

# Inhaltsübersicht

Vorwort .....	16
---------------	----

## Teil I: Grundlagen

192

Kapitel 1	Das Web.....	20
Kapitel 2	Browser.....	33
Kapitel 3	Tipps zur Umsetzung.....	42

## Teil II: Seiten erstellen

53

Kapitel 4	HTML5.....	54
Kapitel 5	CSS.....	134
Kapitel 6	JavaScript und Ajax.....	250

## Teil III: Frameworks

339

Kapitel 7	jQuery.....	340
Kapitel 8	Bootstrap.....	361

## Teil IV: Design

381

Kapitel 9	Webgrafiken mit Photoshop Elements.....	382
-----------	---	-----

## Teil V: Serverseitige Programmierung

431

Kapitel 10	PHP.....	433
Kapitel 11	MySQL-Administration mit phpMyAdmin.....	546
Kapitel 12	Datenbanken im Web (mit PHP).....	557
Kapitel 13	Ajax mit PHP.....	587
Kapitel 14	ASP.NET.....	594
Kapitel 15	Hackerschutz.....	680

## Teil VI: Content-Management

693

Kapitel 16	CMS, Blogs – grundlegende Konzepte.....	694
Kapitel 17	WordPress.....	709

**Teil VII:  
Website online stellen**



**Kapitel 18** Rechtliches ..... 732

**Kapitel 19** Hoster und Domains ..... 739

**Teil VIII:  
Anhang**



**Anhang A** Webserver und PHP installieren..... 746

**Anhang B** Referenz HTML ..... 760

**Anhang C** CSS-Eigenschaften ..... 773

**Anhang D** Glossar ..... 782

**Anhang E** Literaturempfehlungen und Webquellen ..... 799

**Stichwortverzeichnis**..... 801

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	16
---------------	----

## Teil I: Grundlagen



### 1. Das Web .....20

1.1	Historie .....	20
1.1.1	Das Web .....	21
1.2	Technologie und Begriffe .....	23
1.2.1	Client und Server .....	23
1.2.2	Domains, URLs und IP-Adressen .....	25
1.2.3	HTTP im Hintergrund .....	26
1.2.4	HTML .....	28
1.2.5	CSS .....	29
1.2.6	JavaScript .....	30
1.2.7	Animationen und Vektorgrafiken im Netz .....	30
1.2.8	Serverseitige Technologien .....	31
1.2.9	XML-Universum .....	32

### 2. Browser .....33

2.1	Internet Explorer und Edge .....	33
2.2	Firefox und Co. ....	36
2.3	Opera .....	39
2.4	Safari .....	40
2.5	Google Chrome .....	40
2.6	Lynx .....	41

### 3. Tipps zur Umsetzung .....42

3.1	Warum eine Website? .....	42
3.2	Zielgruppe .....	43
3.3	Der Einsatz von Technologien .....	44
3.4	Usability .....	46
3.4.1	Navigation .....	46
3.4.2	Animation und Bewegung .....	47
3.4.3	Sound .....	47

3.4.4	Video .....	48
3.4.5	Usability testen .....	48
3.4.6	Kundenservice .....	48
3.5	Projektmanagement .....	48
3.5.1	Was? .....	49
3.5.2	Wie? .....	49
3.5.3	Wer – Ressourcenplanung? .....	50
3.5.4	Unterstützende Instrumente .....	50
3.5.5	Wie lief es? .....	51
3.5.6	Kosten-Nutzen-Analyse .....	51

## Teil II: Seiten erstellen

53

## 4. HTML5 .....54

4.1	Sprachen fürs Web: HTML und CSS .....	54
4.2	HTML-Grundlagen .....	56
4.2.1	HTML-Grundgerüst – die Basis aller Dokumente .....	56
4.2.2	Dokumenttyp-Angaben .....	60
4.2.3	Kommentare .....	61
4.2.4	Zeichensätze, Sonderzeichen und Codierung .....	61
4.2.5	Hintergrundinfo: Unterschiede zwischen HTML5, HTML 4.01 und XHTML .....	64
4.3	Text über HTML strukturieren .....	68
4.3.1	Absätze und Zeilenumbrüche .....	68
4.3.2	Überschriften .....	69
4.3.3	Aufzählungen und nummerierte Listen .....	70
4.3.4	Weitere Elemente zur Textstrukturierung .....	74
4.3.5	Inline- und Blockelemente .....	78
4.3.6	Universalattribute .....	80
4.4	Verlinkungen .....	81
4.4.1	Verlinkungen innerhalb eines Projekts .....	81
4.4.2	Verlinkungen an eine bestimmte Stelle innerhalb einer Datei .....	82
4.4.3	Links auf andere/externe Adressen .....	84
4.4.4	Linkziel definieren .....	84
4.4.5	Links auf E-Mail-Adressen .....	85
4.4.6	Pfadangaben .....	87
4.5	Grafiken und andere Multimediaelemente einbinden .....	88
4.5.1	Bildformate im Internet .....	88
4.5.2	Bilder einbinden .....	90
4.5.3	figure und figcaption .....	91
4.5.4	picture und srcset für responsive Bilder .....	92
4.5.5	Verweissensitive Grafiken: Imagemaps .....	93
4.5.6	Favicon – kleines Icon bei Tabs und in der Adresszeile .....	95

4.5.7	Audio und Video einbinden .....	96
4.5.8	canvas: interaktive Grafiken .....	98
4.5.9	Eingebettete Frames: Iframes .....	98
4.6	Tabellen .....	100
4.6.1	Aufbau von Tabellen .....	100
4.6.2	Weiterführende Tabellentechniken .....	101
4.6.3	Veraltete Tabellenangaben .....	106
4.7	Formulare .....	106
4.7.1	Grundsätzliche Optionen für Formulare .....	107
4.7.2	Formularelemente .....	107
4.7.3	Formularbeispiel .....	120
4.7.4	Formularüberprüfung mit HTML5 .....	122
4.8	Seiten strukturieren mit article, section und Co. ....	124
4.9	Meta-Angaben .....	127
4.9.1	Nützliche Informationen für den Webserver .....	127
4.9.2	Skalierung auf Smartphones steuern .....	128
4.9.3	Zugriff durch die Suchmaschinen steuern .....	128
4.9.4	Informationen über das Dokument angeben .....	129
4.9.5	Meta-Angaben für den Internet Explorer .....	130
4.10	Offline-Dokumente – AppCache .....	130
4.11	Validieren und Fehler suchen .....	132
4.11.1	HTML-Validator des W3C .....	132
<b>5.</b>	<b>CSS .....</b>	<b>134</b>
5.1	Vorteile von CSS .....	134
5.1.1	CSS-Versionen .....	135
5.1.2	Browserunterstützung .....	135
5.2	Erstes Stylesheet .....	136
5.2.1	Einbinden von CSS .....	137
5.2.2	Kommentare .....	142
5.3	Elemente für die Formatierung auswählen: Selektoren .....	143
5.3.1	Typselektor .....	143
5.3.2	Universalselektor .....	143
5.3.3	Klassenselektor .....	143
5.3.4	ID-Selektoren .....	145
5.3.5	Selektoren kombinieren .....	146
5.3.6	Attributselektoren .....	148
5.3.7	Pseudoelemente und -klassen .....	149
5.3.8	Jedes zweite Element auswählen .....	151
5.3.9	Erste Zeile und erster Buchstabe .....	152
5.3.10	Vererbung .....	155
5.3.11	Priorität .....	155

5.4	Farbangaben und Transparenzen .....	157
5.4.1	Farben definieren .....	157
5.4.2	Farbangaben mit Transparenz – rgba() .....	158
5.4.3	Transparenzen mit opacity .....	160
5.5	Maßeinheiten für Längenangaben .....	161
5.6	Schriftformatierungen .....	162
5.6.1	Schriftart .....	162
5.6.2	Schriftgröße .....	166
5.6.3	Zeilenhöhe .....	170
5.6.4	Weitere Zeichenformatierungen .....	170
5.6.5	font-Kurzschreibweise .....	172
5.6.6	Schicke Schatten .....	173
5.7	Texte und Listen formatieren .....	174
5.7.1	Texte einrücken und ausrichten .....	174
5.7.2	Formatierungen für Listen und Aufzählungen .....	175
5.8	Boxmodell – Breiten, Höhen, Abstände, Rahmen und mehr .....	179
5.8.1	Grundprinzip des Boxmodells .....	179
5.8.2	Gesamtbreite von Elementen .....	181
5.8.3	Breiten und Höhen .....	183
5.8.4	Abstände .....	183
5.8.5	Rahmen .....	184
5.8.6	Runde Ecken .....	185
5.8.7	Unterschiedliche Angaben für die einzelnen Seiten .....	186
5.8.8	Schatten um Boxen .....	187
5.8.9	Überfließen steuern .....	188
5.9	Hintergrundbilder .....	190
5.9.1	Hintergrundbilder klassisch .....	190
5.9.2	Erweiterte Möglichkeiten für Hintergrundbilder mit CSS3 .....	193
5.10	Tabellen mit CSS gestalten .....	197
5.11	Positionierungstechniken .....	200
5.11.1	Elemente über CSS positionieren und anordnen .....	200
5.11.2	float zur Steuerung des Textflusses .....	203
5.11.3	Mehrspaltensatz dank CSS3 .....	207
5.11.4	display zur Anordnung von Elementen .....	208
5.12	Stylesheets für unterschiedliche Ausgabemedien .....	210
5.12.1	Stylesheet für den Ausdruck .....	210
5.12.2	Media Queries fürs Responsive Webdesign .....	211
5.13	Layouten mit CSS .....	212
5.13.1	Zweispalter mit vertikaler Navigation .....	212
5.13.2	Layoutbeispiel mit horizontaler Navigation .....	215
5.14	Responsive Webdesign .....	223
5.14.1	Flüssiges Layout mit Prozentangaben .....	224
5.14.2	Viewport-Angabe: automatische Skalierung unterbinden .....	225

5.14.3	Media Queries definieren .....	225
5.14.4	Bilder im responsiven Webdesign .....	230
5.15	Effektivvoll: Transformationen, Transitions und Animationen .....	232
5.15.1	Transformationen .....	233
5.15.2	Transitions .....	234
5.15.3	Animationen .....	236
5.16	Code untersuchen und Fehler beheben .....	238
5.16.1	Fehler im CSS-Code finden .....	238
5.16.2	Browserentwicklertools .....	239
5.17	Umgang mit Browserunterschieden .....	244
5.17.1	Conditional Comments .....	245
5.17.2	Modernizr zur Feature-Detection .....	247
5.18	Noch mehr CSS3 .....	249
<b>6.</b>	<b>JavaScript und Ajax .....</b>	<b>250</b>
6.1	Grundlagen .....	252
6.1.1	Einbindung in HTML .....	252
6.1.2	Kommentare .....	254
6.1.3	Variablen .....	255
6.2	Operatoren .....	257
6.2.1	Arithmetische Operatoren .....	257
6.2.2	Boolesche Operatoren .....	259
6.2.3	Vergleichsoperatoren .....	260
6.3	Kontrollstrukturen .....	261
6.3.1	if-Anweisung .....	261
6.3.2	switch-Anweisung .....	266
6.3.3	for-Schleife .....	268
6.3.4	while-Schleife .....	269
6.3.5	do-while-Schleife .....	270
6.3.6	Arrays .....	271
6.4	Fehlersuche .....	275
6.5	Funktionen .....	277
6.5.1	Eigene Funktion erstellen .....	277
6.6	Objekte und Objektorientierung .....	278
6.7	Navigation .....	281
6.8	Rollover-Effekt .....	281
6.8.1	Seiten in einem neuen Fenster öffnen .....	284
6.8.2	In Frames navigieren .....	290
6.9	Formulare .....	296
6.9.1	Vollständigkeitsüberprüfung .....	296
6.9.2	Ereignisse für Formularelemente .....	303

6.10	Browserunabhängig programmieren .....	307
6.10.1	<noscript> .....	307
6.10.2	Browser unterscheiden .....	308
6.11	Weitere Anwendungen .....	310
6.11.1	History .....	310
6.11.2	Bestätigungsfenster .....	311
6.11.3	Datum und Uhrzeit .....	312
6.11.4	Statusleiste .....	316
6.11.5	Drucken .....	318
6.12	DOM-Grundlagen .....	320
6.12.1	Das Document Object Model (DOM) .....	320
6.13	DOM-Praxisanwendungen .....	320
6.13.1	Text verändern .....	320
6.13.2	Animation .....	322
6.13.3	CSS manipulieren .....	327
6.13.4	Dynamischer Mauszeiger .....	328
6.14	Ajax .....	331
6.14.1	Ajax-Grundlagen .....	332
6.14.2	Glossar mit Ajax .....	334

## Teil III: Frameworks

339

## 7. jQuery ..... 340

7.1	jQuery herunterladen und integrieren .....	341
7.2	Erste Schritte mit jQuery .....	343
7.2.1	ready und los! .....	343
7.2.2	Skript am Ende des Dokuments .....	345
7.3	Elemente aussuchen und Auswahl filtern .....	345
7.4	Dynamisch CSS verändern .....	347
7.5	HTML-Elemente und Inhalte manipulieren .....	349
7.6	Auf Ereignisse reagieren .....	350
7.6.1	Zeichen zählen .....	353
7.7	Plug-ins – am Beispiel von jQuery UI .....	356
7.8	Mehr jQuery .....	360

## 8. Bootstrap ..... 361

8.1	Losstarten mit Bootstrap .....	361
8.1.1	Download der benötigten Dateien .....	362
8.1.2	Die richtige Grundstruktur .....	363



8.2	Bootstraps Raster .....	365
8.2.1	Grundlegende Aufteilungen .....	366
8.2.2	Responsives Raster .....	368
8.3	Navigationsleisten mit Bootstrap umsetzen .....	370
8.3.1	Einfache Navigationsleisten .....	370
8.3.2	Klappnavigation realisieren .....	370
8.4	Carousel – Diashow mit großen Bildern .....	373
8.5	Tipps für die Praxis .....	378
8.5.1	Bootstrap anpassen .....	378
8.5.2	Optimierter Download .....	378

## Teil IV: Design



## 9. Webgrafiken mit Photoshop Elements .....382

9.1	Bilder im Web .....	382
9.1.1	Monitore, Auflösungen und Farbräume .....	383
9.1.2	Grafikformate für das Web – Bilder speichern .....	385
9.1.3	Bildgröße und Auflösung ändern .....	395
9.1.4	Bilder beschneiden und transformieren .....	398
9.1.5	Bilder verwalten .....	402
9.2	Fotos korrigieren .....	403
9.2.1	Zu dunkel? .....	404
9.2.2	Zu hell? .....	410
9.2.3	Zu flau? .....	412
9.2.4	Unschärf? .....	413
9.2.5	Farbstiche .....	415
9.2.6	Rote Augen .....	419
9.2.7	Schadhafte Stellen .....	422
9.3	Text gestalten .....	425
9.4	Schaltflächen .....	427
9.5	GIF-Animationen .....	428

## Teil V: Serverseitige Programmierung



## 10. PHP .....433

10.1	Allgemeines .....	433
10.1.1	Hilfe & Support .....	433
10.1.2	Geschichte .....	435

10.2 Spracheinführung .....	436
10.2.1 PHP-Code einbauen .....	436
10.2.2 Textausgabe .....	438
10.2.3 Kommentare .....	439
10.2.4 Variablen .....	440
10.2.5 Variablentypen .....	443
10.2.6 Operatoren .....	445
10.2.7 Kontrollstrukturen .....	453
10.2.8 Arrays .....	464
10.2.9 Eigene Funktionen .....	471
10.3 Datumsfunktionen .....	475
10.4 Formularzugriff .....	482
10.4.1 Zugriff .....	482
10.4.2 Formulareingaben ausgeben .....	490
10.4.3 Vollständigkeitsüberprüfung .....	494
10.4.4 E-Mail-Versand .....	514
10.4.5 File-Upload .....	520
10.5 Dateizugriff .....	524
10.5.1 Aus Dateien lesen .....	525
10.5.2 In Dateien schreiben .....	526
10.5.3 Beispiel .....	526
10.6 Cookies .....	531
10.6.1 Allgemeines .....	532
10.6.2 Cookies setzen .....	533
10.6.3 Cookies auslesen .....	534
10.6.4 Cookies löschen .....	536
10.7 Sessions .....	541
<b>11. MySQL-Administration mit phpMyAdmin .....</b>	<b>546</b>
11.1 Installation .....	547
11.2 Bedienung .....	550
<b>12. Datenbanken im Web (mit PHP) .....</b>	<b>557</b>
12.1 SQL .....	558
12.1.1 Begrifflichkeiten .....	558
12.1.2 Datenbanken .....	560
12.1.3 Tabellen erstellen .....	564
12.1.4 Daten einfügen .....	566
12.1.5 Daten abfragen .....	567
12.1.6 Daten verändern .....	576
12.1.7 Daten löschen .....	577

12.2	MySQL .....	579
12.2.1	Daten einfügen .....	580
12.2.2	Daten auslesen .....	582
12.2.3	Daten aktualisieren .....	584
<b>13. Ajax mit PHP .....</b>		<b>587</b>
13.1	JSON .....	587
<b>14. ASP.NET .....</b>		<b>594</b>
14.1	Voraussetzungen und Installation .....	597
14.1.1	Eine neue Website anlegen .....	600
14.2	Spracheinführung .....	601
14.2.1	HTML Controls .....	602
14.2.2	Kommentare .....	608
14.2.3	Variablen .....	609
14.2.4	Operatoren .....	612
14.2.5	Kontrollstrukturen .....	619
14.2.6	Arrays .....	629
14.2.7	Eigene Methoden .....	635
14.3	Datumswerte .....	638
14.4	Formularzugriff .....	644
14.4.1	Zugriff .....	644
14.4.2	Formulareingaben ausgeben .....	649
14.4.3	Vollständigkeitsüberprüfung .....	655
14.4.4	E-Mail-Versand .....	662
14.5	Ausgewählte ASP.NET-Features .....	666
14.5.1	Masterseiten .....	666
14.5.2	Navigationshilfen .....	671
14.5.3	UpdatePanel .....	675
<b>15. Hackerschutz .....</b>		<b>680</b>
15.1	Sicheres System .....	680
15.1.1	Bedrohungen .....	680
15.1.2	Lokal .....	681
15.1.3	Beim Host .....	682
15.1.4	CMS, Blogs etc. ....	682
15.2	Sichere Programmierung .....	682
15.2.1	Benutzereingaben .....	683
15.2.2	Grundlegende Fehler .....	684
15.2.3	XSS .....	687
15.2.4	SQL-Injection .....	690

15.3 Ajax .....	692
15.4 Fazit .....	692

## Teil VI: Content-Management

693

### 16. CMS, Blogs – grundlegende Konzepte .....694

16.1 Begriffe und Konzepte .....	694
16.1.1 Frontend und Backend .....	696
16.1.2 Templates und Themes .....	699
16.1.3 Erweiterbarkeit .....	699
16.1.4 Intranet und Extranet .....	700
16.1.5 Redaktionssysteme und Workflow .....	700
16.1.6 Updates und Sicherheit .....	701
16.2 Blogs .....	702
16.2.1 Begrifflichkeiten .....	702
16.2.2 Kommunikation mit Besuchern und anderen Blogs .....	704
16.2.3 Spam in Blogs .....	706
16.3 Systeme .....	707
16.3.1 Open-Source-CMS .....	707
16.3.2 Enterprise CMS .....	708

### 17. WordPress .....709

17.1 WordPress installieren .....	709
17.2 Spaziergang durchs Dashboard .....	716
17.3 Inhalte einfügen .....	719
17.3.1 Beiträge .....	719
17.3.2 Schlagworte und Kategorien .....	722
17.3.3 Bilder einfügen .....	722
17.3.4 Seiten erstellen und Menüs definieren .....	725
17.4 Updates und Datensicherung .....	728

## Teil VII: Website online stellen

731

### 18. Rechtliches .....732

18.1 Webimpressum .....	732
18.2 Einträge in Foren .....	736
18.3 Links .....	736

18.4 Haftungsausschluss und AGB .....	737
18.5 Weitere Informationen .....	738
<b>19. Hoster und Domains .....</b>	<b>739</b>

## Teil VIII: Anhang



<b>A. Webserver und PHP installieren .....</b>	<b>746</b>
A.1 Apache .....	746
A.1.1 Unix/Linux .....	747
A.1.2 Windows .....	749
A.2 IIS .....	750
A.3 PHP .....	752
A.3.1 Unix/Linux .....	752
A.3.2 Windows .....	753
A.3.3 PHP konfigurieren .....	755
A.4 All-in-one-Pakete .....	757
<b>B. Referenz HTML .....</b>	<b>760</b>
B.1 HTML-Elemente .....	760
B.2 HTML-Attribute .....	764
<b>C. CSS-Eigenschaften .....</b>	<b>773</b>
<b>D. Glossar .....</b>	<b>782</b>
<b>E. Literaturempfehlungen und Webquellen .....</b>	<b>799</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>801</b>