
<b>7.2</b>	<b>Die HTML-Eingabefelder für Formulare</b>	264
7.2.1	Ein einzeiliges Texteingabefeld mit <input type="text">	264
7.2.2	Ein Passworteingabefeld mit <input type="password">	265
7.2.3	Ein mehrzeiliges Texteingabefeld mit <textarea>	266
7.2.4	Eine Auswahlliste bzw. Dropdown-Liste mit <select>	267
7.2.5	Eine Gruppe von Radiobuttons mit <input type="radio"> erstellen	269
7.2.6	Ein Textlabel mit <label> hinzufügen	270
7.2.7	Checkboxen mit <input type="checkbox"> verwenden	270
7.2.8	Felder für Datei-Upload mit <input type="file"> verwenden	271
7.2.9	Verschiedene Schaltflächen im Überblick	272
7.2.10	Ein verstecktes Eingabefeld mit <input type="hidden"> verwenden	273
7.2.11	Formularfelder außerhalb von <form>...</form> notieren (HTML5)	274
7.2.12	Mehrere Submit-Schaltflächen zu unterschiedlichen URLs (HTML5)	274
<b>7.3</b>	<b>Die neuen HTML5-Eingabefelder mit &lt;input&gt;</b>	276
7.3.1	Ein Eingabefeld für Farben mit <input type="color">	277
7.3.2	Ein Eingabefeld für ein Datum mit <input type="date">	277
7.3.3	Ein Eingabefeld für eine Uhrzeit mit <input type="time">	278
7.3.4	Eingabefelder für Datum und Uhrzeit	279
7.3.5	Eingabefelder für den Monat und die Woche	279
7.3.6	Ein Eingabefeld für die Suche mit <input type="search">	280
7.3.7	Ein Eingabefeld für E-Mail-Adressen mit <input type="email">	280
7.3.8	Ein Eingabefeld für eine URL-Adresse mit <input type="url">	281
7.3.9	Ein Eingabefeld für Telefonnummern mit <input type="tel">	281
7.3.10	Ein Eingabefeld für Zahlen mit <input type="number">	281
7.3.11	Ein Eingabefeld für Zahlen eines bestimmten Bereiches	282
7.3.12	Ausgabe von Werten und Berechnungen mit <output>	282

<b>7.4</b>	<b>Die neuen HTML5-Attribute für Eingabefelder</b>	283
7.4.1	Den Eingabefokus mit dem HTML-Attribut »autofocus« setzen	283
7.4.2	Autovervollständigung (de)aktivieren mit dem Attribut »autocomplete«	284
7.4.3	Eine Liste mit Vorschlägen mit dem HTML-Attribut »list« und <datalist>	284
7.4.4	Minimale und maximale Werte und die Schrittweite festlegen	285
7.4.5	Das Auswählen oder die Eingabe mehrerer Werte mit »multiple«	285
7.4.6	Reguläre Ausdrücke für Eingabefelder mit »pattern«	285
7.4.7	Ein Platzhalter für ein Eingabefeld mit »placeholder«	286
7.4.8	Eine Eingabe erforderlich machen mit dem Attribut »required«	286
7.4.9	Fehlermeldung von Eingabefeldern (steuern)	286
<b>7.5</b>	<b>Weitere nützliche Helferlein für Eingabefelder</b>	289
7.5.1	Formularelemente mit dem HTML-Attribut »disabled« deaktivieren	289
7.5.2	Bei Eingabefeldern mit dem Attribut »readonly« nur Lesen erlauben	290
7.5.3	Hilfreiche Tastenkürzel und Tabulator-Reihenfolge für Eingabefelder	290
7.5.4	Formularelemente gruppieren mit <fieldset> und <legend>	292
7.5.5	Fortschrittsanzeige mit <progress>	293
7.5.6	Werte visualisieren mit <meter>	293
<b>7.6</b>	<b>Formulardaten mit PHP versenden</b>	294
7.6.1	So kommen die Daten vom Webbrowser ...	295
7.6.2	Die POST-Methode	296
7.6.3	Die GET-Methode	297
7.6.4	... zum Webserver mit einem PHP-Skript	298
<b>7.7</b>	<b>Interaktive HTML-Elemente</b>	301
7.7.1	Inhalte auf-/zuklappen mit <details> und <summary>	301
7.7.2	Eine Dialogbox mit <dialog>	302
7.7.3	Eine Menüleiste mit <menu> und <menuitem> erzeugen	303
<b>7.8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	305

---

## 8 Einführung in Cascading Stylesheets (CSS) 307

<b>8.1</b>	<b>Die Versionen von CSS</b>	308
8.1.1	Die erste Version mit CSS Level 1 (CSS 1)	308
8.1.2	Die zweite Version mit CSS Level 2 (CSS 2)	309
8.1.3	Die neueste Version mit CSS Level 3 (CSS3)	309
<b>8.2</b>	<b>Das grundlegende Anwendungsprinzip von CSS</b>	309
8.2.1	Aufbau eines Selektors in CSS	312
8.2.2	Die Deklaration eines Selektors	313

8.2.3	Kommentare für CSS-Code verwenden .....	313
8.2.4	Ein paar Hinweise zur Codeformatierung von CSS-Code .....	314
<b>8.3</b>	<b>Einbindungsmöglichkeiten von CSS in HTML .....</b>	<b>315</b>
8.3.1	Stilanweisungen direkt im HTML-Tag mit dem HTML-Attribut »style« .....	315
8.3.2	Stilanweisungen im Dokumentkopf mit dem HTML-Element <style> .....	316
8.3.3	Stilanweisungen aus einer externen CSS-Datei mit <link> einbinden .....	317
8.3.4	Kombinieren von CSS-Regeln im Kopfbereich und in externen CSS-Datei(en) .....	319
8.3.5	Alternative Stylesheets .....	320
8.3.6	Stilanweisungen aus einer externen CSS-Datei mit »@import« einbinden ....	323
8.3.7	Medienspezifische Stylesheets für bestimmte Ausgabegeräte .....	324
8.3.8	Medienspezifische Stylesheets mit CSS3 .....	326
<b>8.4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>326</b>

---

## 9 Die Selektoren von CSS 327

---

<b>9.1</b>	<b>Die einfachen Selektoren von CSS .....</b>	<b>329</b>
9.1.1	HTML-Elemente mit dem Typselektor ansprechen .....	329
9.1.2	HTML-Elemente mit einer bestimmten Klasse oder ID ansprechen .....	332
9.1.3	Universalselektor – alle Elemente in einem Dokument ansprechen .....	339
9.1.4	Elemente anhand der Attribute mit dem Attributselektor ansprechen .....	342
9.1.5	Attributselektor für Attribute mit einem bestimmten Attributwert .....	344
9.1.6	Attributselektor für Attribute mit einem bestimmten Teilwert (CSS3) .....	348
9.1.7	CSS-Pseudoklassen, die Selektoren für bestimmte Eigenschaften .....	351
9.1.8	Die komfortablen Struktur-Pseudoklassen von CSS .....	356
9.1.9	Sprach-Pseudoklasse »:lang()« und die Negations-Pseudoklasse »:not()« .....	362
9.1.10	Pseudoelemente, die Selektoren für nicht vorhandene Elemente .....	363
<b>9.2</b>	<b>Kombinatoren – die Selektoren verketteten .....</b>	<b>366</b>
9.2.1	Der Nachfahrenselektor (E1 E2) .....	368
9.2.2	Der Kindselektor (E1 > E2) .....	371
9.2.3	Der Nachbarselektor (E1 + E2) .....	372
9.2.4	Der Geschwisterselektor (E1 ~ E2) .....	374
<b>9.3</b>	<b>Performance verschiedener Selektoren .....</b>	<b>376</b>
<b>9.4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>378</b>



<b>10.1 Das Prinzip der Vererbung in CSS</b>	381
10.1.1 Vorsicht bei der Verwendung von relativen Eigenschaften	386
10.1.2 Es wird nicht alles weitervererbt	386
10.1.3 Vererbung erzwingen mit »inherit«	386
10.1.4 Den Standardwert einer CSS-Eigenschaft wiederherstellen (»initial«)	388
<b>10.2 Das Regelsystem der Kaskade verstehen</b>	388
10.2.1 Die Herkunft eines Stylesheets	389
10.2.2 Die Priorität einer CSS-Eigenschaft mit »!important« erhöhen	390
10.2.3 Sortierung nach Wichtigkeit und Herkunft	390
10.2.4 Sortieren nach Gewichtung der Selektoren (Spezifität)	392
10.2.5 Zusammenfassung zum Regelsystem der Kaskade	396
<b>10.3 Exkurs: Werte an CSS-Eigenschaften übergeben</b>	397
10.3.1 Die verschiedenen Maßeinheiten in CSS	397
10.3.2 Zeichenketten und Schlüsselwörter als Wert für CSS-Eigenschaften	399
10.3.3 Die vielen Möglichkeiten, eine Farbe in CSS zu verwenden	400
10.3.4 CSS3-Wertetypen	405
10.3.5 Werte mit Kurzschreibweise an CSS-Eigenschaft übergeben	406
<b>10.4 Zusammenfassung</b>	408

## 11 Das Box-Modell von CSS

<b>11.1 Das klassische Box-Modell von CSS</b>	410
11.1.1 Den Inhaltsbereich mit »width« und »height« vorgeben	411
11.1.2 Den Innenabstand mit »padding« angeben	412
11.1.3 Den Rahmen mit »border« erstellen	413
11.1.4 Den Außenabstand mit »margin« einrichten	414
11.1.5 Collapsing Margins (zusammenfallende vertikale Außenabstände)	416
11.1.6 Gesamtbreite und Gesamthöhe einer Box ermitteln	419
<b>11.2 Das neue alternative Box-Modell von CSS3</b>	421
11.2.1 Das neue Box-Modell »box-sizing« verwenden	423
11.2.2 Ist das neue Box-Modell schon alltagstauglich?	423
11.2.3 Exkurs: Webbrowser-Präfixe (CSS Vendor Prefixes)	427
<b>11.3 Boxen gestalten</b>	429
11.3.1 Einen Rahmen mit der Eigenschaft »border« hinzufügen und gestalten	429
11.3.2 Hintergrundfarbe mit »background-color« festlegen	433
11.3.3 Hintergrundgrafiken verwenden	434

11.3.4	Die Boxen durchsichtig gestalten (CSS3) .....	441
11.3.5	Einen Farbverlauf hinzufügen (CSS3) .....	443
11.3.6	Einen Schlagschatten mit der Eigenschaft »box-shadow« hinzufügen .....	446
11.3.7	Runde Ecken mit der CSS3-Eigenschaft »border-radius« hinzufügen .....	447
<b>11.4</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	449

## **12 CSS-Positionierung** 451

---

<b>12.1</b>	<b>Positionierung mit der CSS-Eigenschaft »position«</b> .....	451
12.1.1	Die statische Positionierung (»position: static«) .....	452
12.1.2	Platzierung von Elementen mit »top«, »right«, »bottom« und »left« .....	454
12.1.3	Die relative Positionierung (»position: relative«) .....	454
12.1.4	Die absolute Positionierung (»position: absolute«) .....	457
12.1.5	Die fixe Positionierung (»position: fixed«) .....	459
<b>12.2</b>	<b>Übereinanderstapeln regeln mit »z-index«</b> .....	462
<b>12.3</b>	<b>Schwebende Boxen für die Positionierung mit »float«</b> .....	472
12.3.1	Elemente mit »float« nebeneinander anordnen .....	474
12.3.2	Umfließen der Elemente mit »clear« aufheben .....	477
12.3.3	Probleme beim Eltern-Element von gefloateten Elementen .....	481
12.3.4	Weitere essenzielle Informationen rund um »float« .....	484
<b>12.4</b>	<b>Die neuen flexiblen Boxen von CSS3</b> .....	486
12.4.1	Die Flexbox ausrichten .....	486
12.4.2	Flexibilität der Flexbox einstellen .....	489
12.4.3	Flexible Boxen mit fester Höhe .....	491
12.4.4	Die Reihenfolge der Boxen bestimmen .....	492
<b>12.5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	493

## **13 Das Layout mit CSS gestalten** 495

---

<b>13.1</b>	<b>Exkurs: Was bedeutet feste und flexible Breite?</b> .....	496
13.1.1	Ein Layout mit fester Breite .....	496
13.1.2	Ein Layout mit flexibler Breite .....	496
<b>13.2</b>	<b>Ein zweispaltiges Layout erstellen</b> .....	497
13.2.1	Zweispaltiges Layout mit flexibler Breite und absoluter Positionierung .....	497
13.2.2	Zweispaltiges Layout mit fester Breite und absoluter Positionierung .....	502
13.2.3	Den (Haupt)inhalt horizontal zentrieren .....	503

13.2.4	Zweispaltiges flexibles Layout mit »float« erstellen .....	505
13.2.5	Minimale und maximale Breite bei flexiblen Layouts einstellen .....	507
13.2.6	Zweispaltiges festes Layout mit »float« erstellen .....	509
13.2.7	Zweispaltiges Layout mit »display: table« erstellen .....	510
<b>13.3</b>	<b>Ein dreispaltiges Layout erstellen .....</b>	<b>512</b>
13.3.1	Dreispaltiges flexibles Layout mit »float« erstellen .....	513
13.3.2	Dreispaltiges Layout mit »float« mit festen Seiten erstellen .....	515
13.3.3	Ungleich lange Spalten einfärben .....	517
13.3.4	Mit dem Layout das komplette Webbrowser-Fenster ausfüllen .....	527
13.3.5	Dreispaltiges Layout mit Flexboxen erstellen (CSS3) .....	528
<b>13.4</b>	<b>Responsive Layouts mit Media Queries erstellen .....</b>	<b>531</b>
13.4.1	Die Verwendung von Medientypen mit CSS 2 .....	532
13.4.2	Mächtige Medienabfragen mit den Media Queries von CSS3 .....	534
13.4.3	Einbinden und Anwenden von Media Queries .....	535
13.4.4	Der grundlegende Aufbau von einfachen Media Queries .....	536
13.4.5	Welche Medienmerkmale können abgefragt werden? .....	538
13.4.6	Anwendungsbeispiel .....	540
13.4.7	Die mobile Navigation anpassen .....	554
13.4.8	Bilder reaktionsfähig machen .....	555
13.4.9	Das passende Bild mit <picture> laden .....	565
13.4.10	Weitere Anpassungen .....	567
<b>13.5</b>	<b>Das Layout mit einem Raster (Grid) erstellen .....</b>	<b>571</b>
13.5.1	Das Grundprinzip von Rasterlayouts .....	572
13.5.2	Eigenes 960-Pixel-Rasterlayout auf 12 Spalten erstellen .....	576
13.5.3	Das erstellte Rasterlayout überprüfen .....	579
13.5.4	Layout erstellen einfach gemacht .....	579
13.5.5	Das Rasterlayout reaktionsfähig machen .....	590
13.5.6	Stabilisieren mit »border-box« .....	595
13.5.7	Ein flexibles Raster erstellen .....	597
13.5.8	Fertige Grid-Systeme .....	598
13.5.9	Fertiges Grid-System integrieren .....	599
<b>13.6</b>	<b>Verhalten von HTML-Elementen mit »display« ändern .....</b>	<b>603</b>
<b>13.7</b>	<b>Zusammenfassung und »Da geht noch (viel) mehr ...« .....</b>	<b>605</b>

---

## 14 Stylen mit CSS 607

<b>14.1</b>	<b>Textgestaltung mit CSS .....</b>	<b>607</b>
14.1.1	Schriftarten mit »font-family« auswählen .....	608

14.1.2	Schriftarten mit Webfonts liefern – »@font-face«	613
14.1.3	Symbole mit Iconfonts verwenden	619
14.1.4	Schriftgröße mit »font-size« festlegen	624
14.1.5	Kursive und fette Schriften mit »font-style« und »font-weight«	629
14.1.6	Kapitälchen mit »font-variant« erstellen	630
14.1.7	Zeilenabstand mit »line-height« definieren	631
14.1.8	Die Kurzschreibweise der Schriftformatierung mit »font«	633
14.1.9	Buchstaben- und Wortabstände mit »letter-spacing« und »word-spacing« festlegen	634
14.1.10	Die Textausrichtung mit »text-align« festlegen	635
14.1.11	Die vertikale Ausrichtung mit »vertical-align« einstellen	636
14.1.12	Den Text mit »text-indent« einrücken	638
14.1.13	Unter- und Durchstreichen von Text mit »text-decoration«	639
14.1.14	Groß- und Kleinschreibung von Text mit »text-transform«	640
14.1.15	Dem Text Schlagschatten mit »text-shadow« hinzufügen (CSS3)	641
<b>14.2</b>	<b>Listen mit CSS gestalten</b>	643
14.2.1	Aufzählungspunkte mit »list-style-type« anpassen	643
14.2.2	Bilder als Aufzählungszeichen mit »list-style-image« verwenden	644
14.2.3	Aufzählungsliste mit »list-style-position« positionieren	645
14.2.4	Die Kurzschreibweise »list-style« für die Listengestaltung	646
14.2.5	Navigation und Menüs mit Listen erstellen	647
<b>14.3</b>	<b>Schönere Tabellen mit CSS gestalten</b>	653
14.3.1	Tabellen mit fester Breite erstellen	654
14.3.2	Allgemeines Rezept: Tabelle schön mit CSS gestalten	655
14.3.3	Kollabierende Rahmen für Tabellenzellen mit »border-collapse«	656
14.3.4	Abstand zwischen den Zellen mit »border-spacing« einstellen	657
14.3.5	Leere Tabellenzellen anzeigen mit »empty-cells«	658
14.3.6	Tabellenbeschriftung mit »caption-side« positionieren	660
<b>14.4</b>	<b>Bilder und Grafiken mit CSS gestalten</b>	660
14.4.1	Bilder und Grafiken mit »width« und »height« anpassen	660
14.4.2	Grafiken mit der CSS-Eigenschaft »clip« beschneiden	663
14.4.3	Sprites mit CSS verwenden	665
14.4.4	Eine einfache Bildergalerie mit CSS gestalten	667
<b>14.5</b>	<b>Elemente transformieren mit CSS3</b>	671
14.5.1	HTML-Elemente skalieren mit »transform: scale()«	672
14.5.2	HTML-Elemente drehen mit »transform: rotate()«	673
14.5.3	HTML-Elemente neigen mit »transform: skew()«	674
14.5.4	HTML-Elemente verschieben mit »transform: translate()«	674
14.5.5	Verschiedene Transformationen kombinieren	675
14.5.6	Es geht auch mit anderen HTML-Elementen	676

<b>14.6</b>	<b>Übergänge mit CSS3 erstellen</b>	677
<b>14.7</b>	<b>HTML-Formulare mit CSS stylen</b>	678
14.7.1	Ein HTML-Formular ordentlich strukturieren	679
14.7.2	Ausrichten der Formularelemente mit CSS	682
14.7.3	Gestalten der Formularelemente mit CSS	684
<b>14.8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	687

## **15 Testen und Organisieren** 689

---

<b>15.1</b>	<b>CSS und die Webbrowser</b>	690
15.1.1	Acid-Webbrowser-Test	690
15.1.2	CSS3-Webbrowser-Test	691
15.1.3	CSS3 in der Praxis	692
<b>15.2</b>	<b>Webseiten mit CSS in verschiedenen Größen betrachten</b>	692
<b>15.3</b>	<b>Zentrales Stylesheet einrichten</b>	695
<b>15.4</b>	<b>Eingebaute Stilvorgaben des Webbrowsers und CSS-Reset</b>	698
<b>15.5</b>	<b>Normalisierung – die Alternative zum CSS-Reset</b>	699
<b>15.6</b>	<b>Die neuen HTML5-Elemente mit CSS stylen</b>	700
<b>15.7</b>	<b>Conditional Comments für den alten IE</b>	703
15.7.1	Webbrowser-Sniffer	704
<b>15.8</b>	<b>Modernizr – Fähigkeiten des Webbrowsers testen</b>	705
<b>15.9</b>	<b>caniuse.com – kann ich das verwenden?</b>	707
<b>15.10</b>	<b>Entwickler-Tools des Webbrowsers</b>	708
<b>15.11</b>	<b>Zusammenfassung</b>	711

## **16 Eine kurze Einführung in JavaScript** 713

---

<b>16.1</b>	<b>Was ist JavaScript?</b>	714
<b>16.2</b>	<b>Laufzeitumgebungen für JavaScript</b>	716
<b>16.3</b>	<b>JavaScript-Programme schreiben und ausführen</b>	716
16.3.1	JavaScript-Umgebung und Web-Konsole verwenden	716
16.3.2	Das »console«-Objekt	718
16.3.3	Den JavaScript-Code mit Anmerkungen kommentieren	719

<b>16.4 Die Verwendung von Variablen in JavaScript</b>	720
16.4.1 Konstanten	722
16.4.2 Strikter Modus mit "use strict"	723
<b>16.5 Übersicht über die JavaScript-Datentypen</b>	723
16.5.1 Number-Datentyp (Zahlen)	724
16.5.2 String-Datentyp (Zeichenketten)	725
16.5.3 Boolean-Datentyp	727
16.5.4 Undefined- und Null-Datentyp	727
16.5.5 Objekte	728
16.5.6 Datentypen konvertieren	728
<b>16.6 Bedingte Anweisungen in JavaScript</b>	730
16.6.1 true« oder »false«: boolescher Wahrheitswert	731
16.6.2 Die verschiedenen Vergleichsoperatoren in JavaScript verwenden	732
16.6.3 Die »if«-Verzweigung verwenden	733
16.6.4 Logische Operatoren	734
16.6.5 Mehrfachverzweigung mit »switch«	736
<b>16.7 Programmanweisungen mehrmals wiederholen mit Schleifen</b>	737
16.7.1 Inkrement- und Dekrementoperator	737
16.7.2 Die kopfgesteuerte »for«-Schleife	738
16.7.3 Die kopfgesteuerte »while«-Schleife	740
16.7.4 Die fußgesteuerte »do-while«-Schleife	740
16.7.5 Den Anweisungsblock mit »break« beenden	741
16.7.6 Mit »continue« zum Schleifenanfang springen	741
<b>16.8 Arrays</b>	742
16.8.1 Zugriff auf die einzelnen Elemente in einem Array	742
16.8.2 Einem Array neue Elemente hinzufügen	743
16.8.3 Elemente durchlaufen mit der »for/in«- oder »for/of«-Schleife	744
<b>16.9 Arithmetische Operatoren zum Rechnen in JavaScript</b>	745
<b>16.10 Eigene Funktionen in JavaScript erstellen</b>	747
16.10.1 Die verschiedenen Möglichkeiten, eine Funktion in JavaScript zu definieren	747
16.10.2 Funktion aufrufen und Funktionsparameter	749
16.10.3 Rückgabewert einer Funktion	750
16.10.4 Der Gültigkeitsbereich von Variablen in einer Funktion	751
16.10.5 Arrow-Funktionen	752
16.10.6 Rest-Parameter – beliebige Anzahl von Funktionsparametern	754
<b>16.11 Zusammenfassung</b>	755

<b>17.1 Benutzerdefinierte Objekte in JavaScript</b>	757
17.1.1 Was sind Objekte genau?	758
17.1.2 Die Objekt-Eigenschaften von JavaScript	760
17.1.3 Die Methoden von Objekten	761
17.1.4 Verschiedene Möglichkeiten, neue Objekte zu erzeugen	761
17.1.5 Das Schlüsselwort »this«	764
<b>17.2 Vordefinierte Objekte von JavaScript</b>	765
17.2.1 Das oberste Objekt »Object«	766
17.2.2 Objekte für die primitiven Datentypen Number, String und Boolean	766
17.2.3 Array-Objekt	768
17.2.4 Reguläre Ausdrücke (RegExp-Objekte)	769
17.2.5 »Function«-Objekt	770
17.2.6 »Date«-Objekt	770
17.2.7 »Math«-Objekt	770
<b>17.3 Einbinden von JavaScript in HTML</b>	771
17.3.1 »Hallo Web-Browser« – Ausgabe von JavaScripts	771
17.3.2 Das JavaScript im Kopfbereich <head> des HTML-Dokuments	775
17.3.3 Das JavaScript im Körper <body> des HTML-Dokuments	776
17.3.4 Ein externes JavaScript mit dem »script«-Element einbinden	777
17.3.5 Die Ausführung eines JavaScript-Codes	778
17.3.6 Das »noscript«-Element für JavaScript-Verweigerer	779
<b>17.4 Browser-Objekte bzw. Host-Objekte der Laufzeitumgebung</b>	780
17.4.1 Ganz oben ist das »window«-Objekt	781
17.4.2 Das »screen«-Objekt für die Angaben zum Bildschirm	787
17.4.3 Das »location«-Objekt für den Zugriff auf die URI	788
17.4.4 Das »history«-Objekt für den Browserverlauf	789
17.4.5 Das »navigator«-Objekt für verschiedene Informationen	790
<b>17.5 Zusammenfassung</b>	791

## 18 HTML DOM und DOM-Manipulation

<b>18.1 Einführung in das DOM eines HTML-Dokuments</b>	794
<b>18.2 Das »document«-Objekt</b>	795
<b>18.3 Die Programmierschnittstelle von HTML DOM</b>	796

<b>18.4</b>	<b>Nach bestimmten HTML-Elementen suchen</b>	797
18.4.1	Ein HTML-Element mit einem bestimmten »id«-Attribut suchen	797
18.4.2	HTML-Elemente mit einem bestimmten Tag-Namen suchen	799
18.4.3	HTML-Elemente mit einem bestimmten »class«-Attribut suchen	801
18.4.4	HTML-Elemente mit einem bestimmten »name«-Attribut suchen	801
18.4.5	»querySelector()« und »querySelectorAll()« verwenden	803
18.4.6	Weitere Objekt- und Eigenschaftensammlungen	805
<b>18.5</b>	<b>HTML-Element, -Attribut oder den Style ändern</b>	808
18.5.1	Fallstricke bei der Anwendung von »document.write()«	809
18.5.2	Den Inhalt von HTML-Elementen mit »innerHTML« ändern	809
18.5.3	Den Wert eines HTML-Attributs ändern	811
18.5.4	Den Style (CSS) eines HTML-Elements ändern	812
<b>18.6</b>	<b>Auf JavaScript-Events reagieren</b>	814
<b>18.7</b>	<b>Mit dem Event-Handler die Events behandeln</b>	815
18.7.1	Event-Handler als HTML-Attribut im HTML-Element einrichten	815
18.7.2	Event-Handler als Eigenschaft eines Objekts einrichten	816
18.7.3	Einen Event-Handler mit »addEventListener()« einrichten	817
<b>18.8</b>	<b>Gängige JavaScript-Events in der Übersicht</b>	819
18.8.1	Die JavaScript-Events der Benutzeroberfläche (Window-Events)	819
18.8.2	JavaScript-Events, die in Verbindung mit der Maus auftreten können	821
18.8.3	JavaScript-Events für Geräte mit einem Touchscreen	822
18.8.4	JavaScript-Events, die in Verbindung mit der Tastatur auftreten	823
18.8.5	JavaScript-Events für HTML-Formulare	824
18.8.6	JavaScript-Events für die neuen HTML5-APIs	824
<b>18.9</b>	<b>Weitere Informationen zu Events mit dem »event«-Objekt</b>	824
<b>18.10</b>	<b>Standardaktion von Events unterdrücken</b>	827
<b>18.11</b>	<b>Der Event-Fluss (Event-Propagation)</b>	829
18.11.1	Mehr zur Bubbling-Phase	829
18.11.2	Bubbling mit der Methode »stopPropagation()« abbrechen	831
18.11.3	Eingreifen in den Event-Fluss während der Capturing-Phase	832
18.11.4	Mehr Informationen zu Capturing-Phase und Bubbling-Phase	833
<b>18.12</b>	<b>HTML-Elemente hinzufügen, ändern, entfernen</b>	834
18.12.1	Neues HTML-Element und Inhalt erzeugen und hinzufügen	835
18.12.2	HTML-Elemente noch gezielter im DOM-Baum ansteuern	836
18.12.3	Ein neues HTML-Element gezielter dem DOM-Baum hinzufügen	841
18.12.4	Vorhandenes HTML-Element vom DOM-Baum löschen	842
18.12.5	Ein HTML-Element im DOM-Baum durch ein anderes ersetzen	843
18.12.6	Einen Knoten oder ganze Fragmente des DOM-Baumes klonen	845



18.12.7 Verschiedene Methoden, um die HTML-Attribute zu manipulieren .....	846
<b>18.13 HTML-Formulare und JavaScript</b> .....	849
18.13.1 Texteingabefelder mit JavaScript einlesen .....	849
18.13.2 Auswahllisten mit JavaScript einlesen .....	851
18.13.3 Radioschaltflächen und Checkboxes mit JavaScript einlesen .....	852
18.13.4 Schaltflächen mit JavaScript abfangen .....	854
18.13.5 Die Fortschrittsanzeige <progress> mit JavaScript steuern .....	855
<b>18.14 Zusammenfassung</b> .....	857

---

## 19 Einführung in die HTML5-JavaScript-APIs 859

---

<b>19.1 Video- und Audio-Media-API</b> .....	860
19.1.1 Ein Video mit JavaScript und der Media-API steuern .....	861
19.1.2 Eine Audiodatei mit JavaScript und der Media-API steuern .....	864
<b>19.2 Zeichnen mit der Canvas-2D-API</b> .....	866
19.2.1 Auf einem <canvas>-Element zeichnen .....	866
19.2.2 Methoden, mit denen auf das <canvas>-Element gezeichnet wird .....	868
19.2.3 Bilder mit <canvas> kopieren und manipulieren .....	870
19.2.4 Eigene (Wrapper-)Funktionen für <canvas> erstellen .....	872
19.2.5 Den »CanvasRenderingContext2D« erweitern .....	875
19.2.6 Fertige <canvas>-Bibliotheken im Überblick .....	876
19.2.7 <canvas> gegen <svg> oder <canvas> oder <svg>? .....	877
19.2.8 Weitere Hinweise zu <canvas> .....	878
<b>19.3 Den Standort ermitteln mit der Geolocation-API</b> .....	878
19.3.1 Die Geolocation-API in einem HTML-Dokument verwenden .....	880
19.3.2 Fehler und Zugriffsrechte der Geolocation-API behandeln .....	882
19.3.3 Feintuning mit weiteren Optionen der Geolocation-API .....	884
19.3.4 Die Position des Benutzers dauerhaft überwachen .....	886
19.3.5 Die Position des Benutzers auf einer Karte anzeigen .....	887
19.3.6 Eine einfache Navigation vom aktuellen Standort erstellen .....	891
<b>19.4 Ziehen und Fallenlassen mit der Drag &amp; Drop-API</b> .....	892
19.4.1 Ein HTML-Element mit »draggable« ziehbar machen .....	892
19.4.2 Events, die beim Drag & Drop auftreten können .....	893
19.4.3 Mit dem Ziehen von Elementen starten .....	894
19.4.4 Die Daten zum Ziehen behandeln .....	894
19.4.5 Den Platz zum Fallenlassen festlegen .....	895
19.4.6 Die fallen gelassenen Daten verarbeiten .....	896
19.4.7 Andere Events während des Drag & Drop-Vorgangs behandeln .....	896

19.4.8	Das komplette Beispiel in der Übersicht .....	897
19.4.9	Weitere Hinweise zur Drag & Drop-API .....	900
<b>19.5</b>	<b>Offlinedaten zur Verfügung stellen .....</b>	<b>901</b>
19.5.1	Application Cache – das Cache Manifest .....	901
19.5.2	Web Storage – Datenbank für Offlineanwendungen .....	906
19.5.3	Weitere Offlinetechnologien im Überblick .....	910
19.5.4	Die Internetverbindung des Benutzers prüfen .....	911
<b>19.6</b>	<b>Web Workers – die Helfer im Hintergrund .....</b>	<b>912</b>
<b>19.7</b>	<b>Aktualisieren ohne Anfrage mit Server Sent Events .....</b>	<b>921</b>
<b>19.8</b>	<b>Weitere interessante APIs im Schnelldurchlauf .....</b>	<b>924</b>
19.8.1	Kommunikation in Echtzeit mit den WebSockets .....	925
19.8.2	Sprach- und Videotelefonie mit WebRTC .....	927
19.8.3	3D-Grafiken und Spiele mit WebGL .....	928
19.8.4	Den kompletten Bildschirm mit der Fullscreen API verwenden .....	928
19.8.5	Der Umgang mit lokalen Dateien mit der File API .....	932
<b>19.9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>935</b>

## **20 Eine Einführung in Ajax und jQuery** 937

---

<b>20.1</b>	<b>Eine Einführung in die Ajax-Programmierung .....</b>	<b>937</b>
20.1.1	Ein einfaches Ajax-Beispiel bei der Ausführung .....	939
20.1.2	Das »XMLHttpRequest«-Objekt erzeugen .....	941
20.1.3	Eine Anfrage an den Server stellen .....	942
20.1.4	Daten mitsenden .....	943
20.1.5	Den Status des »XMLHttpRequest«-Objekts ermitteln .....	944
20.1.6	Die Antwort vom Server weiterverarbeiten .....	946
20.1.7	Das Ajax-Beispiel bei der Ausführung .....	946
20.1.8	Ein komplexeres Ajax-Beispiel mit XML und DOM .....	947
20.1.9	Das JSON-Datenformat mit Ajax .....	953
<b>20.2</b>	<b>Einführung in die JavaScript-Bibliothek jQuery .....</b>	<b>958</b>
20.2.1	jQuery in das HTML-Dokument einbinden .....	959
20.2.2	Ein Grundgerüst und die grundlegende Verwendung von jQuery .....	960
20.2.3	Die komfortablen jQuery-Selektoren .....	961
20.2.4	Die jQuery-Events .....	964
20.2.5	Inhalte und HTML-Attribute mit jQuery abfragen und setzen .....	966
20.2.6	HTML-Elemente mit jQuery hinzufügen und löschen .....	970
20.2.7	CSS mit jQuery manipulieren .....	975
20.2.8	Verschiedene jQuery-Effekte und -Animationen .....	978

20.2.9	jQuery und Ajax zusammen verwenden .....	987
20.2.10	Weitere jQuery-Plug-ins verwenden .....	990
20.2.11	Letzte Hinweise zu jQuery .....	990
<b>20.3</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>991</b>

## **21 Fertige CSS-Frameworks** 993

---

<b>21.1</b>	<b>Übersicht über beliebte CSS-Frameworks .....</b>	<b>994</b>
<b>21.2</b>	<b>Das Bootstrap-Framework .....</b>	<b>995</b>
21.2.1	Twitter Bootstrap herunterladen und integrieren .....	995
21.2.2	Das Layout mit dem Bootstrap-Framework erstellen .....	998
21.2.3	Die Komponenten des Bootstrap-Frameworks verwenden .....	1011
21.2.4	JavaScript-Erweiterungen von Bootstrap einbauen .....	1019
21.2.5	Bootstrap an die eigenen Bedürfnisse anpassen .....	1024
<b>21.3</b>	<b>YAML 4 – das CSS-Framework .....</b>	<b>1024</b>
21.3.1	Das nackte HTML-Grundgerüst .....	1025
21.3.2	YAML dem Projekt hinzufügen .....	1027
21.3.3	Layoutmodul wählen .....	1029
21.3.4	Aufteilen des Inhalts mit Gridmodulen .....	1033
21.3.5	Elemente mit YAML untereinanderstellen .....	1037
21.3.6	Testen Sie YAML .....	1040
<b>21.4</b>	<b>Exkurs zu CSS-Präprozessoren .....</b>	<b>1040</b>
21.4.1	Die Stylesheet-Sprache Less .....	1041
21.4.2	Die Stylesheet-Sprache Sass .....	1045
<b>21.5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>1046</b>

## **Anhang** 1049

---

<b>A</b>	<b>HTML-Referenz .....</b>	<b>1051</b>
<b>B</b>	<b>CSS-Referenz .....</b>	<b>1149</b>
<b>C</b>	<b>JavaScript- und Browser-Objekte .....</b>	<b>1217</b>
<b>D</b>	<b>HTML-/WYSIWYG-/CSS-Editoren .....</b>	<b>1243</b>

Index .....	1247
-------------	------