

# Inhalt

Vorwort .....	15
---------------	----

## 1 Die richtige Ausrüstung

1.1 Was Sie brauchen .....	18
1.1.1 Stift und Papier .....	18
1.1.2 Software und Tools zum Gestalten und Entwickeln .....	18
1.1.3 Browser zum Testen .....	19
1.1.4 FTP-Software .....	20
1.1.5 Für Fortgeschrittene: Arbeitsschritte automatisieren .....	20
1.2 Denken Sie wie eine Webdesignerin oder ein Webdesigner! .....	21
1.2.1 Webdesignerinnen und Webdesigner sind kreativ .....	21
1.2.2 Webdesignerinnen und Webdesigner kennen das Web .....	24
1.3 Die wichtigsten Technologien .....	28
1.3.1 Inhalte mit HTML .....	29
1.3.2 Gestaltung mit CSS .....	29
1.3.3 Verhalten mit JavaScript .....	31
1.3.4 Dynamische Inhalte und CMS .....	32
1.4 Zusammenfassung .....	33

## 2 Grundlagen von gutem Webdesign

2.1 Usability und User Experience .....	36
2.1.1 Usability: die funktionalen Ziele der Nutzerinnen und Nutzer .....	36
2.1.2 Mehr als Usability: User Experience .....	38
2.1.3 Konventionen und Faustregeln für gute Usability .....	39
2.1.4 Usability und Inhalte .....	46

<b>2.2</b>	<b>Accessibility – Zugänglichkeit und Barrierefreiheit</b>	46
2.2.1	Warum Accessibility wichtig ist – immer	46
2.2.2	Hilfsmittel für Menschen mit Behinderungen	48
2.2.3	Barrierefreiheit per Gesetz	48
2.2.4	Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	49
2.2.5	Accessibility und Webstandards	49
2.2.6	WAI-ARIA	51
2.2.7	Accessibility und Inhalte	52
<b>2.3</b>	<b>Responsive Webdesign</b>	53
2.3.1	Möglichkeiten für mobile Websites	53
2.3.2	Mobile First und Desktop First	54
2.3.3	Technische Grundlagen von Responsive Webdesign	55
2.3.4	Meta-Viewport-Element	55
2.3.5	Media Queries	56
<b>2.4</b>	<b>Nachhaltigkeit</b>	58
2.4.1	Ein alltäglicher CO <sub>2</sub> -Abdruck eines Menschen	58
2.4.2	CO <sub>2</sub> -Verbrauch einer Website messen	59
2.4.3	Prinzipien von nachhaltigem Webdesign	59
<b>2.5</b>	<b>Ethik im Webdesign</b>	61
<b>2.6</b>	<b>Die Entstehung einer Website</b>	63
2.6.1	Das Was: Websites als lebendige Designsysteme	63
2.6.2	Das Wie: neue Workflows für Websites	65
2.6.3	Fazit: Grundlagen für modernes Webdesign	68

## **3 Konzeption und Design**

<b>3.1</b>	<b>Phasen von Konzeption und Kreation</b>	70
<b>3.2</b>	<b>Zielgruppe definieren und kennenlernen</b>	71
3.2.1	Nutzerinnen und Nutzer kennenlernen	72
3.2.2	Personas	75
3.2.3	Customer Journey Maps	76
<b>3.3</b>	<b>Grobkonzept entwickeln</b>	77
3.3.1	Recherche	77
3.3.2	Richtung der Gestaltung festlegen	78
3.3.3	Marktanalyse	78
3.3.4	Designsprachen und -stile recherchieren	80
3.3.5	Zielformulierung	85

<b>3.4</b>	<b>Der Weg zur richtigen Idee – Kreativitätstechniken ...</b>	<b>88</b>
3.4.1	Brainstorming .....	88
3.4.2	Morphologische Matrix .....	90
3.4.3	Gegensatzpaare .....	90
3.4.4	Kreativität und Druck .....	91
<b>3.5</b>	<b>Content-Strategie .....</b>	<b>91</b>
3.5.1	Inhalte sammeln und bewerten .....	92
3.5.2	Informationsarchitektur festlegen .....	95
3.5.3	Seitentypen festlegen .....	100
3.5.4	Struktur von Seiten festlegen .....	100
3.5.5	UX-Writing und Wording .....	101
3.5.6	Content-Prototypen .....	103
<b>3.6</b>	<b>Ideen ausarbeiten und visualisieren .....</b>	<b>104</b>
3.6.1	Moodboards .....	104
3.6.2	Stylescopes .....	105
3.6.3	Scribbles: schnelle Skizzen .....	106
3.6.4	Papierprototypen: Mehr Low-Budget geht nicht	107
<b>3.7</b>	<b>Ideen bewerten .....</b>	<b>107</b>
3.7.1	Wireframes: strukturelle Skizzen .....	107
3.7.2	Prototypen: Interaktionen testen .....	109
3.7.3	Modular gestalten: Designsysteme, Pattern Libraries und Styleguides .....	111
3.7.4	Konzeption mit einer Projektmatrix auf den Punkt bringen .....	115
3.7.5	Ideen auswerten .....	117
<b>3.8</b>	<b>Umsetzung und Ausarbeitung .....</b>	<b>118</b>
3.8.1	Designentwürfe oder Mockups .....	118
3.8.2	HiFi-Prototypen: im Browser entscheiden .....	119

## **4 Layout und Komposition**

<b>4.1</b>	<b>Die Grundlagen moderner Gestaltung .....</b>	<b>122</b>
4.1.1	Wahrnehmungsgesetze .....	122
4.1.2	Formen .....	127
<b>4.2</b>	<b>Gestaltungsregeln für das Web .....</b>	<b>136</b>
4.2.1	Klassische Gestaltungsregeln .....	136
4.2.2	Weißraum .....	140
4.2.3	Erkenntnisse aus der Nutzungsforschung .....	141
4.2.4	Psychologische Effekte .....	147

<b>4.3</b>	<b>Das Box Model in CSS</b> .....	150
	4.3.1 Maßeinheiten in CSS .....	151
	4.3.2 Breite und Höhe .....	152
	4.3.3 Innenabstand .....	152
	4.3.4 Rahmen .....	153
	4.3.5 Ecken gestalten .....	154
	4.3.6 Außenabstand .....	155
	4.3.7 Das Box Model steuern .....	155
	4.3.8 Schatten mit CSS .....	157
	4.3.9 Box Model bei Inline-Elementen .....	158
	4.3.10 Umgang mit zu viel Inhalt .....	158
<b>4.4</b>	<b>Layouts mit CSS</b> .....	159
	4.4.1 Elemente per »float« links und rechts fließen lassen .....	159
	4.4.2 Elemente frei mit »position« anordnen .....	163
	4.4.3 Anzeige mit »display« steuern .....	165
<b>4.5</b>	<b>Raster – Inhalte im Layout anordnen</b> .....	166
	4.5.1 Pro und Kontra von Rastern .....	166
	4.5.2 Inhalte im Raster verteilen .....	166
	4.5.3 Aus Rastern ausbrechen .....	167
	4.5.4 Grundlinienraster .....	167
<b>4.6</b>	<b>Layout im Responsive Web</b> .....	168
	4.6.1 Typen von Layouts .....	168
	4.6.2 Der Breakpoint, das (noch) unbekannte Wesen	171
	4.6.3 Breite ist nicht alles .....	173
	4.6.4 Strategien für responsive Darstellungen .....	175
<b>4.7</b>	<b>Raster in CSS</b> .....	180
	4.7.1 Statische Raster in CSS .....	180
	4.7.2 Einfaches responsives Raster mit float:left .....	181
	4.7.3 Frontend-Frameworks und fertige Grids .....	182
	4.7.4 Flexbox .....	183
	4.7.5 CSS Box Alignment .....	187
	4.7.6 Grid Layouts .....	192

## **5 Typografie im Web**

<b>5.1</b>	<b>Was ist Typografie?</b> .....	208
	5.1.1 Anatomie einer Schrift .....	209
	5.1.2 Kategorien von Schriften .....	210

<b>5.2</b>	<b>Websichere Schriften</b> .....	216
<b>5.3</b>	<b>Webfonts</b> .....	219
	5.3.1 Kleine Geschichte der Webfonts .....	219
	5.3.2 Aktuelle Lizenzmodelle für Webfonts .....	220
	5.3.3 Webfonts einbinden .....	223
	5.3.4 Angriff des FO(U/I)T .....	226
<b>5.4</b>	<b>Die richtige Schrift auswählen</b> .....	228
	5.4.1 Die Funktionen von Schrift .....	228
	5.4.2 Auf die richtigen Assoziationen achten .....	231
	5.4.3 Recherche zur gewählten Schrift .....	233
	5.4.4 Schriftfamilien .....	234
	5.4.5 Nachhaltige Typografie und Performance .....	234
	5.4.6 Visuelle Effekte .....	235
<b>5.5</b>	<b>Texte in HTML und CSS gestalten</b> .....	236
	5.5.1 Typografische Auszeichnungen .....	236
	5.5.2 Schriftgröße .....	237
	5.5.3 Typografische Varianten .....	239
	5.5.4 Unterstreichungen und andere Dekorationen ....	240
	5.5.5 Laufweite .....	241
	5.5.6 Zeilenlänge .....	243
	5.5.7 Textschatten .....	243
	5.5.8 Textspalten .....	244
	5.5.9 Textausrichtung .....	248
	5.5.10 Zeilenabstand .....	249
	5.5.11 Mikro-Weißraum .....	251
<b>5.6</b>	<b>Variable Fonts</b> .....	251
	5.6.1 Variable Font mit CSS-Attributen steuern .....	252
	5.6.2 Variable Fonts zu einer Website hinzufügen .....	254
<b>5.7</b>	<b>Typografische Details</b> .....	255
	5.7.1 Sonderzeichen in HTML .....	256
	5.7.2 Typografische Anführungszeichen .....	257
	5.7.3 Gedankenstrich, Apostroph und Ellipse .....	258
	5.7.4 Silbentrennung und geschützte Leerzeichen .....	259
	5.7.5 Gliedern von Zahlen .....	260

## 6 Navigationen und Interaktionen

6.1	<b>Grundlagen nutzungsfreundlicher Interaktionen</b> .....	264
6.1.1	Usability und Interaktionen .....	264
6.1.2	Accessibility und Interaktionen .....	265
6.2	<b>Links: Usability und Accessibility</b> .....	271
6.3	<b>Buttons</b> .....	272
6.3.1	Usability und Accessibility gewährleisten .....	272
6.3.2	Buttons gestalten .....	276
6.3.3	Social-Media-Buttons und der Datenschutz .....	277
6.4	<b>Navigationen</b> .....	279
6.4.1	Arten von Navigationen .....	279
6.4.2	Gestaltung und Positionierung von Navigationen .....	280
6.4.3	Interaktionsdesign bei Navigationen .....	288
6.5	<b>Responsive Navigationen</b> .....	295
6.5.1	Grundregeln responsiver Navigationen .....	295
6.5.2	Responsive Navigation mit stets sichtbaren Menüs .....	296
6.5.3	Responsive Navigation mit versteckten Menüs ...	298
6.5.4	Design-Patterns für responsive Navigationen mit versteckten Menüs .....	302
6.6	<b>Formulare</b> .....	307
6.6.1	HTML-Eingabefelder für Formulare .....	307
6.6.2	Optimieren von Formularen .....	308
6.7	<b>Animationen</b> .....	313
6.7.1	Bessere User Experience durch Animationen .....	313
6.7.2	Gestaltungsgrundsätze für Animationen der Benutzeroberfläche .....	314
6.7.3	Animationen als inhaltliches Gestaltungsmittel	316
6.7.4	Umsetzung in CSS .....	318
6.7.5	Reduced Motion Media Queries .....	321
6.7.6	Zugängliche Animationen .....	322

## 7 Farbe im Web

7.1	<b>Kleine Farblehre</b> .....	326
7.1.1	Grundbegriffe: Farbton, Helligkeit, Sättigung .....	326
7.1.2	Farbtemperatur .....	327

7.1.3	Primär-, Sekundär- und Tertiärfarben .....	328
7.1.4	Farbkontraste .....	329
7.1.5	Farbassoziationen .....	334
7.1.6	Die Farben im Detail .....	335
7.1.7	Farbharmonien .....	343
<b>7.2</b>	<b>Farben und Farbschemata für Websites .....</b>	<b>346</b>
7.2.1	Erste Schritte zu einem Farbschema .....	347
7.2.2	Der Winkelkontrast – Farben im Farbkreis .....	348
7.2.3	Die Methode der maximalen Kontraste .....	350
7.2.4	Stile und Vorbilder nutzen .....	354
7.2.5	Mit Assoziationen zu einem Farbschema .....	355
7.2.6	Farbe in Designsystemen .....	356
7.2.7	Dunkle Gestaltungen und Dark Mode .....	357
<b>7.3</b>	<b>Farben am Monitor und im Web .....</b>	<b>360</b>
7.3.1	Additive und subtraktive Farbmischung .....	360
7.3.2	Farben in CSS angeben .....	360
7.3.3	Farben mit Custom Properties definieren (CSS-Variablen) .....	363
7.3.4	Verläufe in CSS angeben .....	367
<b>7.4</b>	<b>Barrierefreiheit und Usability – auch bei der Farbwahl .....</b>	<b>371</b>

## **8 Grafiken, Bilder und Multimedia**

<b>8.1</b>	<b>Tipps für Bildwahl und Bildgestaltung .....</b>	<b>374</b>
8.1.1	Fotografie oder Illustration? .....	374
8.1.2	Mit Bildern informieren .....	376
8.1.3	Bilder mit Texten kombinieren .....	377
8.1.4	Aufmerksamkeit mit Bildern steuern .....	379
8.1.5	Emotionalität über Bilder herstellen .....	379
8.1.6	Hero-Images .....	381
8.1.7	Bildwirkung .....	382
8.1.8	Perspektiven .....	384
8.1.9	Fotografische Ästhetik .....	385
<b>8.2</b>	<b>Grafiken und Bilder: frei oder lizenziert? .....</b>	<b>387</b>
8.2.1	Freie Grafiken und Bilder verwenden .....	387
8.2.2	Grafiken und Bilder beauftragen und lizenzieren .....	391
<b>8.3</b>	<b>Bilder für das Web vorbereiten .....</b>	<b>392</b>
8.3.1	Export-Dialoge fürs Web .....	392

8.3.2	Wichtige Bildformate für das Web .....	393
8.3.3	Bilder optimieren .....	398
8.3.4	Den richtigen Farbraum einstellen .....	398
<b>8.4</b>	<b>Bilder in Websites einbauen .....</b>	<b>399</b>
8.4.1	Inhaltliche Bilder per HTML einfügen .....	399
8.4.2	Schmückende Bilder per CSS im Layout einfügen .....	402
<b>8.5</b>	<b>Ein Pixel ist ein Pixel ... Oder? .....</b>	<b>404</b>
8.5.1	Geräte- und CSS-Pixel .....	404
8.5.2	Hochauflösende Monitore und Pixeldichte .....	404
8.5.3	Pixeldichte bei Bildern .....	406
<b>8.6</b>	<b>Lösungen für responsive Bilder in der Praxis .....</b>	<b>406</b>
8.6.1	Downsampling von inhaltlichen Bildern .....	406
8.6.2	Bilder flexibel machen .....	407
8.6.3	Bilder mit »img« und »srcset« responsiv machen .....	408
8.6.4	Responsive Hintergrundbilder mit CSS .....	413
<b>8.7</b>	<b>Icons einsetzen und gestalten .....</b>	<b>414</b>
8.7.1	Icons und Usability .....	416
8.7.2	Stile von Zeichen .....	417
8.7.3	Grundregeln für die Gestaltung von Icons .....	419
8.7.4	Favicons und Touch-Icons .....	420
8.7.5	Icon-Fonts .....	423
8.7.6	Icons als SVGs einbinden .....	425
<b>8.8</b>	<b>Nachhaltigkeit durch weniger Bilder .....</b>	<b>426</b>
<b>8.9</b>	<b>Video und Audio in HTML einbinden .....</b>	<b>427</b>
8.9.1	Webdesign mit bewegten Bildern .....	427
8.9.2	Video und Audio .....	428
8.9.3	Container und Codecs für Video- und Audio-Inhalte im Web .....	431
8.9.4	Zugänglichkeit von Video- und Audio-Inhalten .....	432
8.9.5	Videos und Nachhaltigkeit .....	433

## 9 Testen und optimieren

<b>9.1</b>	<b>Funktionalitäten sicherstellen .....</b>	<b>436</b>
9.1.1	Browser-Statistiken abfragen .....	436
9.1.2	Testumgebung vorbereiten .....	437



9.1.3	Feature-Unterstützung prüfen und reagieren .....	439
9.1.4	HTML und CSS validieren .....	441
<b>9.2</b>	<b>Usability, User Experience und Accessibility testen ...</b>	<b>442</b>
9.2.1	Accessibility mit Tools testen .....	442
9.2.2	Websites ohne CSS und Bilder analysieren .....	444
9.2.3	Analytics .....	444
9.2.4	Testen mit Nutzerinnen und Nutzern .....	444
9.2.5	Heuristische Evaluation und Cognitive Walkthroughs .....	446
<b>9.3</b>	<b>Performance: Lade- und Renderingzeiten im Griff .....</b>	<b>448</b>
9.3.1	Performance als Designentscheidung .....	449
9.3.2	Speed-Tests und Dev-Tools nutzen .....	450
9.3.3	Performance-Kennzahlen auswählen und verstehen .....	451
9.3.4	Ungenutzten Code entfernen .....	454
9.3.5	Server-Anfragen optimieren .....	455
9.3.6	Dateigröße optimieren .....	458
9.3.7	Webseiten so schnell wie möglich rendern .....	460
<b>9.4</b>	<b>Nachhaltigkeit bei der Webentwicklung .....</b>	<b>466</b>
9.4.1	Sustainability-Budgets .....	466
9.4.2	Sauberer und schlanker Code .....	467
9.4.3	Effiziente Programmiersprache wählen .....	467
9.4.4	Progressive Web Apps (PWAs) .....	469
9.4.5	Bots blockieren .....	469
<b>9.5</b>	<b>Nachhaltigkeit beim Webhosting .....</b>	<b>470</b>
9.5.1	Around the world .....	470
9.5.2	Green Webhosting .....	470
<b>Index</b>	.....	<b>473</b>