

# Inhalt

Vorwort zur vierten Auflage .....	13
-----------------------------------	----

## 1 Die Arbeit mit PHP ..... 15

1.1	Lernen Sie Ihr Arbeitsgerät kennen .....	15
1.2	Der Editor .....	17
1.3	Eclipse mit PDT .....	19
1.3.1	Der Editor .....	22
1.3.2	Konfiguration .....	29
1.4	Zend Studio .....	31
1.5	Der Server .....	32
1.5.1	Serverkonfiguration .....	36
1.5.2	Nutzung des Servers .....	38
1.6	Subversion .....	40
1.6.1	Der Server .....	41
1.6.2	Der Client .....	43
1.7	Der PEAR-Installer .....	51

## 2 Datentypen und -konvertierung ..... 53

2.1	Datentypen in PHP .....	53
2.1.1	Boolean .....	53
2.1.2	Integer .....	54
2.1.3	Float .....	56
2.1.4	String .....	60
2.2	Typkonvertierung .....	64
2.3	Arrays .....	68
2.3.1	Allgemeines zu Arrays .....	68
2.3.2	Vergleich von Arrays .....	68
2.3.3	Ausgabe von Arrays .....	69
2.3.4	Kombinieren von Arrays .....	73
2.3.5	Verarbeiten von Arrays .....	75
2.3.6	Übereinstimmungen und Unterschiede in Arrays .....	82
2.4	Objekte .....	84
2.5	Spezielle Datentypen .....	85
2.5.1	NULL .....	85
2.5.2	Resource .....	86

<b>3 Programmierstil</b>		<b>87</b>
3.1	HTML in PHP oder PHP in HTML?	88
3.1.1	Template-Systeme	91
3.2	Allgemeines zur Programmierung	92
3.2.1	Disziplin	93
3.2.2	Verständlichkeit	93
3.2.3	Alternative PHP-Syntax	95
3.2.4	Kommentare	96
3.2.5	Vermeiden Sie »Magic Numbers«	99
3.2.6	ToDos, Fallstricke und andere Probleme	100
3.2.7	Halten Sie Ordnung	101
3.3	Quelltextformatierung	102
3.3.1	Globale Struktur	102
3.3.2	Klammerung	103
3.3.3	Einrückungen	105
3.3.4	Verschachtelte Funktionsaufrufe	105
3.3.5	SQL und JavaScript	106
3.3.6	Komplexe Bedingungen	107
3.4	Namensgebung	108
3.4.1	Abkürzungen	109
3.4.2	Namen für Variablen und Konstanten	110
3.4.3	Namen für Funktionen und Klassen	113
3.5	Kontrollstrukturen	115
3.5.1	Bedingungen	115
3.5.2	Fallunterscheidungen	120
3.5.3	Der ternäre Operator	123
3.5.4	Die Arbeit mit Schleifen	125
3.5.5	Die Sache mit dem goto	128
3.6	Is it a bug or is it a feature?	129
3.6.1	Die Inkrement-Operatoren	130
3.6.2	Die Funktion empty()	131
3.6.3	Groß-/Kleinschreibung	132
3.6.4	Parameter von Funktionen	133
3.6.5	Neue PHP-Versionen	134
3.7	Refactoring – Kampf dem historisch gewachsenen Code	135
3.7.1	Funktionen/Methoden umbenennen (Rename Method)	135
3.7.2	Code in Funktion auslagern (Extract Method)	136
3.7.3	Bedingungen auslagern (Decompose Conditional)	136

3.7.4	Wiederholte Befehle aus Bedingungen zusammenfassen (Consolidate Duplicate Conditional Fragments) .....	138
3.8	Der PEAR-Coding-Standard (PCS) .....	139
3.8.1	Einrücken und Zeilenlänge .....	139
3.8.2	Kontrollstrukturen .....	139
3.8.3	Funktionsaufrufe .....	140
3.8.4	Funktionsdeklaration .....	140
3.8.5	Kommentare und Dokumentation .....	140
3.8.6	Code einbinden .....	141
3.8.7	PHP-Tags .....	141
3.8.8	Namenskonventionen .....	141
3.8.9	Dateiformat .....	142

## **4 Modularisierung von Code ..... 143**

4.1	Arbeiten mit externen Bibliotheken .....	143
4.2	Funktionen .....	146
4.2.1	Design von Funktionen und Methoden .....	149
4.3	Objektorientierung .....	157
4.3.1	Zugriff auf Objekte .....	158
4.3.2	Deklaration von Klassen .....	159
4.3.3	Fortgeschrittene objektorientierte Programmierung .....	180
4.3.4	Entwurfsmuster .....	221

## **5 Error Handling ..... 245**

5.1	Der @-Operator .....	251
5.2	Eigene Error Handler .....	252
5.2.1	Anderer Leute Fehler .....	258
5.2.2	Fehlermanagement .....	259
5.3	Error Handling in Bibliotheken .....	268
5.3.1	Error Handling bei Funktionsbibliotheken .....	268
5.3.2	Error Handling in Klassenbibliotheken .....	273
5.4	Exception Handling .....	278
5.5	Fehlerdokumente .....	283

## **6 Professionelle Bibliotheken ..... 291**

6.1	Allgemeines zu Frameworks und Klassenbibliotheken .....	292
6.1.1	Auswahl eines Frameworks oder einer Bibliothek .....	292
6.2	Smarty .....	300

6.2.1	Modifikatoren .....	308
6.2.2	Funktionen .....	316
6.2.3	Caching .....	323
6.3	Frameworks .....	325
6.3.1	Zend Framework .....	325
6.3.2	Der Front Controller .....	333
6.3.3	Der Action Controller .....	334
6.3.4	Nutzung von Views .....	337
6.3.5	Die Mitspieler im Einzelnen .....	340
6.3.6	Übergabe von Werten .....	341
6.3.7	Error Handling .....	344
6.3.8	Hilfreiche Techniken .....	348
6.3.9	Das Model .....	350

## 7 Qualitätssicherung ..... 387

7.1	Im Vorfeld .....	387
7.2	Konzeption einer Anwendung .....	388
7.2.1	Lufthansa Flug 2904 .....	391
7.2.2	Die manövrierunfähige USS Yorktown .....	392
7.2.3	Mock-ups .....	393
7.3	Das Pflichtenheft .....	397
7.4	Qualitätsmerkmale .....	399
7.5	Reviews .....	400
7.6	Automatisierte Qualitätssicherung .....	401
7.6.1	PHP Codesniffer .....	402
7.6.2	PHP Copy and Paste Detector .....	405
7.6.3	PHP Mess Detector .....	406
7.6.4	Testgetriebene Entwicklung mit PHPUnit .....	412
7.6.5	Testen mit Selenium .....	423
7.6.6	Lasttests .....	429
7.7	Debugging .....	437
7.7.1	PHP-interne Debug-Features .....	437
7.7.2	Eigene Debug-Routinen .....	442
7.7.3	Professionelle Debugger .....	447
7.8	Testen .....	454
7.8.1	Personal .....	454
7.8.2	Vorgehensweise .....	456

## 8 Dokumentation ..... 459

8.1	Anforderungen an eine Dokumentation .....	460
8.2	Programmablaufpläne und Struktogramme .....	463
8.3	phpDocumentor .....	468
8.3.1	Die wichtigsten Tags .....	476
8.3.2	Kommandozeilenoptionen .....	482

## 9 Praxislösungen für den Programmieralltag ..... 485

9.1	Elementare Datenstrukturen und Algorithmen .....	485
9.1.1	Mengen .....	485
9.1.2	Queues .....	487
9.1.3	Stacks .....	488
9.1.4	Verkettete Listen .....	488
9.1.5	Bäume und Rekursionen .....	493
9.1.6	Nested Sets .....	506
9.2	Zeichensätze .....	512
9.2.1	Warum eigentlich Zeichensätze? .....	513
9.2.2	Die Geschichte der Zeichensätze .....	514
9.2.3	Zeichensätze bei Webseiten .....	519
9.2.4	PHP und Zeichensätze .....	522
9.2.5	MySQL und Zeichensätze .....	530
9.3	Interaktion mit Benutzern .....	533
9.3.1	Aufbau von Formularen .....	533
9.3.2	Wertübernahme aus Formularen .....	537
9.3.3	Mehrfaches Abschicken von Formularen .....	541
9.3.4	Prüfen von Benutzereingaben .....	544
9.3.5	Formulare mit Ajax .....	548
9.4	Reguläre Ausdrücke .....	570
9.4.1	Delimiter .....	571
9.4.2	Zeichenklassen .....	573
9.4.3	Quantifier .....	575
9.4.4	Anker .....	576
9.4.5	Submuster .....	577
9.4.6	Backreferences .....	578
9.4.7	Lookaround .....	578
9.4.8	Bedingte Ausdrücke .....	581
9.4.9	Gier .....	582
9.4.10	Optionen .....	582
9.4.11	PCRE-Funktionen .....	584

9.5	Arbeit mit Dateien .....	588
9.5.1	Unterschiede bei Dateien .....	590
9.5.2	CSV-Dateien .....	595
9.5.3	Locks auf Dateien .....	599
9.6	E-Mails .....	605
9.6.1	Allgemeines zu E-Mails .....	605
9.6.2	Empfänger der E-Mail .....	607
9.6.3	Header-Felder .....	608
9.6.4	MIME-E-Mails .....	613
9.6.5	Anhänge komprimieren .....	623
9.6.6	E-Mails verschlüsseln .....	625
9.7	Sicherheit .....	632
9.7.1	Bleiben Sie auf dem Laufenden .....	633
9.7.2	Fertige Lösungen .....	634
9.7.3	Sessions .....	636
9.7.4	Globals .....	645
9.7.5	Verschiedene Angriffsarten .....	651
9.7.6	Passwörter .....	675
9.7.7	CAPTCHAs .....	684
9.7.8	Altersüberprüfung .....	696
9.7.9	Schutz von E-Mail-Adressen .....	702
9.8	Shared Memory .....	706
9.9	Installationsprogramme .....	718
9.9.1	Installationsvoraussetzungen .....	718
9.9.2	Übernahme von Werten .....	725
9.9.3	Konfigurationsdateien .....	727
9.9.4	Installation von Komponenten .....	730
9.9.5	Tabellen .....	734
9.9.6	Serverzeit .....	736
9.9.7	Grafiken .....	743
9.9.8	Uninstall .....	746
9.10	Internationalisierung/Lokalisierung .....	749
9.10.1	Mehrsprachige Texte .....	749
9.10.2	Datums- und Zahlenformate .....	752
9.11	Performance-Tuning .....	757
9.11.1	Performance-Bremsen finden .....	762
9.11.2	String-Verarbeitung .....	773
9.11.3	Statische Seiten generieren .....	775
9.11.4	Datenbankabfragen .....	779
9.11.5	Cache-Systeme .....	784

9.12	Genau rechnen .....	792
9.12.1	BCMath .....	793
9.13	Arbeit mit Datenbanken .....	795
9.13.1	Allgemeines .....	795
9.13.2	Transaktionsorientierung .....	805
9.13.3	phpMyAdmin .....	807
9.13.4	ODBC .....	813
9.13.5	Volltextsuche in einer MySQL-Datenbank .....	818
9.13.6	Datenbank-Performance .....	820
9.13.7	Stored Procedures, Stored Functions und Trigger .....	832
9.13.8	NoSQL-Datenbanken .....	847
Inhalt der DVD .....		865
Index .....		867