

Michael Jendryschik

Einführung in XHTML, CSS und Webdesign

Standardkonforme, moderne und
barrierefreie Websites erstellen



2., aktualisierte und erweiterte Auflage



Inhalt

1	Einleitung	13
1.1	Vorwort	13
1.2	Über dieses Buch	14
1.2.1	Entstehung	14
1.2.2	Aufbau	17
1.2.3	Fehlermeldungen und Verbesserungsvorschläge	19
1.2.4	Koautoren	19
1.2.5	Vorveröffentlichungen	20
1.3	Weiterbildung, Diskussionen und Problemlösungen	21
1.4	Danksagung	22
2	Grundlagen	25
2.1	Begrifflichkeiten: Website, Webseite, Homepage	25
2.2	Textauszeichnung: Die erste Komponente des Webs	27
2.2.1	Dokumente	28
2.2.2	Strukturorientiert schreiben	29
2.2.3	Standards: SGML und XML	30
2.2.4	Zusammenfassung	34
2.3	Hypertext: Die zweite Komponente des Webs	34
2.3.1	Eine kurze Geschichte des Hypertexts	35
2.4	Das World Wide Web	39
2.4.1	Gewirr, Verknüpfungen und Netze	40
2.4.2	Das World Wide Web Consortium	42
2.5	Technische Fundamente des World Wide Webs	44
2.5.1	URI	44
2.5.2	HTTP	49
2.5.3	MIME-Typen	52
2.6	Sprachen des World Wide Webs	54
2.6.1	HTML	54
2.6.2	XHTML	56
2.6.3	Warum sollten Webautoren heute auf XHTML setzen?	57
2.6.4	Ausblick: XHTML 2.0, (X)HTML 5	59
2.6.5	CSS	61
2.6.6	Spezifikationen, Empfehlungen und Arbeitsentwürfe	64
2.7	Browser	65
2.7.1	Die Entwicklung bis zum Browserkrieg	65
2.7.2	Browserkrieg	69
2.7.3	Windows Internet Explorer	71
2.7.4	Firefox	73
2.7.5	Opera	74
2.7.6	Konqueror	76
2.7.7	Safari	77

2.7.8	Lynx	78
2.7.9	Browsertests	79
2.7.10	Bezugsquellen und Testumgebungen	82
2.8	Webstandards	85
2.8.1	Was ist ein Standard?	85
2.8.2	Der Sinn von Standards	86
2.8.3	Die Realität der Browserhersteller	86
2.8.4	Die Realität der Standards	87
2.8.5	Standards sind mehr als nur pure Regeln	88
2.8.6	Was also sind Webstandards?	88
2.9	Barrierefreiheit	89
2.9.1	Warum dies auch eine Einführung in barrierefreies Webdesign ist	89
2.9.2	Welche Arten von Behinderungen müssen Sie berücksichtigen?	91
2.9.3	Verordnungen und Richtlinien	97
2.10	Zeichenkodierung	104
2.10.1	00101010 – Am Anfang waren null und eins	104
2.10.2	Von Bits und Bytes, dezimal und hexadezimal	104
2.10.3	Begrifflichkeiten	106
2.10.4	Zeichenkodierungen	106
2.10.5	Das Problem mit Zeichenkodierungen	111
2.10.6	Zeichendarstellung	113
2.10.7	Zeicheneingabe	114
2.10.8	Die Wahl der »richtigen« Zeichenkodierung	118
2.11	Typografie	119
2.11.1	Leerzeichen und Festabstände	120
2.11.2	Waagerechte Striche	121
2.11.3	Anführungszeichen, Apostroph und falsche Freunde	125
2.11.4	Punkte	128
2.11.5	Zahlen, Einheiten und Währungszeichen	129
2.11.6	Mathematische Symbole und Formeln	131
2.11.7	Pfeile	133
3	Hilfsmittel	135
3.1	Editoren	135
3.1.1	WYSIWYG-Programme	135
3.1.2	Texteditoren	138
3.1.3	Fazit	142
3.2	Validatoren	143
3.2.1	Natürliche und formale Sprachen	143
3.2.2	Syntaktische Fehler und proprietäre Erweiterungen	145
3.2.3	Gültigkeit und Wohlgeformtheit	146
3.2.4	W3C Markup Validation Service	147
3.2.5	Schema-Validator	150
3.2.6	Grenzen	152
3.2.7	CSS-Validator	152
3.3	Bildbearbeitung	153
3.3.1	Rastergrafiken	153
3.3.2	Vektorgrafiken	157

3.4	Nützliche Werkzeuge	160
3.4.1	Tidy	160
3.4.2	FTP	164
3.4.3	Xenu's Link Sleuth	165
3.4.4	Color Cop	166
3.5	Browsererweiterungen	167
3.5.1	Firebug	168
3.5.2	Web Developer Toolbar	169
3.5.3	Html Validator (based on Tidy)	170
3.5.4	Fangs	170
3.5.5	MeasureIt	172
3.5.6	LinkChecker	172
3.5.7	Right-Click Lynx viewer	172
3.5.8	WAVE-Toolbar	173
4	Einführung in XHTML	175
4.1	Syntax und Vokabular	175
4.1.1	Elementtypen, Elemente, Tags, Elementinhalte	175
4.1.2	Attribute	177
4.1.3	Kommentare	177
4.1.4	Zeichenreferenzen	178
4.2	Die globale Struktur eines XHTML-Dokuments	180
4.2.1	Die XML-Deklaration	181
4.2.2	Die Dokumenttyp-Deklaration	181
4.2.3	Wurzelement: Der Elementtyp html	183
4.2.4	Dokumentkopf: Der Elementtyp head	184
4.2.5	Dokumentrumpf: Der Elementtyp body	185
4.2.6	Hallo-Welt-Beispiel	186
4.3	Das Document Object Model	188
4.4	Kompatibilitätsrichtlinien	191
4.5	Metaangaben: Der Elementtyp meta	193
4.5.1	Metaangaben und Suchmaschinen	194
4.6	Universalattribute	195
4.6.1	Element-Identifikatoren: Die Attribute id und class	195
4.6.2	Angabe der natürlichen Sprache: Die Attribute lang und xml:lang	197
4.6.3	Inzeilige Formatierung: Das Attribut style	199
4.6.4	Kommentierende Informationen: Das Attribut title	199
5	Auszeichnung der Inhalte	201
5.1	Überschriften und Absätze	201
5.1.1	Überschriften: Die Elementtypen h1, h2, h3, h4, h5 und h6	201
5.1.2	Absätze: Der Elementtyp p	202
5.1.3	Zeilenumbrüche: Der Elementtyp br	204
5.2	Links und Anker	205
5.2.1	Anker: Der Elementtyp a	205
5.2.2	Dokumentbeziehungen: Der Elementtyp link	209

5.3	Bilder	212
5.3.1	Grafiken einbinden: Der Elementtyp <code>img</code>	212
5.4	Objekte	214
5.4.1	Objekte einbetten: Der Elementtyp <code>object</code>	214
5.5	Auszeichnung im Text	220
5.5.1	Logische Textauszeichnung: Die Elementtypen <code>em</code> , <code>strong</code> , <code>dfn</code> , <code>code</code> , <code>samp</code> , <code>kbd</code> und <code>var</code>	220
5.5.2	Kennzeichnen von Dokumentänderungen: Die Elementtypen <code>del</code> und <code>ins</code>	223
5.5.3	Abkürzungen und Akronyme: Die Elementtypen <code>abbr</code> und <code>acronym</code>	226
5.5.4	Physische Textauszeichnung: Die Elementtypen <code>i</code> , <code>b</code> , <code>tt</code> , <code>big</code> und <code>small</code>	227
5.6	Listen	229
5.6.1	Ungeordnete Listen: Die Elementtypen <code>ul</code> und <code>li</code>	230
5.6.2	Geordnete Listen: Die Elementtypen <code>ol</code> und <code>li</code>	230
5.6.3	Definitionlisten: Die Elementtypen <code>dl</code> , <code>dt</code> und <code>dd</code>	233
5.7	Tabellen	234
5.7.1	Tabellen, Zeilen, Kopf- und Datenzellen: Die Elementtypen <code>table</code> , <code>tr</code> , <code>th</code> und <code>td</code>	235
5.7.2	Tabellenüberschrift, Zusammenfassung und Abkürzungen: Der Elementtyp <code>caption</code> und die Attribute <code>summary</code> und <code>abbr</code>	236
5.7.3	Zeilengruppen: Die Elementtypen <code>thead</code> , <code>tfoot</code> und <code>tbody</code>	237
5.7.4	Spaltengruppen: Die Elementtypen <code>colgroup</code> und <code>col</code>	238
5.7.5	Zellen miteinander verbinden: Die Attribute <code>colspan</code> und <code>rowspan</code>	243
5.8	Zitate	244
5.8.1	Inzeilige Zitate: Der Elementtyp <code>q</code>	245
5.8.2	Zitatblöcke: Der Elementtyp <code>blockquote</code>	248
5.8.3	Referenz auf die Quelle eines Zitats: Der Elementtyp und das Attribut <code>cite</code> ..	249
5.9	Struktur und Gruppierung	250
5.9.1	Gruppierung: Die Elementtypen <code>div</code> und <code>span</code>	250
5.10	Formulare	252
5.10.1	Formularcontainer: Der Elementtyp <code>form</code>	253
5.10.2	Steuerelemente	254
5.10.3	Beschriftungen: Der Elementtyp <code>label</code>	262
5.10.4	Struktur: Die Elementtypen <code>fieldset</code> und <code>legend</code>	263
5.11	Weitere Elemente	264
5.11.1	Kontaktinformationen: Der Elementtyp <code>address</code>	264
5.11.2	Präformatierter Text: Der Elementtyp <code>pre</code>	264
5.11.3	Programmcode eines Scripts: Die Elementtypen <code>script</code> und <code>noscript</code>	265
6	Einführung in CSS	269
6.1	Design und Styling	269
6.1.1	Design	269
6.1.2	Styling	271
6.1.3	Design und Styling in der Webentwicklung	272
6.2	Entwurfskonzepte und Vorteile	272
6.3	Einbindung von CSS in ein XHTML-Dokument	274
6.3.1	Einbindung per <code>style</code> -Attribut	274
6.3.2	Einbindung per <code>style</code> -Element	274

6.3.3	Einbindung per link-Element	276
6.3.4	Ausgabemedien	279
6.4	CSS: Syntax und Vokabular	280
6.4.1	Regeln	280
6.4.2	Maskierung	281
6.4.3	Kommentare	282
6.4.4	At-Regeln	286
6.5	Selektoren	288
6.5.1	Universalselektor	289
6.5.2	Typselektor	290
6.5.3	Klassen- und ID-Selektor	290
6.5.4	Attributselektoren	291
6.5.5	Pseudoklassen	293
6.5.6	Pseudoelemente	296
6.5.7	Kombinatoren	299
6.6	Vererbung und Initialwerte	300
6.7	Die Kaskade	302
6.7.1	Reihenfolge	303
6.8	Browserkompatibilität	306
6.8.1	Browserunterstützung	306
6.8.2	Doctype Switching	307
6.8.3	Der Grund für viele IE-Bugs: hasLayout	310
6.8.4	CSS-Hacks für den Internet Explorer	311
7	Eigenschaften und Werte	315
7.1	Werte	315
7.1.1	<Farbe>	315
7.1.2	<Integer>	318
7.1.3	<Zahl>	319
7.1.4	<Länge>	319
7.1.5	<Prozent>	322
7.1.6	<URI>	322
7.1.7	<Zeichenkette>	323
7.1.8	<inherit>	323
7.2	Farben und Hintergründe	323
7.2.1	Vordergrundfarbe: Die Eigenschaft color	323
7.2.2	Hintergrundfarbe: Die Eigenschaft background-color	324
7.2.3	Hintergrundbild: Die Eigenschaft background-image	325
7.2.4	Wiederholung eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-repeat	326
7.2.5	Scrolleigenschaft eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-attachment	327
7.2.6	Position eines Hintergrundbilds: Die Eigenschaft background-position	328
7.2.7	Hintergrund: Die zusammenfassende Eigenschaft background	330
7.3	Schrift	331
7.3.1	Schriftfamilie: Die Eigenschaft font-family	331
7.3.2	Schriftstil: Die Eigenschaft font-style	334
7.3.3	Schriftvariante: Die Eigenschaft font-variant	335
7.3.4	Schriftgewichtung: Die Eigenschaft font-weight	336

7.3.5	Schriftgröße: Die Eigenschaft font-size	337
7.3.6	Schrift: Die zusammenfassende Eigenschaft font	340
7.4	Text	341
7.4.1	Texteinzug: Die Eigenschaft text-indent	341
7.4.2	Horizontale Ausrichtung: Die Eigenschaft text-align	341
7.4.3	Ausschmückung: Die Eigenschaft text-decoration	343
7.4.4	Laufweite: Die Eigenschaft letter-spacing	344
7.4.5	Wortabstände: Die Eigenschaft word-spacing	345
7.4.6	Groß- und Kleinschreibung: Die Eigenschaft text-transform	346
7.4.7	Behandlung von Leerraum: Die Eigenschaft white-space	347
7.5	Das CSS-Boxmodell	347
7.5.1	Polsterung, Rahmen und Randabstand	348
7.5.2	Boxtypen	349
7.5.3	Polsterung: Die Eigenschaft padding	354
7.5.4	Rahmenstil: Die zusammenfassende Eigenschaft border-style	356
7.5.5	Rahmenbreite: Die Eigenschaft border-width	358
7.5.6	Rahmenfarbe: Die zusammenfassende Eigenschaft border-color	358
7.5.7	Rahmen: Die zusammenfassende Eigenschaft border	359
7.5.8	Randabstand: Die Eigenschaft margin	360
7.5.9	Boxtyp eines Elements: Die Eigenschaft display	363
7.6	Ausrichtung und Elementfluss	365
7.6.1	Vertikale Ausrichtung: Die Eigenschaft vertical-align	365
7.6.2	Floatierte Boxen: Die Eigenschaft float	368
7.6.3	Steuerung des Elementflusses um floatierte Boxen: Die Eigenschaft clear	372
7.6.4	YAML	375
7.7	Positionierung	376
7.7.1	Positionierung: Die Eigenschaft position	376
7.7.2	Boxabstände: Die Eigenschaften top, right, bottom und left	382
7.7.3	Angabe der Ebene: Die Eigenschaft z-index	383
7.8	Breite und Höhe	386
7.8.1	Content-Breite: Die Eigenschaft width	386
7.8.2	Mindestbreite: Die Eigenschaft min-width	389
7.8.3	Maximalbreite: Die Eigenschaft max-width	390
7.8.4	Content-Höhe: Die Eigenschaft height	390
7.8.5	Mindesthöhe: Die Eigenschaft min-height	392
7.8.6	Maximalhöhe: Die Eigenschaft max-height	393
7.8.7	Der Boxmodell-Bug	394
7.8.8	Höhe der Zeilenbox: Die Eigenschaft line-height	396
7.9	Sichtbarkeit und visuelle Effekte	398
7.9.1	Sichtbarkeit: Die Eigenschaft visibility	398
7.9.2	Überlauf: Die Eigenschaft overflow	401
7.9.3	Deckkraft: Die Eigenschaft opacity	403
7.9.4	Mauszeiger: Die Eigenschaft cursor	406
7.10	Gestaltung von Listen	407
7.10.1	Stil der Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-type	407
7.10.2	Grafiken als Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-image	409
7.10.3	Position der Listenelementmarkierung: Die Eigenschaft list-style-position	410
7.10.4	Listenelementmarkierungen: Die zusammenfassende Eigenschaft list-style	410

7.11	Das CSS-Tabellenmodell	411
7.11.1	Virtuelle Tabellenschichten und Transparenz	411
7.11.2	Algorithmen für die Tabellenbreite: Die Eigenschaft table-layout	413
7.11.3	Algorithmus für die Tabellenhöhe	414
7.11.4	Rahmenmodell: Die Eigenschaft border-collapse	415
7.11.5	Rahmenabstand: Die Eigenschaft border-spacing	419
7.11.6	Rahmen um leere Zellen: Die Eigenschaft empty-cells	421
7.11.7	Ausrichtung von Tabellenüberschriften: Die Eigenschaft caption-side	422
7.12	Generierter Content	423
7.12.1	Generierter Inhalt: Die Eigenschaft content	423
7.12.2	Zähler: Die Eigenschaften counter-increment und counter-reset	425
8	Eine Beispielwebsite: Die Kochbar	429
8.1	Einleitung	430
8.2	Vorbereitung	434
8.3	Schritt 1: XHTML-Grundgerüst	436
8.4	Schritt 2: Logo	438
8.5	Schritt 3: Hauptnavigation	440
8.6	Schritt 4: Sidebar	442
8.7	Schritt 5: Content und Fußzeile	447
8.8	Schritt 6: Styling der Startseite	450
8.8.1	Vorgehensweise und Coderichtlinien beim Schreiben eines Stylesheets	451
8.8.2	Globale Einstellungen	453
8.9	Schritt 7: Regeln für allgemeine Elemente	456
8.10	Schritt 8: Styling des Kopfbereichs	459
8.11	Schritt 9: Illustrationen	465
8.12	Schritt 10: Sidebar	468
8.13	Schritt 11: Content	477
8.14	Schritt 12: Fußzeile	479
8.15	Schritt 13: Über die Kochbar	481
8.16	Schritt 14: Impressum	485
8.17	Schritt 15: Speisekarte	486
8.18	Schritt 16: Öffnungszeiten	491
8.19	Schritt 17: Kontaktformular	499
8.20	Schritt 18: Rezept des Tages	508
8.21	Schritt 19: Browsertests und Bugfixes	514
8.22	Das Ergebnis	519
9	Anhang	521
9.1	Glossar	521
9.2	Literaturverzeichnis	548
	Index	557