

---

# 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/MAMP für Mac OS .....	9
2.5	XAMPP testen .....	11
2.6	Erste Beispieldatei .....	12
2.7	Mögliche Probleme beim Aufruf des ersten PHP-Dokuments .....	15
2.8	PHP konfigurieren .....	17
2.9	Mit dabei seit PHP 5.4 – der integrierte Webserver .....	19
2.10	Mehr PHP: Erweiterungen und PEAR .....	21
2.11	Zusammenfassung .....	23
<b>3</b>	<b>HTML und CSS – Grundlagen</b>	<b>25</b>
3.1	Grundstruktur .....	25
3.2	Inhalte mit Überschriften, Absätzen und Listen strukturieren .....	27
3.2.1	Aufzählungen .....	28
3.3	Sonderzeichen und Zeichenkodierung .....	30
3.4	Verknüpfungen – Links und Bilder .....	31
3.4.1	Links .....	31
3.4.2	... und Bilder .....	33
3.5	Daten übersichtlich über Tabellen darstellen .....	34
3.6	HTML 4.01, XHTML 1.0 und HTML5 .....	36
3.6.1	Der Klassiker – HTML 4.01 .....	37
3.6.2	XHTML – weniger Freiheit, mehr Klarheit .....	38
3.6.3	HTML5 .....	39

3.7	Formatierung mit CSS	41
3.7.1	Farbangaben	42
3.7.2	Mehr Freiheit durch Klassen	42
3.7.3	Weitere häufig benötigte Formatierungen	44
3.8	Zusammenfassung	47
<b>4</b>	<b>PHP-Basics</b>	<b>49</b>
4.1	PHP in HTML-Dokument einbinden	49
4.1.1	Verschiedene Varianten der Einbindung	51
4.1.2	PHP-Befehle überall	52
4.2	Kommentare	54
4.3	Variablen definieren und ausgeben	55
4.3.1	Notice bei nicht initialisierten Variablen	56
4.3.2	Den Inhalt von Variablen ausgeben	56
4.3.3	Sonderzeichen in Anführungszeichen	57
4.3.4	Variablenamen über {} kennzeichnen	61
4.3.5	Komfortable Ausgabe über HereDoc und NowDoc	62
4.3.6	Qual der Wahl: einfache oder doppelte Anführungszeichen?	64
4.3.7	Voll flexibel: variable Variablen	64
4.4	Konstanten definieren	64
4.5	Operatoren	67
4.5.1	Arithmetische Operatoren	67
4.5.2	Strings verknüpfen	69
4.6	Datentypen	69
4.6.1	Strings	70
4.6.2	Integer und Float	70
4.6.3	Wahrheitswerte	71
4.6.4	Weitere Datentypen	71
4.6.5	Immer der richtige Typ	71
4.6.6	TypeCasting	73
4.7	Arrays	74
4.7.1	Arrays erstellen	74
4.7.2	Informationen über Arrays ausgeben lassen	75
4.7.3	Arrays durchlaufen mit foreach	77
4.7.4	Zufällig ein Bild anzeigen lassen	79
4.7.5	Assoziative Arrays	80
4.7.6	Schlüssel von Arrays richtig angeben	83
4.7.7	Arrays und Variableninterpolation	84
4.7.8	Verschachtelte Arrays am Beispiel	85
4.8	Nützlich für alle Zwecke: Dateien einbinden	87
4.9	Zusammenfassung	90

<b>5</b>	<b>Mehr Basics</b>	<b>91</b>
5.1	Je nachdem ... Entscheidungen fällen	91
5.1.1	if – elseif – else	91
5.1.2	Bedingungen kombinieren	97
5.1.3	switch	101
5.2	Schleifen – mehrmals dasselbe tun	103
5.2.1	while-Schleife	103
5.2.2	do-while-Schleife: zumindest einmal	105
5.2.3	Kompakt: die for-Schleife	105
5.2.4	Verschachtelte Schleifen	106
5.2.5	Schleifen steuern über break und continue	109
5.2.6	goto	111
5.2.7	Alternative Syntax für Verzweigungen und Schleifen	111
5.3	Funktionen schreiben	112
5.3.1	Übergabe per Wert und per Referenz	114
5.3.2	Defaultwerte für Parameter	115
5.3.3	Variadische Funktionen	117
5.3.4	Zugriff auf Variablen innerhalb und außerhalb von Funktionen	117
5.3.5	Lambda-Funktionen und Closures	119
5.4	Klassen und Objekte	121
5.4.1	Objektorientierte Programmierung	121
5.4.2	Methoden und Eigenschaften	122
5.5	Unterstützung bei der Fehlersuche	123
5.5.1	Leerzeichen und Einrückungen	123
5.5.2	Editor mit mehr Fähigkeiten	125
5.6	Fehlersuche – der Parse Error	127
5.6.1	Fehlendes Anführungszeichen	127
5.6.2	Vergessene geschweifte Klammern	128
5.6.3	Mehr Fehlertypen	130
5.7	Zusammenfassung	131
<b>6</b>	<b>Funktionen für Strings, Arrays, Datum und mehr</b>	<b>133</b>
6.1	Funktionen im PHP-Manual	133
6.2	Funktionen für Variablen	135
6.3	Funktionen für Strings	136
6.3.1	Mehr Optionen für die Ausgabe	138
6.3.2	Suchen, Finden und Ersetzen	141
6.3.3	Volle Freiheit mit regulären Ausdrücken	144
6.3.4	Zusammenarbeit mit HTML	153
6.3.5	Zeichenkodierungen	155

6.4	Funktionen für Arrays .....	159
6.4.1	Arrays und Strings .....	159
6.4.2	Arrays sortieren .....	160
6.4.3	Weitere Arrayfunktionen .....	162
6.5	Arbeiten mit Datum und Uhrzeit .....	165
6.5.1	Datum formatiert ausgeben über date() .....	165
6.5.2	strtotime() und setlocale() .....	170
6.5.3	Ein beliebiges Datum festlegen .....	172
6.5.4	Die Differenz zwischen zwei Daten berechnen .....	174
6.5.5	Datumsangabe überprüfen .....	175
6.6	Zusammenfassung .....	176
<b>7</b>	<b>Formulare verarbeiten mit PHP</b> .....	<b>177</b>
7.1	Formularbasis .....	177
7.1.1	Verarbeitung im selben Skript .....	180
7.2	Zwei Methoden: POST und GET .....	184
7.3	Weitere Formularelemente .....	187
7.3.1	Radiobuttons, Auswahllisten und mehrzeilige Textfelder .....	187
7.3.2	Checkboxen .....	190
7.4	Seit PHP 5.3 zu Recht deprecated und in PHP 5.4 entfernt: die Magic Quotes .....	194
7.5	Sicherheit – misstrauen Sie Ihren Besuchern .....	196
7.5.1	Gefährliche Einstellung: register_globals = On .....	196
7.5.2	Bösartige Formulareingaben .....	198
7.5.3	Formulare manipulieren .....	201
7.6	Formulare absichern .....	204
7.6.1	Output maskieren .....	204
7.6.2	Input prüfen .....	205
7.6.3	Inhalte prüfen mit der Erweiterung filter .....	207
7.7	Formularvalidierung mit vorausgefüllten Formularfeldern .....	211
7.8	Formulardaten per E-Mail versenden .....	216
7.8.1	E-Mail versenden – Grundlagen .....	216
7.8.2	Daten aus Formularen per E-Mail versenden .....	218
7.8.3	Komfortabel Mails versenden über den phpMailer() ..	219
7.9	Dateien hochladen .....	223
7.9.1	Dateiupload: Grundlegendes .....	223
7.9.2	Skript für den Bildupload .....	226
7.10	Zusammenfassung .....	231

<b>8</b>	<b>Zustände über Cookies und Sessions behalten</b>	<b>233</b>
8.1	Cookies	233
8.1.1	Cookies – allgemeine Eigenschaften	233
8.1.2	Kommunikation zwischen Browser und Server	235
8.1.3	Cookies setzen per PHP	236
8.1.4	Cookies setzen und auslesen	237
8.1.5	Die einzelnen Schritte genau betrachtet	239
8.1.6	Headers already sent	240
8.1.7	Ausgabepufferung aktivieren	241
8.1.8	Cookies und Sicherheit	242
8.2	Sessions – Sitzungen	242
8.2.1	Speicherung von Session-Informationen	244
8.2.2	Sessions bei deaktivierten Cookies	245
8.3	Ein Login-System mit Sessions	247
8.4	Die neue Passwort-API von PHP 5.5	253
8.5	Zusammenfassung	254
<b>9</b>	<b>Objektorientierung</b>	<b>255</b>
9.1	Methoden und Eigenschaften	255
9.2	Konstruktor und Destruktor	256
9.3	Objekte verschachteln	258
9.4	Konstanten definieren	259
9.5	Mehr Funktionalität bei der Klasse Kunde	260
9.6	Vererbung	263
9.6.1	Premiumkunden	263
9.6.2	Konstruktoeren in der Basisklasse und in der abgeleiteten Klasse	267
9.7	Zugriff steuern	268
9.8	Vererbung und Überschreibung genau steuern	273
9.8.1	Überschreibung verhindern mit final	273
9.8.2	Überschreibung fordern mit abstract	275
9.8.3	Schnittstellen – Interfaces	276
9.9	Type Hints	278
9.10	static – auch ohne Objekt aufrufbar	280
9.10.1	Statische Methoden	280
9.10.2	Statische Eigenschaften	281
9.10.3	Late Static Binding	283

9.11	Mehr magische Methoden	285
9.11.1	__set() und __get()	285
9.11.2	__call() und callStatic() – Magie für Methoden	287
9.11.3	Dateien automatisch laden über __autoload()	288
9.11.4	Ausgabe steuern über __toString()	290
9.12	Referenzen, Klone und Vergleiche	293
9.12.1	Referenzen und Klone	293
9.12.2	Objekte vergleichen	295
9.13	Namensräume	296
9.13.1	Grundlegendes	296
9.13.2	Absolut und relativ	298
9.13.3	Abkürzungen: use benutzen	300
9.13.4	Globaler Namensraum	301
9.13.5	Vollständigen Klassennamen ermitteln mit ::class	302
9.14	Traits – Code wiederverwenden	302
9.14.1	Konfliktlösungen	303
9.14.2	Mehrere Traits nutzen	303
9.15	Fehlerbehandlung mit der Exception-Klasse	306
9.16	Generatoren in PHP 5.5	311
9.17	Überblick über die bei der objektorientierten Programmierung benutzten Schlüsselwörter	312
<b>10</b>	<b>Daten komfortabel verwalten mit MySQL</b>	<b>315</b>
10.1	MySQL und mehr	315
10.2	Datenbanken – Grundlegendes	317
10.3	phpMyAdmin	319
10.3.1	root-Passwort vergeben	319
10.4	Datenbank anlegen und benutzen	320
10.4.1	Tabellen erstellen	323
10.5	Datentypen in MySQL für Tabellen	327
10.5.1	Numerische Datentypen	327
10.5.2	Datums- und Zeittypen	329
10.5.3	Datentypen für Strings	329
10.5.4	Binärdaten	330
10.6	Daten einfügen	331
10.7	Datensätze verändern	334
10.8	Datensätze löschen	335
10.9	Daten auslesen	335
10.9.1	Datensätze sortieren und Anzahl beschränken	337
10.9.2	Datensätze auswählen und filtern	338
10.9.3	Datensätze zählen	341

10.10	Mit mehreren Tabellen arbeiten	342
10.10.1	Weitere Beispiele für Abfragen über mehrere Tabellen	349
10.11	Inhalte exportieren und importieren	352
10.12	Zusammenfassung	355
<b>11</b>	<b>PHP und MySQL</b>	<b>357</b>
11.1	MySQLi – die verbesserte Erweiterung für MySQL	357
11.1.1	MySQLi verwenden	357
11.2	Praktisch: Durch Datensätze blättern	363
11.3	Nützliche Informationen über das Ergebnis	369
11.3.1	mysqli-Klasse	369
11.3.2	mysqli_result-Klasse	370
11.4	MySQL-Sonderzeichen behandeln	371
11.5	SQL-Injections	375
11.6	Prepared Statements – auf alles bestens vorbereitet	377
11.6.1	Daten über ein Formular eingeben, ändern und löschen	380
11.7	Alternativen: MySQLi-Schnittstelle prozedural und MySQL-Schnittstelle	389
11.8	Zusammenfassung	390
<b>12</b>	<b>XML-, PDF- und andere Dateien</b>	<b>391</b>
12.1	Wichtige Basis: Dateirechte	391
12.2	Schnell zum gewünschten Ziel über file_get_contents() und file_put_contents()	393
12.2.1	Inhalte schnell auslesen	394
12.2.2	In Dateien schreiben	396
12.3	Schritt für Schritt mit fopen() & Co.	397
12.3.1	Eine Datei in verschiedenen Modi öffnen	397
12.3.2	Zeilenweise auslesen	398
12.3.3	In Dateien schreiben	400
12.3.4	Prüfungen durchführen	400
12.4	XML-Dateien auslesen	402
12.4.1	Zugriff auf XML-Dateien – Grundlagen	402
12.4.2	Auf Newsfeeds zugreifen	407
12.5	Arbeiten mit Archiven	409
12.5.1	Erstellen und Lesen von ZIP-Dateien	409
12.5.2	Phar-Archiv	411

12.6	PDF-Dokumente erzeugen	413
12.6.1	Vorbereitungen und erstes Beispiel	413
12.6.2	Cell() für die Ausgabe	414
12.6.3	Bilder und Links einfügen	415
12.6.4	Weiterführende Techniken – Kopfbereich und Fußbereich ergänzen	416
12.7	Zusammenfassung	419
<b>13</b>	<b>Mit Grafiken arbeiten</b>	<b>421</b>
13.1	Bildbearbeitung mit PHP – Grundlegendes	421
13.1.1	Einfache Bilder erstellen	421
13.2	Vorschaubilder per PHP erzeugen	424
13.2.1	Weitere Bildbearbeitungen mit PHP 5.5	428
13.3	Diagramme erstellen	429
13.3.1	Balkendiagramme	430
13.3.2	Tortendiagramm	432
13.4	Zusammenfassung	433
<b>14</b>	<b>Template-Engines am Beispiel von Smarty</b>	<b>435</b>
14.1	Erste Schritte mit Smarty	435
14.2	Eine eigene Smarty-Klasse	440
14.3	Weitere Möglichkeiten von Smarty	441
14.4	Zusammenfassung und Ausblick	446
<b>15</b>	<b>PHP-Frameworks am Beispiel von Laravel</b>	<b>447</b>
15.1	Vorteil von Frameworks	447
15.2	Laravel installieren	451
15.2.1	Composer unter Windows installieren	452
15.2.2	Composer unter Mac OS installieren	453
15.2.3	Voraussetzung für die Laravel-Installation: PHP mit mcrypt	455
15.2.4	Laravel mithilfe von Composer installieren	457
15.2.5	Laravel-Projekt innerhalb von htdocs	458
15.2.6	Laravel-Projekt außerhalb von htdocs	459
15.3	Erste Begegnung mit Laravel	460
15.4	Routing	462
15.5	Fehlermeldungen anzeigen lassen	465
15.6	Controller	466



15.7	Views	467
15.7.1	Views mit PHP pur	467
15.7.2	Daten an Views übergeben	468
15.7.3	Externe Dateien einbinden	469
15.7.4	Blade-Templates	470
15.7.5	Views organisieren	471
15.8	Datenbanken mit Laravel nutzen	473
15.8.1	Datenbankzugriff konfigurieren	473
15.8.2	Tabellen automatisch erstellen lassen	475
15.8.3	Query-Builder	479
15.8.4	Eloquent ORM	481
15.9	Zusammenfassung	485
<b>16</b>	<b>PHP für WordPress-Themes</b>	<b>487</b>
16.1	WordPress-Basics	487
16.1.1	WordPress-Installation im Schnelldurchlauf	487
16.1.2	Theme installieren	490
16.2	Ein Child-Theme erstellen	491
16.2.1	Ein einfaches Child-Theme erstellen	491
16.2.2	Das Child-Theme aktivieren	493
16.2.3	Die Formatierungen anpassen	494
16.2.4	Templates für Themes	495
16.2.5	Template-Hierarchie und Child-Themes	498
16.2.6	Die Template-Dateien	499
16.2.7	Dateien einbinden in WordPress	500
16.2.8	Logischer Aufbau von index.php	501
16.2.9	Ein Blick in header.php	503
16.2.10	header.php anpassen	505
16.2.11	Funktionen definieren in functions.php	508
16.3	Ausblick	511
<b>17</b>	<b>jQuery, Ajax und PHP</b>	<b>513</b>
17.1	jQuery für Anwendungen	513
17.2	Vorbereitungen	514
17.3	Verstecken und Einblenden eines Containers	516
17.4	Elemente mit jQuery auswählen	518
17.5	Formatierungen zuweisen und Elementinhalte bearbeiten	519
17.6	Ereignisse in jQuery	524

---

17.7	Mit jQuery Daten von PHP anfordern .....	527
17.7.1	Kurz vorgestellt: Ajax .....	527
17.7.2	Asynchron Inhalte versenden – das Beispiel .....	528
17.8	Zusammenfassung und Ausblick .....	532
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>533</b>
A.1	Konfigurationsmöglichkeiten für PHP .....	533
A.1.1	Einstellungen in httpd.conf oder .htaccess setzen .....	534
A.1.2	Informationen zur Konfiguration auslesen und Einstellungen im Skript setzen .....	535
A.2	Debugging mit FirePHP .....	535
<b>B</b>	<b>Lösungen zu den Übungen</b>	<b>539</b>
B.1	Kapitel 3 .....	539
B.2	Kapitel 4 .....	541
B.3	Kapitel 5 .....	544
B.4	Kapitel 6 .....	549
B.5	Kapitel 7 .....	551
B.6	Kapitel 8 .....	557
B.7	Kapitel 9 .....	558
B.8	Kapitel 10 .....	559
B.9	Kapitel 11 .....	562
B.10	Kapitel 12 .....	565
B.11	Kapitel 15 .....	567
	<b>Index</b>	<b>569</b>