

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Prinzip dynamischer Webseiten</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Die Entwicklungsumgebung einrichten</b>	<b>5</b>
2.1	Verschiedene Entwicklungsumgebungen . . . . .	5
2.2	XAMPP-Installation unter Windows . . . . .	6
2.3	XAMPP für Linux . . . . .	8
2.4	XAMPP für Mac OS . . . . .	9
2.5	XAMPP testen . . . . .	10
2.6	Erste Beispieldatei . . . . .	11
2.7	Mögliche Probleme beim Aufruf des ersten PHP-Dokuments . . . . .	13
2.8	PHP konfigurieren . . . . .	15
2.9	Mit dabei seit PHP 5.4 – der integrierte Webserver . . . . .	18
2.10	Mehr PHP: Erweiterungen und PEAR . . . . .	19
2.11	Zusammenfassung . . . . .	21
<b>3</b>	<b>HTML und CSS – Grundlagen</b>	<b>23</b>
3.1	Grundstruktur . . . . .	23
3.2	Inhalte mit Überschriften, Absätzen und Listen strukturieren . . . . .	25
3.2.1	Aufzählungen . . . . .	26
3.3	Sonderzeichen und Zeichenkodierung . . . . .	28
3.4	Verknüpfungen – Links und Bilder . . . . .	29
3.4.1	Links . . . . .	29
3.4.2	... und Bilder . . . . .	31
3.5	Daten übersichtlich über Tabellen darstellen . . . . .	32
3.6	HTML 4.01, XHTML 1.0 und HTML5 . . . . .	34
3.6.1	Der Klassiker – HTML 4.01 . . . . .	35
3.6.2	XHTML – weniger Freiheit, mehr Klarheit . . . . .	36
3.6.3	HTML5 . . . . .	37

3.7	Formatierung mit CSS .....	39
3.7.1	Farbangaben .....	40
3.7.2	Mehr Freiheit durch Klassen .....	40
3.7.3	Weitere häufig benötigte Formatierungen .....	42
3.8	Zusammenfassung .....	45
<b>4</b>	<b>PHP-Basics</b>	<b>47</b>
4.1	PHP in HTML-Dokument einbinden .....	47
4.1.1	Verschiedene Varianten der Einbindung .....	49
4.1.2	PHP-Befehle überall .....	50
4.2	Kommentare .....	52
4.3	Variablen definieren und ausgeben .....	53
4.3.1	Notice bei nicht initialisierten Variablen .....	54
4.3.2	Den Inhalt von Variablen ausgeben .....	54
4.3.3	Sonderzeichen in Anführungszeichen .....	55
4.3.4	Variablennamen über {} kennzeichnen .....	59
4.3.5	Komfortable Ausgabe über HereDoc und NowDoc .....	60
4.3.6	Qual der Wahl: einfache oder doppelte Anführungszeichen? .....	62
4.3.7	Voll flexibel: variable Variablen .....	62
4.4	Konstanten definieren .....	62
4.5	Operatoren .....	65
4.5.1	Arithmetische Operatoren .....	65
4.5.2	Strings verknüpfen .....	66
4.6	Datentypen .....	67
4.6.1	Strings .....	67
4.6.2	Integer und Float .....	68
4.6.3	Wahrheitswerte .....	68
4.6.4	Weitere Datentypen .....	69
4.6.5	Immer der richtige Typ .....	69
4.6.6	TypeCasting .....	71
4.7	Arrays .....	72
4.7.1	Arrays erstellen .....	72
4.7.2	Informationen über Arrays ausgeben lassen .....	73
4.7.3	Arrays durchlaufen mit foreach .....	75
4.7.4	Zufällig ein Bild anzeigen lassen .....	77
4.7.5	Assoziative Arrays .....	78
4.7.6	Schlüssel von Arrays richtig angeben .....	81
4.7.7	Arrays und Variableninterpolation .....	82
4.7.8	Verschachtelte Arrays am Beispiel .....	83
4.8	Nützlich für alle Zwecke: Dateien einbinden .....	85
4.9	Zusammenfassung .....	88

<b>5 Mehr Basics</b>	<b>89</b>
5.1 Je nachdem ... Entscheidungen fällen .....	89
5.1.1 if – elseif – else .....	89
5.1.2 Bedingungen kombinieren .....	95
5.1.3 switch .....	99
5.2 Schleifen – mehrmals dasselbe tun .....	101
5.2.1 while-Schleife .....	101
5.2.2 do-while-Schleife: zumindest einmal .....	103
5.2.3 Kompakt: die for-Schleife .....	103
5.2.4 Verschachtelte Schleifen .....	104
5.2.5 Schleifen steuern über break und continue .....	107
5.2.6 goto .....	109
5.2.7 Alternative Syntax für Verzweigungen und Schleifen ..	109
5.3 Funktionen schreiben .....	110
5.3.1 Übergabe per Wert und per Referenz .....	112
5.3.2 Defaultwerte für Parameter .....	113
5.3.3 Zugriff auf Variablen innerhalb und außerhalb von Funktionen .....	115
5.3.4 Lambda-Funktionen und Closures .....	116
5.4 Klassen und Objekte .....	118
5.4.1 Objektorientierte Programmierung .....	118
5.4.2 Methoden und Eigenschaften .....	119
5.5 Unterstützung bei der Fehlersuche .....	121
5.5.1 Leerzeichen und Einrückungen .....	121
5.5.2 Editor mit mehr Fähigkeiten .....	122
5.6 Fehlersuche – der Parse Error .....	124
5.6.1 Fehlendes Anführungszeichen .....	125
5.6.2 Vergessene geschweifte Klammern .....	125
5.6.3 Mehr Fehlertypen .....	127
5.7 Zusammenfassung .....	129
<b>6 Funktionen für Strings, Arrays, Datum und mehr</b>	<b>131</b>
6.1 Funktionen im PHP-Manual .....	131
6.2 Funktionen für Variablen .....	133
6.3 Funktionen für Strings .....	134
6.3.1 Mehr Optionen für die Ausgabe .....	136
6.3.2 Suchen, Finden und Ersetzen .....	139
6.3.3 Volle Freiheit mit regulären Ausdrücken .....	142
6.3.4 Zusammenarbeit mit HTML .....	151
6.3.5 Zeichenkodierungen .....	153

6.4	Funktionen für Arrays .....	157
6.4.1	Arrays und Strings .....	157
6.4.2	Arrays sortieren .....	158
6.4.3	Weitere Arrayfunktionen .....	160
6.5	Arbeiten mit Datum und Uhrzeit .....	163
6.5.1	Datum formatiert ausgeben über date() .....	163
6.5.2	strftime() und setlocale() .....	168
6.5.3	Ein beliebiges Datum festlegen .....	169
6.5.4	Die Differenz zwischen zwei Daten berechnen .....	171
6.5.5	Datumsangabe überprüfen .....	173
6.6	Zusammenfassung .....	173
<b>7</b>	<b>Formulare verarbeiten mit PHP</b> .....	<b>175</b>
7.1	Formularbasis .....	175
7.1.1	Verarbeitung im selben Skript .....	178
7.2	Zwei Methoden: POST und GET .....	182
7.3	Weitere Formularelemente .....	185
7.3.1	Radiobuttons, Auswahllisten und mehrzeilige Textfelder .....	185
7.3.2	Checkboxen .....	188
7.4	Seit PHP 5.3 zu Recht deprecated und in PHP 5.4 entfernt: die Magic Quotes .....	192
7.5	Sicherheit – misstrauen Sie Ihren Besuchern .....	194
7.5.1	Gefährliche Einstellung: register_globals = On .....	194
7.5.2	Bösartige Formulareingaben .....	196
7.5.3	Formulare manipulieren .....	199
7.6	Formulare absichern .....	202
7.6.1	Output maskieren .....	202
7.6.2	Input prüfen .....	203
7.6.3	Inhalte prüfen mit der Erweiterung filter .....	205
7.7	Formularvalidierung mit vorausgefüllten Formularfeldern .....	209
7.8	Formulardaten per E-Mail versenden .....	214
7.8.1	E-Mail versenden – Grundlagen .....	214
7.8.2	Daten aus Formularen per E-Mail versenden .....	216
7.8.3	Komfortabel Mails versenden über den phpMailer() ..	217
7.9	Dateien hochladen .....	221
7.9.1	Dateiupload: Grundlegendes .....	221
7.9.2	Skript für den Bildupload .....	224
7.10	Zusammenfassung .....	229

<b>8</b>	<b>Zustände über Cookies und Sessions behalten</b>	<b>231</b>
8.1	Cookies .....	231
8.1.1	Cookies – allgemeine Eigenschaften .....	231
8.1.2	Kommunikation zwischen Browser und Server .....	233
8.1.3	Cookies setzen per PHP .....	234
8.1.4	Cookies setzen und auslesen .....	235
8.1.5	Die einzelnen Schritte genau betrachtet .....	237
8.1.6	Headers already sent .....	238
8.1.7	Ausgabepufferung aktivieren .....	239
8.1.8	Cookies und Sicherheit .....	240
8.2	Sessions – Sitzungen .....	240
8.2.1	Speicherung von Session-Informationen .....	242
8.2.2	Sessions bei deaktivierten Cookies .....	243
8.3	Ein Login-System mit Sessions .....	244
8.4	Die neue Passwort-API von PHP 5.5 .....	250
8.5	Zusammenfassung .....	251
<b>9</b>	<b>Objektorientierung</b>	<b>253</b>
9.1	Methoden und Eigenschaften .....	253
9.2	Konstruktor und Destruktor .....	254
9.3	Objekte verschachteln .....	256
9.4	Konstanten definieren .....	257
9.5	Mehr Funktionalität bei der Klasse Kunde .....	258
9.6	Vererbung .....	261
9.6.1	Premiumkunden .....	261
9.6.2	Konstruktoren in der Basisklasse und in der abgeleiteten Klasse .....	265
9.7	Zugriff steuern .....	266
9.8	Vererbung und Überschreibung genau steuern .....	271
9.8.1	Überschreibung verhindern mit final .....	271
9.8.2	Überschreibung fordern mit abstract .....	273
9.8.3	Schnittstellen – Interfaces .....	274
9.9	Type Hints .....	276
9.10	static – auch ohne Objekt aufrufbar .....	278
9.10.1	Statische Methoden .....	278
9.10.2	Statische Eigenschaften .....	279
9.10.3	Late Static Binding .....	281

9.11	Mehr magische Methoden .....	283
9.11.1	<code>__set()</code> und <code>__get()</code> .....	283
9.11.2	<code>__call()</code> und <code>callStatic()</code> – Magie für Methoden .....	285
9.11.3	Dateien automatisch laden über <code>__autoload()</code> .....	286
9.11.4	Ausgabe steuern über <code>__toString()</code> .....	288
9.12	Referenzen, Klone und Vergleiche .....	291
9.12.1	Referenzen und Klone .....	291
9.12.2	Objekte vergleichen .....	293
9.13	Namensräume .....	294
9.13.1	Grundlegendes .....	294
9.13.2	Absolut und relativ .....	296
9.13.3	Abkürzungen: <code>use</code> benutzen .....	298
9.13.4	Globaler Namensraum .....	299
9.13.5	Vollständigen Klassennamen ermitteln mit <code>::class</code> .....	300
9.14	Traits – Code wiederverwenden .....	300
9.14.1	Konfliktlösungen .....	301
9.14.2	Mehrere Traits nutzen .....	301
9.15	Fehlerbehandlung mit der <code>Exception</code> -Klasse .....	304
9.16	Generatoren in PHP 5.5 .....	309
9.17	Überblick über die bei der objektorientierten Programmierung benutzten Schlüsselwörter .....	310
<b>10</b>	<b>Daten komfortabel verwalten mit MySQL</b>	<b>313</b>
10.1	MySQL und mehr .....	313
10.2	Datenbanken – Grundlegendes .....	315
10.3	phpMyAdmin .....	317
10.3.1	<code>root</code> -Passwort vergeben .....	317
10.4	Datenbank anlegen und benutzen .....	318
10.4.1	Tabellen erstellen .....	321
10.5	Datentypen in MySQL für Tabellen .....	325
10.5.1	Numerische Datentypen .....	325
10.5.2	Datums- und Zeittypen .....	327
10.5.3	Datentypen für Strings .....	327
10.5.4	Binärdaten .....	328
10.6	Daten einfügen .....	329
10.7	Datensätze verändern .....	332
10.8	Datensätze löschen .....	333
10.9	Daten auslesen .....	333
10.9.1	Datensätze sortieren und Anzahl beschränken .....	335
10.9.2	Datensätze auswählen und filtern .....	336
10.9.3	Datensätze zählen .....	339

---

10.10	Mit mehreren Tabellen arbeiten . . . . .	340
10.10.1	Weitere Beispiele für Abfragen über mehrere Tabellen . . . . .	347
10.11	Inhalte exportieren und importieren . . . . .	350
10.12	Zusammenfassung . . . . .	353
<b>11</b>	<b>PHP und MySQL</b>	<b>355</b>
11.1	MySQLi – die verbesserte Erweiterung für MySQL . . . . .	355
11.1.1	MySQLi verwenden . . . . .	355
11.2	Praktisch: Durch Datensätze blättern . . . . .	361
11.3	Nützliche Informationen über das Ergebnis . . . . .	367
11.3.1	mysqli-Klasse . . . . .	367
11.3.2	mysqli_result-Klasse . . . . .	368
11.4	MySQL-Sonderzeichen behandeln . . . . .	369
11.5	SQL-Injections . . . . .	373
11.6	Prepared Statements – auf alles bestens vorbereitet . . . . .	375
11.6.1	Daten über ein Formular eingeben, ändern und löschen . . . . .	378
11.7	Alternativen: MySQLi-Schnittstelle prozedural und MySQL-Schnittstelle . . . . .	387
11.8	Zusammenfassung . . . . .	388
<b>12</b>	<b>XML-, PDF- und andere Dateien</b>	<b>389</b>
12.1	Wichtige Basis: Dateirechte . . . . .	389
12.2	Schnell zum gewünschten Ziel über <code>file_get_contents()</code> und <code>file_put_contents()</code> . . . . .	391
12.2.1	Inhalte schnell auslesen . . . . .	392
12.2.2	In Dateien schreiben . . . . .	394
12.3	Schritt für Schritt mit <code>fopen()</code> & Co. . . . .	395
12.3.1	Eine Datei in verschiedenen Modi öffnen . . . . .	395
12.3.2	Zeilenweise auslesen . . . . .	396
12.3.3	In Dateien schreiben . . . . .	398
12.3.4	Prüfungen durchführen . . . . .	398
12.4	XML-Dateien auslesen . . . . .	400
12.4.1	Zugriff auf XML-Dateien – Grundlagen . . . . .	400
12.4.2	Auf Newsfeeds zugreifen . . . . .	405
12.5	Arbeiten mit Archiven . . . . .	407
12.5.1	Erstellen und Lesen von ZIP-Dateien . . . . .	407
12.5.2	Phar-Archiv . . . . .	409

12.6	PDF-Dokumente erzeugen .....	411
12.6.1	Vorbereitungen und erstes Beispiel .....	411
12.6.2	Cell() für die Ausgabe .....	412
12.6.3	Bilder und Links einfügen .....	413
12.6.4	Weiterführende Techniken – Kopfbereich und Fußbereich ergänzen .....	414
12.7	Zusammenfassung .....	417
<b>13</b>	<b>Mit Grafiken arbeiten</b>	<b>419</b>
13.1	Bildbearbeitung mit PHP – Grundlegendes .....	419
13.1.1	Einfache Bilder erstellen .....	419
13.2	Vorschaubilder per PHP erzeugen .....	422
13.2.1	Weitere Bildbearbeitungen mit PHP 5.5 .....	426
13.3	Diagramme erstellen .....	427
13.3.1	Balkendiagramme .....	428
13.3.2	Tortendiagramm .....	430
13.4	Zusammenfassung .....	431
<b>14</b>	<b>Template-Engines am Beispiel von Smarty</b>	<b>433</b>
14.1	Erste Schritte mit Smarty .....	433
14.2	Eine eigene Smarty-Klasse .....	438
14.3	Weitere Möglichkeiten von Smarty .....	439
14.4	Zusammenfassung und Ausblick .....	444
<b>15</b>	<b>PHP für WordPress-Themes</b>	<b>445</b>
15.1	WordPress-Basics .....	445
15.1.1	WordPress-Installation im Schnelldurchlauf .....	445
15.1.2	Theme installieren .....	448
15.2	Ein Child-Theme erstellen .....	449
15.2.1	Ein einfaches Child-Theme erstellen .....	449
15.2.2	Das Child-Theme aktivieren .....	451
15.2.3	Die Formatierungen anpassen .....	452
15.2.4	Templates für Themes .....	453
15.2.5	Template-Hierarchie und Child-Themes .....	456
15.2.6	Die Template-Dateien .....	457
15.2.7	Dateien einbinden in WordPress .....	458
15.2.8	Logischer Aufbau von index.php .....	459
15.2.9	Ein Blick in header.php .....	461
15.2.10	header.php anpassen .....	463
15.2.11	Funktionen definieren in functions.php .....	466
15.3	Ausblick .....	469

---

<b>16</b>	<b>jQuery, Ajax und PHP</b>	<b>471</b>
16.1	jQuery für Anwendungen .....	471
16.2	Vorbereitungen .....	472
16.3	Verstecken und Einblenden eines Containers .....	474
16.4	Elemente mit jQuery auswählen .....	476
16.5	Formatierungen zuweisen und Elementinhalte bearbeiten .....	477
16.6	Ereignisse in jQuery .....	481
16.7	Mit jQuery Daten von PHP anfordern .....	485
16.7.1	Kurz vorgestellt: Ajax .....	485
16.7.2	Asynchron Inhalte versenden – das Beispiel .....	486
16.8	Zusammenfassung und Ausblick .....	490
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>491</b>
A.1	Konfigurationsmöglichkeiten für PHP .....	491
A.1.1	Einstellungen in httpd.conf oder .htaccess setzen .....	492
A.1.2	Informationen zur Konfiguration auslesen und Einstellungen im Skript setzen .....	493
A.2	Debugging mit FirePHP .....	493
<b>B</b>	<b>Lösungen zu den Übungen</b>	<b>497</b>
B.1	Kapitel 3 .....	497
B.2	Kapitel 4 .....	499
B.3	Kapitel 5 .....	502
B.4	Kapitel 6 .....	507
B.5	Kapitel 7 .....	509
B.6	Kapitel 8 .....	515
B.7	Kapitel 9 .....	516
B.8	Kapitel 10 .....	517
B.9	Kapitel 11 .....	520
B.10	Kapitel 12 .....	523
<b>Index</b>		<b>525</b>