

Peter Müller

# Flexible Boxes

Eine Einführung in moderne Websites

*Responsive  
Webdesign  
verstehen!*

- ▶ Alle wichtigen HTML5-Elemente und CSS3-Eigenschaften
- ▶ Grundlagen und Konzepte für Responsive Webdesign
- ▶ Mobile Navigation, Media Queries und Gridlayouts

Galileo Computing



# Auf einen Blick

## Einführung

1	Was sich im Web geändert hat .....	23
2	Das Buch und die Beispielseiten .....	45

## Teil I HTML5 – ausgezeichnete Inhalte

3	Das HTML5-Universum im Überblick .....	53
4	Semantische Strukturelemente in HTML5 .....	69
5	Kleinigkeiten, Formulare und Multimedia .....	111
6	Workshop: Das HTML für die Beispielseiten .....	141

## Teil II CSS3 – Inhalte gestalten

7	Tools, Zentralisierung und Normalisierung .....	163
8	Selektoren für alle Fälle .....	185
9	Text gestalten mit CSS3 .....	209
10	Boxen gestalten mit CSS3 .....	239
11	Mobile Navigation .....	269

## Teil III Getting responsive – Media Queries, Grids und Frameworks

12	Media Queries – die Seiten werden responsiv .....	297
13	Layouts mit Raster – ein Gridsystem erstellen .....	325
14	Flexibles Grid, neues Layout und Desktop First .....	355
15	Inhalte für responsive Webseiten gestalten .....	379
16	Responsive Frontend-Frameworks .....	409

# Inhalt

Vorwort .....	19
---------------	----

## Einführung

### **1 Was sich im Web geändert hat** 23

---

<b>1.1</b>	<b>Back to the roots: »A Dao of Web Design«</b> .....	23
<b>1.2</b>	<b>Von HTML-Tabellen zu 960px-Grid-Frameworks</b> .....	25
1.2.1	Von HTML-Tabellen zu CSS-Layouts .....	25
1.2.2	Die Zeit der 960-Pixel-CSS-Grid-Frameworks .....	26
<b>1.3</b>	<b>Die Entstehung des responsiven Webdesigns</b> .....	28
1.3.1	Das Web wird mobil und allgegenwärtig .....	28
1.3.2	»Responsive Webdesign« unterstützt die flexible Natur des Web .....	30
1.3.3	»Responsive« und »Adaptive« – zwei Begriffe verwirren die Welt .....	32
<b>1.4</b>	<b>Paradigmenwechsel: Wichtige Konzepte</b> .....	34
1.4.1	Jeder so, wie er kann: »Progressive Enhancement« .....	34
1.4.2	Webseiten müssen nicht in jedem Browser gleich sein .....	35
1.4.3	Der Fisch im Wasser: Prototyp im Browser entwickeln .....	36
1.4.4	Das Web wird »mobil« – bei Arbeit, Sport und Spiel .....	37
<b>1.5</b>	<b>Henne oder Ei: »Mobile First« versus »Desktop First«</b> .....	40
1.5.1	»Desktop First«: So wie immer, und noch etwas dazu .....	40
1.5.2	»Mobile First«: Neu, cool und gar nicht so einfach .....	41
1.5.3	Content First – die Besucher kommen für den Inhalt .....	42
<b>1.6</b>	<b>Fazit: Veränderung ist das einzig Beständige</b> .....	43

### **2 Das Buch und die Beispielseiten** 45

---

<b>2.1</b>	<b>Teil I: HTML5 – ausgezeichneter Inhalt</b> .....	45
<b>2.2</b>	<b>Teil II: CSS3 – Inhalte gestalten</b> .....	46
<b>2.3</b>	<b>Teil III: Getting responsive – Media Queries und Grids</b> .....	48

## TEIL I HTML5 – ausgezeichnete Inhalte

<b>3</b>	<b>Das HTML5-Universum im Überblick</b>	53
<b>3.1</b>	<b>Die Verwirrung rund um »HTML5«</b>	53
<b>3.2</b>	<b>Eine kurze Geschichte von HTML5</b>	54
3.2.1	Phase 1: HTML – zwischen W3C und Browserherstellern	55
3.2.2	Phase 2: Aus HTML 4.01 wird XHTML 1.0	56
3.2.3	Phase 3: XHTML 2.0 und die Revolte der Browserhersteller	58
3.2.4	Phase 4: Zurück zu HTML – das W3C ändert den Kurs	59
3.2.5	Phase 5: W3C und WHATWG – together apart ...	60
<b>3.3</b>	<b>Das HTML5- Universum im Überblick</b>	61
3.3.1	HTML5 macht das Web fit für Webanwendungen	62
3.3.2	Visuelle Übersicht: Die Karte vom HTML5-Universum	63
<b>3.4</b>	<b>Gute Quellen rund um HTML5</b>	65
3.4.1	Die Anlaufstelle für allgemeine Infos: »html5doctor.com«	66
3.4.2	Anlaufstellen für konkrete Fragen: »caniuse.com« und »html5please.com«	67
3.4.3	In German: Peter Krönens Blog auf »peterkroener.de«	67
<b>4</b>	<b>Semantische Strukturelemente in HTML5</b>	69
<b>4.1</b>	<b>Der rote Faden: Die Vorlage von »HTML5Bones.com«</b>	69
<b>4.2</b>	<b>Der Vorspann: &lt;!DOCTYPE&gt;, &lt;html&gt; und &lt;head&gt;</b>	71
4.2.1	Ein guter Start: <!DOCTYPE html> und <html>	72
4.2.2	Der Zeichensatz: <meta charset="utf-8">	73
4.2.3	Alte Bekannte: Seitentitel und Seitenbeschreibung	73
4.2.4	Diese Seite bitte nicht verkleinern: Das Meta-Element für den Viewport	74
<b>4.3</b>	<b>Über die neuen semantischen HTML-Elemente</b>	76
4.3.1	Die neuen semantischen Elemente im Überblick	76
4.3.2	»Semantisches HTML« gibt den Inhalten eine Bedeutung	77
4.3.3	In HTML5 gibt es semantische Elemente für »Layoutbereiche«	79
4.3.4	Integrierte Orientierungshilfen: Die »ARIA Landmark Roles«	82
4.3.5	Die ARIA Landmark Roles in HTML5	84

<b>4.4</b>	<b>Die neuen HTML5-Elemente auf der Beispielseite</b> .....	86
4.4.1	HTML5 Bones: Die Beispielseite im Überblick .....	86
4.4.2	Der Kopfbereich: <header role="banner"> .....	87
4.4.3	Die Site-Navigation: <nav role="navigation"> .....	88
4.4.4	Der Hauptinhaltsbereich: <main role="main"> .....	89
4.4.5	Inhalte in Abschnitte unterteilen: <section> .....	90
4.4.6	In sich geschlossene, eigenständige Inhalte: <article> .....	92
4.4.7	Zusätzlicher Inhalt mit <aside="complementary"> .....	93
4.4.8	Der Fußbereich: <footer role="contentinfo"> .....	94
4.4.9	Es gibt meistens nicht nur eine richtige Lösung .....	95
<b>4.5</b>	<b>Die semantischen Strukturelemente in der Praxis</b> .....	96
4.5.1	Ist die Webwelt schon bereit für die neuen HTML5-Elemente? .....	96
4.5.2	Die semantischen Elemente per CSS stylen .....	97
4.5.3	Hilfe für alte Browser per JavaScript: HTML5Shiv .....	98
4.5.4	Wenn das HTML von einem Content-Management-System erzeugt wird .....	99
4.5.5	Übung: Beispielseite von HTML5 Bones gestalten .....	100
<b>4.6</b>	<b>Exkurs: Der Outline-Algorithmus von HTML5</b> .....	103
4.6.1	Die Ebenen <h1> bis <h6> in HTML5 Bones .....	103
4.6.2	»Sectioning«: Abschnitte mit <nav>, <section>, <article> und <aside> .....	105
4.6.3	Den Outline-Algorithmus testen .....	106
4.6.4	Fazit: Der Outline-Algorithmus ist Zukunftsmusik .....	107
4.6.5	Und was ist mit <hgroup>? .....	108
4.6.6	Wie man Untertitel auszeichnen sollte – Alternativen zu <hgroup> .....	108
<b>5</b>	<b>Kleinigkeiten, Formulare und Multimedia</b> .....	111
<b>5.1</b>	<b>Abbildungen mit &lt;figure&gt; und &lt;figcaption&gt;</b> .....	111
5.1.1	Ein Bild mit Beschriftung .....	111
5.1.2	Mehrere Bilder mit Beschriftung .....	112
<b>5.2</b>	<b>Änderungen für ältere HTML-Elemente</b> .....	113
5.2.1	Hyperlinks um Blockelemente sind jetzt erlaubt .....	113
5.2.2	<ol>: Nummerierungen müssen nicht immer mit »1« anfangen .....	115

5.2.3	<address> zeigt Kontaktinformationen für die Seite und für Artikel .....	116
5.2.4	<small> steht jetzt für »das Kleingedruckte« .....	117
5.2.5	<hr> markiert einen inhaltlichen Bruch innerhalb eines Abschnitts .....	118
<b>5.3</b>	<b>Die verschiedenen Formen der Hervorhebung</b> .....	118
5.3.1	<strong> kennzeichnet wichtigen Text .....	118
5.3.2	<em> kennzeichnet eine andere sprachliche Betonung .....	119
5.3.3	<i> kennzeichnet Begriffe, Namen oder Ähnliches im Fließtext .....	120
5.3.4	<b> hebt Texte wie zum Beispiel Teaser ab .....	120
5.3.5	<mark> hebt Text hervor, der für den Benutzer wichtig ist .....	121
5.3.6	Übersicht: Merkhilfen für die Elemente zur Hervorhebung .....	122
<b>5.4</b>	<b>&lt;time&gt;: Zeit für Menschen und Maschinen</b> .....	122
5.4.1	Datumsangaben mit <time> .....	123
5.4.2	Die Uhrzeit mit <time> .....	123
<b>5.5</b>	<b>Formulare in HTML5: Neue Attribute</b> .....	125
5.5.1	Platzhalter: Formularfelder vorbelegen mit placeholder .....	125
5.5.2	Pflichtfelder definieren mit required .....	125
5.5.3	Den Cursor automatisch platzieren mit autofocus .....	126
<b>5.6</b>	<b>Formulare in HTML5: Semantische Input-Typen</b> .....	126
5.6.1	<input type="email"> für E-Mail-Adressen .....	127
5.6.2	Eingabefelder für Webadressen und Telefonnummern .....	128
5.6.3	<input type="search"> für die Suchfunktion .....	128
5.6.4	<input type="number"> für Zahlen .....	129
5.6.5	Eingabefelder für Datum und Uhrzeit .....	131
<b>5.7</b>	<b>HTML5 und Sound: &lt;audio&gt;</b> .....	132
5.7.1	Let there be sound: Audioformate und Browser .....	133
5.7.2	Die Einbindung von <audio> im Browser mit HTML5 Bones .....	134
<b>5.8</b>	<b>Als die Bilder laufen lernten: &lt;video&gt;</b> .....	136
5.8.1	Videoformate und Browser im Überblick .....	136
5.8.2	Die Einbindung von <video> mit HTML5 Bones .....	137
<b>6</b>	<b>Workshop: Das HTML für die Beispielseiten</b> .....	141
<b>6.1</b>	<b>Die Beispielseiten im Überblick</b> .....	141
<b>6.2</b>	<b>Der Vorspann: das HTML im &lt;head&gt;</b> .....	142

<b>6.3</b>	<b>Die HTML-Struktur im &lt;body&gt; für die Beispielseiten</b> .....	143
6.3.1	Der Seitenkopf: das HTML im <header> .....	144
6.3.2	Die Navigation: »nav« steht unterhalb vom Header .....	144
6.3.3	Der Inhaltsbereich mit einem Wrapper und »main« .....	145
6.3.4	Der Fußbereich mit <footer> .....	146
<b>6.4</b>	<b>Der Inhaltsbereich auf den Beispielseiten</b> .....	146
6.4.1	Der Inhalt für die Startseite .....	147
6.4.2	Der Inhalt für die Seite »News« .....	149
6.4.3	Das HTML für die Kontaktseite .....	151
<b>6.5</b>	<b>Flexible Grafiken auf den Beispielseiten</b> .....	153
6.5.1	Grafiken: Das Problem mit Grafiken mit »img« .....	153
6.5.2	Schritt 1: Jedes Kilobyte zählt – die Optimierung von Grafiken .....	154
6.5.3	Schritt 2: Grafiken einbinden mit <img> ohne »width« und »height« .....	155
6.5.4	Schritt 3: Flexible Bilder per CSS mit »max-width:100%« .....	157
6.5.5	Exkurs: Hochauflösende Displays benötigen größere Grafiken .....	158

## TEIL II CSS3 – Inhalte gestalten

<b>7</b>	<b>Tools, Zentralisierung und Normalisierung</b> .....	163
<b>7.1</b>	<b>Webseiten auf kleinen Bildschirmen betrachten</b> .....	163
7.1.1	»Bildschirmgrößen testen«: Das Menü »Web-Entwickler« im Firefox .....	163
7.1.2	Das Bookmarklet »Viewport Resizer« von Malte Wassermann .....	165
7.1.3	Die Web Developer Toolbar in Firefox oder Chrome .....	166
7.1.4	Online: Die Website »responsive.is« .....	168
<b>7.2</b>	<b>Zur Entwicklung ein zentrales Stylesheet einrichten</b> .....	169
7.2.1	Divide et impera: Beim Entwickeln mehrere Stylesheets benutzen ...	169
7.2.2	@media steht innerhalb der einzelnen Stylesheets .....	170
7.2.3	Wenn die Seiten fertig sind, Styles in einer Datei vereinen .....	171
<b>7.3</b>	<b>Normalisierung statt Reset: »normalize.css«</b> .....	171
7.3.1	Die Normalisierung für neue HTML5-Elemente .....	173
7.3.2	Basisformatierung, Links, Typographie und mehr .....	174
7.3.3	Normalisierung für Formulare und Tabellen .....	175

<b>7.4</b>	<b>Workshop: Zentralisierung und Grundformatierung</b> .....	176
7.4.1	Zentralisierung der Stylesheets .....	176
7.4.2	Grundformatierung der Layoutbereiche .....	178
<b>7.5</b>	<b>Exkurs: Modernizr hilft beim Umgang mit alten Browsern</b> .....	181
7.5.1	Modernizr interviewt den Browser .....	181
7.5.2	Modernizr auf Webseiten einbinden .....	181
7.5.3	Ein einfaches Beispiel zur Benutzung von Modernizr .....	183
<b>8</b>	<b>Selektoren für alle Fälle</b> .....	185
<hr/>		
<b>8.1</b>	<b>Familienselektoren: Kinder, Geschwister und Nachfahren</b> .....	185
8.1.1	Alle Nachfahren auswählen mit einer Leerstelle: »ul li« .....	186
8.1.2	Alle direkten Kinder selektieren: »ul > li« .....	186
8.1.3	Die Geschwisterselektoren: Pluszeichen + und Tilde ~ .....	188
<b>8.2</b>	<b>Attributselektoren haben eckige Klammern</b> .....	189
8.2.1	Nur das Attribut: element[attribut] .....	190
8.2.2	Nur ein Gleichheitszeichen: element[attribut="zeichen"] .....	190
8.2.3	Mit Tilde und Gleichheitszeichen: element[attribut~="zeichen"] .....	190
8.2.4	Mit Hütchen und Gleichheitszeichen: element[attribut^="zeichen"] .....	191
8.2.5	Mit Dollar und Gleichheitszeichen: element[attribut\$="zeichen"] .....	191
8.2.6	Mit Sternchen und Gleichheitszeichen: element[attribut*="zeichen"] .....	192
8.2.7	Zum Nachschlagen: Alle Attributselektoren in einer Tabelle .....	192
<b>8.3</b>	<b>Pseudoelemente haben einen doppelten Doppelpunkt</b> .....	193
<b>8.4</b>	<b>Pseudoklassen zum Selektieren von Kindern</b> .....	195
8.4.1	Ganz besondere Kinder mit :first-child, :last-child und :only-child .....	196
8.4.2	Der Zauberstab zum Kinderauswählen ist :nth-child() .....	197
8.4.3	Die Pseudoklassen :first-of-type, :last-of-type und :only-of-type .....	200
8.4.4	Pseudoklassen kombinieren: Alle außer dem ersten und dem letzten .....	202
<b>8.5</b>	<b>Pseudoklassen für Linkziele und Formulare</b> .....	203
8.5.1	Die Pseudoklassen :target, :not() und :empty .....	203
8.5.2	Pseudoklassen für Formulare .....	204



<b>8.6</b>	<b>Workshop: Grundformatierung der Layoutbereiche</b> .....	205
8.6.1	Layoutbereiche selektieren und mit Innenabstand versehen .....	205
8.6.2	Die Elemente im Kopf- und Fußbereich gestalten .....	206
<b>9</b>	<b>Text gestalten mit CSS3</b> .....	209
<b>9.1</b>	<b>Die Schriftgröße definieren mit »rem«</b> .....	209
9.1.1	Früher mal Standard: »em« und »%« .....	209
9.1.2	Die vorübergehende Emanzipation des »px« .....	210
9.1.3	Das »root em«: »rem« hat <html> als Basis .....	211
9.1.4	»px« als Fallback für ältere Browser .....	212
9.1.5	Zum Nachschlagen: Umrechnung von Pixel in »rem« .....	213
<b>9.2</b>	<b>Abstände im Fließtext: »line-height« und »margin«</b> .....	214
9.2.1	Vertikaler »margin« und »line-height« sind wichtig für die Lesbarkeit .....	215
9.2.2	Der Zeilenabstand: »line-height« ohne Einheit .....	215
<b>9.3</b>	<b>Webfonts: Die Schriftart gleich mitliefern</b> .....	217
9.3.1	Webfonts und @font-face .....	217
9.3.2	Google Fonts: Gehostete, lizenzfreie Schriften im Handumdrehen .....	218
9.3.3	Webfonts auf dem eigenen Webspace .....	221
9.3.4	Andere Schriftarten konvertieren lassen .....	222
<b>9.4</b>	<b>Bilder als Schrift: Skalierbare Symbole mit Iconfonts</b> .....	223
9.4.1	Iconfonts am Beispiel »Genericons«: Die Einbindung .....	224
9.4.2	Beispiel Nr. 1: Das Twitter-Symbol als Schrift einbinden .....	225
9.4.3	Beispiel Nr. 2: Eine Social-Media-Leiste mit Iconfonts .....	226
9.4.4	Beispiel Nr. 3: Häkchen als Aufzählungszeichen .....	228
<b>9.5</b>	<b>Schatten im Text: »text-shadow«</b> .....	230
9.5.1	Die Syntax und ein paar einfache Beispiele .....	230
9.5.2	Effekte mit mehrfachen Schatten .....	231
<b>9.6</b>	<b>Workshop: Textformatierung für die Beispielsite</b> .....	232
9.6.1	»Dosis« – Schriftgestaltung für den Kopfbereich .....	233
9.6.2	»Open Sans« – Schriftgestaltung für Überschriften und Fließtext .....	234
9.6.3	»Genericons« – Social-Media-Icons im Fußbereich .....	236

<b>10</b>	<b>Boxen gestalten mit CSS3</b>	239
<b>10.1</b>	<b>Boxen wie im richtigen Leben: »box-sizing: border-box«</b>	239
10.1.1	Das klassische Box-Modell: »box-sizing: content-box«	239
10.1.2	Verschiedene Einheiten und das doppelte »div«	241
10.1.3	Die Border-Box als Alternative zum traditionellen Box-Modell	242
10.1.4	»caniuse.com«: Die Border-Box im Weballtag	244
<b>10.2</b>	<b>CSS3 statt Grafik: Schatten, runde Ecken und Farbverläufe</b>	245
10.2.1	Schattenboxen mit »box-shadow«	246
10.2.2	Runde Ecken mit »border-radius«	248
10.2.3	Lineare Farbverläufe: Die Syntax	251
10.2.4	Farbverläufe erstellen mit dem »Ultimate CSS Gradient Generator«	252
<b>10.3</b>	<b>Transparente Boxen: »opacity« und Alphakanal</b>	254
<b>10.4</b>	<b>Bewegung mit CSS3: »transform« und »transition«</b>	255
10.4.1	»Transformers«: Elemente bewegen mit »transform«	255
10.4.2	Elemente vergrößern mit »transform: scale()«	257
10.4.3	Elemente drehen mit »transform: rotate()«	258
10.4.4	Elemente verschieben mit »transform: translate()«	259
10.4.5	Fließende Übergänge mit »transition«	260
<b>10.5</b>	<b>Workshop: Den Inhalt der Beispielseiten gestalten</b>	263
10.5.1	Grafik im Inhaltsbereich gestalten	263
10.5.2	Überschriften und Fließtext gestalten	264
10.5.3	Das Formular auf der Kontaktseite gestalten	266
<b>11</b>	<b>Mobile Navigation</b>	269
<b>11.1</b>	<b>Mobile Navigation: Entdecke die Möglichkeiten</b>	269
11.1.1	Möglichkeit 1: Alles so lassen, wie es ist	269
11.1.2	Möglichkeit 2: Die Navigationspunkte untereinander	270
11.1.3	Möglichkeit 3: Die Navigation im Footer platzieren	271
11.1.4	Möglichkeit 4: Die Navigation als Select-Liste	272
11.1.5	Möglichkeit 5: Toggle-Menüs – eine Art Dropdown	274
11.1.6	Nützliche Websites zu responsiven Navigationen	275
<b>11.2</b>	<b>Workshop: Eine Navigation für die Beispielseiten</b>	276

11.2.1	Das Problem von Dropdown-Navigationen auf Touchscreens .....	276
11.2.2	Die Navigation im Überblick .....	277
11.2.3	Schritt 1: Das HTML .....	278
11.2.4	Schritt 2: Menübutton positionieren und gestalten .....	279
11.2.5	Schritt 3: Die Gestaltung des Navigationsbereichs .....	281
11.2.6	Schritt 4: Die Gestaltung der Links in der Navigationsliste .....	282
11.2.7	Schritt 5: »Right on :target« – die Navigation in Aktion .....	284
11.2.8	Schritt 6: Die Navigationsliste wieder ausblenden .....	286
<b>11.3</b>	<b>Testen, testen, testen</b> .....	<b>287</b>
11.3.1	Ein kleiner Viewport reicht nicht zum Testen von Interaktionen .....	288
11.3.2	Tools zum Testen: Echte Geräte, Emulatoren und Simulatoren .....	290
11.3.3	Der iOS-Simulator – iPhone und iPad simulieren (nur OS X) .....	291

## TEIL III Getting responsive – Media Queries, Grids und Frameworks

### **12 Media Queries – die Seiten werden responsiv** 297

---

<b>12.1</b>	<b>CSS 2: Medientypen definieren das Ausgabemedium</b> .....	<b>297</b>
12.1.1	Eine Druckversion mit »@media print« .....	297
12.1.2	Smartphones und Tablets kennen den Medientyp »handheld« nicht .....	300
<b>12.2</b>	<b>CSS3: Media Queries ergänzen die Medientypen</b> .....	<b>300</b>
12.2.1	Die grundlegende Syntax: »@media Medientyp and (Media Query)« .....	301
12.2.2	Media Queries: Gängige Breiten für Breakpoints .....	302
12.2.3	Was man mit Media Queries alles so abfragen kann .....	304
12.2.4	Ohne <meta name="viewport"> funktionieren Media Queries nicht .....	305
12.2.5	Ein Pixel ist nicht immer ein Pixel. Lektüre freiwillig. ....	306
<b>12.3</b>	<b>Workshop Nr. 1: Die Navigation wird responsiv</b> .....	<b>308</b>
12.3.1	Schritt 1: Die Basisversion ohne Media Query .....	308
12.3.2	Schritt 2: Die mobile Version – von 320px bis 767px .....	309
12.3.3	Schritt 3: eine horizontale Navigation für den Desktop (ab 768px) .....	310

<b>12.4</b>	<b>Workshop Nr. 2: Das Layout wird responsiv</b> .....	312
12.4.1	Schritt 1: Die Webseiten im Browserfenster zentrieren .....	312
12.4.2	Schritt 2: Den Hintergrund der Webseiten gestalten .....	313
12.4.3	Exkurs: »Cover me« – Flächendeckende Hintergrundgrafiken .....	315
<b>12.5</b>	<b>Workshop Nr. 3: Der Inhaltsbereich wird responsiv</b> .....	317
12.5.1	Schritt 1: Startseite – ein Bild neben den Text stellen .....	318
12.5.2	Schritt 2: Startseite – drei Absätze nebeneinanderstellen .....	319
12.5.3	Schritt 3: News-Seite – einen zweispaltigen Inhaltsbereich erstellen .....	321
<b>13</b>	<b>Layouts mit Raster – ein Gridsystem erstellen</b> .....	325
<b>13.1</b>	<b>Rasterlayouts – gestalten mit Grids</b> .....	325
13.1.1	Ein »Grid« ist ein Raster und schafft Ordnung .....	326
13.1.2	Grids sind ein Werkzeug für Grafikdesigner .....	327
13.1.3	Rasterfahndung: Gridlayouts im Web .....	328
13.1.4	Grid-Frameworks drehen den Designprozess um .....	330
<b>13.2</b>	<b>Ein 960px-Grid mit zwölf Spalten</b> .....	330
13.2.1	Visualisierung: Das Grid in der Übersicht .....	331
13.2.2	Die CSS-Klassen für das Grid .....	331
<b>13.3</b>	<b>Workshop Nr. 1: Das 960px-Grid erstellen</b> .....	333
13.3.1	Schritt 1: Vorbereitung – das HTML für die Beispielseiten ergänzen .....	333
13.3.2	Schritt 2: Das Fundament – Grundformatierung für beide Gridstufen .....	334
13.3.3	Schritt 3: Die CSS-Klassen für das 960px-Grid definieren .....	336
<b>13.4</b>	<b>Spielregeln zur Arbeit mit den Gridklassen</b> .....	337
<b>13.5</b>	<b>Workshop Nr. 2: Die Seiten mit dem Grid gestalten</b> .....	338
13.5.1	Schritt 1: Gridklassen für die Elemente im Inhaltsbereich zuweisen ..	338
13.5.2	Schritt 2: Das Layout prüfen mit einem Grid-Overlay .....	339
13.5.3	Intermezzo: Die Flexibilität eines Grids: 2x2 statt 3+1 .....	341
13.5.4	Schritt 3: Die Seite »News« .....	342
13.5.5	Schritt 4: Die Kontaktseite .....	344
<b>13.6</b>	<b>Workshop Nr. 3: Die Ergänzung – das 744px-Grid</b> .....	345
13.6.1	Schritt 1: Ein 744px breites Grid mit 12 Spalten à 42px .....	345
13.6.2	Schritt 2: Die Seiten im Browser mit einem Grid-Overlay testen .....	346

<b>13.7</b>	<b>Workshop Nr. 4: »border-box« für ein stabileres Grid</b> .....	348
13.7.1	Das Problem mit horizontalen Abständen .....	348
13.7.2	Die einfache Lösung: »border-box« für betroffene Elemente .....	349
13.7.3	Die gründliche Lösung: »border-box« für alle .....	350
<b>13.8</b>	<b>Fazit: Ein Grid mit mehreren Stufen</b> .....	350
<b>13.9</b>	<b>Frontend-Frameworks trennen Layoutgerüst und Inhalt</b> .....	351
<b>14</b>	<b>Flexibles Grid, neues Layout und Desktop First</b> .....	355
<b>14.1</b>	<b>Workshop Nr. 1: Das Grid wird flexibel</b> .....	355
14.1.1	Die Zauberformel zur Umrechnung von Pixel in Prozent .....	356
14.1.2	Schritt 1: Das Fundament für das flexible Grid .....	357
14.1.3	Schritt 2: Prozentuale Außenabstände und Seitenbegrenzung .....	358
14.1.4	Schritt 3: Die Gridklassen mit Breiten in Prozent .....	359
<b>14.2</b>	<b>Workshop Nr. 2: Volle Breite – ein Full-Page-Layout</b> .....	361
14.2.1	Schritt 1: Zwei Änderungen in layout.css .....	361
14.2.2	Schritt 2: Horizontalen Innenabstand von Layoutbereichen entfernen .....	362
14.2.3	Schritt 3: Die Außenabstände für das Grid .....	362
14.2.4	Schritt 4: Die Seitenbreite definieren .....	363
<b>14.3</b>	<b>»10, 9, 8, 7 ...« – der Countdown im Internet Explorer</b> .....	364
14.3.1	Webseiten testen in verschiedenen IE-Versionen .....	364
14.3.2	Die Beispielseiten im Internet Explorer 9 und 10 .....	366
14.3.3	Die Beispielseiten im Internet Explorer 8 .....	366
14.3.4	Möglichkeit 1: Wenig oder gar nichts unternehmen .....	367
14.3.5	Möglichkeit 2: Spezielles Stylesheet erstellen und per CC ausliefern .....	369
14.3.6	Möglichkeit 3: Nachhilfe per JavaScript – »respond.js« .....	370
14.3.7	Möglichkeit 4: »Desktop First« statt »Mobile First« .....	371
<b>14.4</b>	<b>Exkurs: Die Beispielseiten à la »Desktop First«</b> .....	371
14.4.1	Der Unterschied: »Mobile First« versus »Desktop First« .....	372
14.4.2	Schritt 1: »gridfullpage.css« – Änderungen am flexiblen Grid .....	372
14.4.3	Schritt 2: Änderungen an der Navigation – »navigation.css« .....	374
14.4.4	Schritt 3: Die mobile Navigation nachbessern .....	375
14.4.5	Schritt 4: Die Basisnavigation nachbessern .....	377

<b>15</b>	<b>Inhalte für responsive Webseiten gestalten</b>	379
<b>15.1</b>	<b>Workshop Nr. 1: Optimierung der Zeilenlänge</b>	379
15.1.1	Schritt 1: Mit roten Sternchen die Zeilenlänge testen	380
15.1.2	Schritt 2: Wenn die Zeilen zu kurz oder zu lang sind	382
<b>15.2</b>	<b>Workshop Nr. 2: Akkordeon – Text ein- und ausblenden</b>	384
15.2.1	Ein Akkordeon spart Platz auf dem Bildschirm	384
15.2.2	Schritt 1: Das HTML in »news.html« vorbereiten	386
15.2.3	Schritt 2: Die Überschrift gestalten	387
15.2.4	Schritt 3: Das Akkordeon einschalten	388
15.2.5	Schritt 4: Ein Genericon einbinden	390
15.2.6	Schritt 5: Zustandsanzeige – das Genericon beim Ausklappen ändern	391
15.2.7	Schritt 6: Akkordeon nur für kleine Bildschirme anzeigen	392
<b>15.3</b>	<b>Workshop Nr. 3: jQuery einbinden</b>	394
15.3.1	JavaScript, jQuery und jQuery-Plugins	394
15.3.2	Schritt 1: jQuery downloaden	394
15.3.3	Schritt 2: jQuery einbinden	396
<b>15.4</b>	<b>Workshop Nr. 4: »FlexSlider 2« – ein responsiver Slider</b>	396
15.4.1	Schritt 1: FlexSlider 2 downloaden und einbinden	397
15.4.2	Schritt 2: Die Slideshow erstellen	398
<b>15.5</b>	<b>Workshop Nr. 5: Flexible Videos mit »FitVids.js«</b>	400
15.5.1	Schritt 1: Ein Video von einem Videoportal einbinden	400
15.5.2	Schritt 2: Das jQuery-Plugin »FitVids.js« einbauen	402
<b>15.6</b>	<b>Exkurs: Responsive Bilder mit »Adaptive Images«</b>	404
15.6.1	»Adaptive Images« herunterladen und entpacken	404
15.6.2	Die Installation von »Adaptive Images«	405
15.6.3	Testen von Adaptive Images	407
<b>16</b>	<b>Responsive Frontend-Frameworks</b>	409
<b>16.1</b>	<b>Was Frontend-Frameworks für Sie tun können</b>	409
16.1.1	Was Frameworks sind	409
16.1.2	Vor- und Nachteile von Frameworks	410
16.1.3	Frontend-Frameworks: Die Qual der Wahl	411

<b>16.2</b>	<b>YAML 4 – das CSS-Framework</b> .....	413
16.2.1	»YAML 4« im Überblick .....	414
16.2.2	Dokumentation, Download und Ordnerstruktur .....	414
<b>16.3</b>	<b>Workshop: »Rapid Prototyping« mit YAML 4</b> .....	416
16.3.1	Schritt 1: »Basic HTML/CSS Template« – die HTML-Grundstruktur ....	417
16.3.2	Schritt 2: Das zentrale Stylesheet »styles.css« .....	419
16.3.3	Schritt 3: Das »Layout-Module« – die Grundstruktur im <body> .....	420
16.3.4	Schritt 4: Inhalt für Kopfbereich, Navigation und Footer einfügen ....	421
16.3.5	Schritt 4: »Grid-Module« – ein flexibles Grid im Handumdrehen ....	423
16.3.6	Schritt 5: »Grid Module« – eine zweite Gridzeile im Inhaltsbereich ...	426
16.3.7	Schritt 6: Linearisierung – Elemente untereinanderstellen .....	427
16.3.8	YAML ist nicht nur für Prototypen – eigene Layouts erstellen .....	429
16.3.9	»Thinkin' Tags« – Prototypen im Browser entwickeln .....	431
<b>16.4</b>	<b>Foundation 4 – ein responsives Frontend-Framework</b> .....	432
16.4.1	»Foundation« im Überblick .....	432
16.4.2	Dokumentation, Download und Ordnerstruktur .....	433
<b>16.5</b>	<b>Workshop: »Rapid Prototyping« mit Foundation</b> .....	434
16.5.1	Schritt 1: Das Grid für die Startseite erstellen .....	435
16.5.2	Schritt 2: »Topbar« – ein Navigationsmodul einfügen .....	437
16.5.3	Foundation ist ideal für Prototypen .....	439
	Index .....	441

# Kapitel 2

## Das Buch und die Beispielseiten

*Worin der Aufbau des Buches geschildert, und die einzelnen Teile sowie die Beispielseiten kurz vorgestellt werden.*

Die Themen im Überblick:

- ▶ Teil I: HTML5 – ausgezeichnete Inhalte, Seite 45
- ▶ Teil II: CSS3 – Inhalte gestalten, Seite 46
- ▶ Teil III: Getting responsive – Media Queries und Grids, Seite 48

In diesem Buch lernen Sie anhand einer einfachen Beispielsite, wie man responsive Webseiten erstellt. Dabei liegt der Schwerpunkt diesseits der Programmierung auf dem Umgang mit HTML und CSS. Im Folgenden möchte ich Ihnen den Aufbau des Buches kurz vorstellen.

### 2.1 Teil I: HTML5 – ausgezeichnete Inhalte

Die Reise beginnt nach dieser Einführung mit einem Ausflug in die Welt von HTML5, denn selten hat eine neue HTML-Version für so viel Verwirrung und Missverständnisse gesorgt.

Das A und O einer erfolgreichen Website sind gute Inhalte, und der erste Schritt auf dem Weg zu einer responsiven Website ist es, diese Inhalte mit sinnvollem HTML auszuzeichnen. Teil I ist eine aus vier Kapiteln bestehende Einführung in HTML5, die die Möglichkeiten der neuen HTML-Version für normale Webseitensteller aufzeigt:

- ▶ **Kapitel 3 – Das HTML5-Universum im Überblick**  
Ein kurzer Blick auf das HTML5-Universum zeigt, was genau der Begriff *HTML5* eigentlich meint und was davon für Nichtprogrammierer wirklich interessant ist.
- ▶ **Kapitel 4 – Semantische Strukturelemente in HTML5**  
Anhand des Templates *HTML5 Bones* werden die neuen HTML5-Elemente wie `header`, `footer`, `nav`, `section`, `article`, `aside` und `main` vorgestellt und erklärt. Motto: »Semantisches HTML statt immer nur `div`«.



### ► Kapitel 5 – Kleinigkeiten, Formulare und Multimedia

HTML5-Elemente wie `figure` und `figcaption` sowie `time` werden ebenso vorgestellt wie Änderungen an bestehenden HTML-Elementen. Auch für Formulare gibt es zahlreiche neue Attribute und Eingabefelder, und bei der Einbindung von Multimedia helfen `audio` und `video`.

### ► Kapitel 6 – Workshop: Das HTML für die Beispielseiten

In diesem Kapitel wird das HTML für die aus drei Seiten bestehende Beispielseite erstellt und erläutert. Dabei wird auch das Einfügen von Grafiken auf responsiven Webseiten erklärt.

Sie müssen die Einführung in HTML5 nicht unbedingt an einem Stück gewissenhaft durcharbeiten, sondern können sie auch später zum Nachschlagen von bestimmten Elementen und Attributen benutzen. Die in Kapitel 6 begonnenen Beispielseiten werden im weiteren Verlauf des Buches Schritt für Schritt weiterentwickelt, bis sie in Kapitel 15 fertig sind.

#### Hinweis zu den Beispieldateien

Die Beispieldateien können Sie auf meiner Website herunterladen:

► [pmueller.de](http://pmueller.de)

Im ZIP-Archiv finden Sie beginnend mit Kapitel 6 einen Ordner pro Kapitel, der die Beispielseiten jeweils auf dem Stand vom Ende des Kapitels enthält.

Um also in Kapitel 7 einzusteigen, beginnen Sie am besten mit den Beispielseiten von Kapitel 6. Falls Anpassungen nötig sein sollten, wird im Text darauf hingewiesen.

## 2.2 Teil II: CSS3 – Inhalte gestalten

Das Fundament ist mit der Auszeichnung der Inhalte mit modernem HTML5 gelegt, und in diesem Abschnitt geht es um die Gestaltung dieser Inhalte:

### ► Kapitel 7 – Tools, Zentralisierung und Normalisierung

Nach der Vorstellung von Tools, die das Testen von Webseiten in verschiedenen großen Browserfenstern erleichtern, erstellen Sie ein zentrales Stylesheet, schauen sich die `normalize.css` genauer an und lernen Modernizr kurz kennen.

### ► Kapitel 8 – Selektoren für alle Fälle

Ein ganzes Kapitel über Selektoren mit zahlreichen Beispielen zu deren Einsatz, denn moderne Browser verstehen mehr als Klassen und IDs. Das Kapitel dient auch zum Nachschlagen, und Sie müssen es nicht auf einen Schlag lesen.

► **Kapitel 9 – Text gestalten mit CSS3**

Von Basisthemen wie *Schriftgröße definieren mit rem* und *Abstände gestalten im Fließtext* reicht die Themenpalette in diesem Kapitel bis zum Einsatz von Webfonts, Iconfonts und `text-shadow`. Im Workshop binden Sie zwei Google Fonts ein und erstellen grafikfreie Social-Media-Icons.

► **Kapitel 10 – Boxen gestalten mit CSS3**

In diesem Kapitel geht es um die Gestaltung der Boxen selbst, nach dem Motto »CSS3 statt Grafiken und Flash«. Das neue Border-Box-Modell wird ebenso erläutert wie Schatten, Rundungen, grafikfreie Farbverläufe und Transparenzen. Zum Abschluss kommt mit den Eigenschaften `transition` und `transform` etwas Bewegung auf die Seiten.

► **Kapitel 11 – Mobile Navigation**

Das Kapitel zeigt zunächst verschiedene Navigationsmöglichkeiten auf mobilen Geräten. Im Workshop wird mit der Pseudoklasse `:target` eine CSS-basierte mobile Navigation für die Beispielseiten erstellt, die anschließend mit verschiedenen Tools getestet wird.

Am Ende von Teil II sind die Beispielseiten fit für kleine Bildschirme und mobile Geräte.

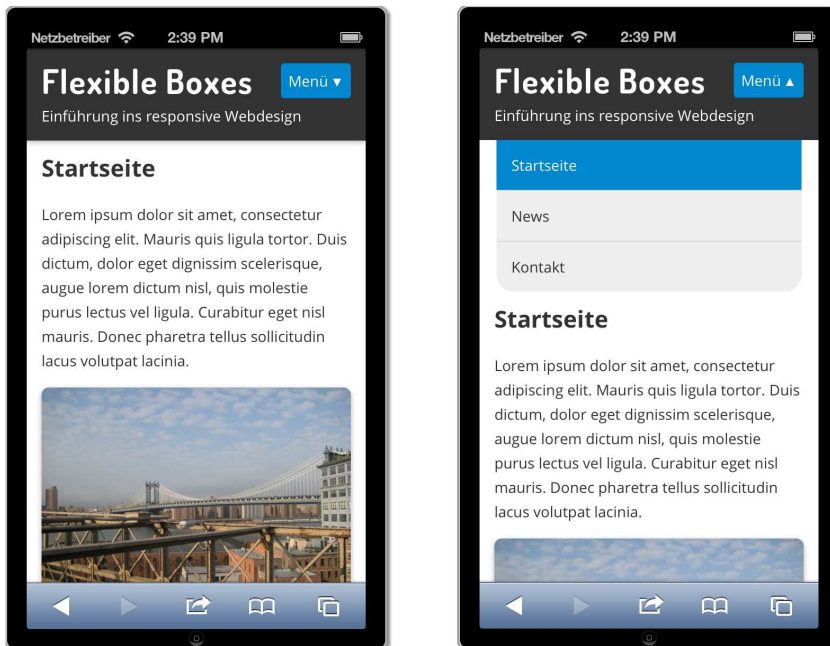


Abbildung 2.1 Die Beispielseiten am Ende von Kapitel 11

### 2.3 Teil III: Getting responsive – Media Queries und Grids

Von den drei klassischen Zutaten für responsives Webdesign haben Sie flexible Grafiken und Videos in Teil I bereits kennen gelernt. In Teil III geht es um Media Queries und Gridlayouts in verschiedenen Variationen. Mit Hilfe dieser Techniken werden die Beispielseiten Stück für Stück für große Bildschirme gestaltet:

► **Kapitel 12 – Media Queries – die Seiten werden responsiv**

Media Queries sind eine Erweiterung der bekannten Medientypen wie `screen` und `print` und ermöglichen es, unterschiedliche Layouts für unterschiedliche Situationen auszuliefern. In drei Workshops werden Navigation, Layout und Inhaltsbereich der Beispielseiten responsiv.

► **Kapitel 13 – Layouts mit Raster – ein Gridsystem erstellen**

Nach dem Kennenlernen von Layoutrastern (Grids) beginnen Sie mit der Erstellung eines traditionellen, 12-spaltigen, 960px breiten Gridlayouts. Anschließend werden die Beispielseiten mit einem zweiten 744px-Grid und einer Media Query zu einem adaptiven Layout erweitert.

► **Kapitel 14 – Flexibles Grid, neues Layout und Desktop First**

Das in Kapitel 13 erstellte adaptive Grid wird in diesem Kapitel mit Hilfe einer einfachen Formel auf Prozent umgestellt. Danach bekommen die Beispielseiten ein neues Layout mit durchgehendem Header und Footer, bevor gezeigt wird, wie man die Beispielseiten nach dem Desktop-First-Prinzip aufbauen würde.

► **Kapitel 15 – Inhalte für responsive Webseiten gestalten**

Los geht es in diesem Kapitel mit der Optimierung der Zeilenlänge und einem CSS3-Akkordeon zur platzsparenden Darstellung von längeren Inhalten. Nach der Einbindung von jQuery werden ein responsiver Slider und ein flexibles Video eingebunden. *Adaptive Images* zur Auslieferung von maßgeschneiderten Grafiken runden das Kapitel ab.

► **Kapitel 16 – Responsive Frontend-Frameworks**

Nach ein paar allgemeinen Ratschlägen zum Einsatz von Frontend-Frameworks wird die Arbeit mit YAML 4 und Foundation jeweils an einem Prototyp gezeigt.

Abbildung 2.2 zeigt die Desktop-Version der fertigen Beispielseiten.

## Flexible Boxes


Einführung ins responsive Webdesign

Startseite
News
Video
Kontakt

### Startseite

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris quis ligula tortor. Duis dictum, dolor eget dignissim scelerisque, augue lorem dictum nisi, quis molestie purus lectus vel ligula. Curabitur eget nisl mauris. Donec pharetra tellus sollicitudin lacus volutpat lacinia.

Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu.



---

#### Responsive

Er hörte leise Schritte hinter sich. Das bedeutete nichts Gutes. Wer würde ihm schon folgen, spät in der Nacht und dazu noch in dieser engen Gasse mitten im übel beleumundeten Hafenviertel? Gerade jetzt, wo er das Ding seines Lebens gedreht hatte und mit der Beute verschwinden wollte!

#### Web

Hatte einer seiner zahllosen Kollegen dieselbe Idee gehabt, ihn beobachtet und abgewartet, um ihn nun um die Früchte seiner Arbeit zu erleichtern? Oder gehörten die Schritte hinter ihm zu einem der unzähligen Gesetzeshüter dieser Stadt, und die stählerne Acht um seine Handgelenke würde gleich zuschnappen?

---

#### Design

Er konnte die Aufforderung stehen zu bleiben schon hören. Gehezt sah er sich um. Plötzlich erblickte er den schmalen Durchgang. Blitzartig drehte er sich nach rechts und verschwand zwischen den beiden Gebäuden. Beinahe wäre er dabei über den umgestürzten Müllimer gefallen, der mitten im Weg lag.

#### Der Ausweg

Er versuchte, sich in der Dunkelheit seinen Weg zu ertasten und erstarrte: Anscheinend gab es keinen anderen Ausweg aus diesem kleinen Hof als den Durchgang, durch den er gekommen war. Die Schritte wurden lauter und lauter, er sah eine dunkle Gestalt um die Ecke biegen. Fieberhaft irrten seine Augen durch die nächtliche Dunkelheit und suchten einen Ausweg. Und dann sah er ihn: Responsive Web Design.

© 2013 Ihr Name | Impressum

Name | Straße | PLZ Ort | Land

🐦
f
📺

Abbildung 2.2 Die Beispielseiten am Ende von Kapitel 15