

Inhalt

1	Einführung	15
1.1	Zu diesem Buch	15
1.2	PHP – eine Beschreibung	16
1.3	PHP – Vorzüge	16
1.4	Aufbau dieses Buchs	17
1.5	Systemvoraussetzungen	18
2	PHP-Programmierkurs	19
2.1	Einbettung von PHP in HTML	19
2.2	Kommentare	21
2.3	Variablen, Datentypen und Operatoren	23
2.3.1	Namen	23
2.3.2	Variablen für Zahlen	24
2.3.3	Rechenoperatoren für Zahlen	25
2.3.4	Variablen und Operatoren für Zeichenketten	27
2.4	Einfache Formelarauswertungen	30
2.4.1	Eingabeformular	30
2.4.2	Auswertung mit \$_POST	32
2.4.3	Umwandlung von Zeichenketten in Zahlen	34
2.5	Verzweigungen	37
2.5.1	if-Anweisung	38
2.5.2	if/else-Anweisung	39
2.5.3	Logische Operatoren	43
2.5.4	Rangordnung der Operatoren	46
2.5.5	Mehrfache Verzweigung	46
2.5.6	switch/case-Anweisung	48
2.5.7	HTML in Verzweigungsblöcken	50
2.6	Schleifen	51
2.6.1	for-Schleife	51
2.6.2	Beispiele für for-Schleifen	53
2.6.3	Geschachtelte for-Schleifen	54
2.6.4	Schleifen und Tabellen	55
2.6.5	while-Schleife	58
2.6.6	do while-Schleife	60
2.6.7	Schleifenabbruch mit break	61
2.6.8	Schleifenfortsetzung mit continue	62

2.7	Felder	63
2.7.1	Numerisch indizierte Felder	64
2.7.2	Assoziative Felder	66
2.8	Funktionen	70
2.8.1	Ein erstes Beispiel	70
2.8.2	Definition, Aufruf und Funktionstypen	72
2.8.3	Externe Dateien	73
2.8.4	Funktionen mit einem Parameter	73
2.8.5	Funktionen mit mehreren Parametern	75
2.8.6	Rückgabewert einer Funktion	78
2.8.7	Kopie und Referenz	80
2.8.8	Gültigkeitsbereich von Variablen	84
2.8.9	Variable Parameterlisten	86
2.8.10	include-Anweisung	88
2.9	Behandlung von Fehlern	91
2.9.1	Ohne Ausnahmebehandlung	91
2.9.2	Mit Ausnahmebehandlung	93
2.10	Beispiele	95
2.10.1	Formatierung von Zahlen	95
2.10.2	Geldanlage	97
2.10.3	Steuertabelle	100
2.10.4	Bestimmung des Ostersonntags	103
3	Daten senden und auswerten	109
3.1	Textelemente	109
3.1.1	Einzeilige Texteingabefelder	109
3.1.2	Mehrzeilige Texteingabefelder	112
3.1.3	Passworteingabefeld, verstecktes Element	114
3.2	Auswahlelemente	117
3.2.1	Radiobutton-Gruppe	117
3.2.2	Einfaches Auswahlmenü	120
3.2.3	Kontrollkästchen	122
3.2.4	Mehrfaches Auswahlmenü	124
3.3	Aktionselemente	126
3.3.1	Absenden und Zurücksetzen	126
3.3.2	Allgemeine Buttons	130
3.4	Weitere Möglichkeiten	134
3.4.1	Auswertung in anderem Frame	134
3.4.2	Felder von Formularelementen	136
3.4.3	Formular und Programm in einer Datei	140

3.4.4	Submit über Hyperlink, CSS	142
3.4.5	Daten an Formularziel anhängen	144
3.4.6	Daten an Hyperlinkziel anhängen	148
3.4.7	Dateien auf den Server hochladen	150
3.5	Beispiele	153
3.5.1	Grundrechenarten	154
3.5.2	Pizzabestellung	156
3.5.3	Kopfrechnen	160
3.6	PHP-Programme publizieren	165
4	Datenbanken mit MySQL	167
4.1	MySQL und phpMyAdmin	168
4.1.1	phpMyAdmin	168
4.1.2	Beispieldatenbank und -tabelle	169
4.1.3	Datenbank erzeugen	170
4.1.4	Tabelle erzeugen	170
4.1.5	Primärschlüssel erzeugen	171
4.1.6	Datensätze eintragen	172
4.2	PHP und MySQL	174
4.2.1	Verbindung aufnehmen, Datensätze anzeigen	174
4.2.2	Datensätze auswählen	177
4.2.3	Ausgabe in eine HTML-Tabelle	182
4.2.4	Auswahl von Daten über ein Suchformular	183
4.2.5	Datensätze erzeugen	191
4.2.6	Ändern mehrerer Datensätze	196
4.2.7	Ändern eines bestimmten Datensatzes	197
4.2.8	Datensätze löschen	202
4.2.9	Benutzeroberfläche mit JavaScript und CSS	204
4.2.10	Ein Datenbankbrowser	212
4.3	MySQL-Datenbanken publizieren	220
4.3.1	Verbindung aufnehmen	221
4.3.2	Export einer Tabelle	223
4.3.3	Tabelle und Daten per Programm erzeugen	226
5	Objektorientierung in PHP	229
5.1	Was ist objektorientierte Programmierung?	229
5.2	Klassen und Objekte	230
5.2.1	private, protected und public	231
5.2.2	Anwendung der Klasse	232

5.3	Konstruktor	234
5.4	Destruktor	236
5.5	Optionale Parameter	238
5.6	Handles und Kopien	241
5.6.1	Vordefiniertes Klonen	242
5.6.2	Benutzerdefiniertes Klonen	244
5.6.3	Übergabe eines Objekts an eine Funktion	245
5.7	Vererbung	246
5.7.1	Grundlagen	246
5.7.2	Konstrukturen bei Vererbung	250
5.8	Dereferenzierung von Objekten	251
5.9	Konstanten, statische Eigenschaften und Methoden	252
5.10	Abstrakte Klassen und Methoden	255
5.11	Magische Konstanten	257
5.12	Operator instanceof	259
5.13	Hilfsfunktionen	260
5.14	Ausgabemethode __toString()	262
5.15	Serialisierung	263
5.16	autoload-Funktion	265
5.17	Beispiel Scheck	267
5.18	Beispiel Kopfrechnen	272
5.18.1	Programmablauf	272
5.18.2	Klasse »Spiel«	275
5.18.3	Klasse »Aufgabe«	279
6	Fehler behandeln, Sicherheit erhöhen	281
6.1	Anzeige von Fehlern	281
6.2	Dauerhafte Konfiguration der Anzeige von Fehlern	283
6.3	Temporäre Konfiguration der Anzeige von Fehlern	286
6.4	Angriffe und Sicherheit	287
6.4.1	Programmpakete	288
6.4.2	Sichtbare Daten	288
6.4.3	Sessions	288
6.4.4	Variablen	289
6.4.5	Eingaben prüfen	289
6.4.6	Passwörter	290

7	Zeichenketten	291
7.1	Länge und Umwandlungsfunktionen	291
7.2	Zeichenketten und Felder	294
7.3	Teilzeichenketten	296
7.4	Suchen nach Position	298
7.5	Vergleich von Zeichenketten	299
7.6	Codierung von Zeichen	301
7.7	Einfache Verschlüsselung	303
7.8	Weitere Verschlüsselungsmethoden	305
8	Dateien und Verzeichnisse	307
8.1	Dateitypen	307
8.2	Lesen einer Zeile aus einer sequenziellen Datei	308
8.3	Lesen aller Zeilen einer sequenziellen Datei	310
8.4	Vereinfachtes Lesen einer Datei	313
8.5	Überschreiben einer sequenziellen Datei	314
8.6	Anhängen an eine sequenzielle Datei	315
8.7	Ein einfacher Zugriffszähler	319
8.8	Wahlfreier Zugriff	321
8.9	Informationen über Dateien	324
8.10	Informationen über ein einzelnes Verzeichnis	326
8.11	Informationen über den Verzeichnisbaum	329
9	Felder	331
9.1	Operationen für numerisch indizierte Felder	331
9.1.1	Sortierung	331
9.1.2	Wert und Position der Extrema	333
9.1.3	Statistische Auswertung	334
9.1.4	Feld verändern	338
9.2	Sortierung eines assoziativen Feldes	340
9.3	Zweidimensionale Felder, allgemein	342
9.4	Zweidimensionale numerische Felder	343
9.5	Zweidimensionale gemischte Felder	346
9.6	Zweidimensionale assoziative Felder	348
10	Datum und Zeit	353
10.1	Zeit ermitteln und ausgeben	353
10.2	Zeit formatiert ausgeben	354

10.3	Zeitangabe auf Gültigkeit prüfen	357
10.4	Absolute Zeitangabe erzeugen	358
10.5	Relative Zeitangabe erzeugen	360
10.6	Mit Zeitangaben rechnen	362
10.7	Zeitangaben in Datenbanken	365
10.8	Beispiel Feiertagsberechnung	367
10.9	Kopfrechnen mit Zeitmessung	371
11	Mathematische Funktionen	375
11.1	Taschenrechnerfunktionen	375
11.2	Mathematische Konstanten	376
11.3	Ganzzahlermittlung	377
11.4	Extremwerte	379
11.5	Winkelfunktionen	380
11.6	Prüffunktionen für Zahlen	381
11.7	Zufallszahlen	383
11.8	Mischen	386
11.8.1	Mischen mit eigenem Algorithmus	387
11.8.2	Mischen mit shuffle()	388
11.9	Stellenwertsysteme	389
12	Sessions und Cookies	393
12.1	Sessionmanagement	394
12.2	Beispiel für Sessions: Zugriffszähler	394
12.3	Beispiel für Sessions: Geschützte Website	396
12.3.1	Ablauf	396
12.3.2	Login-Seite	398
12.3.3	Intro-Seite	399
12.4	Beispiel für Sessions: Webshop	401
12.4.1	Ablauf	402
12.4.2	Startseite	404
12.4.3	Include-Datei	405
12.4.4	Tabelle der Artikel	407
12.4.5	Warenkorb	409
12.4.6	Kasse	412
12.5	Cookies	413
12.6	Beispiel für Cookies: Besuch	415
12.7	Beispiel für Cookies: Adressspeicherung	417

13 Datenbanken mit SQLite3	421
13.1 SQLite3	421
13.2 Datenbankdatei, Tabelle und Datensätze erzeugen	422
13.3 Abfrage der Datensätze	424
13.4 Benutzeroberfläche mit JavaScript und CSS	425
13.5 Beispiel Kopfrechnen	430
14 XML	433
14.1 Einlesen eines einzelnen Objekts	433
14.2 Einlesen mehrerer Objekte	436
14.3 Zugriff auf Attribute	439
14.4 Interne XML-Daten	441
14.5 Speicherung von Objekten	442
15 Ajax	445
15.1 Hallo Ajax	445
15.2 Parameter senden	448
15.3 Bild tauschen	450
15.4 Mehrere Ergebnisse aus XML-Knoten	452
15.5 Mehrere Ergebnisse aus XML-Attributen	455
15.6 Zugriff auf MySQL-Datenbank	456
15.7 Weitere Ereignisse	458
16 jQuery	461
16.1 Erstes Beispiel	461
16.2 Selektoren, Methoden css(), html() und text()	464
16.3 Ereignisse	467
16.4 Animationen	471
16.5 JavaScript	475
16.6 jQuery und Ajax	477
17 Grafiken programmieren	481
17.1 Installation testen	481
17.2 Grafik speichern	483
17.3 Grafik unmittelbar anzeigen	484
17.4 Text mit internen Fonts	486
17.5 Text mit TrueType-Fonts	487

17.6	Bild aus einer Datei laden	489
17.7	Bilder aus Dateien ineinander einbetten	490
17.8	Ellipsen und Bögen	492
17.9	Rechtecke und Polygone	494
17.10	Linien und Pixel	495
17.11	Füllen mit Farbe	497
17.12	Darstellung eines Aktienkurses	499
18	PDF-Dateien erstellen	503
18.1	Installation	503
18.2	PDF-Dokument erzeugen	504
18.3	Text in Zelle	506
18.4	Fließtext, Schriftparameter	508
18.5	Tabelle	510
18.6	Kopf- und Fußzeile	512
18.7	Bild aus Datei laden	515
18.8	Hyperlinks	516
18.9	Linie, Rechteck, Position	520
19	Automatisierter E-Mail-Versand	523
20	Beispielprojekte	527
20.1	Projekt »Chat«	527
20.1.1	Frame-Aufbau	527
20.1.2	CSS-Formatierung	529
20.1.3	Ausgabe, Version »Textdatei«	529
20.1.4	Darstellung der Textdatei	530
20.1.5	Ausgabe, Version »Datenbank«	531
20.1.6	Darstellung der Datenbanktabellen	532
20.1.7	Eingabe, Head	533
20.1.8	Eingabe, PHP zum Speichern, Version »Textdatei«	534
20.1.9	Eingabe, PHP zum Speichern, Version »Datenbank«	535
20.1.10	Eingabe, Formular	536
20.1.11	Mögliche Erweiterungen	537
20.2	Projekt »Blog«	538
20.2.1	Aufbau der Datenbank	540
20.2.2	Blog für den Betrachter, Programmcode	541
20.2.3	Blog für den Betreiber, Programmcode	542

20.3	Projekt »Forum«	546
20.3.1	Darstellung, Anmeldung	547
20.3.2	Darstellung, Hauptbildschirm	548
20.3.3	Darstellung, neuer Beitrag	550
20.3.4	Datenbank, Tabelle der Teilnehmer	550
20.3.5	Datenbank, Tabelle der Beiträge	551
20.3.6	Passwortvergabe	552
20.3.7	Forum, CSS	554
20.3.8	Forum, JavaScript-Funktion	555
20.3.9	Forum, Anmeldung	557
20.3.10	Forum, Zugangsprüfung und Überschrift	558
20.3.11	Forum, neuen Beitrag speichern	559
20.3.12	Forum, Filterung auswählen	560
20.3.13	Forum, Sortierung durchführen	562
20.3.14	Forum, Filterung durchführen	563
20.3.15	Forum, Sortierung auswählen	564
20.3.16	Forum, Beiträge darstellen	565
20.3.17	Forum, neuen Beitrag eingeben	566
A	HTML für PHP	567
A.1	Die erste Seite	568
A.2	Formulare	569
A.3	Tabellen	571
A.4	Hyperlinks	573
B	Installationen	575
B.1	Installationen unter Windows	575
B.2	Installationen unter Ubuntu Linux	579
	Index	583