

Michael Jendryschik

# Einführung in XHTML, CSS und Webdesign

Standardkonforme, moderne und  
barrierefreie Websites erstellen



ADDISON-WESLEY

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>13</b>
<b>Danksagung</b> .....	<b>15</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>17</b>
1.1 Über dieses Buch .....	17
1.1.1 Entstehung .....	17
1.1.2 Aufbau .....	20
1.1.3 Die Kochbar .....	22
1.1.4 Fehlermeldungen und Verbesserungsvorschläge .....	27
1.1.5 Koautoren .....	28
1.1.6 Vorveröffentlichungen .....	28
1.2 Weiterbildung, Diskussionen und Problemlösungen .....	29
<b>2 Grundlagen</b> .....	<b>31</b>
2.1 Begrifflichkeiten: Website, Webseite, Homepage .....	31
2.2 Textauszeichnung: Die erste Komponente des Webs .....	33
2.2.1 Dokumente .....	34
2.2.2 Strukturorientiert schreiben .....	35
2.2.3 Standards: SGML und XML .....	36
2.2.4 Zusammenfassung .....	37
2.3 Hypertext: Die zweite Komponente des Webs .....	37
2.3.1 Eine kurze Geschichte des Hypertexts .....	38
2.4 Das World Wide Web .....	41
2.4.1 Gewirr, Verknüpfungen und Netze .....	41
2.4.2 Das World Wide Web Consortium .....	43
2.5 Technische Fundamente des World Wide Webs .....	45
2.5.1 URI .....	45
2.5.2 HTTP .....	51
2.5.3 MIME-Typen .....	54
2.6 Sprachen des World Wide Webs .....	56
2.6.1 HTML .....	56
2.6.2 XHTML .....	58
2.6.3 Warum sollten Webautoren heute auf XHTML setzen? .....	59
2.6.4 CSS .....	61
2.6.5 Spezifikationen, Empfehlungen und Arbeitsentwürfe .....	64
2.7 Browser .....	64
2.7.1 Die Entwicklung bis zum ersten Browserkrieg .....	65
2.7.2 Browseralternativen .....	70
2.7.3 Browsertests .....	76
2.7.4 Bezugsquellen und Testumgebungen .....	79

2.8	Barrierefreiheit	82
2.8.1	Warum dies auch eine Einführung in barrierefreies Webdesign geworden ist	82
2.8.2	Welche Arten von Behinderungen müssen Sie berücksichtigen?	84
2.8.3	Verordnungen und Richtlinien	87
2.9	Zeichenkodierung	94
2.9.1	00101010 – Am Anfang waren null und eins	94
2.9.2	Von Bits und Bytes, dezimal und hexadezimal	94
2.9.3	Begrifflichkeiten	96
2.9.4	Zeichenkodierungen	96
2.9.5	Das Problem mit Zeichenkodierungen	102
2.9.6	Zeichendarstellung	104
2.9.7	Zeicheneingabe	105
2.9.8	Die Wahl der »richtigen« Zeichenkodierung	108
<b>3</b>	<b>Hilfsmittel</b>	<b>111</b>
3.1	Editoren	111
3.1.1	WYSIWYG-Programme	111
3.1.2	Texteditoren	114
3.1.3	Fazit	116
3.2	Validatoren	119
3.2.1	Natürliche und formale Sprachen	119
3.2.2	Syntaktische Fehler und proprietäre Erweiterungen	121
3.2.3	Gültigkeit und Wohlgeformtheit	122
3.2.4	W3C Markup Validation Service	123
3.2.5	Schema-Validator	125
3.2.6	CSS-Validator	127
3.3	Bildbearbeitung	128
3.3.1	Rastergrafiken	128
3.3.2	Vektorgrafiken	132
3.4	Nützliche Werkzeuge	134
3.4.1	Tidy	134
3.4.2	FTP	137
3.4.3	Xenu's Link Sleuth	138
3.5	Browsererweiterungen	140
3.5.1	Web Developer Toolbar	140
3.5.2	Html Validator (based on Tidy)	141
3.5.3	Fangs	141
3.5.4	IE Tab	143
3.5.5	MeasureIt	143
3.5.6	LinkChecker	143
3.5.7	Right-Click Lynx viewer	144
<b>4</b>	<b>Einführung in XHTML</b>	<b>145</b>
4.1	Syntax und Vokabular	145
4.1.1	Elementtypen, Elemente, Tags, Elementinhalte	145
4.1.2	Attribute	146

4.1.3	Kommentare .....	147
4.1.4	Zeichenreferenzen .....	148
4.2	Die globale Struktur eines XHTML-Dokuments .....	150
4.2.1	Die XML-Deklaration .....	150
4.2.2	Die Dokumenttyp-Deklaration .....	151
4.2.3	Wurzelement: Der Elementtyp html .....	152
4.2.4	Dokumentkopf: Der Elementtyp head .....	153
4.2.5	Dokumentrumpf: Der Elementtyp body .....	155
4.2.6	Kochbar: XHTML-Grundgerüst .....	155
4.3	Das Document Object Model .....	157
4.4	Kompatibilitätsrichtlinien .....	159
4.5	Metaangaben: Der Elementtyp meta .....	160
4.5.1	Metaangaben und Suchmaschinen .....	162
4.5.2	Kochbar: Metaangaben .....	163
4.6	Universalattribute .....	164
4.6.1	Element-Identifikatoren: Die Attribute id und class .....	164
4.6.2	Angabe der natürlichen Sprache: Die Attribute lang und xml:lang .....	166
4.6.3	Inzeilige Formatierung: Das Attribut style .....	168
4.6.4	Kommentierende Informationen: Das Attribut title .....	168
<b>5</b>	<b>Auszeichnung der Inhalte .....</b>	<b>171</b>
5.1	Überschriften und Absätze .....	171
5.1.1	Überschriften: Die Elementtypen h1, h2, h3, h4, h5 und h6 .....	171
5.1.2	Absätze: Der Elementtyp p .....	172
5.1.3	Zeilenumbrüche: Der Elementtyp br .....	174
5.1.4	Kochbar: Erste Inhalte .....	175
5.2	Links und Anker .....	177
5.2.1	Anker: Der Elementtyp a .....	178
5.2.2	Dokumentbeziehungen: Der Elementtyp link .....	181
5.2.3	Kochbar: Hinzufügen von Links .....	183
5.3	Bilder .....	185
5.3.1	Grafiken einbinden: Der Elementtyp img .....	185
5.3.2	Kochbar: Inhaltsgrafiken .....	187
5.4	Objekte .....	188
5.4.1	Objekte einbetten: Der Elementtyp object .....	188
5.5	Auszeichnung im Text .....	195
5.5.1	Logische Textauszeichnung: Die Elementtypen em, strong, dfn, code, samp, kbd und var .....	195
5.5.2	Kennzeichnen von Dokumentänderungen: Die Elementtypen del und ins ...	197
5.5.3	Abkürzungen und Akronyme: Die Elementtypen abbr und acronym .....	199
5.5.4	Physische Textauszeichnung: Die Elementtypen i, b, tt, big und small .....	200
5.6	Listen .....	202
5.6.1	Ungeordnete Listen: Die Elementtypen ul und li .....	202
5.6.2	Geordnete Listen: Die Elementtypen ol und li .....	203
5.6.3	Definitionslisten: Die Elementtypen dl, dt und dd .....	204
5.6.4	Kochbar: Auszeichnung von Navigationslisten .....	205
5.6.5	Kochbar: Rezept des Tages .....	207

- 5.7 Tabellen ..... 212
  - 5.7.1 Tabellen, Zeilen, Kopf- und Datenzellen:  
Die Elementtypen table, tr, th und td ..... 213
  - 5.7.2 Tabellenüberschrift, Zusammenfassung und Abkürzungen:  
Der Elementtyp caption und die Attribute summary und abbr ..... 214
  - 5.7.3 Zeilengruppen: Die Elementtypen thead, tfoot und tbody ..... 215
  - 5.7.4 Spaltengruppen: Die Elementtypen colgroup und col ..... 216
  - 5.7.5 Zellen miteinander verbinden: Die Attribute colspan und rowspan ..... 221
  - 5.7.6 Kochbar: Öffnungszeiten ..... 222
- 5.8 Zitate ..... 224
  - 5.8.1 Inzeilige Zitate: Der Elementtyp q ..... 225
  - 5.8.2 Zitatblöcke: Der Elementtyp blockquote ..... 228
  - 5.8.3 Referenz auf die Quelle eines Zitats: Der Elementtyp und das Attribut cite .. 229
- 5.9 Struktur und Gruppierung ..... 230
  - 5.9.1 Gruppierung: Die Elementtypen div und span ..... 230
  - 5.9.2 Kochbar: Feinstrukturierung ..... 232
- 5.10 Formulare ..... 235
  - 5.10.1 Formularcontainer: Der Elementtyp form ..... 236
  - 5.10.2 Steuerelemente ..... 237
  - 5.10.3 Beschriftungen: Der Elementtyp label ..... 243
  - 5.10.4 Struktur: Die Elementtypen fieldset und legend ..... 244
  - 5.10.5 Kochbar: Kontaktformular ..... 244
  - 5.10.6 Kochbar: Qualitätssicherung des Markups ..... 249
- 5.11 Weitere Elemente ..... 251
  - 5.11.1 Kontaktinformationen: Der Elementtyp address ..... 251
  - 5.11.2 Präformatierter Text: Der Elementtyp pre ..... 252
  - 5.11.3 Programmcode eines Scripts: Die Elementtypen script und noscript ..... 252
- 6 Einführung in CSS ..... 257**
  - 6.1 Design und Styling ..... 257
    - 6.1.1 Design ..... 257
    - 6.1.2 Styling ..... 259
    - 6.1.3 Design und Styling in der Webentwicklung ..... 260
  - 6.2 Entwurfskonzepte und Vorteile ..... 260
  - 6.3 Einbindung von CSS in ein XHTML-Dokument ..... 262
    - 6.3.1 Einbindung per style-Attribut ..... 262
    - 6.3.2 Einbindung per style-Element ..... 263
    - 6.3.3 Einbindung per link-Element ..... 264
    - 6.3.4 Ausgabemedien ..... 267
  - 6.4 CSS: Syntax und Vokabular ..... 268
    - 6.4.1 Regeln ..... 268
    - 6.4.2 Maskierung ..... 269
    - 6.4.3 Kommentare ..... 270
    - 6.4.4 At-Regeln ..... 270
  - 6.5 Selektoren ..... 272
    - 6.5.1 Universalselektor ..... 273
    - 6.5.2 Typselektor ..... 274

6.5.3	Klassen- und ID-Selektor	274
6.5.4	Attributselektoren	275
6.5.5	Pseudoklassen	276
6.5.6	Namensraumselektor	280
6.5.7	Pseudoelemente	281
6.5.8	Kombinatoren	283
6.6	Vererbung und Initialwerte	285
6.7	Die Kaskade	286
6.7.1	Reihenfolge	287
6.8	Browserkompatibilität	290
6.8.1	Browserunterstützung	290
6.8.2	Doctype Switching	291
6.8.3	CSS-Filter	296
<b>7</b>	<b>Eigenschaften und Werte</b>	<b>301</b>
7.1	Werte	301
7.1.1	<Farbe>	301
7.1.2	<Integer>	304
7.1.3	<Zahl>	305
7.1.4	<Länge>	305
7.1.5	<Prozent>	308
7.1.6	<URI>	308
7.1.7	<Zeichenkette>	308
7.1.8	<inherit>	309
7.2	Farben und Hintergründe	309
7.2.1	Vordergrundfarbe: Die Eigenschaft color	309
7.2.2	Hintergrundfarbe: Die Eigenschaft background-color	310
7.2.3	Hintergrundbild: Die Eigenschaft background-image	310
7.2.4	Wiederholung eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-repeat	311
7.2.5	Scrolleigenschaft eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-attachment	312
7.2.6	Position eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-position	313
7.2.7	Hintergrund: Die zusammenfassende Eigenschaft background	315
7.2.8	Kochbar: Genereller Aufbau des Stylesheets	316
7.2.9	Kochbar: Farben und Hintergründe	317
7.3	Schrift	324
7.3.1	Schriftfamilie: Die Eigenschaft font-family	324
7.3.2	Schriftstil: Die Eigenschaft font-style	327
7.3.3	Schriftvariante: Die Eigenschaft font-variant	327
7.3.4	Schriftgewichtung: Die Eigenschaft font-weight	328
7.3.5	Schriftgröße: Die Eigenschaft font-size	329
7.3.6	Schrift: Die zusammenfassende Eigenschaft font	333
7.3.7	Kochbar: Schriftdeklarationen	335
7.4	Text	337
7.4.1	Texteinzug: Die Eigenschaft text-indent	337
7.4.2	Horizontale Ausrichtung: Die Eigenschaft text-align	338
7.4.3	Ausschmückung: Die Eigenschaft text-decoration	339
7.4.4	Laufweite: Die Eigenschaft letter-spacing	340

7.4.5	Wortabstände: Die Eigenschaft word-spacing	341
7.4.6	Groß- und Kleinschreibung: Die Eigenschaft text-transform	341
7.4.7	Behandlung von Leerraum: Die Eigenschaft white-space	342
7.4.8	Kochbar: Textdeklarationen	343
7.5	Das CSS-Boxmodell	345
7.5.1	Polsterung, Rahmen und Randabstand	346
7.5.2	Boxtypen	347
7.5.3	Polsterung: Die Eigenschaft padding	352
7.5.4	Rahmenstil: Die zusammenfassende Eigenschaft border-style	354
7.5.5	Rahmenbreite: Die Eigenschaft border-width	356
7.5.6	Rahmenfarbe: Die zusammenfassende Eigenschaft border-color	356
7.5.7	Rahmen: Die zusammenfassende Eigenschaft border	357
7.5.8	Randabstand: Die Eigenschaft margin	358
7.5.9	Boxtyp eines Elements: Die Eigenschaft display	360
7.5.10	Kochbar: Innere und äußere Abstände sowie Rahmen	363
7.6	Ausrichtung und Elementfluss	367
7.6.1	Vertikale Ausrichtung: Die Eigenschaft vertical-align	367
7.6.2	Floatierte Boxen: Die Eigenschaft float	371
7.6.3	Steuerung des Elementflusses um floatierte Boxen: Die Eigenschaft clear	376
7.6.4	YAML	378
7.6.5	Kochbar: Vertikale Ausrichtung	379
7.7	Positionierung	380
7.7.1	Positionierung: Die Eigenschaft position	380
7.7.2	Boxabstände: Die Eigenschaften top, right, bottom und left	384
7.7.3	Angabe der Ebene: Die Eigenschaft z-index	385
7.7.4	Kochbar: Unsichtbare Inhalte	389
7.8	Breite und Höhe	389
7.8.1	Contentbreite: Die Eigenschaft width	389
7.8.2	Mindestbreite: Die Eigenschaft min-width	392
7.8.3	Maximalbreite: Die Eigenschaft max-width	393
7.8.4	Contenthöhe: Die Eigenschaft height	393
7.8.5	Mindesthöhe: Die Eigenschaft min-height	395
7.8.6	Maximalhöhe: Die Eigenschaft max-height	396
7.8.7	Der Boxmodell-Bug	396
7.8.8	Höhe der Zeilenbox: Die Eigenschaft line-height	399
7.8.9	Kochbar: Realisierung des Seitenlayouts	401
7.9	Sichtbarkeit und visuelle Effekte	409
7.9.1	Sichtbarkeit: Die Eigenschaft visibility	409
7.9.2	Überlauf: Die Eigenschaft overflow	411
7.9.3	Abschneiden: Die Eigenschaft clip	414
7.9.4	Deckkraft: Die Eigenschaft opacity	415
7.9.5	Mauszeiger: Die Eigenschaft cursor	417
7.10	Gestaltung von Listen	419
7.10.1	Stil der Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-type	419
7.10.2	Grafiken als Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-image	421
7.10.3	Position der Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-position	421
7.10.4	Listenelementmarkierungen: Die zusammenfassende Eigenschaft list-style	422
7.10.5	Kochbar: Gestaltung der Listen	423

---

7.11	Das CSS-Tabellenmodell .....	423
7.11.1	Virtuelle Tabellenschichten und Transparenz .....	424
7.11.2	Algorithmen für die Tabellenbreite: Die Eigenschaft table-layout .....	425
7.11.3	Algorithmus für die Tabellenhöhe .....	429
7.11.4	Rahmenmodell: Die Eigenschaft border-collapse .....	429
7.11.5	Rahmenabstand: Die Eigenschaft border-spacing .....	434
7.11.6	Rahmen um leere Zellen: Die Eigenschaft empty-cells .....	435
7.11.7	Ausrichtung von Tabellenüberschriften: Die Eigenschaft caption-side .....	436
7.11.8	Kochbar: Öffnungszeiten .....	438
7.11.9	Kochbar: Qualitätssicherung des Stylesheets .....	440
7.12	Generierter Content .....	441
7.12.1	Generierter Inhalt: Die Eigenschaft content .....	441
7.12.2	Zähler: Die Eigenschaften counter-increment und counter-reset .....	443
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>447</b>
8.1	Glossar .....	447
8.2	Literaturverzeichnis .....	474
	<b>Index .....</b>	<b>479</b>